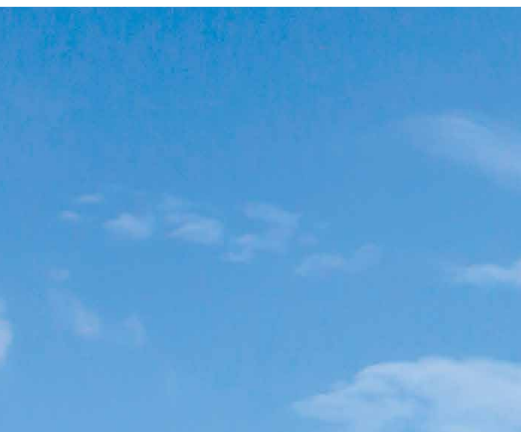
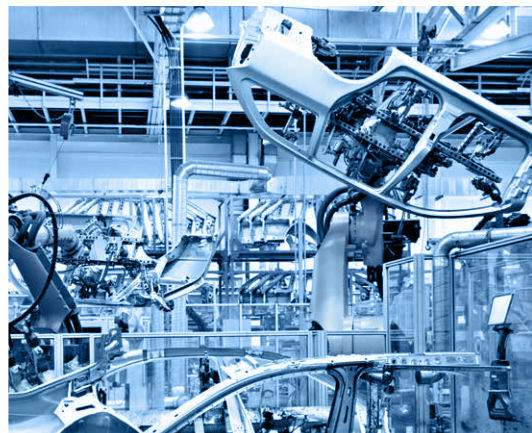
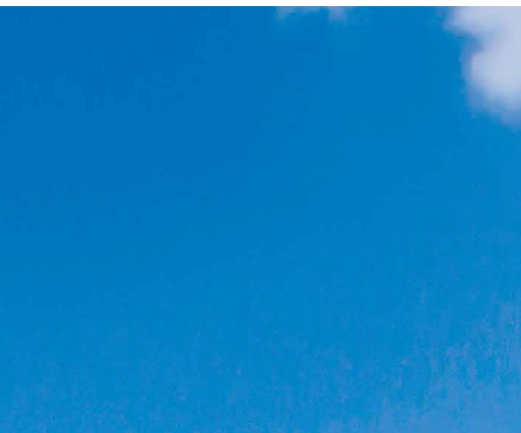




Climate to perform



TET
DRY AIR SOLUTIONS



SPECIALISTI DELLA DEUMIDIFICAZIONE



IL GRUPPO

TFT Dry Air Solutions è la branca specializzata nel settore della Deumidificazione Industriale del Gruppo TECNOFRIGO Tuscany, azienda che da oltre 40 anni si occupa di Air Quality Control per edifici industriali e civili in tutto il mondo.

Nata come azienda di riparazione e assistenza tecnica per la climatizzazione industriale, TECNOFRIGO Tuscany ha acquisito nel corso degli anni un know-how tale

da iniziare a progettare e produrre macchinari a marchio proprio. TFT Dry Air Solutions ha ereditato l'affidabilità e la versatilità maturate da TECNOFRIGO, traducendole in soluzioni tecnologiche integrate per la Deumidificazione Industriale che si applicano a numerosi campi di impegno: dal settore farmaceutico a quello alimentare, dall'industria chimica a quella dei trasporti, dall'energia alla difesa.

MISSIONE

Grande esperienza, continua ricerca tecnologica, flessibilità di progettazione e produzione. TFT Dry Air Solutions è un partner di fiducia per aziende e stakeholder che fanno della qualità e dell'eccellenza in tutte le fasi del ciclo produttivo un valore fondamentale, la ragion d'essere della loro attività.

UNA COMPAGNIA ORIENTATA AL CLIENTE

Il controllo dell'umidità dell'aria è un fattore critico di successo nell'industria moderna e nell'edilizia pubblica e civile, perché genera effetti positivi a lungo termine sulla produttività e sui costi di gestione. TFT Dry Air Solutions è da sempre focalizzata sui risultati e orientata al cliente. Il nostro obiettivo è fornire soluzioni specializzate, efficienti e personalizzate per ogni campo di impiego e settore con un ottimo rapporto qualità/prezzo e attenzione al risparmio energetico.

DEUMIDIFICATORI ON DEMAND



Grazie a un team di ingegneri e tecnici specializzati, TFT Dry Air Solutions segue la realizzazione dei macchinari a 360°, dal design alla costruzione, dallo start-up all'assistenza post-vendita.

Il nostro ufficio Ricerca&Sviluppo progetta ogni modello con sistemi CAD 2D-3D studiando sia per i prodotti di serie che per quelli customizzati le configurazioni tecnologiche più efficienti in base alle condizioni di impiego e alle esigenze del cliente.

Il processo di costruzione e assemblaggio dei macchinari avviene nel nostro stabilimento produttivo attraverso diversi centri di lavoro a controllo numerico assistiti da sistemi CAM. Le attività di collaudo e di

controllo qualità avvengono secondo criteri certificati rispettando standard qualitativi elevati e internazionalmente riconosciuti.

Il collaudo primario dei macchinari è eseguito direttamente nel nostro impianto, con il minimo dispendio di risorse e tempo per il cliente. Ciò è possibile grazie a un sistema di messa in opera estremamente facilitato e al software gestionale PLC sviluppato da TFT Dry Air Solutions che permette di verificare le funzionalità del macchinario in fabbrica.

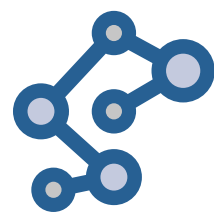
I nostri tecnici sono comunque disponibili e preparati per eseguire la messa in opera sul posto, in tutto il mondo.

Grande esperienza, continua ricerca tecnologica, versatilità nella progettazione e nella produzione fanno di TFT Dry Air Solutions un partner affidabile e competente.



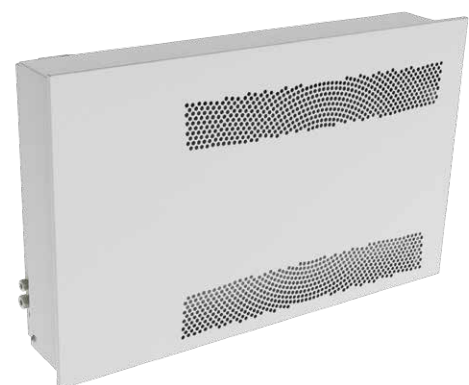
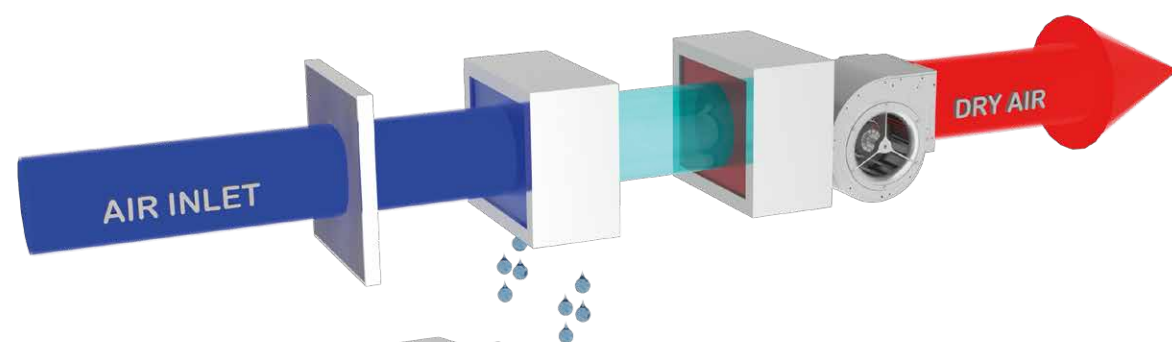
TECNOLOGIA SOSTENIBILE

Il controllo dell'umidità nell'aria in ambienti industriali e civili è un'attività dispendiosa sia in termini economici che in termini di impatto ambientale. TFT Dry Air Solutions è da sempre impegnata nella ricerca di soluzioni per la deumidificazione orientate all'efficienza energetica, attraverso lo studio di sistemi di recupero del calore, l'uso di materiali altamente performanti e l'integrazione con sistemi di alimentazione alternativi: energia dal vapore, dal gas naturale, dai pannelli fotovoltaici.



TECNOLOGIA TFT

DEUMIDIFICATORI A CONDENSAZIONE



Questa tecnologia di deumidificazione sfrutta il processo fisico della condensazione del vapore acqueo attraverso il raffreddamento dell'aria umida mediante uno scambiatore di calore (batteria a pacco alettato) producendo acqua di condensa.

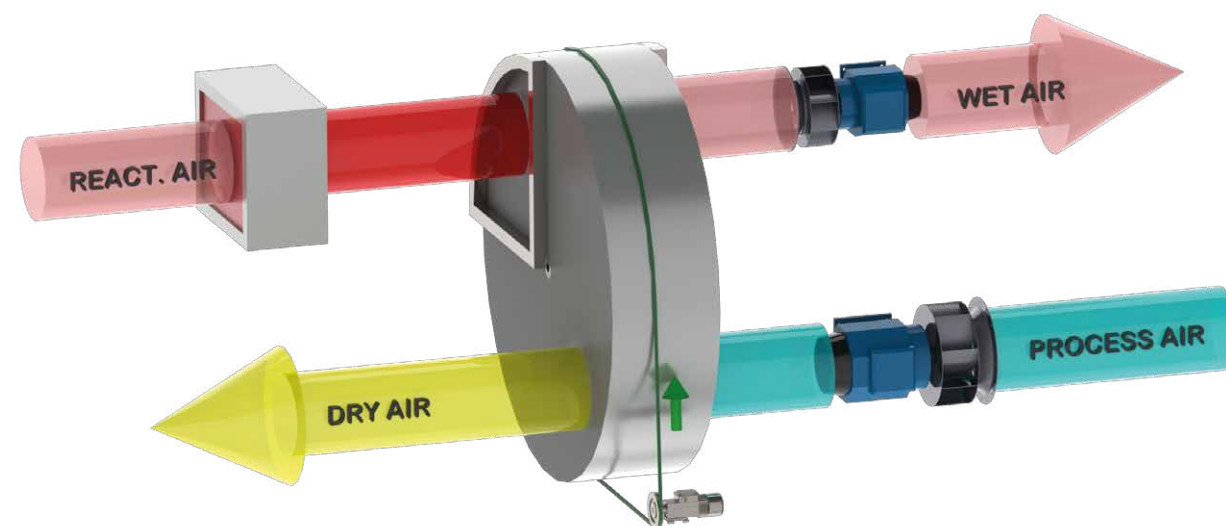
Questo processo è più efficiente a temperature medio-alte e in condizioni di elevata umidità relativa (maggiore del 40% circa). I deumidificatori a condensazione TFT garantiscono elevate prestazioni per usi industriali, commerciali e privati: generalmente vengono impiegati in ambienti dove si rende necessario controllare il tasso di umidità o prevenire fenomeni di condensazione. TFT Dry Air Solutions ha sviluppato le seguenti linee di prodotto:

- **HERCULES:** indicata per edifici industriali anche di grandi dimensioni e con condizioni di umidità particolarmente elevata.
- **VEGA:** indicata per piscine indoor, creata per garantire il massimo comfort climatico e igienico.
- **GEMINI:** indicata per abitazioni e uffici, offre una grande flessibilità di installazione per adattarsi alle esigenze di spazio in ambienti civili di uso quotidiano.



Tutti i prodotti di TFT Dry Air Solutions rispettano la Direttiva RoHS 2002/95/CE (Restriction of Hazardous Substances Directive) che impone restrizioni sull'uso di sostanze pericolose (come piombo, mercurio, cadmio e cromo esavalente) nella costruzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

DEUMIDIFICATORI AD ADSORBIMENTO



I deumidificatori ad adsorbimento utilizzano una tecnologia basata sull'uso di materiali naturalmente essiccanti (ossia dotati di elevata affinità chimico-fisica nei confronti del vapore acqueo), come il gel di silice. Questa tecnologia di funzionamento li rende indicati per l'impiego in ambienti dove siano richiesti valori di umidità costanti anche a basse temperature e valori di DewPoint molto bassi (fino a -60°). Con questa tecnica di deumidificazione è possibile deumidificare fino a 100.000 m3 d'aria all'ora.

TFT Dry Air Solutions ha sviluppato la **Linea AD** (Air Dry) per rispondere a necessità di deumidificazione a temperature estreme (da -30° a 40°). I deumidificatori di questa linea sono particolarmente adatti al funzionamento continuo stazionario e mobile. Per limitare il consumo energetico che ne deriva TFT propone soluzioni integrative come gli Heat Recovery Systems capaci di recuperare fino al 60% del calore generato dal macchinario per reimmetterlo nel ciclo di funzionamento, generando un notevole risparmio. Tutti i prodotti di TFT Dry Air Solutions rispettano la Direttiva RoHS 2002/95/CE (Restriction of Hazardous Substances Directive) che impone restrizioni sull'uso di sostanze pericolose (come piombo, mercurio, cadmio e cromo esavalente) nella costruzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche.



DEUMIDIFICARE PER RISPARMIARE DENARO, TEMPO E RISORSE.

La presenza di umidità nell'aria ha una forte influenza sui materiali e può causare la formazione di muffa e funghi, la corrosione, l'igroscopia e la proliferazione di batteri.

Nei processi produttivi di qualsiasi settore questi problemi hanno ripercussioni anche gravi già nel breve-medio termine sulla qualità del prodotto finale, sui costi di gestione e manutenzione, e sulla pianificazione.

Le soluzioni TFT per il controllo dell'umidità permettono di migliorare e mantenere elevata la performance del prodotto in ogni condizione di impiego, aumentare l'efficienza dei processi e dunque, risparmiare denaro nel lungo periodo. I nostri macchinari, specializzati e all'avanguardia, sono progettati a misura di ogni cliente e delle sue esigenze specifiche.

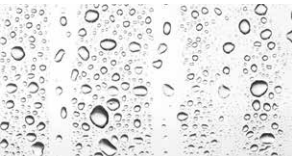
HUMIDITY FREE ZONE



PROBLEMATICHE DA RISOLVERE

	CORROSIONE		CONDENSAZIONE
Le superfici di materiali in ferro ed acciaio a contatto con l'aria umida si ossidano. La deumidificazione è spesso la soluzione più economica e duratura per proteggere i materiali dall'ossidazione. Gli oggetti che possono essere protetti da un sistema di deumidificazione sono per esempio: ponti, centrali elettriche, barche (durante la fermata), costruzioni in mare aperto, aerei militari e carri armati, garage e capannoni, container, caldaie, turbine, raffinerie di zucchero.		La condensazione dell'acqua presente nell'aria può condurre a molti problemi quali: corrosione, cortocircuiti nei sistemi elettrici, problemi negli stampi per materie plastiche, ecc. Esempi di dove può essere applicata la deumidificazione sono: container, ponti, mulini a vento, lavorazioni con acqua fredda, fabbriche di birra.	
			GHIACCIO
		La formazione di ghiaccio è un problema per esempio nelle conservazioni frigorifere dove causa un più basso rendimento della centrale frigorifera e continui fermi di ciclo per effettuare sbrinamenti degli evaporatori. Con un sistema di deumidificazione appropriato si evita la formazione di ghiaccio e si ottiene una maggiore efficienza del circuito frigorifero con un notevole risparmio di energia.	
	FUNGHI E MUFFA		IGROSCOPIA
La formazione di funghi e muffa direttamente sui prodotti e sugli imballaggi che li contengono si può evitare mantenendo sotto il 70% il livello di umidità relativa (RH) dell'aria. Ciò è importante in molte situazioni, per esempio nei depositi di prodotti, negli ambienti di produzione e confezionamento. In questi casi è necessario usare un sistema di deumidificazione fisso o mobile per mantenere i valori necessari.		Alcune materie prime, ad esempio polveri e farine, a contatto con l'aria umida formano grumi, rimangono in uno stato appiccicoso o si degradano facilmente. In questi casi è consigliato introdurre nel processo produttivo un sistema di deumidificazione progettato ad hoc. La maggior parte dei materiali igroscopici richiedono punti di rugiada (dew-point) molto bassi e condizioni di umidità controllata che si ottengono solo con l'uso di deumidificatori ad assorbimento chimico o combinati con sistemi a ciclo frigorifero.	
	CATTIVI ODORI		BATTERI
Per mantenere un ambiente salubre e confortevole, non solo per i prodotti ma anche per il personale che li maneggia è necessario contrastare la formazione di odori sgradevoli mantenendo il tasso di umidità relativa sotto il 50% (RH) con l'ausilio di sistemi di filtrazione dell'aria. Grazie a nuovi ed efficienti sistemi di recupero dell'energia, è inoltre possibile garantire un confort migliore nell'ambiente con un notevole risparmio in denaro. Queste applicazioni sono molto indicate in ambienti come: banche, supermercati, alberghi, grandi edifici adibiti a uffici.		I batteri hanno bisogno di umidità per sopravvivere e moltiplicarsi. Questo problema diventa particolarmente grave e impattante quando si trattano materiali igroscopici, come negli impianti di confezionamento di farmaci o nel settore chimico e alimentare. Mantenendo la temperatura e l'umidità relativa basse (normalmente inferiore al 50%) si impedisce la proliferazione della maggior parte dei batteri, e di conseguenza si evita il danneggiamento dei prodotti.	
	UMIDITÀ CONTROLLATA		
Nei cicli produttivi che prevedono l'asciugatura o essiccazione di prodotti sensibili a temperature elevate, è necessario installare un sistema di deumidificazione che mantenga l'umidità relativa bassa anche a bassa temperatura. Questo procedimento evita la formazione di condensa e/o la formazione di ghiaccio, garantendo un risultato migliore e più veloce nel ciclo produttivo con un notevole risparmio di energia e di denaro.			

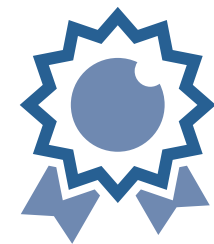
SOLUZIONI GLOBALI PER L'INDUSTRIA MODERNA

	CORROSIONE	
	CONDENSAZIONE	
	GHIACCIO	
	IGROSCOPIA	
	FUNGHI E MUFFA	
	BATTERI	
	CATTIVI ODORI	
	UMIDITÀ CONTROLLATA	

	ALIMENTARE	
	FARMACEUTICO	
	CHIMICA	
	STOCCAGGIO	
	AUTOMOTIVE	
	ELETTRONICA	
	ENERGIA	
	OIL&GAS	
	EDILIZIA PUBBLICA E CIVILE	
	MATERIE PRIME E RICICLABILI	
	DIFESA	

SETTORI DI IMPIEGO

	ALIMENTARE		
Processi di surgelazione, confezionamento e stoccaggio in celle frigorifere a basse temperature. Tunnel di raffreddamento, movimentazione di materie prime alimentari in polvere, lavorazione di zuccheri (macinatura, granella, zucchero a velo). Celle di asciugatura e riposo di salumi e formaggi, asciugatura con aria secca di insalate lavate pronte all'uso, asciugatura a temperatura controllata di verdure, essiccazione a basse temperature di erbe. Depositi industriali del grano del seme, immagazzinamento automatico. Trasporti pneumatici, silos di stoccaggio.			
	FARMACEUTICO	CHIMICA	
Locali di produzione, confezionamento, laboratori e magazzini, ambienti di essiccamento, purificazione, sterilizzazione, liofilizzazione e sigillatura necessitano umidità relativa e temperatura controllate. Ambienti ospedalieri, chirurgici, ambulatoriali e laboratori di analisi devono essere attrezzati con impianti di deumidificazione certificati e garantiti per mantenere i locali sterilizzati. Siamo in grado di intervenire su qualsiasi fase di lavorazione e produzione di medicinali in polvere, in pastiglie o compresse effervescenti, liquidi o in gel, rivestiti con film, imbottigliati o in siringhe.		Disgregazione di materiali metallici, produzione di reagenti chimici, smaltimento, estrazioni, recupero e purificazione di prodotti chimici, corrosivi ed esplosivi. Verniciatura, settore corciaio e tessile, materiali per l'edilizia, investimenti, indochiostri, adesivi, ingegneria civile, cura della persona, pulizia per l'industria e le istituzioni, giacimenti petroliferi, poliuretani, settore agricolo, alimentare e cartario: tutti questi processi di lavorazione e settori produttivi necessitano impianti di deumidificazione certificati, di facile manutenzione e sempre funzionanti, anche in condizioni atmosferiche estreme, per mantenere inalterate le sostanze trattate, che potrebbero causare danni molto gravi.	
	STOCCAGGIO	ELETTRONICA	ENERGIA
Situazioni dove mantenere un tasso di umidità relativa diventa necessario per conservare oggetti e prodotti. Celle frigorifere e magazzini di supermercati, centri commerciali, bar e ristoranti, show-room, dispense, depositi di compagnie di trasporto, cantieri navali, militari e petroliferi, archivi aziendali e pubblici, garage (public storage doors), container per trasporto su strada e via mare.		Electronica SMD (Surface Mounting Device) richiede condizioni di bassa umidità relativa per mantenere inalterate le proprietà dei componenti elettronici. Luoghi di applicazione consigliati: sala controllo macchine, sala server.	Stazioni di sollevamento acqua: protezione delle macchine, caldaie, turbine (una volta non in funzione), immagazzinamento delle materie prime che contengono acciaio.
	DIFESA	AUTOMOTIVE	OIL & GAS
Scomparti militari delle munizioni, stoccaggio di viveri e beni di prima necessità. Mantenimento di aria salutare nei garage, officine e dormitori.		Produzione e prova di air-bag, produzione di pneumatici per automobili, montaggio di vetri, impianti di asciugatura delle vernici per automobili, protezione dei componenti immagazzinati nell'automobile, cabina assemblaggio prototipi, galleria del vento, deumidificazione per scomparti treni, linee di montaggio a catena.	Officine e impianti per la produzione di gas combustibili attraverso distillazione, reazione, carburazione, trasformazione; magazzini e depositi di bombole; aziende per l'idrogenazione di oli e grassi, per il trattamento di prodotti agricoli, per la saldatura o taglio dei metalli, stabilimenti per la lavorazione del petrolio, benzina e miscele lubrificanti.
	EDILIZIA PUBBLICA E CIVILE	MATERIE PRIME E RICICLABILI	
Archivi, musei e beni culturali: deumidificazione in relazione alla sabbatura e alla pittura (vasi, contenitori). Sport e benessere: prevenzione di condensazione sulle superfici fredde, asciugatura di nuove costruzioni. Piscine, impianti sportivi, SPA e centri benessere. Centri commerciali e supermercati.		Lavorazione di legno e derivati, minerali, metalli, prodotti agricoli e animali. Produzione e riciclo di plastica, vetro, carta, materiali ferrosi, alluminio, sughero e oli esausti.	



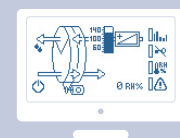
SCEGLI UN PARTNER DI FIDUCIA

SOLUZIONI SU MISURA



TFT Dry Air Solutions come dice il nome stesso, è un'azienda specializzata nella ricerca e nella realizzazione di soluzioni personalizzate per la deumidificazione in ogni settore e campo di impiego. Grazie a un team di progettisti altamente specializzato e ad una struttura produttiva versatile, siamo

in grado di personalizzare i macchinari secondo le specifiche esigenze e richieste di ogni cliente: dalla concezione che necessita di un buon essiccatore per mantenere il prodotto di qualità alla centrale elettrica che ha bisogno di una buona deumidificazione per evitare congelamenti nelle stagioni fredde.



PLC. PROGRAMMING LOGIC CONTROL

TFT ha sviluppato un software proprietario all'avanguardia per il controllo elettronico delle funzioni del macchinario. Installato di serie su tutti i modelli, il programma PLC gestisce

in piena autonomia e in modo automatico tutte le fasi del processo di deumidificazione semplificando non solo il monitoraggio ma anche la manutenzione ordinaria e straordinaria.

ASSISTENZA FACILE

Il nostro staff è in grado di fornire assistenza diretta sugli impianti in tutto il mondo, dalla messa in opera alla riparazione di guasti occasionali, dall'assistenza telefonica a quella programmata.

Per ridurre i costi legati alla manutenzione sugli impianti fuori dall'Italia (o comunque a oltre 100 km dalla ns sede operativa) TFT Dry Air Solutions ha studiato un programma di formazione e aggiornamento del personale in partnership con i nostri distributori ufficiali.

TFT NEL MONDO



ALIMENTARE



FERRARINI, AMADORI, FERRERO,
CITTERIO, LOCATELLI, NESTLÉ

AUTOMOTIVE



FERRARI, LAMBORGHINI, ASSO WERKE,
TRENITALIA, PIAGGIO, CIESSE S.P.A., PERINI

CHIMICA - VETRO



PILKINGTON, SANGALLI GROUP, SAINT GOBAIN,
ROHM AND HAAS ITALIA, CHIMONT INTERANTIONAL

FARMACEUTICO



BAXTER, NERI GRUPPO MARCHESINI,
MENARINI, ANGELINI, PFIZER, NOVARTIS

ENERGIA



PRYSMIAN, ENEL ENERGIA,
VISCOLUBE, SAIPEN

CHIMICA - CONGERIA



HÉRMES, ECCO LEATHER GROUP,
DOLMEN SPA, CAMALEONTE SPA



OFFICIAL DEALER/PARTNER

TFT Dry Air Solutions

TECNOFRIGO TUSCANY s.r.l.

Via J.F.Kennedy, 25/27/29
Z.Ind. "Fontanelle" Capanne
56020 Montopoli Val D'Arno (PI) - Italy

T. + 39 0571 467351 F. +39 0571 469217
E. info@tftdryair.com

www.tftdryair.com