



We care about your success

**Catálogo Técnico**  
Technical catalogue **2020**

Refrigeradores y Congeladores biomédicos para farmacias y laboratorios  
Biomedical, pharmaceutical and laboratory Refrigerators and Freezers



# PHARMA CARE

El sector de farmacias, hospitales y consultas médicas es especialmente exigente en cuanto a estabilidad de temperatura. Infrico Medcare en sus líneas de productos Pharma CARE y Pharma CARE PLUS ha incorporado una serie de características específicas que garantizan la seguridad en la conservación de medicamentos y vacunas 24 horas al día y 365 días al año. Esto es fundamental para nuestros clientes.

Todos nuestros refrigeradores de la línea Pharma CARE y Pharma CARE PLUS, están diseñados según la normativa DIN 58345.

The sector of pharmacies, hospitals and medical practices is especially demanding in terms of temperature stability. Infrico Medcare in its Pharma CARE and Pharma CARE PLUS product lines has incorporated a series of specific characteristics that guarantee the safety in the conservation of medicines and vaccines 24 hours a day and 365 days a year. This is crucial for our customers.

All our refrigerators of the Pharma CARE PLUS and Pharma CARE PLUS lines are designed in compliance with DIN 58345.

## DIN 58345



**Según la DIN 58345 los aparatos deben de tener las siguientes características:**

- Temperatura de operación entre +2°C y +8°C.
- Temperatura ambiente del lugar de instalación admitida entre +10°C y +35°C.
- Fácil limpieza y desinfección de la cámara; resistente al agua y con protección contra corrosión.
- Capacidad de carga mecánica de las piezas montadas uniforme de 100 kg/m².
- Puertas dotadas de cerraduras.
- Emisión acústica por debajo de 60 dB [A]
- Alarma en caso de fallo de corriente durante un mínimo de 12 h.
- Alarma óptica-acústica en caso de desviación de la temperatura.
- Contacto de alarma libre de potencial.
- Elemento de seguridad para prevenir de que la temperatura baje de +2°C.

**According to DIN 58345 the devices must comply with the following requirements:**

- Operating temperature range from +2°C to +8°C.
- Interior room temperature of the installation site is accepted between +10°C and +35°C.
- Interior is easy to clean and disinfect; water resistant and with corrosion protection.
- Mechanical capacity load of uniformly mounted parts of 100 kg/m².
- Doors fitted with locks.
- Acoustic emission below 60 dB [A]
- Power failure alarm for a minimum of 12 h.
- Optical-acoustic alarm in case of temperature deviation.
- Potential free alarm contact.
- Safety device to prevent the temperature going below +2°C

PHARMA

1

HEALTH

2

LAB

3

4

5

6

7

8



## TECNOLOGÍA INVERTER / INVERTER TECHNOLOGY

Haciendo uso de la tecnología INVERTER en nuestros equipos, conseguimos una mayor estabilidad de temperatura, junto con un menor nivel sonoro y por supuesto, una destacada eficiencia energética.

Using INVERTER technology in our equipment, we achieve greater temperature stability, lower noise level and outstanding energy efficiency.



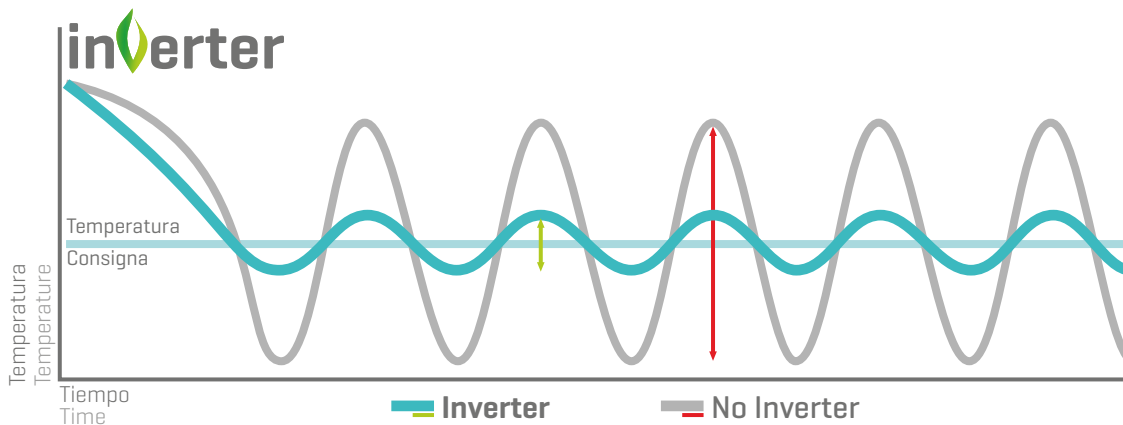
**MENOR CONSUMO ENERGÉTICO**  
**LOWER ENERGY CONSUMPTION**



**MAYOR ESTABILIDAD DE TEMPERATURA**  
**GREATER TEMPERATURE STABILITY**



**MENOR NIVEL SONORO**  
**LOWER NOISE LEVEL**

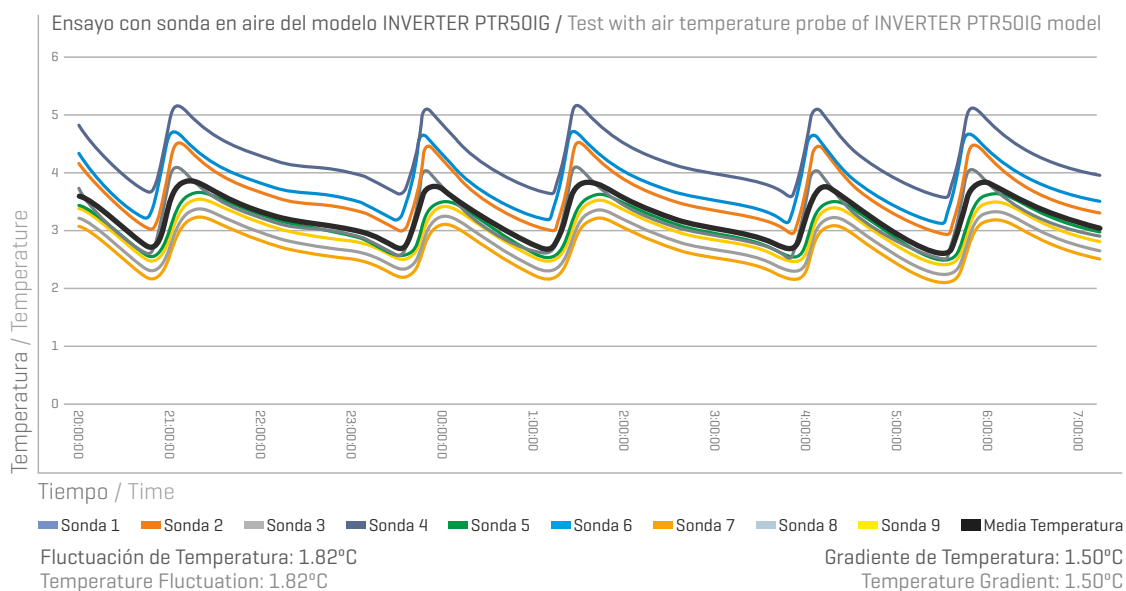


En los equipos convencionales no INVERTER, el compresor funciona a velocidad máxima hasta alcanzar la temperatura de consigna, y una vez es alcanzada, se detiene, repitiéndose sucesivamente con continuos arranques y paradas, provocando un mayor consumo y una menor estabilidad de temperatura.

Conventional non-INVERTER equipment, the compressor operates at maximum speed until reaching the setpoint temperature, and once it is reached, it stops, repeating successively with continuous starts and stops, causing greater energy consumption and lower temperature stability.

En cambio, con tecnología INVERTER, el compresor una vez entra en funcionamiento, varía su velocidad para adaptarse al diferencial de temperatura que existe en cada momento, evitando los arranques y paradas del compresor que aumentan el consumo y hacen oscilar en mayor medida la temperatura del equipo.

In equipment with INVERTER technology, once the compressor starts operating, it adjusts the operational speed to the setpoint temperature, avoiding the starts and stops of the compressor that increase energy consumption and make greater the oscillation of the equipment temperature.





NUESTRA AMPLIA EXPERIENCIA EN FABRICACIÓN DE EQUIPOS DE FRÍO A NIVEL MUNDIAL Y CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES O REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE DIFERENTES MERCADOS, HACE QUE PUEDES CONFIAR EN INFRICO MEDCARE.

OUR EXTENSIVE EXPERIENCE AS A WORLDWIDE MANUFACTURER OF COOLING EQUIPMENT AND THE SPECIFICATIONS OR QUALITY REQUIREMENTS OF DIFFERENT MARKETS THAT WE COMPLY WITH, ENSURES YOU CAN RELY ON INFRICO MEDCARE.

PHARMA CARE

PHARMA CARE SERIES



La GAMA Pharma CARE está compuesta de diferentes modelos para adaptarnos a cualquier espacio o necesidad. Así, disponemos de modelos sobre encimera, bajo encimera y verticales, con volúmenes desde los 70 a los 360 litros.

Pharma CARE SERIES offers pharmaceutical refrigerators in different sizes and storage capacities, in order to fit all possible space requirements and needs. Models range from countertop, underbench or upright versions which are available with model variety from 70 to 360 litres.

Está diseñada de acuerdo a la normativa **DIN 58345**.

These models are designed according to **DIN 58435** standard.



Pág. 26

GAMA PHARMA CARE PLUS

PHARMA CARE PLUS SERIES



Esta gama de armarios refrigerados para farmacias pretende satisfacer las necesidades de los clientes más exigentes. Para ello, dichos modelos hacen uso de la tecnología **INVERTER**, consiguiendo una mayor eficiencia energética y un bajo consumo y menor nivel sonoro.

This series offers high performance refrigerators for the storage of pharmaceutical preparations to meet the most demanding applications. In order to achieve that purpose, these models have incorporated **INVERTER** technology with high energy efficiency and low energy consumption and lower noise level.

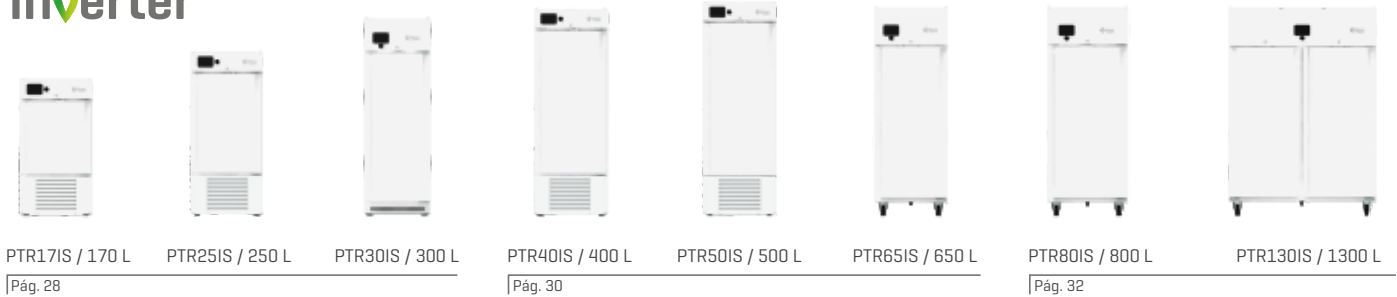
Está diseñada de acuerdo a la normativa **DIN 58345**. Dispone de modelos desde 170 a 1300 litros, todos ellos con controlador Digital Plus.

These models are designed according to **DIN 58435** standard. Capacity ranges from 170 to 1300 litres, and all models with Digital Plus. controller.

Todos estos modelos están disponibles con puerta ciega o de cristal.

Solid or glass doors are available in the whole range.

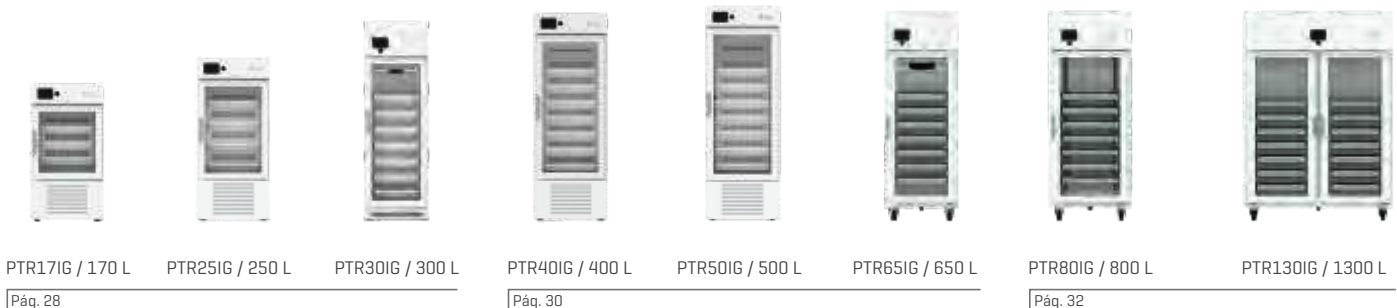
**inverter**



Pág. 28

Pág. 30

Pág. 32



Pág. 28

Pág. 30

Pág. 32



## CARACTERÍSTICAS GENERALES / GENERAL FEATURES



**CONTROLADOR DIGITAL** (modelos gama Pharma CARE] o **CONTROLADOR DIGITAL PLUS** (modelos gama Pharma CARE PLUS)  
¡Elige según tus necesidades!

**DIGITAL CONTROLLER** (Pharma CARE range models] or **DIGITAL PLUS CONTROLLER** (Pharma CARE and Pharma CARE PLUS range models)  
Choose according to your needs!



**CERRADURA / SENSOR DE PUERTA**  
Todos nuestros equipos disponen de cerraduras y sensores de puerta abierta, para garantizar la seguridad de los productos almacenados, controlando el tiempo de apertura y el funcionamiento de los ventiladores.

**LOCK / DOOR SENSOR**  
All our equipment has locks and open door sensors, to guarantee the security of the stored products by controlling opening time and fans functioning.



**ILUMINACIÓN LED**  
El uso de iluminación LED reduce el consumo energético del equipo y mejora la homogeneidad de la temperatura en el interior.

**LED LIGHTING**  
The use of LED lighting reduces the energy consumption and improves the homogeneity of the temperature inside the cabinet.



**ALMACENAMIENTO FLEXIBLE**  
Nuestro nuevo sistema de estantes/cajones permite ajustar la posición de los mismos, variar su número, cambiar estantes por cajones y viceversa. Esto proporciona el ajuste del equipo a sus necesidades y comodidad de almacenamiento de medicamentos o vacunas de diferentes tamaños.

**FLEXIBLE STORAGE SOLUTIONS**  
Our new shelf / drawer system allows you to adjust their position, vary their number, change shelves for drawers and vice versa or compliment them with dividers. This provides the fit of the equipment to your needs and storage convenience of medications or vaccines of different sizes.



**ESTILO DE PUERTAS**  
En todos nuestros equipos existe la posibilidad de elegir entre puerta ciega o de cristal. Todas nuestras puertas son abatibles y reversibles.

**DOOR STYLE**  
It is possible to choose solid or glass doors in our whole range. All our doors are hinged and reversible.



**BURLETE DE ARPÓN PARA UN CAMBIO RÁPIDO Y FÁCIL**  
Es ideal para mantener una higiene óptima y para facilitar los trabajos de mantenimiento.

**EASY REMOVABLE DOOR GASKET**  
It is ideal to maintain optimal hygiene and facilitate maintenance work.



**AMPLIOS RADIOS**  
Los interiores presentan amplios radios en las esquinas, que facilitan su limpieza.

**ROUNDED CORNERS**  
The interiors have rounded corners, which facilitate their cleaning.





# inverter

### BATERÍA

Permite mantener el registro de temperatura y alarmas en el caso de fallo de alimentación.

### BATTERY

Allows the maintenance of temperature and alarms register in case of a power failure.

### INVERTER

Tecnología INVERTER (modelos gama Pharma CARE PLUS) con alta eficiencia energética y bajo consumo.

### INVERTER

INVERTER technology (Pharma CARE PLUS range models) with high energy efficiency and low energy consumption.

### TERMOSTATO DIGITAL ANTICONGELACIÓN

Este dispositivo imposibilita al producto a bajar su temperatura por debajo de +2°C.

### FREEZING PROTECTION ELECTRONIC CONTROLLER

Safety thermostat prevents the temperature dropping below +2°C.

### BANDEJA EVAPORATIVA

Nuestros equipos llevan incorporada una bandeja para evaporar de manera automática el agua del desescarche.

### EVAPORATION PAN

Our equipment has a built-in tray to evaporate automatically defrosted water.

### DESESCARCHES AUTOMÁTICOS INTELIGENTES

Nuestros equipos cuentan con desescarche automático, para asegurar una refrigeración uniforme en el tiempo y menos mantenimiento. Además, el equipo analiza su funcionamiento y realiza los desescarches solo cuando es necesario para mejorar la estabilidad de la temperatura.

### ADVANCED DEFROST SYSTEM

Built-in to ensure uniform cooling over time and to facilitate maintenance. In addition, the equipment analyses its operation and only defrosts when it is necessary, to improve the stability of the temperature.

### GASES REFRIGERANTES NATURALES HC

Libre de CFC y HCFC, biodegradable.

### NATURAL HC COOLING GAS

CFC's and HCFC's free, biodegradable.



### RUEDAS / PATAS REGULABLES / REGULADORES DE ALTURA

En todos nuestros armarios existe la posibilidad de ser equipados con ruedas para facilitar el desplazamiento y la limpieza.

### CASTERS / ADJUSTABLE LEGS / HEIGHT REGULATORS

In our whole range, there is a possibility to incorporate casters to facilitate displacement and cleaning.

PHARMA

1

HEALTH

2

LAB

3

4

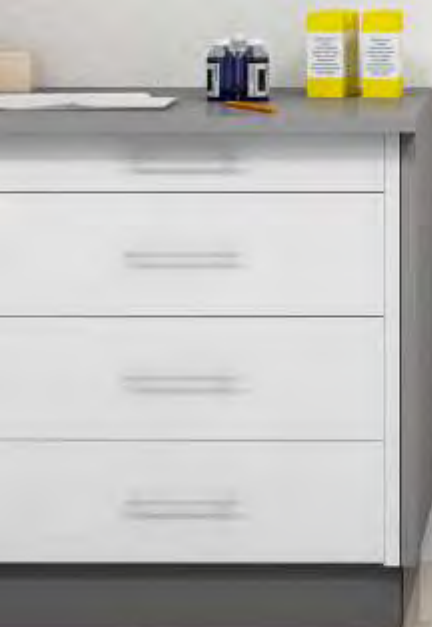
5

6

7

8





PHARMA
1
HEALTH
2
LAB
3
4
5
6
7
8





## ARMARIO DE REFRIGERACIÓN PHARMA CARE / PHARMA CARE REFRIGERATOR

**DIN 58345**

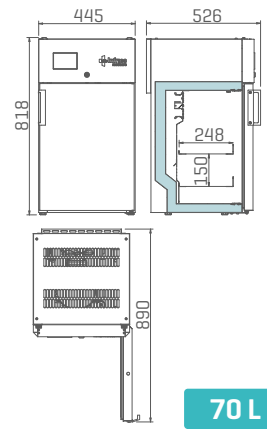


GAMA SERIES	Pharma CARE	Pharma CARE	Pharma CARE	Pharma CARE	Pharma CARE	Pharma CARE
MODELO MODEL	PER07S	PER07G	PER15S	PER15G	PER36S	PER36G
Rango T* Temperature range [°C]	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8
Capacidad Nominal [litros] Nominal Capacity [litres]	70	70	150	150	360	360
Medidas Exterior [mm] L x P x A Exterior dimensions [mm] W x D x H	445 x 526 x 818	445 x 508 x 818	600 x 637 x 823	600 x 628 x 823	620 x 634 x 1858	620 x 625 x 1858
Medidas Interior [mm] L x P x A Interior dimensions [mm] W x D x H	358 x 312 x 523	358 x 323 x 523	505 x 457 x 452	505 x 460 x 452	541 x 450 x 1448	541 x 460 x 1448
Claro de puerta [mm] L x A Door opening [mm] W x H	358 x 516	358 x 516	505 x 555	505 x 552	534 x 1441	534 x 1441
Espesor Aislamiento [mm] Insulation thickness [mm]	40	40	45	45	40	40
Acabado Exterior Exterior finishing	Acero galvanizado plastificado blanco White plastic coated galvanised steel					
Acabado Interior Interior finishing	Acero galvanizado plastificado blanco White plastic coated galvanised steel					
Nº Estantes Shelves Number	2	2	3	3	6	6
Dimensiones Estante [mm] L x P Shelf/Drawer Size [mm] W x D	315 x 248	315 x 248	458 x 398	458 x 398	488 x 398	488 x 398
Material Estantes Shelves Material	Acero galvanizado con pintura Epoxi Epoxy coated galvanised steel					
Intercambiabilidad de Estantes/Cajones Interchangeable Shelves/Drawers	No	No	Si Yes	Si Yes	Si Yes	Si Yes
Tipo de Puerta Door Type	Ciega Solid	Cristal Glass	Ciega Solid	Cristal Glass	Ciega Solid	Cristal Glass
Cerradura Lock	Si Yes					
Salida USB USB Port	No					
Datalogger Datalogger	Opcional Optional					
Batería Battery	Si Yes					
Sonda simulación producto Product temperature simulation probe	Opcional Optional					
Sonda de temperatura ambiente Interior room temperature probe	Opcional Optional					
Termostato anticongelación Freezing protection controller	Si Yes					
Tipo de Controlador Controller type	Digital					
Tipo de Refrigerante Refrigerant type	R600a	R600a	R290	R290	R290	R290
Potencia Eléctrica [W] Electric power [W]	113	113	191	191	210	210
Tensión/Frecuencia [V / Hz] Voltage/Frequency [V / Hz]	230 / 50					
Peso [kg] Weight [kg]	45	49	57	60	117	128

\* Pruebas realizadas con una temperatura ambiente de +25°C  
\* Measured at +25°C ambient temperature and



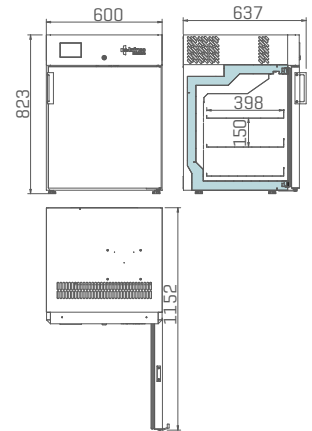
PER07



70 L



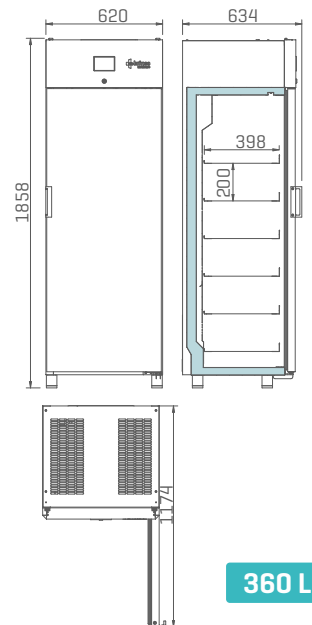
PER15



150 L



PER36



360 L

PHARMA
1
HEALTH
2
LAB
3
4
5
6
7
8



## ARMARIO DE REFRIGERACIÓN PHARMA CARE PLUS / PHARMA CARE PLUS REFRIGERATOR

**DIN 58345**



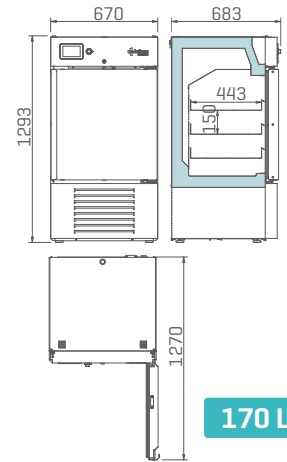
\* Pruebas realizadas con una temperatura ambiente de +25°C  
\* Measured at +25°C ambient temperature and

GAMA SERIES	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS
MODELO MODEL	PTR17IS	PTR17IG	PTR25IS	PTR25IG	PTR30IS	PTR30IG
Rango T* Temperature range (°C)	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8
Capacidad Nominal [litros] Nominal Capacity [litres]	170	170	250	250	300	300
Medidas Exterior [mm] L x P x A Exterior dimensions [mm] W x D x H	670 x 683 x 1293	670 x 683 x 1293	670 x 683 x 1538	670 x 683 x 1538	595 x 621 x 1876	595 x 621 x 1876
Medidas Interior [mm] L x P x A Interior dimensions [mm] W x D x H	568 x 484 x 668	568 x 503 x 668	568 x 484 x 913	568 x 503 x 913	483 x 426 x 1521	483 x 446 x 1521
Claro de puerta [mm] L x A Door opening [mm] W x H	568 x 610	568 x 610	568 x 855	568 x 855	483 x 1311	483 x 1311
Espesor Aislamiento [mm] Insulation thickness [mm]	50	50	50	50	55	55
Acabado Exterior Exterior finishing	Acero galvanizado plastificado blanco White plastic coated galvanised steel					
Acabado Interior Interior finishing	Acero galvanizado plastificado blanco White plastic coated galvanised steel					
Nº Cajones Drawers Number	3	3	4	4	7	7
Dimensiones Cajón [mm] L x P Drawer Size [mm] W x D	500 x 443	500 x 443	500 x 443	500 x 443	418 x 398	418 x 398
Material Cajones Drawers Material	Acero galvanizado con pintura Epoxi Epoxy coated galvanised steel					
Intercambiabilidad de Estantes/Cajones Interchangeable Shelves/Drawers	Si Yes					
Tipo de Puerta Door Type	Ciega Solid	Cristal Glass	Ciega Solid	Cristal Glass	Ciega Solid	Cristal Glass
Cerradura Lock	Si Yes					
Salida USB USB Port	Si Yes					
Datalogger Datalogger	Si Yes					
Batería Battery	Si Yes					
Sonda simulación producto Product temperature simulation probe	Opcional Optional					
Sonda de temperatura ambiente Interior room temperature probe	Si Yes					
Termostato anticongelación Freezing protection controller	Si Yes					
Tipo de Controlador Controller type	Digital Plus					
Tipo de Refrigerante Refrigerant type	R600a					
Potencia Eléctrica [W] Electric power [W]	133	138	136	144	332	352
Tensión/Frecuencia [V / Hz] Voltage/Frequency [V / Hz]	230 / 50					
Peso [kg] Weight [kg]	91	96	112	1125	121	136

Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas y constructivas sin previo aviso.  
We reserve the right to modify technical and construction specifications without prior notice.



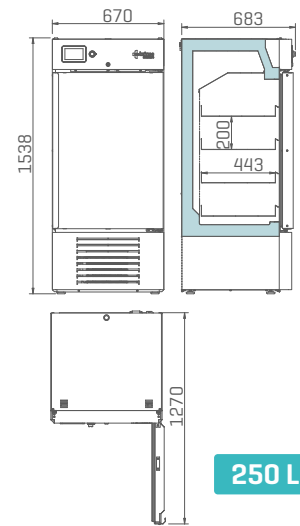
PTR17I



170 L



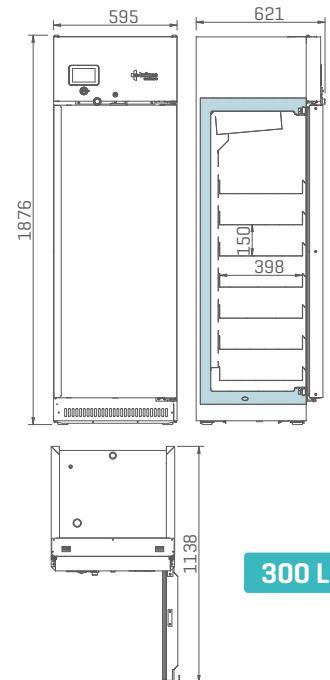
PTR25I



250 L



PTR30I



300 L

PHARMA

1

HEALTH

2

LAB

3

4

5

6

7

8





## ARMARIO DE REFRIGERACIÓN PHARMA CARE PLUS / PHARMA CARE PLUS REFRIGERATOR

**DIN 58345**



**inverter**

\* Pruebas realizadas con una temperatura ambiente de +25°C  
\* Measured at +25°C ambient temperature and

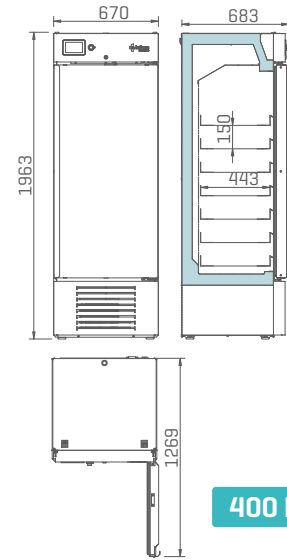
GAMA SERIES	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS
MODELO MODEL	PTR40IS	PTR40IG	PTR50IS	PTR50IG	PTR65IS	PTR65IG
Rango T* Temperature range (°C)	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8
Capacidad Nominal [litros] Nominal Capacity [litres]	400	400	500	500	650	650
Medidas Exterior [mm] L x P x A Exterior dimensions [mm] W x D x H	670 x 683 x 1963	670 x 683 x 1963	687 x 747 x 2018	687 x 747 x 2018	687 x 870 x 1955	687 x 870 x 1955
Medidas Interior [mm] L x P x A Interior dimensions [mm] W x D x H	568 x 484 x 1338	570 x 504 x 1338	577 x 525 x 1356	577 x 543 x 1356	534 x 633 x 1207	534 x 654 x 1207
Claro de puerta [mm] L x A Door opening [mm] W x H	568 x 1280	568 x 1280	577 x 1348	577 x 1348	534 x 1350	534 x 1350
Espesor Aislamiento [mm] Insulation thickness [mm]	50	50	55	55	75	75
Acabado Exterior Exterior finishing	Acero galvanizado plastificado blanco White plastic coated galvanised steel					
Acabado Interior Interior finishing	Acero galvanizado plastificado blanco White plastic coated galvanised steel			Acero Inoxidable Stainless steel		
Nº Cajones Drawers Number	7					
Dimensiones Cajón [mm] L x P Drawer Size [mm] W x D	500 x 443	500 x 443	510 x 473	510 x 473	452 x 585	452 x 585
Material Cajones Drawers Material	Acero galvanizado plastificado blanco White plastic coated galvanised steel			Acero Inoxidable Stainless steel		
Intercambiabilidad de Estantes/Cajones Interchangeable Shelves/Drawers	Si Yes					
Tipo de Puerta Door Type	Ciega Solid	Cristal Glass	Ciega Solid	Cristal Glass	Ciega Solid	Cristal Glass
Cerradura Lock	Si Yes					
Salida USB USB Port	Si Yes					
Datalogger Datalogger	Si Yes					
Batería Battery	Si Yes					
Sonda simulación producto Product temperature simulation probe	Opcional Optional					
Sonda de temperatura ambiente Interior room temperature probe	Si Yes					
Termostato anticongelación Freezing protection controller	Si Yes					
Tipo de Controlador Controller type	Digital Plus					
Tipo de Refrigerante Refrigerant type	R600a			R290		
Potencia Eléctrica [W] Electric power [W]	133	152	132	152	426	445
Tensión/Frecuencia [V / Hz] Voltage/Frequency [V / Hz]	230 / 50					
Peso [kg] Weight [kg]	139	153	150	158	153	160

Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas y constructivas sin previo aviso.

We reserve the right to modify technical and construction specifications without prior notice.



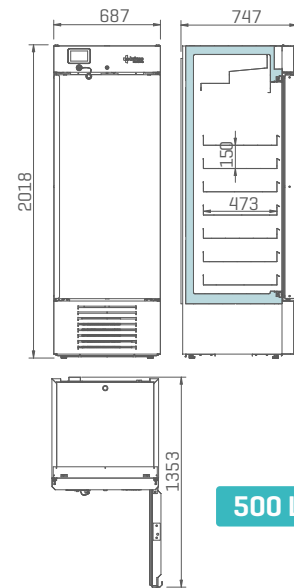
PTR40I



400 L



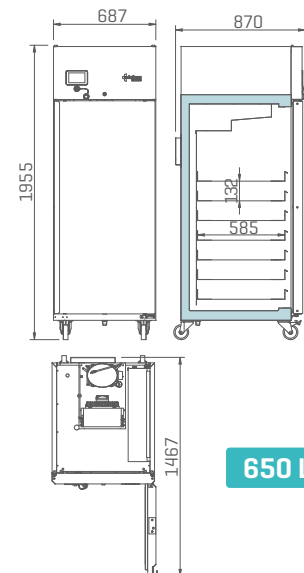
PTR50I



500 L



PTR65I



650 L

PHARMA

1

HEALTH

2

LAB

3

4

5

6

7

8



## ARMARIO DE REFRIGERACIÓN PHARMA CARE PLUS / PHARMA CARE PLUS REFRIGERATOR

**DIN 58345**



**inverter**

\* Pruebas realizadas con una temperatura ambiente de +25°C

\* Measured at +25°C ambient temperature and

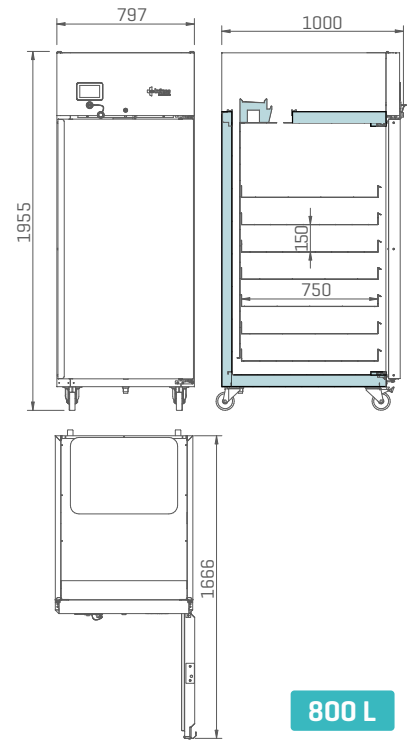
GAMA SERIES	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS	Pharma CARE PLUS
MODELO MODEL	PTR80IS	PTR80IG	PTR130IS	PTR130IG
Rango T° Temperature range [°C]	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8	+2 / +8
Capacidad Nominal (litros) Nominal Capacity [litres]	800	800	1300	1300
Medidas Exterior [mm] L x P x A Exterior dimensions [mm] W x D x H	797 x 1000 x 1955	797 x 1000 x 1955	1385 x 834 x 1955	1385 x 834 x 1955
Medidas Interior [mm] L x P x A Interior dimensions [mm] W x D x H	645 x 803 x 1388	645 x 823 x 1388	1234 x 681 x 1388	1234 x 702 x 1388
Claro de puerta [mm] L x A Door opening [mm] W x H	645 x 1350	645 x 1350	534 x 1350	534 x 1350
Espesor Aislamiento [mm] Insulation thickness [mm]	75			
Acabado Exterior Exterior finishing	Acero galvanizado plastificado blanco White plastic coated galvanised steel			
Acabado Interior Interior finishing	Acero Inoxidable Stainless steel			
N° Cajones Drawers Number	7	7	14	14
Dimensiones Cajón [mm] L x P Drawer Size [mm] W x D	564 x 750	564 x 750	452 x 585	452 x 585
Material Cajones Drawers Material	Acero Inoxidable Stainless steel			
Intercambiabilidad de Estantes/Cajones Interchangeable Shelves/Drawers	Si Yes			
Tipo de Puerta Door Type	Ciega Solid	Cristal Glass	Ciega Solid	Cristal Glass
Cerradura Lock	Si Yes			
Salida USB USB Port	Si Yes			
Datalogger Datalogger	Si Yes			
Batería Battery	Si Yes			
Sonda simulación producto Product temperature simulation probe	Opcional Optional			
Sonda de temperatura ambiente Interior room temperature probe	Si Yes			
Termostato anticongelación Freezing protection controller	Si Yes			
Tipo de Controlador Controller type	Digital Plus			
Tipo de Refrigerante Refrigerant type	R290			
Potencia Eléctrica (W) Electric power (W)	434	442	471	510
Tensión/Frecuencia [V / Hz] Voltage/Frequency [V / Hz]	230 / 50			
Peso [kg] Weight [kg]	172	178	208	225

Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas y constructivas sin previo aviso.

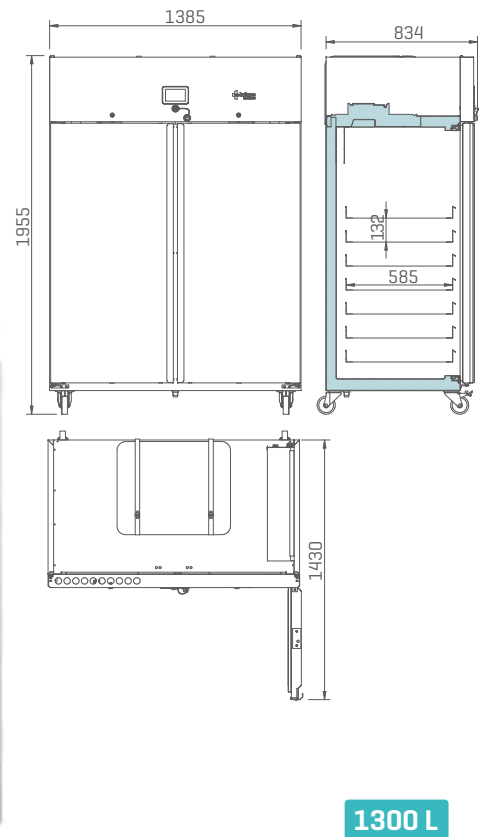
We reserve the right to modify technical and construction specifications without prior notice.



PTR80I



PTR130I



PHARMA

1

HEALTH

2

LAB

3

4

5

6

7

8