

# 100% Fiocchetti

## the new standard

- + 50 anni di esperienza nel mercato della refrigerazione per ottenere la "gestione del freddo allo stato dell'arte"
- + Macro gamme: medicale, farmacia, ospedaliera, trasfusionale
- + Design innovativo. Linee pulite e funzionali
- + Elettronica all'avanguardia, massimo controllo sulle funzioni degli apparecchi e delle performance energetiche
- + Frigoriferi altamente professionali, presenti grazie ai nostri distributori in tutto il mondo



- + 50 years in the refrigeration field to reach "the cold management at the state of the art"
- + Main sectors: medical, pharmacies, hospitals, blood transfusion centers
- + Innovative, functional design
- + Latest generation electronics, highest control on the performance of the equipment and on power consumption
- + Highly professional refrigerators, worldwide present thanks to our distributors

**fiocchetti**  
THE COLD MANUFACTURER



# 100% NEW GENERATION

Da più di 50 anni Fiocchetti progetta e costruisce frigoriferi e congelatori espressamente per l'utilizzo presso farmacie, laboratori e ospedali. Il rispetto delle normative più restrittive del settore è sempre assicurato: prodotti sanitari e materiali biologici termosensibili, che necessitano un controllo accurato della temperatura di stoccaggio, hanno la garanzia di essere conservati in condizioni ottimali.

*For more than 50 years Fiocchetti has been manufacturing refrigerators and freezers for a dedicated use in pharmacies, laboratories and hospitals. The respect of the strictest normative for this sector has always been assured; sanitary, biological thermo sensitive products, needing accurate temperature control, are granted optimal storage conditions.*

## NUOVA GAMMA DI FRIGORIFERI FIOCCHETTI

La nuova gamma di apparecchiature Fiocchetti, disponibili sia con controllore **ECT-F** sia con **ECT-F PLUS** e **TOUCH**, si presenta con un'estetica pulita ed accattivante, rinnovata in design e prestazioni, per conservare sempre al meglio i vostri prodotti.

**FRIGORIFERI** a una e a due temperature, **CONGELATORI** e **COMBINATI** (frigo+freezer) sono disponibili in un'ampia gamma di capacità e dimensioni, ed ora anche con tre diverse strumentazioni di controllo.

## THE NEW RANGE OF FIOCCHETTI'S REFRIGERATORS

The new range of Fiocchetti's equipment, available either with **ECT-F**, **ECT-F PLUS** or **TOUCH** controllers, features an attractive, new stylish design and improved performances, to preserve at best your products.

Single or double temperature range **REFRIGERATORS**, **FREEZERS** and **COMBINED** (refrigerator + freezer) units are available on the market in a vast range of capacities and dimensions, now with three types of electronics control.

## + DESIGN

- Nuove strutture, rinnovate in dimensioni e forme, per ottimizzare gli spazi. La scocca in **lamiera antibatterica** bianca, disponibile anche con interno in acciaio inox AISI 304, permette la completa pulizia del mobile sia all'esterno che all'interno del vano, anche grazie agli angoli arrotondati e al fondo a vasca.

- Frigoriferi e congelatori sono disponibili con **porta in vetro temprato a triplo spessore**, antiappannante e termoisolante, oppure con **la nuova porta cieca** con maniglia in alluminio anodizzata ed incassata a tutta lunghezza, per garantire una presa sicura (ad esclusione dei modelli 100, 140, 280). La guarnizione è di tipo magnetico ed è previsto un fermo della porta a 90°.

- **Evaporatore a tampone**: aumenta la capacità effettiva di stoccaggio perché lo spazio interno del frigorifero è completamente utilizzabile.

- Migliore **accessibilità ai vani** per interventi di manutenzione ordinaria e per l'assistenza: ad esempio la pulizia del condensatore nei modelli con motore in basso è resa più semplice da un comodo frontale facilmente sganciabile.

## + DESIGN

- New structures, renewed as far as dimensions and foot-print, for a better use of space. The frame consists of **white pre-coated antibacterial sheet steel**, also available with inner side made of AISI 304 stainless steel, allowing the perfect cleaning of the complete unit, thanks to the rounded corners in the bottom of the cooling chamber.

- Refrigerators and freezer can be supplied either with insulating and anti-mist **triple layer tempered glass door**, or with the new **solid door**, fitted with an anodized, all-length, door embedded **handle**, for a sure grip (except for 100, 140, 280 models). The door gasket is magnetic type, and the door will automatically close under 90°

- **Chamber ceiling evaporator type**: the free use of the internal chamber improves storage capacity

- Improved **access to the equipment** for service purpose and preventive maintenance; for instance, the cleaning of the condenser in models with bottom compressor is made easier thanks to the easily releasable front panel.



## + RISPARMIO ENERGETICO E RISPETTO PER L'AMBIENTE

- **Utilizzo di gas naturali rispettosi dell'ambiente** grazie al potenziale di riscaldamento globale prossimo allo 0.
- **Consumo energetico sempre più basso:** pur nel rispetto delle prestazioni, i consumi energetici sono ridotti del 40% su base giornaliera rispetto ai modelli precedenti. Questo è possibile grazie alla scelta oculata di componenti di ultima generazione ad altissima efficienza e a politiche di gestione del freddo per minimizzare la dispersione termica.
- **Illuminazione interna Led:** Risparmio ulteriore sui consumi di energia per l'illuminazione del vano, perfetta da ogni angolazione. Una durata pressochè illimitata nel tempo permette di non doversi preoccupare di sostituire la lampada.
- Scelta di **materiali ed imballi riciclabili** a basso impatto ambientale



## + POWER SAVING AND ENVIRONMENT FRIENDLINESS

- **Use of natural gases, environment friendly** thanks to a global warming potential close to zero
- **Increasingly lower power consumption.** Even if cooling performance is granted, power consumption has been reduced of 40% on a daily base- comparing to previous ranges. This goal has been reached by choosing latest generation components featuring the highest efficiency and using dedicated solutions to minimize thermal dispersion.
- **Inner LED light,** resulting in a further power reduction, for a 360° perfect inner chamber lighting. A life-lasting performance, which won't lead to any bulb replacement.
- **Choice of materials, consumables and recyclable,** low impact packaging.

## + PERSONALIZZAZIONE

Tutti i frigoriferi sono configurabili secondo le vostre esigenze:

- ripiani in acciaio plastificato bianco, montati su clips antiribaltamento, oppure in acciaio inox
- racks in acciaio inox da posizionare sui ripiani per aumentare la capacità di stoccaggio
- cassette completamente estraibili in alluminio, pratici, leggeri e resistenti, completi di divisori per organizzare al meglio i medicinali e le sacche di sangue
- cestelli in filo d'acciaio
- cassette scorrevoli in filo d'acciaio
- ruote con freno per movimentare più facilmente i frigoriferi
- serratura con chiave su ECT-F e ECT-F PLUS oppure elettronica su ECT-F TOUCH

## + CUSTOMIZATION

Any model can be customized according to your needs as follows:

- white wire steel shelves, mounted on anti-tilt clips, or in stainless steel
- stainless steel racks to be placed on shelves to improve storage capacity
- totally extractible drawers made of aluminium, light, resistant, supplied with partitions for a better storage of drugs and blood bags
- stainless steel wire baskets
- stainless steel extractible wire drawers
- castors kit with brake to easily move the refrigerators
- key lock with key for ECT-F and ECT-F PLUS range or electric digital key lock for ECT-F TOUCH range



# ECT-F TOUCH

Elettronica di supervisione ai massimi livelli che unisce la più alta sicurezza per i vostri prodotti ad un utilizzo semplice per tutti. I frigoriferi e congelatori ECT-F TOUCH includono di serie la registrazione di temperature ed allarmi degli ultimi 10 anni, scaricabile a pc tramite SD card (con software incluso) o direttamente con penna USB dal frontale.

*Supervising electronics at the highest levels, joining the maximum safety for your products to a very simple use. The ECT-F TOUCH range refrigerators and freezers include as standard the recording of temperatures and alarms related to the latest 10 years; these data can be downloaded by means of the supplied SD card and software, or directly with an USB pen from the front of the equipment.*

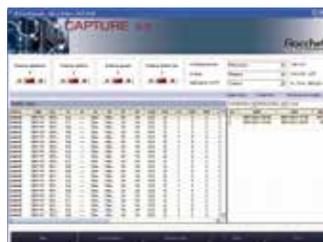


Il display 7" touch screen offre grande semplicità di utilizzo, rendendo immediatamente disponibili tutte le funzioni di controllo e comando, e permette una rapida consultazione dei dati registrati:

- Temperatura reale con precisione al decimo di grado e Set-point impostato con possibilità di modificare i valori direttamente da display
- Grafico in tempo reale della temperatura del frigorifero, personalizzabile per visualizzare fino a 3 differenti sonde (termostato Ect-f, evaporatore, condensatore, e, se disponibili, sonda umidità, Dmlp Touch e sonda supplementare-prodotto o secondo vano).
- Il grafico multitraccia permette la visualizzazione in real-time della temperatura del frigorifero delle ultime 6h e la possibilità di visualizzare grafici di dettaglio dei dati registrati.
- Valori di consumo energetico (consumi nelle 24h, potenza istantanea, ecc.).
- Stato del frigorifero.
- Valore della tensione di alimentazione; Stato delle batterie (optional).
- Icone per accedere a: impostazioni e pannello utente - illuminazione - serratura elettronica (optional) - dettagli del grafico.

*The 7" user friendly Touch screen offers at a glance any control and command function while allowing a quick access to any recorded data including:*

- *Instant real temperature with 0.1° precision, and a pre-set set point that can be modified directly from the screen.*
- *Real time graph of the equipment temperature, customizable, showing up to 3 probe traces (ECT-F controller, evaporator, condenser and, if available: humidity probe, DMLP TOUCH - with additional sensor, temperature product simulation or second chamber probe-).*
- *This multi-trace graph shows the instant temperature of the refrigerator related to the last 6 hours and allows to detail these information with specific graphs.*
- *Power consumption value (power consumption in 24hours, instant consumption etc.).*
- *Working status of the equipment.*
- *Mains tension; status and tension of the batteries (if present)*
- *Icons for accessing: settings and user panel - light - electric digital key lock (optional) - graph details.*



Software Capture in dotazione su SD Card.  
Software Capture supplied in the SD Card.

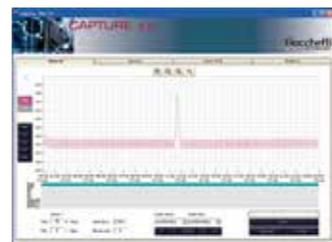


Grafico Capture.  
Capture graph.



Grafico giornaliero delle temperature con ricerca per data.  
Temperature daily graph, search by date.

## 100% SICUREZZA

Controllo totale del "sistema frigorifero" e registrazione di ogni possibile evento collegato alla vita dell'apparecchiatura.

- Doppia alimentazione, doppio relè compressore e doppio relè di sbrinamento per garantire il funzionamento anche in condizioni di guasto irreversibile.
- Segnalazione allarmi (temperatura/porta aperta/ mancanza corrente) e guasti.
- Protezione da alta temperatura condensatore.
- Protezione da bassa temperatura evaporatore.
- Protezione del prodotto in caso di guasto sonda termoregolazione.
- Termostato di sicurezza: protezione contro congelamento e riscaldamento.
- Gestione selettiva multiutente di funzioni ed accessi tramite password differenziate.

## 100% DIAGNOSTICA

Autodiagnostica, test funzionali e prevenzione guasti.

- Avviso condensatore intasato.
- Avviso impianto scarico di gas.
- Avviso di sbilanciamento sonde di temperatura.
- Avviso di alta temperatura della scheda controllore.
- Avviso di bassa tensione di rete elettrica.

## 100% INTERATTIVO

- Registrazione dati su SD card e memoria interna con campionamento ogni 30 sec.
- Porta USB per aggiornamento software e download dati.
- Porta Ethernet RJ45 per collegarsi alla rete LAN.
- Slot per SIM Card per modulo GSM opzionale.
- Contatto pulito per la remotizzazione degli allarmi.
- Modulo DMLP Touch Digital Monitor (optional) per la registrazione continua tramite sonda indipendente di tipo PT100.
- Protocollo di comunicazione Mod-bus per la connessione con sistemi di supervisione preesistenti.
- Modulo WLS integrato: l'assegnazione di un indirizzo IP univoco per le macchine in rete Ethernet permette il collegamento e la gestione dei dati tramite un comune browser fino a 4 utenti contemporaneamente.
- Predisposizione per modulo Wi-fi.

## 100% SAFETY

Complete control of the refrigerator as an integrated system and recording of any possible event during the life cycle of the equipment.

- Double feeding, double compressor relays and double defrost: this will guarantee the working of the equipment even in case of irreversible failure.
- Alarms for temperature deviations, open door, power failure and faulty conditions.
- Protection against high condenser temperature.
- Protection against low evaporator temperature.
- Product protection against thermoregulation probe failure.
- The product will remain safe even in case of faulty conditions: protection against freezing or abnormal temperature rise.
- Selective multi-user management for functions. Access by means of multiple passwords.

## 100% DIAGNOSTIC

Self-diagnostics, functional tests and failures prevention.

- Clogged condenser warning.
- Discharged cooling system warning.
- Unbalanced temperature probes warning.
- High temperature of controller pc board warning.
- Low mains tension warning.

## 100% INTERACTIVE

- Data recording on SD Card and in a flash memory (sampling every 30 sec.).
- USB port for software upgrade and data downloading.
- Ethernet RJ45 port for connection to LAN net.
- SIM Card slot for GSM module.
- Dry contact to remote alarms.
- DMLP Touch Digital Monitor for a continuous recording by means of an independent PT100 probe.
- Mod-bus communication protocol for the connection to independent pre-existent centralized systems.
- WLS integrated module: the assigning of a unique IP address for any equipment in the Ethernet allows the connection and the management of the data thanks to a common browser for up to 4 users at the same time.
- Presetting for WI-FI module.



Applicativo TUTORIAL: interfaccia integrata per visualizzare in qualsiasi momento i file multimediali utili sia all'utente (video istruzioni e manuale uso e manutenzione) che al service (schemi elettrici, esplosi ricambi).

*TUTORIAL multimedia application: integrated interface displaying multimedia files, useful for end users (video instructions, use and maintenance manuals) and for service (electric diagrams, spare parts exploded views).*



Visualizzazione di video istruzioni per il corretto utilizzo e manutenzione.  
Video-instructions for use and maintenance.

## ECT-F

Controllore elettronico con risoluzione 0,1 (°C) e display LCD alfanumerico retroilluminato, con menu in 5 lingue. Informazioni chiare e precise dello stato di funzionamento della macchina sono indicate a display, così come tutte le anomalie di temperatura rilevate. Una password, se attivata, identifica due distinti livelli d'accesso al controllore (Utente e Service), proteggendo i parametri funzionali, l'ON/OFF dell'apparecchiatura ed il set point operativo. Il display interattivo può essere personalizzato dal cliente, consentendo inoltre la verifica istantanea di tutte le principali impostazioni per una rapida risoluzione degli eventuali problemi (Doctor View). Funzioni speciali come Stop-On-Door e lo Sbrinamento a gestione avanzata permettono una ottimale gestione del ciclo di refrigerazione, riducendo gli sbalzi termici ed i consumi. La lista degli ultimi 16 allarmi è sempre disponibile a menu per la verifica immediata, con segnalazione per:

- Porta aperta
- Alta temperatura
- Bassa temperatura
- Black-out (al ripristino della rete elettrica qualora la temperatura superi i limiti impostati)
- Condensatore sporco



*Electronic controller, with 0,1 °C resolution, fitted with backlit alphanumeric display with a 5 languages menu. Clear and precise information concerning the working status of the unit is displayed, and so are all the detected critical temperatures. A password, when activated, identifies two separate access level to the controller (end user and Service), thus protecting the working parameters, the On/Off main switch (on request) and the operating set-point of the unit. The interactive display may be customized and enables an immediate check of all main settings for a fast trouble shooting of eventual problems (Doctor View). Special functions such as Stop-on-door and Advanced defrosting functions allow an efficient managing of the defrost cycles, reducing thermal variations and consumption. A list of the last 16 alarms is available from the screen, with signals for:*

- Open door
- High temperature
- Low temperature
- Power failure (signaled only when power is restored and if temperature has exceeded the pre-set limits)
- Clogged condenser

## FUNZIONI SPECIALI (di serie) per riduzione consumi

- **Sbrinamento a gestione avanzata:** attraverso il continuo monitoraggio delle temperature di minima e massima dell'evaporatore in ogni ciclo di funzionamento, il controllore innesca automaticamente uno sbrinamento in caso di eccessiva formazione di ghiaccio nell'evaporatore. **Vantaggi:** Minor consumo di energia elettrica e maggior garanzia di uniformità di temperatura.

- **Stop on Door:** la funzione agisce in fase di apertura della porta sullo spegnimento del compressore in caso di eccessivo abbassamento della temperatura dell'evaporatore. **Vantaggi:** Minor shock termico dopo l'apertura della porta.

## ECT-F PLUS



In aggiunta alle caratteristiche del controllore ECT-F, la nuova scheda ECT-F PLUS include anche:

- batteria a tampone per allarme di black-out fino a 48H (24H per modelli 2T)
- allarme di alta temperatura per blackout
- visualizzazione della temperatura anche durante assenza di corrente
- registro delle temperature min/max
- contatto pulito per remotizzazione degli allarmi

*In addition to ECT-F controller features, new ECT-F PLUS control board includes:*

- back-up batteries for power failure alarm up to 48H (24H for 2T models)
- High temperature alarm due to power failure
- Temperature display during power failure
- Min/Max temperature recording function
- Potential free contact for remote alarms

## SPECIAL FUNCTIONS (standard) for power saving

- **Advanced Defrost Monitoring:** thanks to the continuous monitoring of evaporator maximum and minimum temperatures during every working cycle, in case a too high ice thickness level is detected on the evaporator, the controller will activate a defrost. **Advantages:** lower power consumption and greater guarantee of temperature uniformity.

- **Stop-on-door:** this function enables to avoid an excessive decrease of the evaporator temperature due to switching off of the fan during door opening. It affects the compressor turn off in case of a too high evaporator overcooling. **Advantages:** minor thermal shock, after door opening.

MODELLO MODEL	ECT-F	ECT-F PLUS	ECT-F TOUCH
<b>Risoluzione (°C) - Resolution (°C)</b>	0,1	0,1	0,1
<b>Interfaccia utente - User interface</b>	LCD	LCD	7" Touchscreen
<b>Allarmi acustico e visivi - Visual and acoustic alarms</b>	✓	✓	✓
<b>Allarme assenza corrente - Power supply failure alarm</b>	✗	✓	●
<b>Registrazione allarmi ed eventi Alarms and failures recording</b>	✓	✓	✓
<b>Registrazione temperatura min/max Min/Max temperature recording</b>	✗	✓	✗
<b>Registrazione temperature - Temperature recording</b>	✗	●	✓
<b>Web server integrato - Integrated Web Server</b>	✗	✗	✓
<b>Porta USB/SD/SIM - USB/SD/SIM slots</b>	✗	✗	✓
<b>Funzione Night &amp; Day - Night &amp; Day function</b>	✗	✗	✓
<b>SICUREZZA - SAFETY</b>			
<b>Contatto pulito per remotizzazione allarmi Potential free relay for remote alarms</b>	✗	✓	✓
<b>Sicurezza anticongelamento ed antisurriscaldamento Antifreezing and antioverheating safety device</b>	✗	●	✓
<b>Sensori di corrente e di tensione Current and input voltage sensors</b>	✗	✗	✓
<b>ALLARMI E GUASTI (ACUSTICI E VISIVI) ALARMS AND FAILURES (VISUAL AND ACOUSTIC)</b>			
<b>Alta/bassa Temperatura - High/low temperature alarm</b>	✓	✓	✓
<b>Alta temperatura durante il black-out High temperature during power failure</b>	✗	✓	●
<b>Porta Aperta - Door open alarm</b>	✓	✓	✓
<b>Alta temperatura per porta aperta High temperature due to door open</b>	✗	✗	✓
<b>Condensatore sporco - Clogged condenser</b>	✓	✓	✓
<b>Alta condensazione / Bassa Evaporazione High condensing temp / Low evaporation temp</b>	✓	✓	✓
<b>Errore sonde di temperatura Faulty temperature probes</b>	✓	✓	✓
<b>DIAGNOSTICA - DIAGNOSTIC</b>			
<b>Monitoraggio tensione e corrente dei carichi Input voltage and output loads monitoring</b>	✗	✗	✓
<b>Test di autodiagnosi sui carichi - Relays outscan</b>	✗	✗	✓
<b>ACCESSORI DISPONIBILI - OPTIONAL ACCESSORIES</b>			
<b>Batterie di back-up ricaricabili Rechargeable back-up batteries</b>	✗	✓	●
<b>Sistema di registrazione indipendente DMLP DMLP Digital independent monitoring system</b>	✗	✗	●
<b>Registratore a disco diagrammato Circular chart recorder</b>	✗	●	✗
<b>Serratura elettronica - Electric keylock</b>	✗	✗	●
<b>Modulo GSM - GSM module</b>	✗	✗	●
<b>Modulo Wifi - Wifi module</b>	✗	✗	●
<b>Connessione a sistema di monitoraggio Connection to central monitoring system BMS</b>	✗	✓ Modbus RTU	✓ Modbus TCP/IP
<b>Conformità DIN 58345 per farmaci DIN 58345 Conformity for drugs</b>	✗	●	●

● Optional ✓ Di serie - Standard ✗ Non disponibile - Not available