

Carel S.p.A.

Sede: Brugine (Pd) - Via dell'Industria, 11
www.carel.com

A cura della Direzione Generale di Carel S.p.A.

Carel S.p.A.

Anno fondazione: 1973

Sede: Brugine (Pd)

Attività: produzione e commercializzazione di apparecchiature elettroniche per la refrigerazione, il condizionamento e l'umidificazione dell'aria

Stabilimenti in Italia: Brugine (Pd)

Stabilimenti all'estero: Mannheim (PA, US), Suzhou (Jiangsu, CN)

Azionariato: famiglia Rossi Luciani (51% ca.), famiglia Nalini (39% ca.), famiglia Galvani (10% ca.)

Fatturato: 102,9 milioni di euro nel 2007

Numero dipendenti: 669 nel 2007

CAREL®



1. Le origini

1.1 Le origini 1973-1980

Carel è nata nel 1973 a Piove di Sacco, in provincia di Padova e si colloca ora tra le più importanti aziende a livello mondiale nei settori della refrigerazione, del condizionamento e dell'umidificazione dell'aria, specializzata nella realizzazione di sistemi di regolazione.

Un successo che iniziò trentacinque anni fa, quando l'azienda fu fondata da Luigi Rossi Luciani, attuale Presidente del Gruppo Carel assieme ad altri tre soci: Rocco Cilenti, Giancarlo Galvani e Luigi Nalini, attuale Amministratore Delegato del Gruppo; uomini con competenze di alto livello, esperti rispettivamente negli approvvigionamenti, nell'amministrazione e controllo di gestione e nella ricerca e sviluppo.

L'idea imprenditoriale iniziale era molto semplice: creare un'impresa di progettazione e produzione di quadri elettrici principalmente orientata verso un importante cliente locale, Hiross (azienda poi fusasi con il Gruppo Liebert, attualmente facente parte della multinazionale Emerson). All'inizio degli anni settanta Carel iniziò così ad operare come fornitore per un costruttore di unità di condizionamento per centri di calcolo, producendo la componente elettrotecnica specifica, che altrimenti il cliente avrebbe dovuto continuare a reperire in Lombardia, con grande dispendio di tempo e risorse.

Carel venne iscritta alla Camera di Commercio di Padova il 12 novembre 1973 e registrata come C.AR.EL. s.n.c. con un capitale proprio di 2 milioni di lire. Il nome venne scelto proprio da questa sua prima attività, come acronimo di "Costruzione Armadi Elettrici" (dal 1996 si chiamerà semplicemente Carel).

Carel avviò la propria attività il 1° dicembre 1973, assumendo i primi dipendenti, con competenze ed esperienze lavorative utili per la neonata società. Per reperire la nuova manodopera fu sufficiente il passaparola, grazie alla buona reputazione professionale di tutti i soci fondatori e alla disponibilità di personale qualificato in un'area in tumultuoso sviluppo economico. Presidente della neonata società è Luigi Rossi Luciani, allora non ancora trentenne, di famiglia d'imprenditori, diplomato in Italia, con una specializzazione tecnica in Inghilterra. Aveva già iniziato la propria esperienza imprenditoriale nel 1966 sempre a Piove di Sacco (Pd), con l'attuale Nastroificio Victor S.p.A., azienda operante nel settore tessile, di cui oggi è azionista di controllo.

Molti dei dipendenti assunti allora lavorano ancora oggi in azienda, a dimostrazione di un forte senso di appartenenza, mantenutosi costante nel tempo.

La nuova società aveva, dunque, un solo cliente il quale garantiva il 100% del fatturato che nel primo esercizio sfiorò i 5 milioni di lire.

All'assemblaggio di quadri elettrici, si aggiunse, dopo pochi anni, la produzione dei primi umidificatori, progettati per controllare con precisione l'umidità relativa dell'aria nei centri di calcolo, garantendo le condizioni ottimali per il funzionamento delle sofisticate apparecchiature elettroniche.

L'attività principale di Carel rimase legata per qualche anno alla fornitura di apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche per installazioni industriali, rivolta a pochissimi clienti, fino a che, grazie alle maturate conoscenze nel settore del condizionamento dell'aria e alla disponibilità di nuove tecnologie, si sviluppò una nuova idea imprenditoriale.

L'elettronica aprì nuovi orizzonti all'azienda. Arrivarono i primi ingegneri, quasi tutti neolaureati, che contribuirono con le loro idee innovative a creare il primo controllo a microprocessore per le macchine di condizionamento dell'aria utilizzate nei centri di calcolo: una novità assoluta in Europa.

Le linee di produzione di controllori elettronici dapprima affiancarono, poi prevalsero su quelle dedicate ai quadri elettrici.

L'attività di Carel si evolvette progressivamente nella progettazione e produzione di strumenti elettronici d'avanguardia per il settore del condizionamento dell'aria.

Dagli anni ottanta i clienti si moltiplicarono, il fatturato aumentò sensibilmente passando dai 2 miliardi e mezzo di lire nel 1982, agli 8 miliardi e mezzo nel 1985 fino ai 18 miliardi di lire nel 1990.

L'attività originaria nel settore "elettotecnico", mai interrotta, venne continuata da una società del gruppo che, dopo varie trasformazioni, assunse la denominazione di Carel Applico s.r.l.

Nel frattempo, nel 1979, Carel si trasformò in s.r.l. e divennero soci anche alcuni stretti familiari dei fondatori, come previsto dallo statuto societario.

1.2 Tecnologia ed evoluzione 1980-1990

La nuova Carel, quella che il mercato conosce oggi, specialista nei sistemi di regolazione per il mercato della climatizzazione e della refrigerazione, è dunque nata negli anni ottanta, con lo spostamento del *core business* dall'assemblaggio di quadri elettrici al settore dei controlli allo stato solido.

In quel periodo la regolazione delle macchine per il condizionamento e la refrigerazione era quasi esclusivamente di tipo elettromeccanico, nonostante i costruttori più innovativi percepissero l'opportunità di migrare verso controlli elettronici,

sia per motivi tecnici che per l'immagine di evoluzione tecnologica offerta al mercato.

Tuttavia, le esigenze di questo settore – in espansione, ma contraddistinto ancora da numeri “piccoli” – non erano considerate interessanti dalle grandi multinazionali dell'elettronica, principalmente concentrate sul mondo dell'impiantistica; quindi, i costruttori più solidi e più intraprendenti realizzarono sistemi di controllo personalizzati in proprio o in collaborazione con aziende specializzate in apparecchiature elettroniche.

In questo scenario, nel 1981, Carel progettò e fornì al suo cliente più importante controlli personalizzati allo stato solido per il controllo della temperatura e dell'umidità nell'ambito dei condizionatori di precisione.

Il 1981 fu per Carel un anno storico: venne ideato il primo controllo a microprocessore realizzato in Europa per il settore del condizionamento. L'anno successivo fu immesso sul mercato con il nome di Miprosent.

Cosa vuol dire la nuova tecnologia a microprocessore per il mercato HVAC/R (*Heating Ventilation Air-Conditioning Refrigeration*)? Innanzitutto rende possibile l'eliminazione di molti componenti elettromeccanici, dalle prestazioni e caratteristiche limitate. Nel contempo, il controllore a microprocessore permette di cambiare il modo stesso di costruire le macchine frigorifere, consentendo una diminuzione dei costi e dei tempi d'assemblaggio, un significativo aumento delle prestazioni e delle funzioni, garantendo una gamma di *performance* costanti nel tempo. Non ultimo aspetto è quello relativo alla flessibilità dei prodotti, ovvero la possibilità di agire solo sull'elettronica per adeguare le macchine alle modificate necessità operative del cliente.

Carel rispose ad esigenze ancora non espresse dal mercato, anticipando i tempi, grazie alla propria competenza tecnica, alla flessibilità e alla notevole capacità di innovazione: tutte caratteristiche che l'azienda continuerà a mantenere nel tempo e che contrassegnarono tutte le successive fasi di crescita.

Il primo controllore elettronico Carel era “parametrico”, ovvero già pre-programmato in fabbrica, adatto cioè alla produzione in serie e in grandi volumi, quindi con un rapporto prezzo/prestazioni particolarmente favorevole.

I controlli parametrici possono essere dedicati ad applicazioni molto speciali (gestione *chiller*, gestione condizionatori per CED, ecc.). Le numerose funzioni disponibili consentono di adattare le caratteristiche di regolazione del controllore alle più svariate esigenze. Il controllo parametrico si rivela, dunque, sin da subito, un'ottima combinazione tra *performance* elevate, prezzo competitivo e flessibilità d'utilizzo.

L'esperienza acquisita nel settore del condizionamento dell'aria permise all'azienda, ancora una volta prima in Italia, di aggredire un nuovo mercato con la progettazione e la produzione di controllori elettronici per il settore della refrigerazione commerciale ed industriale, creando prodotti tecnologicamente innovativi in alternativa alla regolazione elettromeccanica di banchi, vetrine, celle e centrali frigorifere.

Per capire quanto l'azienda abbia anticipato i tempi negli anni ottanta, basti pensare che solo con il nuovo millennio la regolazione elettronica nella refrigerazione e nel condizionamento dell'aria soppianderà quella elettromeccanica, con una tendenza sempre più accelerata a livello mondiale.

Il vantaggio competitivo, derivato dalla sensibile innovazione di prodotto per il controllo delle unità HVAC/R, permise a Carel di uscire dal mercato circoscritto del Nord Italia: l'azienda affrontò così il mercato nazionale e poi quello europeo, dapprima nei settori del condizionamento dell'aria e dell'umidificazione e poco dopo in quello della refrigerazione. La produzione di sistemi di umidificazione, caratterizzati da una forte componente elettromeccanica, continuò, ma fu soprattutto nell'elettronica che si concentrarono gli investimenti in processi produttivi innovativi.

Il settore produttivo fu uno dei primi a beneficiare degli investimenti. Dopo aver soddisfatto il cliente principale, con la prima produzione in serie del controllore parametrico Miprosent, utilizzando la tecnologia produttiva PTH (*Pin Through Hole*) per l'assemblaggio manuale dei vari componenti delle schede, la produzione elettronica si rinnovò. Furono adottati alti livelli di automazione, come le attrezzature di saldatura e il montaggio automatico con tecnologia SMD (*Surface Mounting Device*), a garanzia di qualità elevata e costante nel processo produttivo. Inoltre, nel corso del processo, tutti i prodotti subiscono rigorosi collaudi mediante sistemi automatici di *test* funzionali e di "test-in-circuit". Questo metodo automatico di *test*, che Carel utilizzò per prima nel settore nel 1986, permette di controllare il 100% dei componenti montati garantendo un prodotto qualitativamente superiore agli *standard* di mercato. Qui lo sguardo è già rivolto verso la qualità totale.

In seguito, nel 1989, la produzione fu dotata di sistemi per eseguire l'invecchiamento preventivo degli assiemi (*burn-in*), in modo da ridurre al minimo la difettosità iniziale dei componenti e garantirne il più alto *standard* di mercato.

L'azienda, dunque, si focalizzò su un prodotto evoluto, che propose per prima nel mercato e in cui l'innovazione è, ancor oggi, continua.

Nacque così il controllo programmabile Carel, "Macroplus", primo di una serie che diverrà il prodotto di punta per il decennio successivo, quando l'azienda

baserà i propri controlli programmabili su un linguaggio di programmazione *software* esclusivo: “EasyTools”.

Per “controllo programmabile” si intende un controllo che può essere facilmente personalizzato sia nel *design* che in termini di funzionamento (algoritmo), offrendo prestazioni elevate e massima flessibilità. Oggi Carel possiede la gamma più completa nel settore, denominata “pCO sistema”.

I controlli della serie pCO, acronimo di “programmable controller” rappresentano la risposta dell’azienda alla richiesta di controlli a logica programmabile per le applicazioni di HVAC/R.

Negli anni ottanta, i controlli elettronici potevano essere programmati, ma richiedevano competenze d’alto livello e personale specializzato, come ingegneri con conoscenze informatiche notevoli. Il *recruiting* era problematico, soprattutto per un’azienda che non aveva una reputazione, ovvero un’attrattiva, nel settore informatico. Il mondo dell’elettronica utilizzava un linguaggio di programmazione macchina (*assembler*) o linguaggi di tipo PLM o “C” o, per dirla in parole semplici, “una catena di formalismi linguistici” per gli addetti ai lavori; per gli utilizzatori dei nuovi controllori elettronici appartenenti al mondo della climatizzazione e della refrigerazione era troppo difficile impiegare questi linguaggi *software*.

Valutando la difficoltà dei linguaggi di programmazione esistenti sul mercato e la carenza di risorse, l’azienda decise perciò di inventare un linguaggio “formale ad oggetti”, utilizzabile dai non esperti in informatica.

EasyTools fu ed è la risposta Carel per coniugare le grandi possibilità offerte dai controlli elettronici a microprocessore, con le esigenze di semplicità d’uso dell’utente finale.

Questo *software* di programmazione, straordinariamente innovativo per l’epoca, è un linguaggio a blocchi, in grado di mettere a disposizione dell’utente moduli di programmi già sviluppati e assemblabili in maniera grafica, in modo comprensibile anche ai non esperti di programmazione. *EasyTools* permette all’azienda di sviluppare una gamma di applicativi, appositamente studiati per rispondere alle più comuni richieste di controllo nei settori della refrigerazione e del condizionamento secondo specifiche dettate dalla competenza e professionalità dei tecnici Carel: condizionatori, *chiller* con vari tipi di compressori, centrali frigo, centrali di trattamento aria, *roof top* e celle di stagionatura.

EasyTools offre la possibilità di ottenere *software* applicativi immediatamente trasportabili sulle piattaforme *hardware*, permettendo all’utente di scegliere sempre la soluzione migliore, in grado di rispondere prontamente e completamente alle esigenze di regolazione. L’evoluzione di *EasyTools* permetterà un’infinita gamma di personalizzazioni: dall’apporto di semplici modifiche agli applicativi

standard, fino alla completa realizzazione dell'algoritmo di controllo e dell'interfaccia utente, anche con soluzioni grafiche a icone.

Carel fornisce ai propri clienti un'ampia gamma di "macroblocchi", che realizzano funzioni, anche particolarmente complesse, testate e perfezionate e che possono essere utilizzate e combinate per la realizzazione dei *software* personalizzati. Inoltre, ciascun utente può definire la propria libreria di funzioni, che rende la stesura del *software* semplice e sicura, in quanto basata su moduli già sperimentati.

In sintesi, i vantaggi di *EasyTools* e della sua evoluzione più recente, *Itool*, sono ancora oggi: immediata disponibilità di *software* altamente specializzato, costi e tempi di sviluppo ridottissimi, affidabilità, completa flessibilità e modularità, riservatezza ed autonomia di sviluppo.

Con il proprio *software* di sviluppo, di fatto, Carel permette al proprio cliente, tecnico termodinamico o elettrotecnico, di trarre tutti i vantaggi dall'elettronica per il funzionamento delle macchine di condizionamento e refrigerazione.

Oltre alla progettazione e produzione di controllori elettronici, Carel realizza umidificatori isotermici e adiabatici, traendo un vantaggio decisivo dal proprio *know-how* nel campo della regolazione elettronica; precisione, affidabilità, *software* di controllo sofisticato e completo, sono i punti di forza di una serie di prodotti che porteranno l'azienda a diventare il primo costruttore di sistemi di umidificazione in Italia. Nel settore degli umidificatori Carel è, infatti, tra i costruttori mondiali in grado di offrire tutta la gamma di prodotti, sia isotermici sia adiabatici ⁽¹⁾.

Negli ultimi sette/otto anni è stato completamente rinnovato il parco prodotti: si è trattato di un notevole investimento che oggi permette a Carel di collocarsi fra i primi produttori al mondo di sistemi di umidificazione dell'aria.

Intorno a Carel continua a svilupparsi quello che diventerà il "distretto del freddo", attualmente uno dei maggiori al mondo. Nel territorio circostante, le numerose aziende che operano nel settore delle macchine frigorifere contribuiscono allo sviluppo dell'azienda, che trova fra loro non solo fornitori e clienti ma, soprattutto, l'ambiente migliore per la crescita e l'innovazione.

(1) Esistono due diversi procedimenti per aumentare il grado di umidità dell'aria: l'umidificazione isotermica (o isoterma) e l'umidificazione adiabatica.

Nel processo di umidificazione isotermica, il vapore acqueo viene disperso nell'ambiente dopo essere stato generato per ebollizione dell'acqua. Questo procedimento richiede che una fonte esterna apporti l'energia necessaria per il cambiamento di stato dell'acqua. Poiché la massa del vapore è molto inferiore a quella dell'aria in cui esso è assorbito, la temperatura dell'aria aumenta di poco.

Il processo adiabatico, invece, non prevede apporto di energia termica dall'esterno: l'acqua viene finemente nebulizzata e immessa nell'ambiente. Il calore necessario per la trasformazione dell'acqua da liquido a vapore viene fornito dall'aria che, quindi, diminuisce la propria temperatura e al tempo stesso viene umidificata.

1.3 Lo sviluppo dell'attività: dal 1990 ad oggi

La costante crescita dell'azienda è frutto di una precisa strategia, fortemente orientata alla tecnologia, alla qualità e all'innovazione, adottando una politica con grande propensione all'internazionalizzazione.

A fine '89 Carel superò i 14 miliardi di lire di fatturato, occupando 75 persone. Ma è nei primi anni novanta che Carel iniziò a sfruttare appieno il proprio vantaggio tecnologico, inserendosi nel panorama a livello mondiale. L'apertura al mercato permise all'azienda di superare il passaggio di proprietà del principale cliente che assicurava ancora circa l'80% del fatturato.

I primi interessati all'offerta di Carel furono quei produttori medio-piccoli che, pur sprovvisti di competenze elettroniche e senza la possibilità di affrontare i costi elevati richiesti dalla progettazione proprietaria di controlli sofisticati, riescono a competere tecnicamente con i concorrenti più forti.

L'obiettivo di proporsi come fornitore globale di controlli a microprocessore per impianti frigoriferi e di condizionamento condusse Carel a creare una struttura commerciale in Italia e in Europa. Nacque in quel periodo il concetto di gruppo che vide la costituzione di una serie di aziende operanti in sinergia con la casa madre.

Venne privilegiato il contatto diretto con il cliente, in particolare con i costruttori di macchine per condizionamento e per refrigerazione (OEM - Original Equipment Manufacturer), con i quali furono instaurati rapporti di *partnership* tecnologica, per proporre loro soluzioni innovative, dirette al conseguimento della massima efficienza energetica, oltre che della precisione e dell'affidabilità del controllo.

Quando – come nel caso Carel – si opera in ambito B2B e il settore è di nicchia, è indispensabile creare un rapporto di elevata sinergia con i clienti. La ricerca di una collaborazione stretta con il cliente, e la creazione di un *team* interno che gestisca la co-progettazione, è la soluzione che permette all'azienda di mantenere relazioni durature con i propri interlocutori, producendo un costante e vivo stimolo alla ricerca di un continuo miglioramento.

Carel ha sempre tenuto in grande considerazione gli utilizzatori dei propri prodotti, costruendo e perpetuando lo scambio di idee, opinioni, competenze ed esperienze, in un quadro di lealtà e fiducia reciproca, volto all'innovazione continua ed all'integrazione della filiera, poiché il successo dei clienti è anche il successo dell'azienda. Certamente, l'affermazione dell'azienda sul mercato e la sua continua crescita sono dovuti anche al valore che Carel ha dato e dà ai propri clienti, oltre che ai suoi dipendenti. Non a caso, “Customer First - Il Cliente prima di tutto”, è il primo valore aziendale e la prima lettera dell'acronimo di CAREL

(gli altri valori si sviluppano poi con la A come “Achievement - Risultati”, nel senso di: impegno personale, risultati, obiettivi; R come “Respect - Rispetto” interpersonale, come fiducia verso i *partner* e rispetto dell’ambiente; E come “Evolution - Evoluzione”, nel senso di innovazione e tecnologia; L come “Learning - Imparare”, come crescita personale, miglioramento professionale e della società). È così che la comunicazione aziendale strutturata e di filiera inizia ad assumere un ruolo importante ed ineludibile, tanto da portare l’azienda a gestire questa attività in modo coordinato sia all’esterno sia al proprio interno.

Oltre al contatto diretto con gli OEM del condizionamento e della refrigerazione, Carel ha dovuto specializzarsi anche nella comunicazione con installatori e progettisti, soprattutto nell’ambito del settore dell’umidificazione, i quali a loro volta, promuovono l’azienda presso il cliente finale, ovvero l’utente degli umidificatori (industrie di processo, tipografie, manifatture tessili, banche, musei, ospedali, ecc.).

A metà degli anni novanta, l’allora Ufficio Prodotto si trasformò in Ufficio Marketing e la comunicazione esterna si riqualificò utilizzando strumenti di comunicazione coordinata: la partecipazione diretta a fiere del settore, la pubblicità sulle riviste specialistiche con l’invio periodico di comunicati stampa, la distribuzione pianificata di cataloghi prodotti e di pieghevoli commerciali e, nel 1996, la creazione del sito aziendale istituzionale e dell’*house organ* periodico “Carel News”. Il periodico, regolarmente registrato al Tribunale di Padova, nacque per informare tutti gli *stakeholder* Carel sull’attività aziendale, i nuovi prodotti, le applicazioni realizzate, gli obiettivi e i risultati, ovvero tutto ciò che riguarda il mondo dell’azienda. Pubblicato in italiano e in inglese, ma anche in altre lingue tra cui il cinese, viene distribuito principalmente alle fiere del settore in tutto il mondo.

Nello stesso 1996, la sede centrale migrò in un nuovo stabilimento di proprietà sempre a Brugine, provincia di Padova. Carel decise di restare focalizzata su tre mercati di riferimento (Condizionamento dell’Aria, Refrigerazione e Umidificazione) aumentando le proprie conoscenze, competenze e relazioni in modo da offrire prodotti e servizi che consentissero di aumentare le quote di mercato e la redditività.

La struttura operativa di Carel si suddivise dunque in tre unità di *business*, ognuna con un proprio *staff* di esperti tecnico commerciali: controlli e sistemi per il condizionamento, controlli e sistemi per la refrigerazione e sistemi per l’umidificazione dell’aria (umidificatori adiabatici e isotermici).

L’azienda è consapevole che per raggiungere i propri obiettivi è necessario alimentare un processo di continuo miglioramento e, per consentire ciò, investe massicciamente in R&D, in ICT, in nuove sedi produttive e su tutta la struttura organizzativa, compresi i settori delle vendite e del *marketing*.

In pratica, specializzandosi su tre diversi mercati, l'azienda attua precisi piani di *marketing* e commerciali per affrontare correttamente ed efficacemente ogni *target* individuato, anche attraverso una comunicazione dedicata. Nel contempo, sfrutta appieno le sinergie dei tre *business* per proporre le più ampie soluzioni di controllo del mercato. La strategia è quella di presidiare e supportare i mercati mediante una rete di vendita il più possibile diretta a livello globale. Il risultato di questa strategia si ripercuote dunque sulla scelta dei *partner* che compongono l'organizzazione commerciale. La struttura, non solo deve essere introdotta nel mercato di riferimento, ma deve avere una competenza tecnica all'altezza del livello tecnologico di Carel. Se un *partner* commerciale non ha la competenza sufficiente per coprire tutti e tre i mercati, si limita il suo mandato a uno o due *business*, in modo da essere un sicuro riferimento per il cliente Carel.

Oltre ai prodotti, infatti, la clientela riceve servizi, *training* e supporto tecnico; per i clienti vengono sviluppati programmi applicativi e di supervisione completamente personalizzati e perciò la rete di vendita deve essere preparata tecnicamente, costantemente aggiornata ed efficiente. Per questo Carel investe anche in formazione tecnica, con l'organizzazione di corsi per il personale interno, della rete vendita e dei migliori clienti, fino a comprendere gli elementi della rete di assistenza pre e post-vendita.

Con l'obiettivo di essere ancora più vicini al cliente, a livello di supporto sia prima che dopo la vendita, l'azienda punta sul potenziamento della rete commerciale, anche grazie alla costituzione di nuove filiali dirette e una sempre migliore copertura tramite distributori locali.

Alla capogruppo Carel, con sede a Brugine in uno stabilimento che copre una superficie di 16 mila metri quadrati in cui operano oltre 400 dipendenti, fa oggi da corollario una serie di filiali e *partner* commerciali dislocati in tutto il mondo. Punto di arrivo di una strategia avviata nei primi anni novanta con l'apertura di filiali commerciali, dapprima in Europa (ad iniziare dalla Francia, nel 1992, a quel tempo il secondo mercato per importanza dopo quello nazionale; poi Germania e Inghilterra), a seguire Brasile, Cina, Australia e Stati Uniti.

Negli anni duemila il processo di internazionalizzazione si è consolidato con l'attivazione di filiali produttive negli Stati Uniti (a Manheim, Pennsylvania) e in Cina (a Suzhou, nei pressi di Shanghai). La nuova unità produttiva cinese realizza soluzioni per i mercati Carel con gli stessi *standard* di qualità della casa madre ed è stata voluta per rispondere alle crescenti richieste del mercato cinese, nonché a continuazione del servizio per le aziende occidentali, già *partner* dell'azienda italiana, che hanno sedi produttive in Cina.

Nel 2007 è nata la filiale spagnola e in previsione di apertura nel 2008 vi sono altre filiali localizzate in mercati strategici. L'internazionalizzazione delle sedi

produttive è importante, non tanto a livello di costi – l’incidenza della manodopera nel settore non è la più determinante – quanto per avvicinare l’azienda ai mercati finali e consolidare la diffusione del prodotto a livello mondiale. Molti nuovi clienti, soprattutto all’inizio della forte espansione internazionale dell’azienda, si stupivano che i prodotti Carel arrivassero dall’Italia, poiché era opinione comune che nel nostro Paese non si fosse in grado di produrre alta tecnologia. La criticità derivata dalla diffidenza di un prodotto tecnologico “Made in Italy” è stata poi superata egregiamente dai risultati.

I dipendenti sono passati da 75 nel 1989 a 150 nel 1996, ad oltre 500 nel 2000. Il fatturato è salito dai circa 7 milioni di euro nell’89 ai 35 nel ’98, ai 55 milioni nel 2000. Nel 2002 Carel si è trasformata in società per azioni. Nel 2007 il fatturato ha sfiorato i 103 milioni di euro con 669 dipendenti.

1.4 L’assetto attuale del Gruppo Carel

Le società controllate consolidate integralmente al 31 dicembre 2007 sono le seguenti:

- Carel Applico s.r.l. con sede a Brugine (Pd); produce quadri elettrici;
- EuroTest s.r.l. con sede a Brugine (Pd); si occupa di prove, misure e certificazioni;
- Carel Deutschland GmbH con sede a Gelhausen (DE); è la filiale tedesca nata nel 1996, svolge attività commerciale per il mercato tedesco, austriaco e svizzero;
- Carel France s.a.s. con sede a St. Priest, presso Lione (FR); è la prima filiale estera nata a Lione nel 1992, svolge attività commerciale per il mercato francese, belga e lussemburghese;
- Carel U.K. Ltd. con sede a Londra (UK); nata nel 1998, svolge attività commerciale per il mercato inglese e irlandese;
- Carel Sud América Instrumentação Eletrônica Ltda, con sede a Vinhedo, presso San Paulo (BR); nata nel 1998, svolge attività commerciale per il mercato brasiliano;
- Carel Holding Inc. con sede a Wilmington Delaware (US); svolge attività finanziaria;
- Carel Usa LLC con sede a Manheim, Pennsylvania (US); nata nel 2001, svolge attività commerciale per il mercato del Nord America e del Messico ed è anche sede produttiva;
- Carel Far East Ltd. con sede a Honk Kong; svolge attività finanziaria;

- Carel China Ltd. (ora Carel Asia Ltd.) con sede a Honk Kong; svolge attività commerciale per il mercato del *Far East*, eccetto la Cina;
- Carel Australia Pty. Ltd. con sede a Sidney (AU); nata nel 2001, svolge attività commerciale per il mercato australiano e neozelandese;
- Carel Electronic (Suzhou) Co. Ltd. con sede a Suzhou (CN); nata a fine 2005, è una sede produttiva situata a Suzhou (regione dello Jiangsu, a circa 100 km da Shanghai). Opera anche con un ufficio commerciale a Shanghai per seguire il mercato cinese;
- Carel Ibérica (Automatización Y Contról Atrol, SL) con sede a Barcellona (ES); nata nel 2007 per coprire il mercato spagnolo e portoghese, ha anche una sede distaccata a Madrid;
- Errennegi s.r.l. con sede a Brugine (Pd); si occupa della gestione del sistema informativo del gruppo.

Tutte le suddette società operano nello stesso settore della casa madre, eccezion fatta per EuroTest ed Errennegi, la prima essendo laboratorio accreditato Sinal (Sistema Nazionale per l'Accreditamento dei Laboratori), si occupa di prove, misure e certificazioni per Carel e altre aziende, la seconda si occupa del Sistema Informativo del gruppo.

Le filiali del Gruppo Carel intervengono direttamente, per l'area geografica di loro competenza, rispondendo funzionalmente e gerarchicamente alla sede centrale italiana. Inoltre, Carel ha creato due filiali "virtuali", individuate come Carel Italia e Carel Export. La "filiale" Export opera in tutti quei Paesi non seguiti direttamente dalle filiali estere.

Le filiali intrattengono rapporti molto stretti con la sede centrale italiana, ricevono indicazioni operative e condividono informazioni riservate. Nonostante la vicinanza strategica fra Carel e le sue filiali, i contesti di azione e i linguaggi in cui sono immerse rimangono molto specifici. Una delle linee strategiche più efficaci di Carel è, infatti, quella di agire localmente con un approccio globale, secondo il principio "think global, act local".

Tutte le filiali hanno una struttura di supporto improntata sul modello della casa madre, perché per Carel è fondamentale assistere i clienti nello sviluppo e nella personalizzazione delle differenti soluzioni, garantendo una differenziazione di prodotto. In particolare, le filiali commerciali sviluppano i *software* applicativi nella stessa lingua del cliente, sia europea che extraeuropea.

Oltre alle società controllate direttamente, è opportuno segnalare l'esistenza di rapporti commerciali privilegiati con società "affiliate". Ad inizio 2008 sono: Carel Thailand, Carel Korea, Carel Turkey e Carel Spol (quest'ultima copre il

mercato ceco e slovacco). Qui il rapporto di affiliazione non si basa sul controllo proprietario ma su accordi di licenza.

L'organizzazione complessiva copre oggi circa 80 Paesi e le decine di agenti e distributori sparsi in tutto il mondo fanno capo alle filiali di competenza. La presenza dell'azienda è ben consolidata a livello internazionale (il 68,1% delle vendite avviene all'estero). Il fatturato si divide, infatti, fra Italia (31,9%), Europa (42,9%) e resto del mondo (25,2%).

Il valore del mercato interno è giustificato anche dall'importanza che l'Italia ha nei mercati in cui opera l'azienda. Infatti, nella refrigerazione e nel condizionamento, i costruttori italiani sono tra i maggiori protagonisti a livello mondiale. Molti dei prodotti Carel, che vanno ad equipaggiare macchine italiane, vengono poi indirettamente esportati.

La crescita dell'azienda è positiva anche grazie ai rapporti di *partnership* a lungo termine con i clienti e dai sempre nuovi acquirenti nel panorama mondiale. Nel portafoglio clienti figurano i massimi produttori di unità di refrigerazione e condizionamento italiani, ma anche belgi, francesi, tedeschi, statunitensi, cinesi, ecc. (OEM); in quantità minore anche grossisti, installatori e *system integrators*/VAR (*Value Added Resellers*), senza contare gli utilizzatori finali dei sistemi di umidificazione e le catene di supermercati. Fra i clienti finali di Carel troviamo grandi e rinomate aziende a livello mondiale, ma anche meno note realtà: molti importanti musei del mondo, aziende che producono computer e apparati telefonici, industrie aeronautiche e automobilistiche (anche di Formula 1), banche, ospedali, produttori di vino e alimenti, industrie di processo, ecc.

Carel persegue una costante politica di *brand awareness* su tutti i mercati di riferimento mediante un'attenta e mirata strategia di *marketing* e ad una scrupolosa gestione delle comunicazioni esterne con i *target* di riferimento. Oltre a seguire gli aspetti riguardanti l'immagine dei propri marchi e il loro posizionamento sul mercato, la società ne cura la protezione, attraverso la registrazione dei marchi nei principali Paesi e un puntuale servizio di sorveglianza.

2. Il successo sui mercati

2.1 Evoluzione del mercato

L'evoluzione del mercato in trent'anni è stata importante, si sono affacciati nuovi concorrenti soprattutto dall'Estremo Oriente, che si sono aggiunti ai concorrenti "storici" a seconda del settore: soprattutto aziende italiane per la refrigerazione, mentre per l'umidificazione e il condizionamento dell'aria i principali concorrenti sono multinazionali che operano – anche – nello specifico settore seguito da Carel. Rispetto ai concorrenti, Carel offre soluzioni innovative e una gamma completa di prodotti. Tuttavia, è precisa volontà di Carel l'aumento dell'integrazione della filiera e il perseguimento degli obiettivi che, da sempre, hanno contraddistinto la nascita e l'evoluzione dell'azienda, in particolare, innovazione, personalizzazione, flessibilità. Ciò richiede un'attività di *marketing* efficace e proattiva, unita ad un notevole orientamento aziendale verso la *Customer Satisfaction*, una progettazione che continui la tradizione aziendale di innovazione, con una sempre maggiore attenzione al "Time to Market" dei nuovi prodotti, una struttura di vendita che copra le aree più importanti del mondo attraverso una rete di collaboratori commerciali, diretti e indiretti, che siano sintonizzati sulla filosofia dell'azienda.

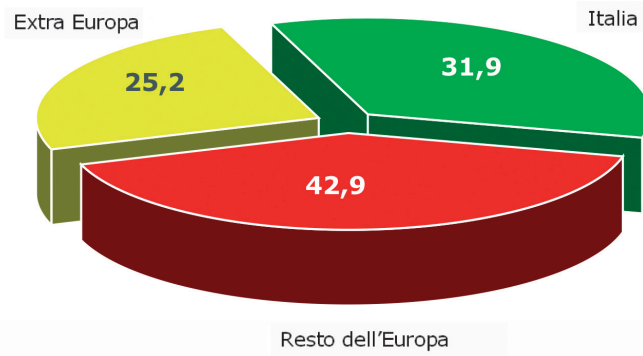
2.2 Sviluppo del fatturato e posizioni di mercato

Carel è focalizzata su tre mercati di riferimento (Condizionamento dell'Aria, Refrigerazione e Umidificazione). Oltre ad aumentare costantemente il proprio fatturato, l'azienda acquisisce sempre maggiori quote di mercato a livello mondiale. Carel si posiziona al primo posto in Italia per i sistemi professionali di umidificazione isoterma ed adiabatica. Nel mondo è al primo posto per i sistemi di umidificazione rivolti a OEM (costruttori), mentre è fra i primi posti, a seconda delle aree geografiche, per gli altri sistemi di umidificazione.

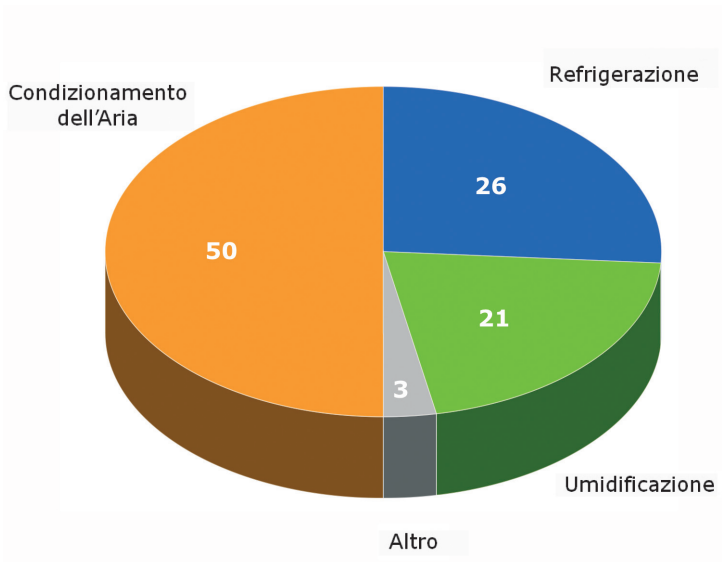
Il mercato dei sistemi di controllo di macchine ed impianti nel settore della refrigerazione commerciale è in continua espansione. L'azienda, nelle sue nicchie di riferimento (sistemi di controllo per banchi frigoriferi, centrali frigo, banchi "a spina", *bottle cooler*, ecc.), detiene circa il 40% in Europa e il 20% nei mercati extraeuropei, a seconda delle zone in cui sono maggiormente presenti gli OEM.

Per quanto riguarda i sistemi di controllo per unità di condizionamento, la quota di mercato nelle nicchie di riferimento seguite da Carel supera il 60% in Europa, in particolare per i sistemi di controllo per *chiller* e *close control*. All'estero la quota è del 20% e varia a seconda delle aree geografiche, registrando ovunque un significativo *trend* di crescita.

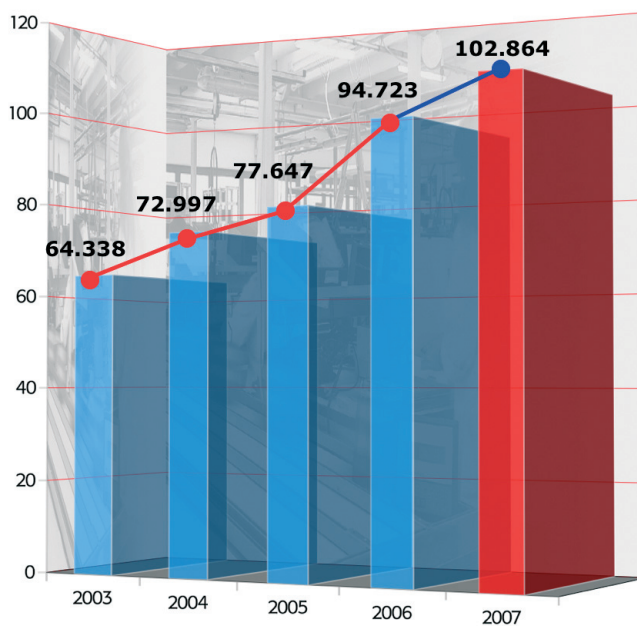
Fatturato consolidato per area geografica (2007 - percentuale)



Fatturato consolidato per mercato (2007 - percentuale)



Fatturato consolidato netto in migliaia di euro



3. I vantaggi competitivi

3.1 Innovazione

Un fattore decisivo che spiega la notevole crescita dell'azienda negli ultimi anni è la continua attività rivolta all'innovazione, sia nell'organizzazione che nella ricerca e sviluppo di nuove soluzioni e nell'implementazione di quelle esistenti. Importante è anche l'attività relativa al deposito di nuovi brevetti. Si investe nella realizzazione di prototipi, nelle prove e sperimentazioni sul campo.

In particolare, la ricerca e sviluppo, nella direzione costante dell'innovazione e dell'avanzamento tecnologico, ha segnato ogni passo evolutivo dell'azienda e resterà fondamentale in Carel anche in futuro. La percentuale del fatturato destinata alla ricerca e sviluppo è da sempre al di sopra della media del settore (oltre il 7% del consolidato 2007), con un utilizzo di personale destinato a tale attività superiore al 15% del totale. La quota di fatturato dovuta a nuovi prodotti ideati negli ultimi 5 anni è di oltre il 35%.

Fiore all'occhiello della ricerca Carel è il Centro Sperimentale Termodinamico, diretto personalmente dall'Amministratore Delegato del Gruppo, Ing. Luigi Nalini. Il Centro si avvale di ricercatori e dottorandi dell'Università di Padova, oltre che di personale aziendale altamente qualificato. L'attività di R&D unisce la storica competenza aziendale nei controlli allo stato solido (risale ai primi anni ottanta il primo Laboratorio *Hardware* Elettronico che nel 1994 ottenne la certificazione dall'allora Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica e l'iscrizione all'Albo Laboratori riconosciuti), a una competenza di tipo termodinamico all'avanguardia nel settore.

Gli aspetti più importanti della recente attività di R&D riguardano il tema del risparmio energetico degli impianti, attuato mediante una gestione coordinata e intelligente delle apparecchiature. Tra le ultime soluzioni di rilievo vi sono le valvole elettroniche di espansione, applicate sia nel settore del condizionamento che in quello della refrigerazione, dove sono stati certificati risparmi energetici fino al 30% dei consumi annuali rispetto a sistemi tradizionali con utilizzo di valvole termostatiche meccaniche, i sistemi idronici con struttura *networking*, nonché le ricerche e le sperimentazioni avanzate sul controllo integrale delle unità con compressori e pompe a velocità variabile. L'azienda pone forte attenzione ai temi dell'impatto ambientale, al CO₂ ed ai fluidi alternativi, come pure – nel settore dell'umidificazione dell'aria – a soluzioni a ridotto consumo energetico che, oltre ad umidificare, raffreddano l'ambiente permettendo un ulteriore risparmio nelle spese per la climatizzazione.

Poter offrire ai clienti soluzioni innovative, capaci di far loro conseguire un effettivo vantaggio competitivo nel mercato, è un preciso obiettivo dell'azienda di Brugine. Ma cosa vuol dire questo nel panorama internazionale? Oggi parlare di soluzioni di controllo innovative per la refrigerazione commerciale e il condizionamento significa spingersi oltre gli innegabili vantaggi della regolazione elettronica. Difatti, sebbene la regolazione elettronica sia nata come evoluzione della regolazione elettromeccanica, le sue attuali potenzialità superano la semplice gestione della singola unità frigorifera.

L'evoluzione della regolazione più recente passa per concetti come quello di supervisione, gestione integrata, sistemi *wireless*. I controlli elettronici "comunicano" fra loro, collegati in rete, cablata o anche senza fili (*wireless*) o via radio; siano essi controllori specializzati nel gestire i parametri tipici di unità di refrigerazione o rivolti alla regolazione di unità di condizionamento o di una centralina elettrica, questi controlli "parlano tutti la stessa lingua", nello stesso sistema di supervisione, la lingua del risparmio energetico. Di conseguenza, è possibile integrare la gestione delle unità di refrigerazione e di condizionamento presenti in un moderno supermercato: controllare il freddo alimentare, l'aria condizionata, l'allarmistica, il consumo energetico, il tutto mediante un unico supervisore che fa interagire ogni elemento in un unico insieme.

Il controllo totale dei vari impianti consente di attuare strategie di ottimizzazione energetica grazie alla gestione integrata e all'utilizzo di tecnologie innovative e, nel contempo, evitare interventi di manutenzione straordinaria. È ovvio che tutto ciò si traduce in evidenti risparmi nei consumi energetici e nelle spese di gestione dell'intero impianto.

3.2 Rapporti con università e centri di ricerca

L'attività di Ricerca e Sviluppo cresce anche attraverso rapporti consolidati di collaborazione con l'ITC del CNR (Istituto per le Tecnologie della Costruzione, ex Istituto per la Tecnica del Freddo), l'Università di Padova e le più importanti associazioni del settore, come l'AICARR, l'ASHRAE, il Centro Studi Galileo e l'IIR (International Institute of Refrigeration). Uno degli ultimi lavori realizzati, in collaborazione con l'Università di Padova (dipartimento DTG di Vicenza) e Telecom Italia, è uno studio sull'analisi energetica di valvole di espansione tradizionali a comando elettronico a confronto con le valvole tradizionali nel condizionamento, presentato alla V Conferenza Internazionale sulle Tecniche Energetiche Sostenibili organizzata dal Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali, Università di Padova, School of Built Environment, Università di Nottingham (UK), FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Università di Porto (Portogallo) e Fondazione Studi Universitari di Vicenza. Altri

progetti hanno visto la realizzazione di un accordo con il CNR e un'importante catena di supermercati per dimostrare il risparmio energetico degli impianti di refrigerazione commerciale mediante tecnologia Carel, e, con Telecom Italia e l'Università di Padova e Vicenza, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, per dimostrare il risparmio energetico ottenibile in una moderna centrale telefonica.

Carel ha inoltre realizzato una collaborazione con un professore dell'Università di Padova il quale, assieme all'Amministratore Delegato della società, ha scritto un libro tecnico-scientifico sull'umidificazione dell'aria (tradotto in sette lingue e divulgato in migliaia di copie in tutto il mondo, raccogliendo ottime recensioni); Carel mette questo volume gratuitamente a disposizione di tecnici e operatori del settore, per promuovere la conoscenza scientifica dell'umidificazione civile e industriale. Il notevole investimento nella realizzazione di quest'opera deriva dalla convinzione che la sfida del mercato globale si vinca anche producendo conoscenza, ovvero fornendo al cliente strumenti ad alto valore aggiunto per crescere nel mercato.

3.3 *La qualità della produzione*

Nel contempo, si continua ad aumentare il livello qualitativo della produzione. Carel attualmente dispone di impianti ad alta tecnologia situati in quattro stabilimenti che coprono una superficie totale dedicata alla produzione di oltre 15.000 m².

Nel settore produttivo Carel lavora per ottenere un'attività produttiva ottimizzata nella logistica e nei processi.

In questo senso, il processo produttivo è stato ripensato per ridurre i lotti di produzione e le relative scorte intermedie, introducendo fin dal duemila il metodo giapponese *kanban* e superando i limiti dell'MRP (*Material Requirements Planning*) per controllare la produzione.

Nel reparto produttivo sono operative diverse linee a “flusso continuo” secondo i principi *lean*, che sono organizzate per fabbricare prodotti solo su richiesta del cliente. La produzione a flusso continuo prevede il lavoro di un *team* multifunzionale e appositamente addestrato che opera gestendo a vista l'intero processo. Grazie a questo metodo innovativo di produzione, che si differenzia totalmente da quello di produzione “a lotti”, si ottengono tempi più rapidi nel processo di lavorazione, una diminuzione delle scorte e un controllo immediato della difettosità. Il risultato per il cliente è tangibile e si traduce in un minor costo del prodotto e in un tempo di fornitura rapido e puntuale.

Con il proprio laboratorio di certificazione, l'azienda verifica i nuovi prodotti in sviluppo in conformità ai più rigorosi *standard* internazionali. In particolare, vengono realizzate prove di compatibilità e suscettibilità elettromagnetica, prove

termiche, prove meccaniche. Il risultato è che tutti i prodotti Carel non solo sono conformi alle direttive UE, ma anche alle necessità di certificazioni diverse in funzione dei diversi Paesi di vendita.

La particolare attenzione alla qualità, ha fatto sì che Carel ottenesse la Certificazione di processo ISO 9001 già nel 1994. Nel 2002 il sistema è stato aggiornato alla versione ISO 9001:2000. Nel giugno 2007 è avvenuta la visita di “take over” con l’ente di certificazione LRQA - Lloyd Register Quality Assurance che diventerà l’unico ente di certificazione per tutte le aziende del gruppo.

Carel Electronic Suzhou è certificata ISO 9001:2000 dal novembre 2006. Un anno dopo è stata effettuata la visita di “take over” da parte di LRQA. Carel USA è attualmente in certificazione. Nel novembre 2007 è stato eseguito positivamente il Preliminary Assessment LRQA, mentre l’*audit* certificazione è previsto entro il primo semestre 2008.

LRQA, subentrato agli enti di certificazione in essere, emetterà per Carel un certificato multisito, configurando così un certificato di gruppo seguito da singoli certificati di conformità alla ISO 9001:2000 a livello di siti locali e sempre relativi al campo di applicazione di ciascuna azienda appartenente al gruppo. In futuro, nel caso di introduzione della certificazione di ulteriori rami di Carel (filiali) o scorpori/scissioni di rami d’azienda, il tutto verrà gestito dinamicamente come un ulteriore ingresso o uscita rispetto alla certificato multisito.

Dal punto di vista di certificazione di prodotto, ogni prodotto che esce dagli stabilimenti Carel è certificato secondo normative che tutelano i clienti nei differenti usi. I marchi di sicurezza, (VDE, UL, ETL, ecc.), la marcatura Europea CE, la conformità alla Direttiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances) rappresentano la garanzia che il prodotto è stato progettato e costruito in conformità a tutti i requisiti di sicurezza, verificati da enti terzi al di sopra delle parti, che non si limitano a testare il prodotto con tutte le prove previste dalla normativa di riferimento, ma sottopongono la produzione a una periodica e costante sorveglianza.

Proprio per le sue soluzioni e tecnologie “RoHS compliant” fra le più all’avanguardia nell’industria elettronica, Carel ha ottenuto nel 2006 una menzione speciale nella prima edizione del Premio F.I.O.R.E. (Farnell InOne RoHS Elected) per la categoria “Tecnologie per la produzione”. Si tratta di un riconoscimento importante per l’industria elettronica a livello nazionale, promosso da Farnell InOne, insieme ad Assodel (Associazione Italiana Fornitori Elettronica) ed Ecoqual’It (Consorzio nazionale uso, qualità, smaltimento apparecchiature It).

Per supportare la crescita sul mercato interno e internazionale, Carel ha sentito l’esigenza di ripensare a fondo la propria infrastruttura tecnologica e di dotarsi di un nuovo sistema informativo integrato, performante e in grado di evolvere insieme all’azienda.

Nel 2003, l'avvio di un sistema informativo ERP internazionale basato sul concetto di *network* e di condivisione delle informazioni con tecnologia *web-based* per tutto il Gruppo Carel, ha migliorato non solo la qualità del lavoro, consentendo di accedere ai dati di propria competenza in qualsiasi momento e da qualunque postazione con un semplice *browser*, ma soprattutto l'efficienza e le *performance* dell'azienda, in un'ottica di migliore servizio al cliente. Il vantaggio competitivo si misura, infatti, sempre più sulla qualità del servizio offerto, oltre che sul prodotto. Una filosofia che ha sempre avuto applicazione in Carel.

3.4 Informatica ed internet

Un altro esempio di miglioramento del servizio offerto è l'utilizzo di *internet* con funzioni B2B, la cui evoluzione ha portato alla creazione di un vero e proprio portale di *knowledge sharing*. Per ripercorrere in sintesi lo sviluppo di questo servizio, partiamo dal 2000, anno in cui viene realizzata una ristrutturazione radicale del sito *internet* avviato nel 1996. In quell'anno sono stati aggiunti due nuovi servizi *on line*: da un lato la possibilità per agenti, distributori ed installatori di scaricare *depliant*, fogli istruzione e manuali tecnici dei prodotti; dall'altro lato un servizio più specifico (*area top users*), rivolto ad un numero molto ristretto di clienti, gli sviluppatori di *software*, che possono accedere con una *password*. Qui, in sostanza, Carel ha trasferito il *software* – sia soluzioni generali, sia soluzioni *ad hoc* per i vari clienti – che fa funzionare le unità di controllo a microprocessore delle unità di refrigerazione o di condizionamento – oppure i sistemi *software* di controllo che gestiscono il complesso di questi impianti per grandi strutture (industrie, ipermercati, centri commerciali, ecc.). La soluzione *internet* sostituisce i collegamenti dedicati via *modem* per le comunicazioni relative allo scarico di *software* tra Carel e i clienti, rappresentando un vantaggio organizzativo importante, poiché permette di eliminare il massiccio uso di *mailing* di aggiornamento tecnico. Inoltre, e soprattutto, questa soluzione offre un valore aggiunto per il cliente, assicurandogli servizi ancora più rapidi e trasparenti, rafforzando i contatti esistenti, secondo la logica “prodotto e servizio”.

Nel contesto organizzativo Carel, una delle criticità è data dalla diffusione della conoscenza, tipica di un ambiente B2B, che dipende dal fatto che i sistemi Carel sono personalizzabili, non solo nel *design*, ma soprattutto a livello di applicazione *software*, tramite il proprio programma di sviluppo applicativo. Tale scelta richiede tuttavia una complessa e continua interazione tra il gruppo interno di progettisti del sistema *software* ed i clienti, che frequentemente richiedono soluzioni personalizzate o riferiscono di eventuali problematiche incontrate nello sviluppo autonomo e nell'utilizzo del sistema. In tale contesto, nel 2001 ha preso avvio il progetto KSA – *Knowledge Sharing Area* – che, nella sua concezione più sem-

plice, è un portale *internet* all'interno del quale tutti coloro che utilizzano il *software* di sviluppo Carel possono comunicare per programmare i controllori Carel.

Attraverso KSA, Carel ha migliorato i processi di coordinamento e riduzione dei tempi di sviluppo del *software*, fornendo una più rapida ed efficace assistenza ai clienti. Nel contempo, l'azienda ha potuto sfruttare al meglio le competenze e le conoscenze degli sviluppatori non appartenenti all'impresa, attivando così un circuito di generazione di nuove conoscenze parallelo a quello dei programmatori interni.

Tutto il Gruppo Carel lavora per influire positivamente sulla catena del valore, privilegiando prodotti e servizi che rispondano alle aspettative dei clienti e del mercato, con l'obiettivo costante mirato alla ricerca delle soluzioni più adeguate sia sotto l'aspetto qualitativo sia sotto quello economico, con un ampio contenuto di innovazione.

3.5 Sintesi

I vantaggi competitivi di Carel possono sintetizzarsi in quattro punti:

1. Soluzioni per nicchie globali derivate da un'ottima conoscenza delle applicazioni finali, con forte contenuto di innovazione, affidabili e competitive in termini di prezzo.
2. L'azienda parla lo stesso "linguaggio" del cliente e viene considerata dagli stessi un *partner* tecnologico.
3. La società si avvale di un proprio laboratorio termodinamico, anche in collaborazione con Istituti Universitari e di Ricerca Istituzionali, in cui si sperimentano e misurano con rigore scientifico i vantaggi conseguibili mediante tecnologie avanzate nella regolazione di macchine a ciclo frigorifero con algoritmi di regolazione ottimizzati, compressori a velocità variabile, valvole di espansione controllate elettronicamente, sensori *wireless*, sistemi di supervisione. I risultati delle ricerche Carel vengono tradotti in nuove proposte di prodotti e sistemi, già collaudati in condizioni operative e disponibili per l'applicazione, spesso anticipando le richieste del mercato, con un *focus* importante sul risparmio energetico.
4. Elevata presenza internazionale con supporto locale con ulteriore spazio per una crescita futura negli Stati Uniti, Sud America ed Estremo Oriente.

4. Governance ed organizzazione

4.1 Azionariato e Consiglio di Amministrazione

Gli azionisti della società sono ancora i fondatori o loro familiari. La ripartizione del capitale è la seguente:

- Luigi Rossi Luciani 50,11%
- Luigi Nalini 29,34%
- Giovanni Nalini 4,99%
- Aurora Rolle 4,76%
- Crocetta Pianetti 3,33%
- 2 + Holding s.r.l. 3%
- Carel (azioni proprie) 2,25%
- Giancarlo Galvani 2,22%

Di seguito la composizione del Consiglio di Amministrazione al 31.12.2007 (in parentesi l'anno di nascita):

- | | |
|------------------------------|---|
| – Luigi Rossi Luciani (1945) | <i>Presidente</i> |
| – Luigi Nalini (1946) | <i>Amministratore Delegato</i> |
| – Francesco Nalini (1973) | <i>Consigliere e Direttore Generale</i> |
| – Giancarlo Galvani (1938) | <i>Consigliere</i> |
| – Claudio Pegoraro (1960) | <i>Consigliere</i> |

4.2 Governance

Tutti i poteri, con firma disgiunta, di ordinaria e straordinaria amministrazione, ritenuti opportuni e necessari per il conseguimento dell'oggetto sociale fanno capo al Presidente Luigi Rossi Luciani e all'Amministratore Delegato Luigi Nalini.

Benché non esistano regole di condotta formalizzate come per le società quotate e dunque un codice di *corporate governance*, vi sono deleghe complete di gestione ordinaria attribuite ai dipendenti responsabili delle filiali del Gruppo Carel, che dipendono gerarchicamente dal Direttore Generale del Gruppo (Francesco Nalini); funzionalmente essi rispondono a ogni Direzione coinvolta (Commerciale, Marketing, Operazioni, Software, Tecnica, Risorse Umane, Amministrazione, Finanza e Controllo). Inoltre, l'unità di *staff Subsidiary Planning & Control* si occupa del coordinamento e controllo di gestione delle filiali.

Il Consiglio di Amministrazione ha costituito l'*Executive Panel* formato da dieci dirigenti delle varie funzioni aziendali per assicurare la conduzione del *business* del Gruppo Carel secondo le sue direttive strategiche. Allo stesso tempo, l'*Executive Panel* informa e consiglia il CdA sulla direzione strategica e lo sviluppo dei prodotti.

Due dei dieci dirigenti di primo livello dell'*Executive Panel* appartengono al gruppo di controllo: Luigi Nalini (Amministratore Delegato) e il figlio Francesco (Direttore Generale e Consigliere, con poteri di sola ordinaria amministrazione).

4.3 *Rapporti con il territorio*

Considerando la filiera, Carel è attiva all'interno del consorzio Refricold S.c.a.r.l., creato per la gestione operativa dei progetti e dei servizi che legano le aziende del settore del "freddo". Al 31 dicembre 2007 il consorzio riunisce 48 aziende operanti nel Distretto del Freddo, che lega ben 150 aziende in Veneto. Sono tutte imprese altamente specializzate, fortemente orientate verso i mercati esteri e capaci di esprimere elevati *standard* qualitativi nella produzione e nell'organizzazione. Partecipano al distretto anche enti pubblici, associazioni imprenditoriali e strutture di ricerca.

Carel, inoltre, è membro dell'AICARR, l'Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento Refrigerazione, di cui l'Amministratore Delegato Luigi Nalini è socio dal 1982.

Per quanto riguarda il territorio, è da sottolineare l'impegno attivo nell'associazionismo tra imprese del Presidente Luigi Rossi Luciani, il quale è stato Presidente di Unindustria Padova dal 1998 al 2002, membro della Giunta di Confindustria dal 1999 al 2005, Presidente di Confindustria Veneto nonché membro del Consiglio Direttivo di Confindustria dal 2000 al 2005; dal 2003 è Presidente di Veneto Nanotech S.c.p.a. e dal 2005 Presidente del Parco Scientifico Tecnologico Galileo.

L'associazionismo tra imprese è un'attività molto sentita, visto che anche un altro dei soci fondatori – Giancarlo Galvani – è stato Presidente di API-Confidi e membro del Direttivo API nel biennio 1997-98 e successivamente, con la fusione di API Padova con Confindustria Padova, Vicepresidente di Confidi della nuova Unindustria Padova.

Un altro socio Carel, la Responsabile Comunicazione Laura Galvani, è stata per anni membro del Gruppo Giovani Imprenditori di Padova e Vicepresidente del Gruppo stesso, con delega alla Comunicazione, dal 2003 al 2005.

4.4 Analisi della forza lavoro: modalità di reclutamento e di formazione

Da sempre Carel riconosce come principale fattore di successo il contributo professionale delle persone che vi operano. La Direzione Risorse Umane coordina e gestisce i processi che portano a valorizzare e sviluppare le capacità delle persone per realizzare gli obiettivi aziendali.

All'interno di questa Direzione opera la funzione "Sviluppo e Pianificazione" che si occupa della valutazione del personale mediante un sistema di rilevazione delle competenze e un sistema codificato di *feedback* delle valutazioni individuali. Il processo permette di: effettuare una mappatura delle competenze attualmente in possesso dell'organizzazione; comunicare un obiettivo di sviluppo in termini di competenza e di crescita professionale; costruire un sistema di monitoraggio periodico del patrimonio di competenze possedute dal personale che opera nell'organizzazione che consenta, tra l'altro, di individuare facilmente i fabbisogni formativi della popolazione aziendale attraverso l'analisi di punti di forza e debolezza; agevolare l'allocazione delle risorse in funzione delle competenze possedute da ciascun dipendente e delle esigenze dell'organizzazione e favorire, quindi, forme di *job rotation*; consentire un più accurato riconoscimento dei fabbisogni professionali. A questo proposito, è interessante notare che, rispetto alle dimensioni dell'azienda, Carel offre notevoli opportunità di accrescimento professionale a livello internazionale, favorendo "job rotation" estere aperte a tutti i livelli.

La Direzione Risorse Umane ha al proprio interno anche la funzione "Reclutamento e Selezione, Formazione e Addestramento" che si occupa di tutte le attività legate al reclutamento e alla selezione del personale, sia direttamente (con inserzioni nei quotidiani, pubblicazione di annunci nel sito *internet* aziendale o nella bacheca aziendale in caso di *job rotation* o candidature spontanee), sia tramite università, scuole specializzate in Master, società di selezione del personale e lavoro interinale.

Per le attività legate alla formazione, viene redatto un *budget* annuale dove vengono inseriti tutti gli interventi di formazione sia generali sia specifici (per le diverse aree tecniche, manageriali, ecc.) rivolti sia agli operai sia agli impiegati. La pianificazione annuale lascia comunque spazio ad ulteriori interventi che si possono sviluppare nel corso dell'anno. Nel 2007 sono state effettuate 7.400 ore di formazione in Carel S.p.A. ed Errennegi.

A fine 2007 è iniziato un nuovo progetto di reclutamento e formazione denominato "Join The Future", rivolto a un gruppo di giovani neolaureati ad alto potenziale. La loro formazione prevede un programma di sviluppo interdisciplinare e internazionale all'interno delle varie funzioni e sedi aziendali, anche estere, per far fronte alle future esigenze di personale con giovani preparati e con una buona conoscenza dei prodotti/applicazioni, delle tecnologie e dei *business* dell'azienda.

A tutti i dipendenti viene fornito, all'atto dell'assunzione, un "handbook" aziendale dove sono raccolte tutte le informazioni pratiche, utili per lavorare in Carel: dalle attività dell'azienda fino alle procedure operative interne.

A livello generale, la Direzione aziendale sta coordinando il processo di trasformazione di tutta l'organizzazione Carel secondo i principi "Lean", in collaborazione con affermati Consulenti di Direzione. Gli impiegati, inoltre, hanno accesso – solo all'interno dell'azienda – al sito *intranet* gestito dalla Comunicazione Interna che si occupa anche della redazione del giornalino aziendale rivolto a tutti i dipendenti della società. I principali contenuti del sito *intranet* sono studiati ed elaborati per permettere la diffusione della consapevolezza aziendale, agevolare la condivisione delle informazioni, stimolare lo sviluppo di un ambiente favorevole al miglioramento dell'organizzazione interna e al raggiungimento degli obiettivi aziendali.

È convinzione di Carel che l'innovazione delle modalità di Comunicazione Interna attraverso lo strumento "intranet" permetta di migliorare le *performance* aziendali e accrescere il valore dell'azienda. Sempre più, infatti, il vero capitale aziendale è la conoscenza, che costituisce l'unico fattore in grado di assicurare un vantaggio competitivo certo e duraturo. L'idea di una *intranet* che si indirizzi verso il *Knowledge Management* rivolto a tutto il gruppo, diventa quindi strategico, perché offre la possibilità di "intercettare" le conoscenze delle persone, di rendere esplicito il sapere implicito, di organizzare la conoscenza, per condividere i diversi "saperi aziendali" e prendere decisioni tempestive e motivate.

Il giornalino aziendale, invece, nato nel 2007, viene stampato per raggiungere anche gli operai della produzione che non hanno accesso all'*intranet*. In questo modo si attenua la condizione di "separazione" di dipendenti che non utilizzano regolarmente la rete aziendale e la posta elettronica, mettendo a disposizione di tutti la professionalità e le esperienze di ciascuno, favorendo nel contempo la capacità di adattarsi ai cambiamenti che avvengono in azienda. Nell'*house organ* interno vengono, infatti, valorizzate (e dunque aumentate) le conoscenze e le competenze interne, dando spazio anche agli operatori di fabbrica.

4.5 Premi e riconoscimenti

Nel 2005 Carel si è aggiudicata il primo premio per la "Formazione continua" a seguito di una selezione predisposta da Confindustria (Pd) e Fondazione CUOA - Centro Universitario di Organizzazione Aziendale (Vi), a dimostrazione di una cultura aziendale fortemente focalizzata sulla formazione continua del proprio personale.

Altri riconoscimenti assegnati all'azienda: nel 2005 Carel si è aggiudicata anche il China Trader Award. Il concorso organizzato dalla compagnia aerea Cathay Pacific in collaborazione con la Camera di Commercio Italo Cinese, la Fondazione Italia Cina, l'Hong Kong Trade Development Council e l'Associazione Italia Hong Kong era aperto a tutte le aziende italiane aventi rapporti commerciali o industriali con la Cina e Hong Kong, con l'intento di individuare quelle che nell'attività commerciale o industriale avessero dimostrato particolare determinazione, dinamismo, innovazione e creatività durante l'ultimo anno.

Nel 2006, l'azienda ha ottenuto una menzione speciale nella prima edizione del Premio F.I.O.R.E. (Farnell InOne RoHS Elected) per la categoria "Tecnologie per la produzione". Si tratta di un riconoscimento a livello nazionale per aver ottenuto le soluzioni e tecnologie "RoHS compliant" fra le più all'avanguardia nell'industria elettronica, promosso da Farnell InOne, insieme ad Assodel (Associazione Italiana Fornitori Elettronica) ed Ecoqual'It (Consorzio nazionale uso, qualità, smaltimento apparecchiature It).

Carel si è aggiudicata il 1° Premio per l'Innovazione, parte del premio "Qualità per lo sviluppo" 2006, promosso da Rotary Club, Confindustria, CCIAA, Ucid e PricewaterhouseCoopers di Padova.

Carel è "Azienda eccellente" fra le prime cento in Italia, come emerso dal Rapporto "Nostra Eccellenza" 2006 di Eurispes, noto istituto di studi che opera nel campo della ricerca politica, economica e sociale.