

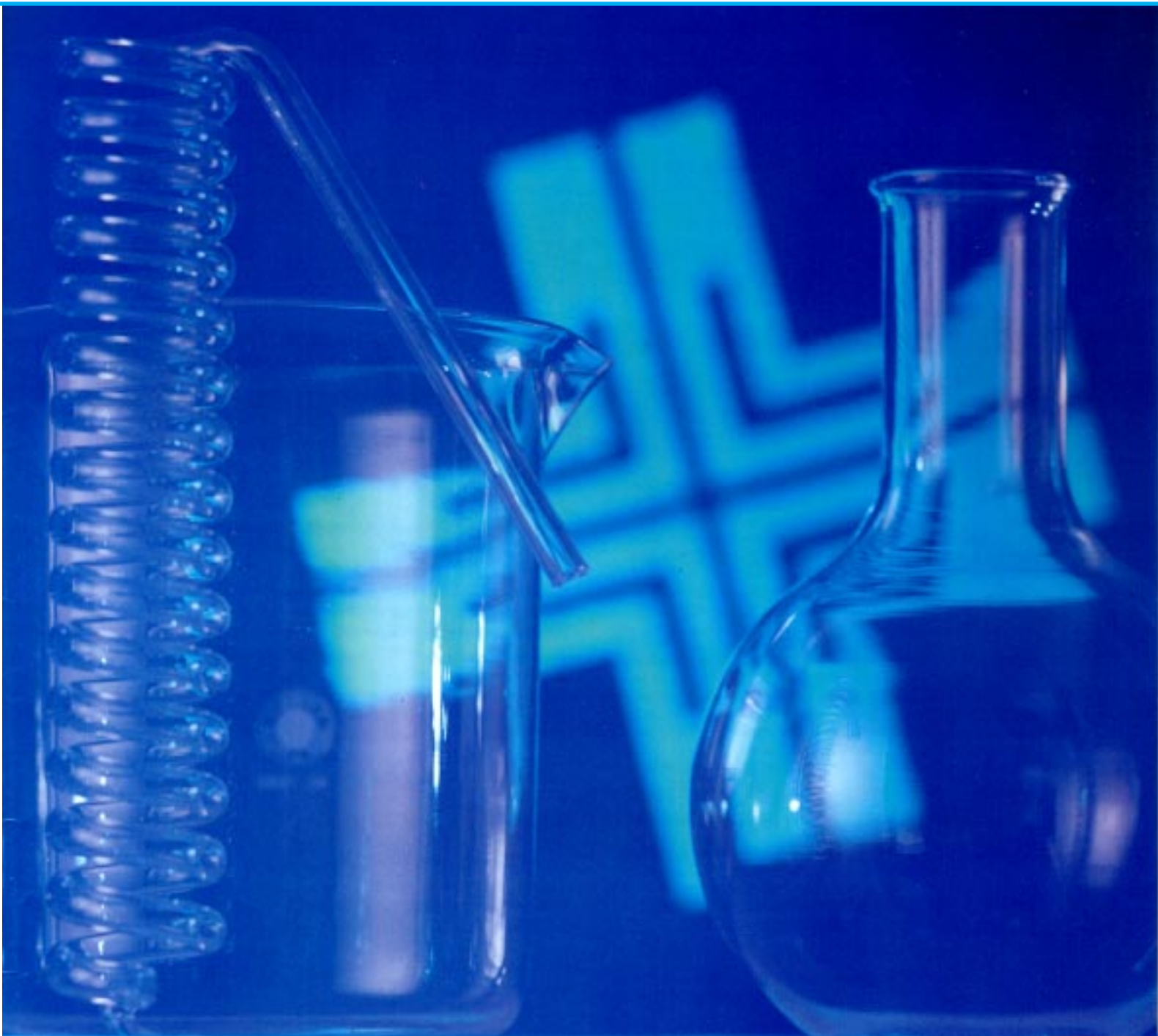


**Angela Antoni**  
INDUSTRIE SpA

M O R E T H A N T E C H N O L O G Y

la tecnologia del freddo nella ricerca®

*advanced cold technology in the research®*



**armadi frigoriferi**

***reach-in refrigerators***

**25**

Desideriamo presentare con questo catalogo la nuova serie di armadi frigoriferi monoblocco e prefabbricati destinati in particolare all'uso di laboratorio e per la conservazione di farmaci, diagnostici, materiale biologico, sieri e vaccini, prodotti congelati ed inoltre per la conservazione di prodotti industriali; comunque, in ogni caso, dove è necessario conservare prodotti di qualsiasi genere nel campo di temperatura variabile fra  $-10^{\circ}\text{C}/-20^{\circ}\text{C}$  e  $0^{\circ}\text{C}/+10^{\circ}\text{C}$ . Gli armadi frigoriferi vengono realizzati in diverse versioni per cercare di rispondere, nel modo più completo, alle effettive esigenze del Cliente. Partiamo da una capacità di 700 litri per il più piccolo, sino al più grande da 5000 litri nella esecuzione standard. Su richiesta, possiamo realizzare armadi frigoriferi prefabbricati con capacità sino a 10.000 litri. Gli

armadi frigoriferi illustrati nel presente catalogo, escluse le versioni Basic, sono dotati di serie del sistema di comando e controllo denominato E 2003.

Tale sistema di nostra esclusiva progettazione e realizzazione è frutto della nostra lunga esperienza nel settore, avvalendoci dei più moderni sistemi tecnologici oggi esistenti. In questo sistema sono inglobate tutte le funzioni di comando e controllo che l'elettronica deve gestire, per tale scopo ci si avvale di un circuito intelligente a microprocessore.

Le funzioni di controllo sono:

- verifica della temperatura esistente all'interno dell'armadio
- verifica della temperatura dell'evaporatore in fase di sbrinamento
- verifica della pulsantiera del pannello di comando.

Sulla base dei dati impostati il sistema esercita le varie regolazioni:

- regolazione della temperatura richiesta
- regolazione da pannello comandi del sistema di allarme
- di minima e massima temperatura stato ON/OFF dell'armadio
- regolazione del sistema di sbrinamento automatico.

Le funzioni di comando sono esercitate elettricamente su dei relè di potenza che a loro volta comandano le varie parti elettriche.

Il sistema è inoltre dotato di fusibili per rendere ogni armadio rispondente alle vigenti norme CEI 66/5-EN 61010-1, e di predisposizione per la ripetizione dei segnali di allarme a distanza.

Il sistema funziona autonomamente con proprio accumulatore a 12V a ricarica automatica.



E2003 completo di accessori extra

E2003 with optional

*In this catalogue we would like to present our new series of monobloc and prefabricated reach-in refrigerators especially designed for laboratory use and for the preservation of pharmaceuticals, diagnostics, biological materials, serums and vaccines, and frozen products, as well as for the preservation of industrial products; essentially where it is necessary to preserve all kinds of products in temperature ranging from  $-10^{\circ}\text{C}/-20^{\circ}\text{C}$  and  $0^{\circ}\text{C}/+10^{\circ}\text{C}$ . The different versions of reach-in refrigerators are designed to meet the effective customer needs. These articles range from the smallest with a capacity of 700 liters, to the largest with a capacity of 5,000 liters in standard execution. Upon request, we can supply prefabricated reach-in*

*refrigerators with a capacity up to 10,000 liters. The refrigerators mentioned in this catalogue, Basic executions excluded, are equipped with a control system named E 2003. This system, which is our exclusive design, is the result of many years of experience in this sector, utilizing the most modern technologies. All the electronic control functions are incorporated in this system; for this reason we use a microprocessor intelligent circuit.*

*The control functions are:*

- refrigerator compartment temperature control
- evaporator temperature control in the defrosting phase
- control panel push button check

*On the basis of the set data, the system controls:*

- requested temperature adjustment
- over/under temperature alarm system control on the control panel adjustable from the keyboard
- ON/OFF
- automatic defrosting-system adjustment.

*The control functions are electrically operated by the power relays controlling various electrical parts.*

*Furthermore, the system is complete with fuses meeting the CEI 66/5-EN 61010-1 construction standards and fitting for the remote alarm signals.*

*The system works independently with its own 12V accumulator with automatic recharge.*

# armadi frigoriferi monoblocco e prefabbricati

# pre-fabricated and monolithic reach-in refrigerators

## caratteristiche tecniche

## technical features

### Struttura

scocca portante in lamiera di acciaio zincato e preverniciata nel colore bianco, fascia superiore e porta di servizio in lamiera di acciaio fosfatata con verniciatura a polveri epossidiche nel colore blu (RAL 5012). Rivestimento interno in acciaio inox con vasca di fondo a contenimento di liquidi per i modelli 700-1500; con pannelli prefabbricati modulari, sempre in lamiera zincata e preverniciata interno-esterno nel colore bianco, per i modelli CE 2002-3002-4002-5002. Fascia superiore nel colore azzurro.

### Isolazione termica

ottenuta con iniezione di schiume poliuretaniche sotto forte pressione (tecnica "sandwich"). Spessore isolamento: mm 60.

### Porte e sportelli di servizio

con chiusura magnetica e guarnizioni di tenuta in gomma inodore per modelli monoblocco, con chiusura a scatto per i modelli prefabbricati. Resistenze elettriche anticondensa per evitare formazione di brina. Chiusura con chiave per tutti i modelli.

### Sistema refrigerante

completamente sigillato, posto nella parte alta dell'armadio, con compressore ermetico particolarmente silenzioso, condensatore ad aria ventilato. Evaporatore in tubo di rame con alette in alluminio, elettroventilatori elicoidali.

### Illuminazione interna

con lampade ad incandescenza, con accensione comandata da apposito interruttore posto sul quadro comandi. Gli armadi con porta a vetro sono dotati di lampade fluorescenti.

### Dotazioni

- ventilazione interna ◦
- piedini regolabili per i modelli BASIC ◦
- montaggio su rulli per i modelli Frigolab ◦
- per i modelli monoblocco vaschetta di raccolta acqua ◦
- di condensa, con evaporazione automatica
- sistema di comando e controllo di tipo elettronico ◦
- a microprocessore modello E 2003\* a lettura digitale
- sistema di allarme di minima e massima temperatura ◦
- con accumulatore a carica automatica
- sistema di sbrinamento elettrico automatico ◦

### Frame

zinc plate steel white prepainted self bearing cabinet, phosphate sheet steel top band and service door with epoxidation dust blue painting.  
Stainless steel internal coating with liquid collecting bottom tank for the models 700-1500; with pre-fabricated modular zinc plated panels, internal and external white painting for the models CE 2002-3002-4002-5002.  
Light blue top band.

### Thermal insulation

created by under pressure injected polyurethane foam ("sandwich" technique).  
Insulation thickness = 60 mm.

### Service doors

magnetic locks and odorless rubber gaskets for monolithic models; spring lock for pre-fabricated models.  
Anti-condensate heaters avoid frost formation.  
Key lock for all models.

### Cooling system

completely sealed in the upper part of the refrigerator (located in the lower part for CE 250 models only) with a particularly noiseless hermetic compressor and air cooled condenser. Copper tube evaporator with aluminium fins, and helicoidal electric fans.

### Internal lighting

flow lamps with special turn on switch located on the control panel. Fluorescent lamps are available on glass doors models.

### Features

- interior ventilation
- small adjustable feet (for BASIC models)
- Frigolab models are roller mounted
- condensing water collecting tank, with automatic evaporation for monolithic models
- model E 2003\* microprocessor electronic control and control system with digital reading
- minimum and maximum temperature alarm system with automatic changing accumulator
- automatic electric defrosting system

\* escluse versioni basic

\* basic executions are excluded

## armadi frigoriferi serie Basic

## Basic series reach-in refrigerators



Modello <i>Model</i>	Capacità <i>Capacity</i> LT.	Temper.di esercizio <i>Working temperature</i>	Campo di temper. <i>temperature range</i>	Ripiani in dotazione <i>shelves</i> No.	Peso netto <i>net weight</i> Kg	Potenza assorbita <i>absorbed power</i> watt	Tensione di alimentazione <i>voltage</i>
<b>BASIC 700/... TN</b>	700	+4°C	0°C ÷ +10°C	4	130	420	230/1/50
<b>BASIC 700/... BT</b>	700	−20°C	−10°C ÷ −20°C	4	135	850	230/1/50
<b>BASIC 1500/... TN</b>	1500	+4°C	0°C ÷ +10°C	6	240	550	230/1/50
<b>BASIC 1500/... BT</b>	1500	−20°C	−10°C ÷ −20°C	6	245	970	230/1/50

BASIC 700/1



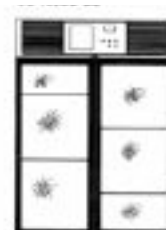
BASIC 700/GL



BASIC 1500/2



BASIC 1500/2 GL





## armadi frigoriferi monoblocco

## monolithic reach-in refrigerators



Modello Model	Capacità Capacity LT.	Temper.di esercizio Working temperature	Campo di temper. temperature range	Ripiani in dotazione shelves No.	Peso netto net weight Kg	Potenza assorbita absorbed power watt	Tensione di alimentazione voltage
<b>Frigolab 700/... TN</b>	700	+4°C	0°C ÷ +10°C	4	130	960	230/1/50
<b>Frigolab 700/... BT</b>	700	-20°C	-10°C ÷ -20°C	4	140	1080	230/1/50
<b>Frigolab 1500/... TN</b>	1500	+4°C	0°C ÷ +10°C	6	240	1050	230/1/50
<b>Frigolab 1500/... BT</b>	1500	-20°C	-10°C ÷ -20°C	6	245	1150	230/1/50

FRIGOLAB 700/1



FRIGOLAB 700/GL



FRIGOLAB 1500/2



FRIGOLAB 1500/2 GL

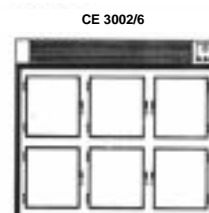
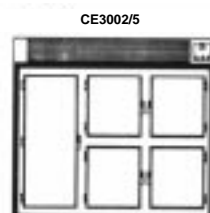


## armadi frigoriferi prefabbricati

## pre-fabricated reach-in refrigerators



Modello Model	Capacità Capacity LT.	Temper.di esercizio Working temperature	Campo di temper. temperature range	Ripiani in dotazione shelves No.	Peso netto net weight Kg	Potenza assorbita absorbed power watt	Tensione di alimentazione voltage
<b>Ce 2002/... RS</b>	2000	+4°C	0°C ÷ +10°C	8	230	900	230/1/50
<b>Ce 2002/... BT</b>	2000	-20°C	-10°C ÷ -20°C	8	240	1200	230/1/50
<b>Ce 3002/... RS</b>	3000	+4°C	0°C ÷ +10°C	10	310	1000	230/1/50
<b>Ce 3002/... BT</b>	3000	-20°C	-10°C ÷ -20°C	10	320	1300	230/1/50



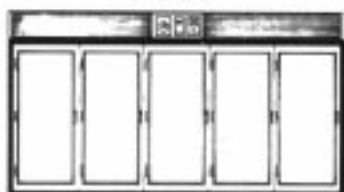
**armadi frigoriferi prefabbricati**

***pre-fabricated reach-in refrigerators***

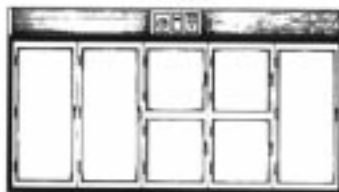


Modello <i>Model</i>	Capacità <i>Capacity</i> LT.	Temper.di esercizio <i>Working temperature</i>	Campo di temper. <i>temperature range</i>	Ripiani in dotazione <i>shelves</i> No.	Peso netto <i>net weight</i> Kg	Potenza assorbita <i>absorbed power</i> watt	Tensione di alimentazione <i>voltage</i>
<b>Ce 4002/... RS</b>	4000	+4°C	0°C ÷ +10°C	12	390	1000	230/1/50
<b>Ce 4002/... BT</b>	4000	-20°C	-10°C ÷ -20°C	12	395	1400	400/3/50+N
<b>Ce 5002/... RS</b>	5000	+4°C	0°C ÷ +10°C	15	480	1200	400/3/50+N
<b>Ce 5002/... BT</b>	5000	-20°C	-10°C ÷ -20°C	15	485	1500	400/3/50+N

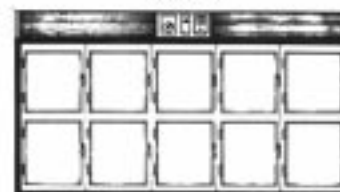
CE5002/5



CE 5002/7



CE 5002/10



**armadi frigocongelatori  
due vani, due temperature**

***two compartments, two temperatures  
reach-in refrigerator / freezers***



Modello Model	Capacità Capacity LT.		Temper.di esercizio Working temperature		Campo di temper. temperature range		Ripiani in dotazione shelves No.	Peso netto net weight Kg	Potenza assorbita absorbed power watt	Tensione di alimentazione voltage
	1° vano 1 <sup>st</sup> zone	2° vano 2 <sup>nd</sup> zone	1° vano 1 <sup>st</sup> zone	2° vano 2 <sup>nd</sup> zone	1° vano 1 <sup>st</sup> zone	2° vano 2 <sup>nd</sup> zone				
<b>Ce 250/2 RS/2TS</b>	130	130	+4°C	-20°C	0°C÷+10°C	-10°C÷-20°C	2	100	700	230/1/50
<b>Frigolab 700/2 RS/2TS</b>	350	350	+4°C	-20°C	0°C÷+10°C	-10°C÷-20°C	4	155	1200	230/1/50
<b>Frigolab 1500/2 RS/2TS</b>	750	750	+4°C	-20°C	0°C÷+10°C	-10°C÷-20°C	6	270	1400	230/1/50



**frigocongelatori**  
**freezers**

**esecuzioni speciali**  
**special executions**



CE 215/2RS-2TS

Camera per ►  
cromatografia  
*Chromatography  
room*



MCF 2002 GL



CE 420/4RS-2TS

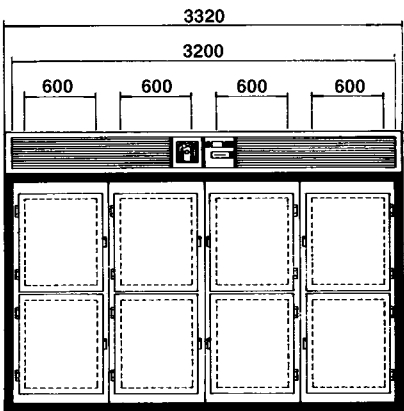
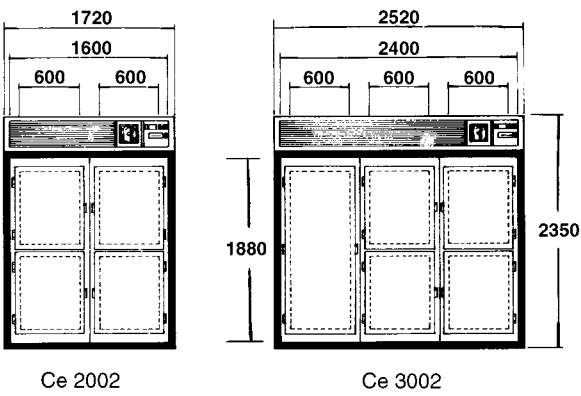
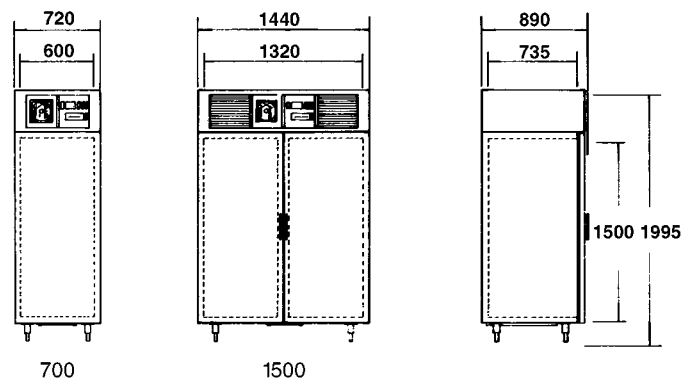
Camera fredda ►  
per stoccaggio  
medicinali  
*Cold room  
for medicine  
storage*



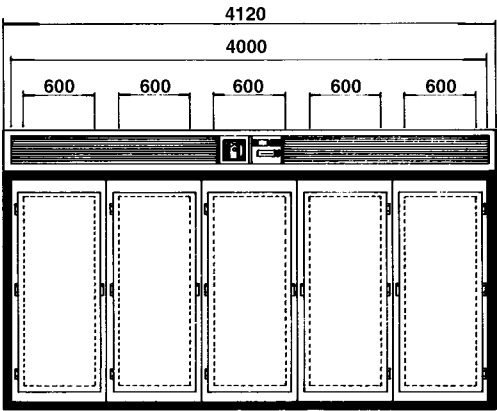
PE 2611 RS

tabella dimensioni

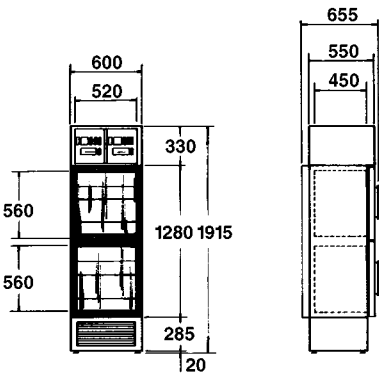
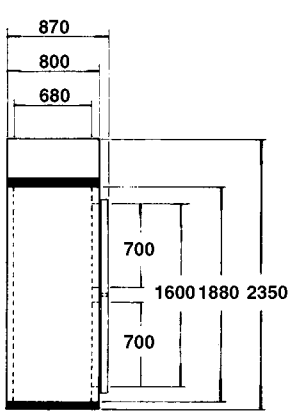
dimension table



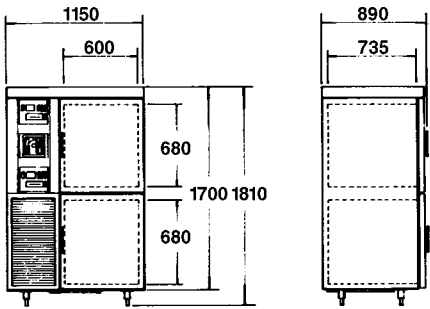
Ce 4002



Ce 5002



Ce 250/2 RS/2TS



Frigolab 700/2 RS/2TS  
con registratore grafico  
with chart recorder

**accessori extra    *optional***

---



Gli stabilimenti **Angelantoni Industrie S.p.A.** di Massa Martana (Perugia) sorgono su un'area di 80.000 m<sup>2</sup> di cui oltre 15.000 coperti. Massa Martana è localizzata in Umbria, una regione ricca di monumenti storici e cultura che ben si sposano con la tecnologia **AS**. Cerchiamo continuamente di esaminare ciò che è antico per scoprire ciò che è nuovo, per comprendere ed anticipare il futuro.


Per questo **Angelantoni Industrie S.p.A.** è arrivata ad essere il più completo e diversificato gruppo europeo nel settore del freddo applicato all'industria e alla ricerca.

**Angelantoni Industrie S.p.A.** in Massa Martana (Perugia, Italy) extend over an area of 80,000 square meters (more than 15,000 square meters are covered by factories and offices). Massa Martana is situated in Umbria, a region rich in art, history and traditions. No location could be more appropriate, **Angelantoni** look back to the past to better understand and anticipate the future.

That is why **Angelantoni** are the most complete and diversified European group for advanced cold technology in the research.




#### divisione biomedicale produce inoltre:

- ☐ Polar congelatori -40°C e -85°C
- ☐ frigoemoteche
- ☐ **H E M**  **S A F E** frigoemoteca a gestione via PC
- ☐ camere mortuarie e tavoli autotipici
- ☐ camere per prove di stabilità farmaceutica e crescita piante (con luce solare)
- ☐ congelatori a -152°C (con compressori) e a -180°C (con LN<sub>2</sub>)
- ☐ plasma shock freezers
- ☐ camere fredde e camere calde prefabbricate
- ☐ produttori automatici di ghiaccio in scaglie e a cubetti



#### biomedical division also produces:

- ☐ -40°C and -85°C Polar freezers
- ☐ blood bank refrigerators
- ☐ **H E M**  **S A F E** PC-controlled blood bank refrigerator
- ☐ mortuary refrigerators and autopsy tables
- ☐ chambers for pharmaceutical stability tests and plant growth chambers (sun light)
- ☐ -152°C freezers (with compressors) and -180°C freezers (with LN<sub>2</sub> system)
- ☐ plasma shock freezers
- ☐ prefabricated cold and hot chambers
- ☐ automatic ice flakers and ice cube makers



**Angelantoni**  
INDUSTRIE S.p.A.

#### **AS** laboratory and biomedical division

loc. cimacolle, 464 - 06056 massa martana (pg) - italy  
tel. (+39)075.8955.1 (a.r.) - fax (+39)075.8955.312

e-mail: biomedical@angelantoni.it

http: //www.angelantoni.it

M O R E   T H A N   T E C H N O L O G Y