

# SECCIÓN 5

## MEDICIÓN, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS



# Índice Sección 5

## Medición, Equipos y Herramientas

<b>Analizadores</b>	<b>341-342</b>
<b>Manómetros</b>	<b>342</b>
<b>Analizadores digitales</b>	<b>343-345</b>
<b>Mangueras y conexiones</b>	<b>346-347</b>
<b>Bombas de vacío</b>	<b>347</b>
<b>Equipos de recuperación y reciclaje</b>	<b>348-349</b>
<b>Equipos de lavado</b>	<b>349-350</b>
<b>Equipos para soldar y soldadura</b>	<b>350-353</b>
<b>Equipos de presurización</b>	<b>353-354</b>
<b>Balanzas</b>	<b>354-355</b>
<b>Detectores electrónicos</b>	<b>355-356</b>
<b>Pinzas voltiamperimétricas y multímetros</b>	<b>357</b>
<b>Termómetros infrarrojos, digitales, termohigrómetros, anemómetros, sonómetros y reflectómetros.</b>	<b>358-361</b>
<b>Cortatubos, abocardadores, expandidores, doblatubos, llaves carraca, escariadores y bombas de aceite.</b>	<b>362-366</b>
<b>Refrigerantes y aceites.</b>	<b>367-370</b>
<b>Detectores químicos, sellafugas y neutralizadores.</b>	<b>370-374</b>
<b>Detergentes y otros químicos.</b>	<b>374-375</b>
<b>Herramientas</b>	<b>376-379</b>
<b>Carros plegables</b>	<b>378</b>

### Analizadores 1 vía ST



Analizador de 1 válvula con manómetros "pulse free"

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
TSTA-430C-80E9	Ø 80mm	R134a, R404A, R407C, R410A	2 x 1/4	<b>51,60</b>	4006752
TSTA-430C-80I		R600a, R600, R290	2 x 1/4	<b>53,60</b>	4001381

### Analizadores 2 vías ST



Analizador de 2 válvula con manómetros "pulse free"

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
TSTA-2002-80E9	Ø 80mm	R134a, R404A, R407C, R410A	3 x 1/4	<b>93,10</b>	4006754
TSTA-2002-80E11		R32, R410A	3 x 1/4	<b>81,80</b>	4007490
TSTA-2002-80I		R600a, R600, R290	3 x 1/4	<b>101,50</b>	4001379

### Analizadores 2 vías WIGAM



Analizador de 2 válvulas de membrana con manómetros clase 1

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
F2MS80/A6/4/K1	Ø 80mm	R22, R134a, R404A, R407C	3 x 1/4	<b>72,80</b>	04002032
F2MS80/A4/5/K1		R410A, R32	3 x 5/16	<b>72,80</b>	04002033
F2MS80/D1/4/K1		R410A, R32, R22, R407C	3 x 1/4	<b>72,80</b>	04022056

Analizador de 2 válvulas de membrana con manómetros "pulse free" con tornillo de regulación.

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
F2PF80/A6/4/K1	Ø 80mm	R22, R134a, R404A, R407C	3 x 1/4	<b>111,20</b>	04022007
F2PF80/A4/5/K1		R410A, R32	3 x 5/16	<b>111,20</b>	04022006
F2PF80/D6/4/K1		R600, R290, R1270	3 x 1/4	<b>111,20</b>	04022075
F2PF80/D9/4/K1		R448A, R449A, R513A, R452A	3 x 1/4	<b>111,20</b>	04022077

### Analizadores 2 vías VALUE



Analizador de 2 válvulas de membrana con manómetros y protector incluido.

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
OXY13601	Ø 68mm	R22, R134a, R404A, R407C	3 x 1/4	<b>57,00</b>	OXY13601
OXY13601-32		R32, R407C y R410A	3 x 5/16	<b>61,00</b>	OXY13601-32
OXY13600		R600, R600a, R290	3 x 1/4	<b>70,00</b>	OXY13600

### Kit Analizadores 2 válvulas SPY WIGAM



Kit compuesto por: maletín, analizador de 2 válvula GRAN VISOR, manómetros de 80 mm "pulse free"  
El Gran visor permite inspeccionar el estado del refrigerante, del aceite y posibles residuos.

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
K-SPY2PFA6-4	Ø 80mm	R22, R134a, R404A, R407C	3 x 1/4	<b>179,00</b>	04109042
K-SPY2PFA4-5		R410A, R32	3 x 5/16	<b>185,60</b>	04109043

## ANALIZADORES Y MANOMETROS

### Kit Analizadores 2 vías WIGAM



Kit compuesto por: maletín, analizador de 2 válvula, manómetros, 3 mangueras de 1500 mm. de 1/4 (serie A6), 5/16 (serie A4) y 1/4x5/16 (serie D1) y adaptador H 1/4 x M 5/16 en serie A4.

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
K-F2MSA6-4-CSA60	Ø 80mm	R22, R134a, R404A, R407C	3 x 1/4	<b>133,50</b>	04101101
K-F2MSA4-5-CSA60		R410A, R32	3 x 5/16	<b>141,40</b>	04101106
K-F2MSD1-4-CSA60		R410A, R32, R22, R407C	3 x 1/4	<b>141,40</b>	04101105

### Kit analizador CO2 WIGAM



Kit compuesto por: maletín, analizador de pistón de 2 válvulas con manómetros inox. de glicerina, -1 +100 bar/0 +160 bar y 3 mangueras de alta presión inox. de 1500 mm.

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
K-PF2ML/D5-4-COS	Ø 80mm	R744 (CO2)	3 x 1/4	<b>484,30</b>	04101119

### Manómetros "pulse free" ST



Manómetros "pulse free" conexión vertical 1/8 NPT

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
ST-250-PF-80-E9	Ø 80mm	R134a, R404A, R407C, R410A	BAJA	<b>30,20</b>	4006715
ST-500-PF-80-E9		R134a, R404A, R407C, R410A	ALTA	<b>30,20</b>	4006714
ST-430-PF-80-E11		R32, R410A	BAJA	<b>43,60</b>	4007418
ST-800-PF-80-E11		R32, R410A	ALTA	<b>43,60</b>	4007419
ST-250-PF-80-1		R600a, R600, R290	BAJA	<b>27,40</b>	4001384
ST-500-PF-80-1		R600a, R600, R290	ALTA	<b>27,40</b>	4001383

### Manómetros "pulse free" WIGAM



Manómetros "pulse free" conexión vertical 1/8 NPT con tornillo de regulación

MODELO	Díámetro manómetro	Refrigerantes	Conexiones SAE	€/und	CÓDIGO
PF80/15R1/A6/K1	Ø 80mm	R22, R134a, R404A, R407C	BAJA	<b>28,80</b>	07121012
PF80/35R1/A6/K1		R22, R134a, R404A, R407C	ALTA	<b>28,80</b>	07121013
PF80/38R1/A4/K1		R32, R410A	BAJA	<b>28,80</b>	07121001
PF80/53R1/A4/K1		R32, R410A	ALTA	<b>28,80</b>	07121002
PF80/18R1/D6/K1		R600a, R290, R1270	BAJA	<b>28,80</b>	07121024
PF80/38R1/D6/K1		R600a, R600, R290	ALTA	<b>27,40</b>	4001383

### Manómetros con glicerina BLONDELLE



Manómetros con glicerina de 60 mm conexión vertical 1/8 NPT

MODELO	Presión	€/und	CÓDIGO
R22, R134a, R404A, R407C	ALTA	<b>71,10</b>	4002301
R22, R134a, R404A, R407C	BAJA	<b>71,10</b>	4002300
R32, R410A	ALTA	<b>76,30</b>	4002313
R32, R410A	BAJA	<b>76,30</b>	4002314

### Vacuómetros ST



MODELO	Díámetro manómetro	Salida	Escala	€/und	CÓDIGO
ST - 1000-80	Ø 80mm	vertical	1000 a 0 mbar	<b>52,20</b>	4001102
ST - 1000P-80		posterior	1000 a 0 mbar	<b>39,60</b>	4001698



### Protectores para manómetros



Protección para los manómetros.

MODELO	Refrigerantes	€/und	CÓDIGO
STA-M63-L	Protector de goma azul (RAL 5015) de Ø 63 mm	10,50	4002792
STA-M63-H	Protector de goma rojo (RAL 3020) de Ø 63 mm	10,50	4002793
STA-M80-L	Protector de goma azul (RAL 5015) de Ø 80 mm	12,20	4002794
STA-M80-H	Protector de goma rojo (RAL 3020) de Ø 80 mm	12,20	4002795

### Puente con Bluetooth para Smartphone Testo 550i



Puente de manómetros digital con Bluetooth para smartphone de 2 válvulas para mantenimiento y reparación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Rango de -1 a 60 bar, resolución 0,01 bar.

Incluye protocolo de calibración.

Cálculo automático según refrigerante de las temperaturas de evaporación y condensación en la App.

Ampliable opcionalmente con las Testo Smart Probes de temperatura, vacío y humedad.



MODELO	€/und	CÓDIGO
Testo 550i	428,00	0564 2550
Set SmartTesto 550i + 2 Smart Porbes 115i + maleta	615,00	0564 3550

\*Smart Porbes 115i, sondas de temperatura inalámbricas.

### Analizador con Bluetooth para Smartphones Testo 550s



Analizador de refrigeración digital con Bluetooth para smartphone de 2 válvulas para mantenimiento y reparación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Rango de -1 a 60 bar, resolución 0,01 bar. Incluye protocolo de calibración.

Cálculo automático según refrigerante de las temperaturas de evaporación y condensación, recalentamiento y subenfriamiento. Vacío con sonda opcional (testo 552i) y test de estanqueidad.



MODELO	€/und	CÓDIGO
Set básicoTesto 550s + 2 sondas de temperatura con cable + maleta	615,00	0564 5501
Set SmartTesto 550s + 2 Smart Porbes 115i + maleta	727,00	0564 5502
Set SmartTesto 550s + 2 Smart Porbes 115i + 4 mangueras+ maleta	821,00	0564 5503

\*Smart Porbes 115i, sondas de temperatura inalámbricas.

### Analizador con Bluetooth para Smartphones Testo 557s



Analizador de refrigeración digital con Bluetooth para smartphone de 2 válvulas para mantenimiento y reparación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Rango de -1 a 60 bar, resolución 0,01 bar. Incluye protocolo de calibración.

Cálculo automático según refrigerante de las temperaturas de evaporación y condensación, recalentamiento y subenfriamiento. Vacío con sonda opcional (testo 552i) y test de estanqueidad.



MODELO	€/und	CÓDIGO
Set SmartTesto 557s +2 Smart Probes 115i+1 Smart Probes 552i+maleta	914,00	0564 5571
Set SmartTesto 557s+2 Smart Probes 115i+1 Smart Probes 552i+4 mangueras +maleta	1.026,00	0564 5572

\*Smart Porbes 115i, sondas de temperatura inalámbricas.

\*\*Smart Probes 552i, sonda para medición de vacío.

## ANALIZADORES DIGITALES

### Set Testo Smart Probes 2x115i +2 x 549i + maleta



Set de refrigeración/AC Testo Smart Probes para la puesta en marcha, mantenimiento y reparación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Compuesto de 2 Testo 115i, 2 Testo 549i y maleta. Incluye protocolo de calibración. Rango -1 a 60 bar, resolución 0,1°C. Mediante la App Testo Smart Probes y su smartphone/tablet podrá visualizar las temperaturas de evaporación, condensación, subenfriamiento y recalentamiento.



MODELO	€/und	CÓDIGO
Set Testo Smart Probes 2 x 115i +2 x 549i + maleta	<b>497,00</b>	0563 0002 20

\*Smart Probes 115i, sondas de temperatura inalámbricas.  
\*\* Smart Probes 549i, sonda para medición de presión inalámbricas.

### Sondas y accesorios Testo



Sonda de vacío (vacuómetro) inalámbrica con Bluetooth para Smartphone, rango 0 a 20,000 micrones. Exactitud +/- 10 micrones y resolución de 1 micron (0 a 1000 micrones)



MODELO	€/und	CÓDIGO
Testo 552i	<b>241,00</b>	0564 2552



Sonda de alta presión (manómetro) inalámbrica con Bluetooth para Smartphone, rango -1 a 60 bar. Exactitud +/- 0,5% y resolución de 0,01 bar



MODELO	€/und	CÓDIGO
Testo 549i	<b>135,00</b>	0560 2549 02



Set de sondas de temperatura de pinza con cable fijo para tuberías de 6 a 35 mm de diámetro. Tipo NTC, rango de -40 a +125°C Exactitud +/- 1°C (-20 a 85°C).

MODELO	€/und	CÓDIGO
Set 2 sondas de pinza para temperatura cable fijo Testo	<b>92,00</b>	0613 5507

### Vacuómetro digital con Bluetooth para Smartphones Testo 552



Vacuómetro de precisión, rango 0 a 20,000 micrones (0 a 26,66 mbar), resolución 1 micron (de 0 a 1000 micrones)  
Monitorización de los valores medidos mediante la App Testo Smart Probes.



MODELO	€/und	CÓDIGO
Vacuometro digital Testo 552	<b>294,00</b>	0560 5522

## ANALIZADORES DIGITALES

### Analizador digital FOX



**FOX-100**



Analizador digital de 4 vías de pistón, más de 50 refrigerantes (CFC, HCFC, HFC, HFO). Rango de presión -0,99 a 49,9 bar, máxima presión de trabajo 56 bar, precisión mayor 1%. Sondas de temperatura tipo k con cable de 3 m., rango -99,9 a 200 °C. Incluye R32 y R1234ze

**FOX-300**



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
FOX - 100	Analizador digital en maletín de plástico con dos sondas TK109	419,40	04080001001
FOX - 300	Analizador digital en maletín de plástico con dos sondas TK109, 2 tubos flexibles WSA/4-4/60, 2 tubos flexibles WSA/4-4/56V4 y 2 adaptadores RG180-5/4	575,90	04080001003

### Analizador digital FOX-ONE



Analizador digital de 4 vías de pistón, más de 50 refrigerantes (CFC, HCFC, HFC, HFO) Rango de presión -0,99 a 49,9 bar, máxima presión de trabajo 56 bar, precisión mayor 1% Sondas de temperatura tipo k con cable de 3 m., rango -99,9 a 200 °C. Incluye R32 y R1234ze  
Vacuómetro de precisión, rango 0 600 pa. Datalogger integrado. Comunicación con smartphone/tablet con App.



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
FOX ONE-100	Analizador digital en maletín de plástico con dos sondas TK109	747,90	04080009001
FOX ONE-300/SC	Analizador digital en maletín de plástico con dos sondas TK109, 2 tubos flexibles WSA/4-4/60, 2 tubos flexibles WSA/4-4/56V4 y 2 adaptadores RG180-5/4	1.429,00	04080010003

### Analizador digital FOX-R744



Especialmente diseñado para trabajar con R744 (CO2) en subcrítica y transcítica. Analizador digital de 2 vías , además del R744 más de 50 refrigerantes (CFC, HCFC, HFC, HFO). Rango de presión 0 a 160 bar, máxima presión de trabajo 160 bar, precisión mayor 1%. Sondas de temperatura tipo k con cable de 3 m., rango -99,9 a 200 °C. Incluye R32 y R1234ze



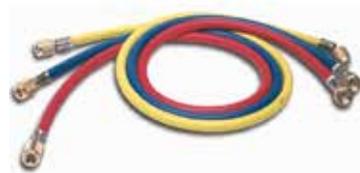
MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
FOX-R744	Analizador digital en maletín de plástico con dos sondas TK109	687,10	04080001006

## MANGUERAS Y ACCESORIOS



### Mangueras de carga 1/4" ST

Mangueras de carga conexión recta 1/4"H SAE x conexión 45° 1/4"H SAE



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
ST-303-FTB	Juego 3 mangueras 900mm (roja, azul, amarilla)	29,60	4000042
ST-303-FT-1500	Juego 3 mangueras 1500mm (roja, azul, amarilla)	34,70	4000251
ST-303-FT-2000	Juego 3 mangueras 2000mm (roja, azul, amarilla)	87,50	4000252
ST-303-FT2500	Juego 3 mangueras 2500mm (roja, azul, amarilla)	108,90	4000253



### Mangueras de carga 1/4"x5/16" R410 ST

Mangueras de carga conexión recta 1/4"H SAE x conexión 45° 5/16"H SAE



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
ST-410-900	Juego 3 mangueras 900mm (roja, azul, amarilla)	37,00	4002294
ST-410-1500	Juego 3 mangueras 1500mm (roja, azul, amarilla)	42,90	4002295



### Mangueras de carga con bálbula de bola.

Mangueras de carga conexión recta 1/4"H SAE x conexión 45° 5/16"H SAE



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
TST-303-FT900V	Juego 3 mangueras recto 1/4"H x 45° 1/4"H SAE 900mm (roja, azul, amarilla)	92,30	4002214
TST-303-FT1500V	Juego 3 mangueras recto 1/4"H SAE x 45° 5/16"H SAE 1500mm (roja, azul, amarilla)	86,80	4002213



### Juntas para mangueras de carga

Mangueras de carga conexión recta 1/4"H SAE x conexión 45° 1/4"H SAE



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
J-303	Junta manguera de carga goma negra	1,10	4000132
J-303B	Junta Teflón blanco para manguera de carga	1,10	4003424
D-303	Depresor para manguera de carga	1,20	4002078



### Conexiones rápidas Imperial

Permiten una total y automática depresión de la válvula obús sin pérdida de refrigerante.



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
MOD 16-C	Conector recto 1/4"H SAE x recto 1/4"M SAE	35,10	05059005
MOD 17-C	Conector recto 1/4"H SAE x 90° 1/4"M SAE	41,80	05059007
MOD 26-C	Conector recto 5/16"H SAE x recto 5/16"M SAE	39,10	05059038
MOD 27-C	Conector recto 5/16"H SAE x 90° 5/16"M SAE	47,10	05059039

### VÁLVULAS DE CIERRE "LOCK VALVE"

Conexiones con válvula que evitan la pérdida de refrigerante.



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
LOCK-VALVE 1/4"	Válvula Lock Valve 1/4"H SAE x 1/4"M SAE	27,50	05059049001
LOCK-VALVE 5/16"	Válvula Lock Valve 5/16"H SAE x 5/16"M SAE (R410A, R32)	27,50	05059050001
LOCK-VALVE R744	Válvula para R744 Lock Valve 1/4"H SAE x 1/4"M SAE, presión 160 bar	44,50	05059064001

## BOMBAS DE VACÍO Y ACCESORIOS

### VÁLVULAS DE CIERRE "LOCK VALVE"



Válvulas de conexión rápida de R134a para automoción

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
TST- 1530	Conexión rápida de alta 1/2" ACME-M14x1,5	73,60	4003709
TST- 1531	Conexión rápida de baja 1/2" ACME-M14x1,5	73,60	4003710

### BOMBA DE VACÍO DE DOBLE EFECTO EQUIPADA CON ELECTROVÁLVULA Y VACUÓM.



Bomba de vacío doble efecto equipada con electroválvula y vacuómetro, 1/3 HP, conexión 1/4" M SAE.

Válida para refrigerantes HFC, HCFC, HFO y A2L, incluidos R32, R1234yf



MODELO	Caudal	Vacío final	Tensión 50/60 Hz	Carga aceite	Peso Kg	€/und	CÓDIGO
VP-230-NS-SG	70 l/min	15micrones	220V	200ml	8,6	266,60	VP-230-NS-SG

### BOMBA ALTO VACÍO DE DOBLE EFECTO WP3DE/V CON ELECTROVÁLVULA Y VACUÓM.



Bomba de vacío doble efecto equipada con electroválvula y vacuómetro de 80 mm., conexiones 1/4" M, 5/16" M, 3/8" M SAE

Válida para refrigerantes HFC, HCFC, HFO y A2L, incluidos R32, R1234yf

Modelo RS3D-EX conforme a normativa ATEX para uso con R290 y R600a, conexión 1/4" H NPT. Uso obligatorio para trabajar con HIDROCARBUROS según RD552-2019 (IF-13/5C)



MODELO	Caudal	Vacío final	Tensión 50/60 Hz	Carga aceite	Peso Kg	€/und	CÓDIGO
WP3DE/V	42 l/min	15 micrones	220/240V	150cc	6,3	315,20	02099033
WP8DE/V	128 l/min	15 micrones	220/240V	325cc	12,4	467,40	02099034
RS3D-EX	46 l/min	7,5 micrones	220/240V	300cc	6,7	1.426,60	02002052

### BOMBA DE VACÍO AMONIACO



Bomba de vacío doble efecto diseñada para trabajar con Amoniac (NH3), conexión 1/4" M SAE

MODELO	Caudal	Vacío final	Tensión 50/60 Hz	Carga aceite	Peso Kg	€/und	CÓDIGO
RS15D-NH3	250 l/min	7,5 micrones	220/240V	400cc	16	2.287,80	02002060

### EQUIPO DE RECUPERACIÓN Y RECICLAJE



#### Equipo de recuperación EASYREC.

Equipados con presostato de baja que desconecta el equipo una vez finalizada la recuperación de refrigerante. Dispositivo de seguridad de alta presión. Equipado con 2 válvulas de cierre. Manómetros "pulse free". Visor y filtro incluidos. Utilizable con refrigerantes CFC, HCFC, HFC y HFO, también con R32 y R1234ze (solo personal habilitado). Compresor de pistón en seco. Alimentación 220-240 V. AC 50/60 HZ. Dimensiones 545x300x395 mm.



#### Equipo de recuperación y reciclaje EASYREC.

Además de la equipación del EASYREC, también sistema de destilación con control de flujo de refrigerante líquido que permite la separación de aceite/aditivos hasta 900 cc de alta eficacia.

MODELO	Capacidad de recuperación kg/h de R134a				Potencia (W)	Intensidad (A)	Peso Kg	€/und	CÓDIGO
	vapor	líquido (recuperación)	líquido (reciclaje)	push-pull					
EASYREC-1	14	96	-	276	550	4	15,5	<b>1.242,00</b>	13001019
EASYREC-1R	14	96	16	276	550	4	18,9	<b>2.003,30</b>	13001020
EASYREC-2	28	168	-	450	750	5	16,2	<b>1.722,80</b>	13001021
EASYREC-2R	28	168	32	450	750	5	19,6	<b>2.537,50</b>	13001022



#### Equipo de recuperación y reciclaje EASYREC-HP

Equipo de recuperación y reciclaje de alta capacidad Equipados con presostato de baja que desconecta el equipo una vez finalizada la recuperación de refrigerante. Dispositivo de seguridad de alta presión. Equipado con 2 válvulas de cierre. Manómetros 80 mm. "pulse free". Dos filtros en aspiración y uno en descarga. Dos visores en aspiración. Tubos flexibles de 1500 mm. con válvulas de corte. Utilizable con refrigerantes CFC, HCFC, HFC y HFO, también con R32 y R1234ze (solo personal habilitado) Compresor lubricado. Alimentación 230 V. AC 50 HZ. Dimensiones 605x570x800 mm. Capacidad de reciclaje en vapor 60 kg./h., en push-pull 660 kg./h.



MODELO	Potencia (W)	Intensidad (A)	Peso Kg	€/und	CÓDIGO
EASYREC-HP	1800	8	65	<b>5.654,10</b>	13001025
RECAMBIO				€/und	CÓDIGO
Filtro deshidratador mod. MG111 1/4" SAE M x 1/4" SAE M				<b>16,80</b>	14015008

### ESTACIÓN DE RECUPERACIÓN SIN ACEITE MINI. MODELO MINIMAX.



- VALIDA PARA TODOS LOS GASES REFRIGERANTES.
- Con un 20% menos de peso y un 40% menos de volumen, ofrece el 55% de la capacidad de recuperación del modelo RG-5000.
- Recuperación: Hasta 240 Kg/h con método " PUSH-PULL" y manguera de 3/8 . Hasta 50 Kg/h en fase líquida. Hasta 17 Kg/h en fase vapor.
- Dimensiones: 250x222x406 mm. • Peso : 10,5Kg



MODELO	€/und	CÓDIGO
MINIMAX	<b>1.118,40</b>	4002276

### ESTACIÓN DE RECUPERACIÓN MODELO RECO250-NS



Refrigerantes	<b>CAT III</b> : R-12, R-134a, R-401C, R-406A, R-500 - 1234yf			
	<b>CAT IV</b> : R-22, R-401A, R-401B, R-402B, R-407C, R-407D, R-408A, R-409A, R-411A, R-411B, R-412A, R-502, R-509			
	<b>CAT V</b> : R-402A, R-404A, R-407A, R-407B, R-410A, R-507, R32			
Tensión	220 - 240 VAC 50 Hz	110 - 127 VAC 60 Hz		
Motor	1/2 HP			
Velocidad motor	1450 rpm a 50 Hz	1750 rpm a 60 Hz		
Intensidad máx	4 A a 50 Hz	8 A a 60 Hz		
Presión de corte	38,bar /550 psi			
Recuperación		Categoría III	Categoría IV	Categoría V
	<b>Fase vapor</b>	0,23 Kg/min	0,25 Kg/min	0,26 Kg/min
	<b>Fase Líquida</b>	1,57 Kg/min	1,81 Kg/min	1,85 Kg/min
	<b>Push/Pull</b>	4,64 Kg/min	5,57 Kg/min	6,22 Kg/min
Tª funcionamiento	0°C - 40°C			
Dimensiones / PESO	485 x 220 x 365 mm / 15 Kg			

MODELO	€/und	CÓDIGO
RECO250-NS	984,80	RECO250-NS

### ESTACION DE LAVADO FLUSH HVAC



Las estaciones de lavado permiten la limpieza en circuitos frigoríficos eliminando aceites y residuos sólidos. Equipadas con bomba de 14 l/min, depósito de 10 l, conexión para nitrógeno, filtro y mangueras 1/4", 3/8" y 1/2" SAE. El modelo Flush&Dry incorpora reductor y cartucho de 950 cc. de nitrógeno para barrido. Alimentación 230-240v/1/50-60 hz., peso 13/14 kg.

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
FLUSH 1 - PLUS - HVAC	Estación de lavado para sistemas HVAC	1.526,10	13005037001
FLUSH&DRY - HVAC	Estación de lavado para sistemas HVAC con regulador N2	1.675,30	13005037002

El SUPER-FLUSH es un líquido de lavado interno de las instalaciones frigoríficas. Es compatible con los metales normalmente usados en las instalaciones de refrigeración y con la mayor parte de los materiales plásticos.

- Fuerte acción detergente
- Fácil de eliminar ( evaporación rápida )
- Válido para sistemas con bomba ( serie FLUSH ) y sistemas a presión ( A/CF-P-H )

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
SUPER - FLUSH /20	Líquido de lavado 20 Kg	256,50	13005048
SUPER - FLUSH /6	Líquido de lavado 6 Kg	111,20	13005030

### LIMPIADOR STAGFLUSH



Limpiador interno de sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Envases de 5 Kg

MODELO	€/und	CÓDIGO
STAGFLUSH	100,00	4002745

### BOMBA ELECTRICA TRASVASE DE ACEITE MOD. ETO-4



- Imprescindible para cuando necesitamos trasvasar grandes cantidades de aceite
- Válida para todos los aceites comunes de refrigeración.
- Válida para la carga y extracción de aceite en sistemas HVCA y A/C
- Caudal : 4 l/min
- Presión máxima 20 Bar

MODELO	€/und	CÓDIGO
ETO-4	534,20	02041028

### EQUIPOS OXI-BUTANO



#### Composición del equipo completo Oxibutano:

• Botella de oxígeno de Air Liquid • Botella de butano • Regulador de oxígeno MOD C770 con manómetros protegidos y válvula de seguridad (EN-585, EN2503, EN-562) • Manguera doble ( azul/naranja) Norma EN-559. • Soplete ligero Mod SB-19. • Boquilla soldar 1390-2N y 4N , encendedor y gafas de protección.

- EL EQUIPO MINITOP viene equipado con regulador integrado

MODELO	Botella Oxígeno	Botella Butano	€/und	CÓDIGO
MINI OXYBUTANO B3	0,4 m <sup>3</sup>	0,5 Kg	392,00	97443
OXYBUTANO B5	1,1 m <sup>3</sup>	2,8 Kg	565,00	97447
OXYBUTANO B5 MINITOP	1,1 m <sup>3</sup>	2,8 Kg	727,00	97450

### EQUIPOS OXI-ACETILÉNICO



#### Composición del equipo completo Oxiacetilénico:

• Carro • Botellas de oxígeno y acetileno de Air Liquid • Soplete ligero Mod SB-19 • Manguera doble ( azul/naranja) Norma EN-559, • Válvula antiretorno montadas en soplete • Boquilla soldar 1A y 3A, • Encendedor y gafas de protección.

- EL EQUIPO MINITOP viene equipado con regulador integrado en las botellas de oxígeno y acetileno.

MODELO	Botella Oxígeno	Botella Butano	€/und	CÓDIGO
OXYFLAM B5 MINITOP	1,1 m <sup>3</sup>	0,8Kg	1.392,00	97444
ROLLERFLAM B11 MINITOP	2,3 m <sup>3</sup>	1,8 Kg	1.824,00	97445



### EQUIPOS PORTÁTILES DE SOLDADURA OXI-BUTANO



Equipos portátiles de soldadura montados sobre soporte base. Ligero bastidor metálico. Modelos FGR-750 y FGR-1000, con ruedas de plástico para transporte.

MODELO	Botella Oxígeno	Botella Butano	Peso	€/und	CÓDIGO
FGR - 300	400 lts	0,5 Kg	7 Kg	<b>381,60</b>	4000109
FGR - 750	940 lts	2,8 Kg	24 Kg	<b>513,20</b>	4000108
FGR - 1000	1.340 lts	2,8 Kg	25 Kg	<b>720,20</b>	4000129

### BOTELLAS DE GAS (OXÍGENO)



Las botellas incluyen gas.

MODELO	Capacidad	Botellas		Cargas de gas	
		€/und	CÓDIGO	€/und	CÓDIGO
Oxígeno B3	0,4 m³	<b>202,00</b>	97475	<b>Consultar</b>	CT32695
Oxígeno B5 Oxyflam	1,1 m³	<b>270,00</b>	97458		CT32696
Oxígeno B5 Oxyflam MINITOP	1,1 m³	<b>481,00</b>	97470		CT32697
Oxígeno B11 Rollerflam MINITOP	2,3 m³	<b>558,00</b>	97472		CT32698
Acetileno B5 Oxyflam MINITOP	0,8 Kg	<b>705,00</b>	97471		CT32699
Acetileno B11 Rollerflam MINITOP	1,8 Kg	<b>788,00</b>	97473		CT32700

### CARGAS DE GAS

BOTELLA BASE REDONDA		Capacidad	€/und	CÓDIGO
Oxígeno		0,3 m³		CT32701
Oxígeno		0,7 m³	<b>Consultar</b>	CT32702
Oxígeno		1,6 m³		CT32703

### VARILLA DE PLATA Y COMPONENTES PARA SOLDADURA CASTOLIN



(\*) Varilla para soldar plata libre de Cadmio según REGLAMENTO (UE) No 494/2011 DE LA COMISIÓN de 20 de mayo de 2011

MODELO	Blister 200 grs		Blister 1kg	
	€/und	CÓDIGO	€/und	CÓDIGO
Varilla para soldar plata 5286RE (Ag 5%) 2 mm		B5286RE2 20		B5286RE 20
Varilla para soldar plata 5286RE (Ag 5%) 2 x 2		B5286RE2 2x2		B5286RE 2x2
Varilla para soldar plata 6120BL (Ag 22%) *	<b>Consultar</b>	B6120BL2 15	<b>Consultar</b>	B6120BL1 15
Varilla para soldar plata recubierta de flux (Ag20%) *		B6120FL2 15		B6120FI1 15
Varilla aleacion Cobre-fósforo ( Ag 0%) 5246RE		B5246RE2 20		B5246RE 20



BOTELLA BASE REDONDA		€/und	CÓDIGO
Polvos decapantes 200 grs		<b>19,50</b>	6103 FX 0200

## EQUIPOS DE SOLDAR MINI

### VARILLA DE PLATA Y COMPONENTES PARA SOLDADURA CASTOLIN



Kit compuesto de:

- 1 botella Oxígeno 930 ml. • 1 botella gas MAP/Pro de 1l. • 2 manoreductores presión.
- 1 soplete con llaves y valvula antiretorno. • 2 mts de manguera para Ox y gas. • Gafas.
- Encendedor • Llave apriete

Descripción	€/und	CÓDIGO
45090 PRO4000	<b>427,40</b>	45090 PRO4000

### KIT MALETA SOLDADURA 45153



Kit maleta compuesto de:

- 1 Soplete CT27 de altas prestaciones para soldadura fuerte con llama, utilizable en todas las posiciones. Utilización con GAS\ Pro y MAP//Pro. Temperatura llama : 2100°C
- 2 botellas GAS\ Pro

Descripción	€/und	CÓDIGO
45153KITMALT2	<b>162,90</b>	45153KITMALT2

### KIT MALETA SOLDADURA 45200



Kit maleta compuesto de:

- 1 Soplete TURBOLITE EXTREME especial para soldadura fuerte Gas\ Pro. Llama concentrada. Turbo-envolvente (boquilla de diámetro 11 mm) Piezo, lanza orientable giro 360° Temperatura llama : 2200°C. Utiizable a la intemperie.
- 2 botellas GAS\ Pro

Descripción	€/und	CÓDIGO
45200 KITMALT1	<b>208,30</b>	45200KITMALT1

### CARTUCHO DESECHABLE OXÍGENO Y GAS/PRO



- Permite alcanzar Tª de 2200°C
- Capacidad 1 L. • 450 gr.
- Autonomía 3 horas continuas con boquilla de 11 mm
- Suelda en cualquier posición.

Cartucho desechable de oxigeno de repuesto kit mini 4000

Cartucho GAS//pro desechable de repuesto kit mini 4000, 45153 y 45200

GAS//PRO compuesto de metano, acetileno y propadieno

Descripción	€/und	CÓDIGO
Cartucho repuesto Oxígeno	<b>40,10</b>	73024 0 OX
Cartucho repuesto GAS\PRO	<b>12,00</b>	45300W

### Kit maleta soldadura MAPP KIT BOX STAG



- Incluye un soplete TS7000T-E y dos cartuchos de MAPP.

Descripción	€/und	CÓDIGO
Maleta MAPP KIT BOX	<b>200,00</b>	1100471
Cartucho repuesto MAPP	<b>15,10</b>	1100462T

### KIT CON SOPLETE SPITFIRE Y DOS CARTUCHOS MAP//HP " SPITFIRE-PRO"



- Encendido piezoeléctrico • Con regulación de llama, para un óptimo consumo de gas
- Diseño robusto y ergonómico. • Permite realizar soldadura incluso en posición invertida.
- Botón de bloqueo de llama.

Descripción	€/und	CÓDIGO
<b>SPITFIRE-PRO</b>	<b>121,50</b>	10001037
<b>Cartucho repuesto MAP-HP</b>	<b>15,90</b>	11003008

### ALFOMBRA INÍFUGA



Descripción	€/und	CÓDIGO
31050	<b>56,90</b>	31050

### PLANCHAS DE PROTECCIÓN PARA LLAMAS



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
<b>71036</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para uso con propano, gas MAP, oxi-acetileno</li> <li>• Resistente hasta 1371°C</li> <li>• Medidas : 154,4 x 228,6 mm</li> </ul>	<b>52,60</b>	4003513
<b>71032</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para uso en paredes, suelos, tuberías</li> <li>• Resistente hasta 1093°C</li> <li>• Medidas : 228,6 x 304,8 mm</li> </ul>	<b>54,40</b>	4003514

### DISIPADOR DE CALOR "CARLYCOOL"



- El CARLYCOOL es un disipador de calorías: Antes de las operaciones de soldadura, se aplica sobre las zonas con riesgo de estropearse durante las subidas de temperaturas ( superficies de los alrededores, muros, tuberías, componentes de línea ...etc)

Descripción	Envase	€/und	CÓDIGO
CARLYCOOL	0,6 litros (PULVERIZADOR)	<b>30,90</b>	CT29367

### REGULADOR DE NITROGENO ALTA PRESIÓN MOD. SUPPLYGAS DIN-50



- Regulable 0 - 50 bars
- Manómetro Ø 63 mm de fácil lectura con protectores
- Llave de estanqueidad.
- 1/4" SAE.

Descripción	€/und	CÓDIGO
SUPPLYGAS	<b>179,00</b>	AS0403004

### MALETIN DE PRUEBAS CPN505



- Maleta de pruebas equipada con :
- Regulador N2 de 50 bar.
  - Manguera de pruebas ALTA PRESION 5 m.
  - Racores 1/4 SAE.
  - Juntas recambio de espárrago entrada regulador.
  - Maleta transporte con organizador para pequeñas piezas
- Maletín con regulador de nitrógeno para pruebas de presión en circuitos

Descripción	€/und	CÓDIGO
CPN505	<b>222,00</b>	AS0508020

## BOTELLAS Y BALANZAS



### BOTELLAS DE GAS (NITROGENO)



Las botellas incluyen gas.

MODELO	Capacidad	Botellas		Cargas de gas	
		€/und	CÓDIGO	€/und	CÓDIGO
Nitrogeno B5 Oxyflam	0,9 m <sup>3</sup>	<b>326,00</b>	97460		CT32692
Nitrogeno B7 Aluminio	1,4 m <sup>3</sup>	<b>417,00</b>	97468	<b>Consultar</b>	CT32693
Nitrogeno B11	2,1 m <sup>3</sup>	<b>467,00</b>	BG0203005		CT32694

### CARGAS DE GAS

BOTELLA RECARGA NITROGENO	€/und	CÓDIGO
<b>1 CARGA de 1L</b>	<b>39,00</b>	4002811

### Carro de pruebas con Nitrógeno



Equipo compuesto por:

- Un carro portabotellas
- Un reductor N2 de 50 bar
- Una manguera de 5 mts Alta presión SAE-100 con racores AP
- Una botella de nitrógeno B11 (2,1 m3).

BOTELLA RECARGA NITROGENO	€/und	CÓDIGO
<b>CPN11505</b>	<b>873,00</b>	AS0508022

### MANGUERAS PARA NITRÓGENO



MODELO	€/und	CÓDIGO
Manguera 1/4 SAEF x 1/4 SAEF de 3 mts	<b>30,40</b>	4002222
Manguera 1/4 SAEF x 1/4 SAEF de 5 mts	<b>50,70</b>	4002223
Manguera 9/16 GAS x 1/4 SAEF de 3 mts	<b>34,10</b>	4003909
Manguera 9/16 GAS x 1/4 SAEF de 5 mts	<b>53,10</b>	4003910

### BALANZA DE CARGA CS-100N



- Capacidad : 100 Kg
- Resolución: 5 g-2g.
- Precisión: +/- 0,015%.
- Pantalla LCD, sensor de alta precisión.
- Tamaño plataforma: 230x230 mm
- Iluminación de la pantalla con 2 niveles de intensidad
- Fiabilidad y robustez.

MODELO	€/und	CÓDIGO
<b>CS-100N</b>	<b>208,70</b>	CS-100N

### BALANZA ELECTRÓNICA WIRELESS. MOD PRATIKA-WL 100-05



- Sin cables ( wireless)
- Capacidad : 0 hasta 100 Kg. • Resolución: 5 g . • Precisión : +/- 0,5 %
- **Dimensiones plataforma : 270 x 270 mm ( carga cómoda incluso con botellas de 50/60 Kgs)**
- Temperatura de trabajo : 0°C hasta 45°C
- Dimensiones: 430x310x90 mm
- Peso : 4,3 kg

MODELO	€/und	CÓDIGO
<b>WL 100-05</b>	<b>360,60</b>	09013026

### BALANZA ELECTRÓNICA PROGRAMABLE MOD. PRATIKA 100-05



- Todos los refrigerantes
- Capacidad : 0 hasta 100 Kg. • Resolución: 5 g . • Precisión : +/- 0,5 %
- Temperatura de trabajo : 0°C hasta 45°C
- Función auto-apagado = 1,5 min
- Alimentación : Pila de 9 V alcalina

MODELO	€/und	CÓDIGO
<b>100-05</b>	<b>229,70</b>	09013019

### BALANZA ELECTRÓNICA. MOD TST - 12005



- Capacidad : 0 hasta 120 Kg. • Resolución: 0,005 Kg . • Precisión : +/- 0,5 %
- Temperatura de trabajo : 0°C hasta 45°C
- Funciona con una batería alcalina de 9 V

MODELO	€/und	CÓDIGO
TST - 12005	<b>226,30</b>	4006139

### BALANZA DIGITAL VES-50A



- Rango de pesado: 50 Kg
- Resolución: 2 g. • Precisión: +/- 0,05%. • Pantalla LCD
- Potencia : DC 9V, al menos 80 h de trabajo.
- Entorno de trabajo: -10°C /40 °C. <75% humedad
- Tamaño plataforma: 237x237 mm
- Peso: 4 Kg.
- Anti-colision : Si

MODELO	€/und	CÓDIGO
VES-50A	<b>189,50</b>	OXY-36565-50

### BALANZA DIGITAL VES-100A



- Rango de pesado: 100 Kg
- Resolución: 5 g. • Precisión: +/- 0,05%. • Pantalla LCD
- Potencia : DC 9V, al menos 80 h de trabajo.
- Entorno de trabajo: -10°C /40 °C. <75% humedad
- Tamaño plataforma: 237x237 mm
- Peso: 4 Kg.
- Anti-colision : Si

MODELO	€/und	CÓDIGO
VES-100A	<b>230,90</b>	OXY-36565-100

### DETECTORES DE FUGAS Testo 316-3



Detecta todos los refrigerantes convencionales: CFC, HFC, HCFC  
Alta sensibilidad de < 4 g/a.

Cumple los requerimientos de la normativa de gases fluorados, así como las normas SAE J1627 y EN 14624:2012  
Vida útil del sensor, 80/100 h, aproximadamente 1 año. Incluye estuche de transporte

MODELO	€/und	CÓDIGO
Testo 316-3	<b>488,00</b>	0563 3163

### DETECTORES DE FUGAS Testo 316-4



Detecta todos los refrigerantes convencionales: CFC, HFC, HCFC y H2.

Detecta NH3 con sensor especial no incluido.

Alta sensibilidad de 3 g/a. Con pantalla LCD

Cumple los requerimientos de la normativa de gases fluorados, así como las normas SAE J1627 y EN 14624:2012  
Incluye estuche de transporte

MODELO	€/und	CÓDIGO
Testo 316-4	<b>780,00</b>	0563 3164

### DETECTOR DE FUGAS ELECTRÓNICO TIF ZX-1



Detecta todos los refrigerantes halogenados  
Alta sensibilidad de 3 g/a.  
Vida útil del sensor, 100/150 h.  
Incluye estuche de transporte

MODELO	€/und	CÓDIGO
TIF ZX-1	<b>592,10</b>	4002835

### DETECTOR DE FUGAS ELECTRÓNICO PARA GASES COMBUSTIBLES TST



Detecta refrigerantes combustibles como propano, isobutano, metano y otros.  
Alta sensibilidad de 50 ppm.  
Vida útil del sensor más de 1 año.  
Incluye matela de transporte.

MODELO	€/und	CÓDIGO
TST-250	<b>573,30</b>	4006459

### DETECTOR DE FUGAS ELECTRÓNICO ELD-H



Detecta todos los refrigerantes halogenados, CFC, HCFC, HFC y HFO, incluidos R32 y R1234yf  
Alta sensibilidad de 3 g/a.  
Vida útil del sensor, 30 h.  
Tecnología corona negativa  
Incluye matela de transporte.

MODELO	€/und	CÓDIGO
ELD-H	<b>293,80</b>	09001081

### DETECTOR DE FUGAS ELECTRÓNICO VOYAGER-IR



Detector con tecnología de infrarojos  
Detecta todos los refrigerantes halogenados, CFC, HCFC, HFC y HFO, incluidos R32 y R1234yf  
Alta sensibilidad de 4 g/a, 3 niveles de sensibilidad, con pantalla LCD  
Vida útil del sensor 10 años  
Cumple los requerimientos de la normativa de gases fluorados, así como las normas SAE J1627 y EN 14624:2012  
Incluye maleta de transporte

MODELO	€/und	CÓDIGO
VOYAGER-IR	<b>761,30</b>	09001116

### DETECTOR DE FUGAS ELECTRÓNICO ELD-D



Detecto de fugas con tecnología de infrarojos para CO2.  
Alta sensibilidad inferior a 50 ppm.  
Vida útil del sensor, 1 año aproximadamente.  
Incluye matela de transporte.

MODELO	€/und	CÓDIGO
ELD-D	<b>1.531,30</b>	09001083

### Pinza amperimétrica digital



- Verificación de circuitos inverter. Resistencia 400/40M Frecuencia 5Hz/5MHZ
- Valor máximo de 3999
- Medición de corriente AC hasta 600A
- Circuito óhmico, diodo, continuidad, capacidad, frecuencia protectora hasta 600V AC/DC rms
- Frecuencia : 5Hz, 50Hz, 500Hz, 5KHz, 50 KHz, 500KHz, 5 Mhz
- Test diodo con alarma acústica de verificación de la continuidad.
- Autoapagado, display retroiluminado, Provisto de DATA-HOLD, RELATIVE

MODELO	€/und	CÓDIGO
9001	154,90	09006007

### Pinza amperimetrica Value



- Medición de voltaje AC/DC hasta 600 v.
- Medición de corriente AC hasta 400 A.
- Medición de capacidad hasta 4 mF

MODELO	€/und	CÓDIGO
VMC-1	65,10	OXYVMC1

### Multímetro digital Value



- 30 rangos de medidas diferentes a seleccionar.
- Protección frente a sobrecarga
- El rango máximo de capacidad eléctrica es 200 microF
- Temperatura de trabajo : 0°C -40°C
- Alimentación : pilas 1 x 9 V, incluida
- Peso : 300 g

MODELO	€/und	CÓDIGO
VDM-151	65,10	OXYVDM151

## TERMOMETROS DE INFRARROJOS

### TERMOMETRO DE INFRARROJOS VIT-300



- Rango de temperatura : -18°C/ 280°C
- Exactitud en medición : +/- 2°C ó 2%
- Temperatura ambiente de trabajo: 23°C +/- 2°C
- Resolución: 0,1
- Tiempo de respuesta: 500 ms
- Emisividad : 0,95 • Peso : 185 g.

MODELO	€/und	CÓDIGO
VIT-300	<b>62,40</b>	OXYVIT300

### TERMOMETRO DE INFRARROJOS 830-T2



- Termómetro de infrarrojos para chequeo sin contacto de temperatura, con indicador láser de 2 haces y alarma acústica - visual.
- Rango de medición
- Ratio: distancia/ marca de med = 12:1
- Resolución : 0,5°C
- 830-1 indicador laser de 1 haz

MODELO	€/und	CÓDIGO
830-T1	<b>114,00</b>	0560 8311
830-T2	<b>174,00</b>	0560 8312

### TERMOMETRO DE INFRARROJOS 104-IR



- Termómetro por INFRARROJOS y PENETRACIÓN, para chequeo sin contacto y medición de la temperatura interior a través de la sonda de penetración.
- Rango INFRARROJOS : -30°C a 250°C. • Rango SONDA: -50°C a 250°C
- RATIO : distancia / marca de med: 10 : 1 + apertura del diámetro del sensor ( 12 mm)
- RESOLUCION: 0,1°C. • CLASE : IP65

MODELO	€/und	CÓDIGO
Testo 104-IR	<b>246,00</b>	0560 1040

### TERMOMETRO DE USO ALIMENTARIO TESTO 106



- Termómetro compacto para medir temperatura en el interior de los alimentos, con alarma acústica y óptica, función Auto-hold ( reconocimiento valor final de medida), sensor tipo NTC
- Rango : -50°C a + 275°C. • Incluye TopSafe y soporte para pared/cinturón.
- Termómetro fabricado según EN13485 y **homologado según la orden ITC 3701/ 2006** con examen de modelo N° 200909880054.
- Se incluye certificado de conformidad según módulo D ó F ( validez 2 años).

MODELO	€/und	CÓDIGO
Testo 106	<b>171,00</b>	0563 1063

### TERMOMETRO DIGITAL DE PINCHO. RO-THERM



- Rango de temperatura: -50°C a 300°C. • Resolución: 0,1°C. • Exactitud: + - 1°C
- Sonda en acero inoxidable de 108 mm
- Función auto - apagado a los 15 minutos.

MODELO	€/und	CÓDIGO
RO-THERM	<b>29,90</b>	88400

## TERMÓMETROS DIGITALES

### TERMOMETRO DE PINCHO ST-10



Termómetro de pincho para uso alimentario, refrigeración, ventilación, etc.  
Rango -50 a 300°C, resolución 0,1°C. Pila LR44, diemnsiones 20x150 mm.

MODELO	€/und	CÓDIGO
ST-10	23,60	09011050

### TERMOMETRO DIGITAL CON SONDA MOD. 880



- Multi -Termómetro LCD
- Sonda externa en acero inoxidable
- Rango de temperatura: -50°C a 300°C.
- Escala en °C y °F
- Alarma T<sup>a</sup> máxima y mínima

MODELO	€/und	CÓDIGO
MOD 880	18,90	TM10002

### TERMOMETRO DIGITAL DE PINCHO. RO-THERM PRO



- Rango de temperatura: -50°C a 300°C. • Resolución: 0,1°C. • Exactitud: + - 1°C
- Sonda en acero inoxidable de 108 mm
- Función auto - apagado a los 15 minutos.

MODELO	€/und	CÓDIGO
RO-THERM PRO	31,70	88401

### TERMOMETRO DIGITAL



- Termómetro digital con LCD.
- Rango de medida : -40°C a +50°C

MODELO	€/und	CÓDIGO
EWTL 300	14,40	09011033

### TERMOMETRO AMBIENTE MOD. 540



- Termómetro ideal para vitrinas refrigeradas
- Carcasa de acero inoxidable con gancho y frontal transparente de resina acrílica..
- Con gancho. • Espira bimetálica sensible de alta precisión.
- Dial de fondo blanco con números en negro. • Escala de -40/+40°C.

MODELO	€/und	CÓDIGO
MOD 540	10,50	4000211

### TERMOMETRO PARA EMPOTRAR MODELO TC-CFR



- Caja resistente de ABS con frontal transparente de resina acrílica y aro de latón cromado
- Fijación a presión por aletas flexibles. • Teletermómetro reversible • Dial con fondo blanco y números en negro • Capilar de cobre de Ø 3,5 mm y 1500 mm de longitud con funda de PVC y bulbo de cobre. • Graduación : - 40 /+40°C

MODELO	€/und	CÓDIGO
TC-CFR80 esfera 80 mm	44,00	4000207
TC-CFR100 esfera 100 mm	45,40	4000208

### TERMOMETRO DE GANCHO MODELO 160



- Con funda de plástico.
- Escala de -50/+50°C

MODELO	€/und	CÓDIGO
MOD 160	6,10	4000093

### TERMOHIGRÓMETRO DE AMBIENTE



- Unidad de medida : m/s, Km/h, fpm, mph, nudos, sensacion termica, °C / F
- Rango de medidas: 0,4 a 20 m/s. / -10 a +50°C
- Precisión : +/- (0,2 m/s + 2% v.m)  
+/- 0,5 °C
- Pilas incluidas y protocolo de calibración

MODELO	€/und	CÓDIGO
TESTO 610	267,00	0560 0610

### TERMOHIGRÓMETRO DE AMBIENTE



- Termóhigrómetro digital con sonda de humedad / temperatura integrada.
- Rango de medidas: -10°C a +60°C. / 0 a +100 % HR
- Incluye pila, manual de instrucciones y protocolo de calibración.
- Opción de sonda separable con empuñadura y/o sonda de humedad vía radio frecuencia.
- Sensor de humedad patentado estable a largo plazo ( garantizado por 2 años ).
- Resolución : 0,1°C / 0,1% HR

MODELO	€/und	CÓDIGO
TESTO 625	444,00	0563 6251

### TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL TST-MT3



- Presentación simultanea de temperatura exterior, temp interior, humedad relativa interior.
- Rangos: Tª Interior: -30°C a 50°C. Tª Exterior: -50°C a 70°C.
- Humed relativa: 20% a 99%)
- Resoluciones: Temperatura: 0,1°C / Humedad relativa: 1%
- Memoria para Tªmáx.y mín.exterior. • Dimensiones: 104x44,5x16,5 mm. • Pilas 1,5 VCC

MODELO	€/und	CÓDIGO
TST-MT3	67,40	4006814



### Anemómetro digital



Medición de condiciones en ambiente y en rejillas (salida del aire) de la velocidad del aire y temperatura ambiente.

Rango de medidas: 0,4 a 20 m/s, -10° a 50°C, precisión: +/- 0,2 m/s, +/- 0,5°C

Modelo 410-2, además medición de la humedad relativa, cálculo de la temperatura de bulbo húmedo y punto de rocío.

Modelo 410-2, rango de humedad: 0 a 100%, precisión +/- 2,5%

Incluye tapa de protección, pilas y protocolo de calibración

MODELO	€/und	CÓDIGO
TESTO 410-1	201,00	0560 4101
TESTO 410-2	310,00	0560 4102

### Termoanemómetro



- Termoanemómetro con tecnología de sensor magnético y chip amplificador de precisión.
- Rango medición: 0 - 12 m/seg
- Gran pantalla digital retroiluminada
- Rotor de viento de alta sensibilidad
- Tecnología de rodamientos da baja fricción.

MODELO	€/und	CÓDIGO
VMA-1	69,90	OXYVMA1

### Sonómetro digital modelo 8922



- Rango de medidas: • 30 a 130 dB ( Ponderación A ) • 35 a 130 dB ( Ponderación C )
- Rango de frecuencias: 31,5 / 8.000 Hz. • Velocidades de medición lenta y rápida.
- Absorción de ruido de fondo. • Conexión a ordenador RS-232. • Salidas analógicas AC y DC
- Certificación CE. • Peso: 240 g. • Dimensiones: 80x256x38 mm .
- Precisión : +/- 1,5 dB. • Pila y toma de entrada DC de 9 V. • Incluye maleta PVC y batería 9 V

MODELO	€/und	CÓDIGO
8922	299,20	4003781

### Refractómetro de aceite. Mod RHBN-RND-025ATC



MODELO	€/und	CÓDIGO
RHBN	254,80	4003734

## CORTATUBOS

### CORTATUBOS



	MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
A	TC-1050	de 1/8" - 5/8" D.E.	30,00	4000023
B	174-F	de 3/8" a 1 1/8" D.E.	53,40	4000025
C	227-FA	de 1/8" - 3/4" D.E.	38,20	4000024
D	TC-1000	de 1/8" - 1 1/8" D.E.	48,30	4000026
E	312-FC	de 1/4" - 1 5/8" D.E.	71,10	4000027
F	TC-1020	de 1/8" - 1 1/8" D.E.	81,70	4000022
G	206 - FB (*)	de 3/8" - 2 5/8" D.E.	143,60	4000021

(\*) Este modelo dispone de dispositivo de avance por trinquete y esariador retráctil.

### RECAMBIOS DE CUCHILLAS



MODELO	€/und	CÓDIGO
127-FB, 227 FA (32633)	8,30	4000063
174-F, 274-FC, 312-FB, 374-FC (75015)	8,90	4000064

### CORTATUBOS



	MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
A	MINICUT II PRO	de 1/4" - 7/8"	21,20	70402
B	MINI MAX	de 1/8" - 1 1/8"	28,30	70015
C	TC 35C	de 1/4" - 1 3/8"	83,10	070027C
D	TC 742 PRO CU	de 1/4" - 1 5/8"	87,30	70029
E	TUBE CUTTER 50 PRO	de 1/2" - 2"	48,50	70065
F	TUBE CUTTER 50-127	de 2" - 5"	348,60	70142

### RECAMBIOS DE CUCHILLAS



MODELO	€/und	CÓDIGO
Pack de 5 Unds	33,60	070017D

### MINI CORTATUBOS



MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
TC11128	de 1/8" - 1 1/8"	25,50	TC11128

## ABOCARDADORES Y EXPANDIDORES

### ABOCARDADORES IMPERIAL



	A	B	C	D	E		
	MODELO				Para tubo	€/und	CÓDIGO
A	525-F	Abocardador de mordaza ajustable 3/16" a 5/8"		116,40	4000028		
B	500-FB	Abocardador de mordaza 3/16" a 5/8"		144,70	4000030		
C	375-FS	Abocardador dos mordaza 1/8" a 3/4" con estuche		212,80	4000263		
D	275-FS	Abocardador ensanchador dos mordaza 1/8" a 3/4" con estuche		198,00	4000029		
E	275-FSC	Abocardador ensanchador dos mordaza 1/8" a 3/4" con estuche + ctbo TC-1000		307,30	4000018		

### ENSANCHADORES IMPERIAL



	A	C	D			
	MODELO			Para tubo	€/und	CÓDIGO
B	193-S	Juego ensanchadores de golpe 1/4", 3/8", 1/2" y 5/8"		33,70	4000033	
C	95-S	Punzon ensanchador de golpe 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2" y 5/8"		35,20	4001959	
D	94-S	Punzon ensanchador de golpe 1/2", 5/8" y 7/8"		53,80	4000034	

### ABOCARDADOR EXCÉNTRICO



MALETÍN compuesto por:  
- Abocardador excéntrico 1/4" a 3/4".  
- Cortatubos  
- Rebabador

MODELO	€/und	CÓDIGO
TS10018	105,30	TS10018

### ABOCARDADOR EXCÉNTRICO R222



Ideal para trabajos en lugares con poco espacio de trabajo. Barra diseñada para ajustarse a cualquier medida desde 3/16" a 5/8"

MODELO	€/und	CÓDIGO
222601	53,80	222601

### ABOCARDADORES EXCENRICOS



	A	B	C			
	MODELO			Para tubo	€/und	CÓDIGO
A	VFT-808-IN	Abocardador VFT-808 en blister 1/4 a 3/4		59,60	OXYVFT808IN	
B	VFT-808-I	Abocardador VFT-808 en maletín 1/4 a 3/4		78,80	OXYVFT808I	
C	VFT-809-IS	Abocardador VFT-809 en maletín + ctbo VTC808 1/4 a 1 1/8"		131,40	OXYVFT809IS	



### Expandidor de tubería MOD STE-6F



MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
STE-6F	3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8 - 1 1/8"	639,50	4002246

### Expandidor de tubería ROCAM



MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
ROCAM	3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8 - 1 1/8"	525,70	12318

### Muelles doblatubos ST



Descripción	€/und	CÓDIGO
Juego muelles 163-F 1/4, 3/8, 1/2 y 5/8	42,90	4000489
Muelle 1/4	5,40	4002212
Muelle 3/8	4,60	4000171
Muelle 1/2	5,80	4000170
Muelle 5/8	6,40	4000172

### Doblatubos



MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
TC12104	Doblatubos 1/4, 5/16 y 3/8	27,40	TC12104

### Doblatubos MINIBEND



MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
25151	Doblatubos 1/4, 5/16 y 3/8	37,80	25151

### Doblatubos ST



MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
<b>A</b> Doblatubos 368-FH	1/4, 5/16 y 3/8	54,20	4000036
<b>B</b> Doblatubos 370-FH	1/4, 3/8 y 1/2	137,90	4002900
<b>C</b> Doblatubos FHA-06	3/8	141,00	4000045
<b>D</b> Doblatubos FHA-06	1/2	165,80	4000046
<b>E</b> Doblatubos FHA-06	5/8	228,90	4000047
<b>F</b> Doblatubos FHA-06	3/4		4000048

### Set doblatubos MAXI Rothenberger



MODELO	€/und	CÓDIGO
Para tubos 3/8, 1/2, 5/8, 3/4 y 7/8	332,70	023022x

**Extrusionador STE-8**



Mecanizado de agujero perpendicular al eje del tubo con formación de cuello para soldar.  
A usar con taladradora reversible(no incluida)  
Incluye alicater para perforar, adaptador y maletín de transporte

MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
STE-8	3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8"	<b>1.422,90</b>	4002111

**Set extractor de tes Rothenberger**



Set extractor de tes 1/2"- 5/8"- 7/8"- 1 1/8"

MODELO	€/und	CÓDIGO
22124	<b>861,90</b>	22124

**Llave Carraca**



MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
TC10201	3/8", 3/16" y 5/16", 1/4"	<b>9,70</b>	TC10201

**Llave Carraca**



MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
127-C	Reversible 3/16", 1/4", 5/16" y 3/8"	<b>23,70</b>	4000061

**Llave Carraca**



REVERSIBLE con cinco medidas. Carraca cuadrada de 6,5 y 8 mm. Fijas cuadradas de 3/16", 1/4" y 10 mm. hexagonal de 13 mm.

MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
R-6950	Reversible 1/4", fijos 3/16", 1/4" y 5/16"	<b>186,80</b>	4000131

**Tenaza Cortacapilar**



Útil muy efectivo en pequeñas instalaciones comerciales en las que la expansión se realiza con capilar. **MOD. 94.082**

MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
94.082	3/16", 11/2"	<b>15,50</b>	4000019

**Escariador**



Herramienta práctica y de fácil manejo, que elimina las rebabas interiores y exteriores, después de las operaciones de corte. **MOD. 208-F**

MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
208-F	3/16", 11/2"	<b>35,40</b>	4000068

**Escariador**



Escariador de 40 mm

MODELO	Para tubo	€/und	CÓDIGO
208-F	3/16", 11/2"	<b>13,90</b>	11006

### Escariador UNIGRAT con mango de plástico



Para desbarbar bordes, tuberías y chapas de acero, aluminio, bronce, cobre o placas de hierro fundido y plástico.  
Con cuchilla de desbarbado. HSS



MODELO	€/und	CÓDIGO
208-F	22,40	21660

### Enderezador de aletas 14401



Seis enderezadores de aletas, en uno sólo, permiten limpiar y enderezar las aletas de condensadores y evaporadores a distancias de 8, 9, 10, 12, 14 y 15 aletas por pulgada.



MODELO	€/und	CÓDIGO
14401	20,40	4000069

### Enderezador de aletas



Para enderezar las rebabas de las placas de los intercambiadores de calor .  
6 tamaños diferentes en una única herramienta.  
8-9-10-12-14-15 mm



MODELO	€/und	CÓDIGO
224500	17,80	224500

### Bomba carga de aceite manual 14388



Se monta sobre un recipiente de 4 litros para el bombeo directo de aceite cuando la instalación está sin presión. Este aparato permite bombear 70 gramos en cada desplazamiento con una presión de hasta 20 kg/cm<sup>2</sup>



MODELO	€/und	CÓDIGO
14401	303,50	4000264

### Bomba carga de aceite manual W52013



Capacidad golpe : 52 ml



MODELO	€/und	CÓDIGO
W52013	179,00	02041026

**REFRIGERANTES**

Desde 1 de enero de 2020, está prohibido del uso refrigerantes con un PCA superior a 2500 en nuevas instalaciones y en mantenimiento de instalaciones con una carga superior equivalente de 40 toneladas de CO2 (equivalente a 10.2 kg. de R404A). En aplicación del Reglamento 517/2014 F-GAS, sobre los Gases Fluorados de efecto invernadero, operativo desde el 1 de enero de 2015, resumimos en el cuadro las limitaciones de uso de refrigerantes según su aplicación y su Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA).

EQUIPOS NUEVOS		
Aplicación	PCA	Prohibición
Frigoríficos y congeladores domésticos	≥150	01.01.2015
Frigoríficos y congeladores para uso comercial (equipos herméticamente sellados)	≥2500	01.01.2020
Equipos de refrigeración fija, incluye sistemas de refrigeración centralizados con potencia frigorífica de menos de 40 kw., exceto aplicaciones para temperaturas por debajo de -50°C	≥150	01.01.2022
Sistemas de refrigeración centralizada para uso comercial con potencia frigorífica de 40 kw. ó más, excepto en el circuito primario de un sistema en cascada que podran usar refrigerantes de menos de 1500 PCA	≥2500	01.01.2020
Equipos de aire acondicionado móvil (herméticamente sellados)	≥150	01.01.2022
Equipos split de aire acondicionado con menos de 3 kg. de gases fluorados	≥150	01.01.2020
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EXISTENTES		
Aplicación	PCA	Prohibición
Mantenimiento y servicio de equipos con tamaño de carga equivalente a 40 toneladas de CO2 (10.2 kg. de R404A), excepto aplicaciones para temperaturas por debajo de -50°C y equipos militares	≥2500	01.01.2020
Gases fluorados, HFC, reciclados/recuperados	≥2500	01.01.2030

**CONTROL DE FUGAS DE APARATOS CON GASES FLUORADOS:**

Estarán sujetos los aparatos que contengan gases fluorados en cantidades equivalentes a 5 toneladas de CO2EQ o más, excepto los aparatos sellados herméticamente que contengan cantidades inferiores a 10 toneladas equivalentes de CO2EQ siempre que dichos aparatos lleven las etiquetas correspondientes que indiquen que están sellados herméticamente.

Dichos controles serán efectuados por personas físicas certificadas para tal fin.

**Frecuencia de los controles**

Aparatos con  $5 \text{ TN CO}_2\text{EQ} \leq X < 50 \text{ TN}$  de CO2EQ: 1 vez/año. Si tiene instalado un sistema de detección de fugas 1 vez/2 años.

Aparatos con  $50 \text{ TN CO}_2\text{EQ} \leq X < 500 \text{ TN}$  de CO2EQ: 1 vez/6 meses. Si tiene instalado un sistema de detección de fugas 1 vez/año.

Aparatos con  $500 \text{ TN CO}_2\text{EQ} \leq X$ : 1 vez/3 meses. Si tiene instalado un sistema de detección de fugas 1 vez/6 meses.

**EXCEPCIÓN:** aparatos con menos de 3kg o los aparatos sellados herméticamente que estén etiquetados en consecuencia y contengan menos de 6kg no estarán sujetos a dichos controles hasta 31 de Diciembre de 2016.

mas de control de fugas, serán objeto de control al menos cada doce meses para garantizar su funcionamiento adecuado.

**Sistemas de detección de fugas.**

Los aparatos con  $500 \text{ TN CO}_2\text{EQ} \leq X$  deberán disponer de un sistemas de detección de fugas que alerte al operador o a una empresa de mantenimiento de eventuales fugas.

Dichos sistemas de control de fugas, serán objeto de control al menos cada doce meses para garantizar su funcionamiento adecuado.

**Registros:**

Los operadores de aquellos aparatos que deban someterse a control de fugas, establecerán y mantendrán respecto a cada parte de dichos aparatos un registro que especifique:

- Cantidad y tipo de gases fluorados instalados.
- Cantidades añadidas durante su instalación, mantenimiento, revisión o que se deban a fugas.
- Si las cantidades de gases fluorados instalados han sido recicladas o regeneradas, incluyendo el nombre y dirección del centro de reciclado o regeneración y, en su caso el número de certificado.
- La cantidad de gases fluorados recuperados.
- La identidad de la empresa que haya instalado, revisado, efectuado mantenimiento y, en su caso, las reparaciones o el desmontaje de los aparatos, incluyendo en su caso el número de su certificado.
- Las fechas y sus resultados de los controles requeridos de cada aparato.
- Si los aparatos se han desmontado, las medidas tomadas para recuperar y eliminar los gases fluorados de efecto invernadero.

Las empresas que suministren gases fluorados también deberán llevar un registro con la información pertinente de los compradores incluyendo los siguientes datos:

- Número de los certificados de los compradores.
- Las respectivas cantidades compradas de gases fluorados de efecto invernadero.

Dichos registros deberán conservarse durante al menos cinco años.

**Formación:**

Todas las personas físicas que desarrollen las operaciones de instalación, mantenimiento, reparación o desmontaje, control de fugas de los aparatos o instalaciones que contengan gases fluorados o efectúen los trabajos de la recuperación de dichos gases fluorados, deberán estar debidamente certificadas según los programas de certificación y formación establecidos por cada Estado miembro.

Según RD 115/2017 ( Comercialización y manipulación de gases fluorados, y certificación de profesionales) los profesionales habilitados para la manipulación de refrigerantes deberán actualizar sus certificados con un curso de 6 horas, con plazo hasta 2021.

## REFRIGERANTES

### TABLA DE REFRIGERANTES ACTUALES

Refrigerante	En sustitución de	Instalación Nueva Retrof	Grupo Seguridad	Impues. 2018	PCA	Temp. °C (1) 1 bar	Temp. °C (1) 26 bar	Aceite recomendado			Aplicación			
<b>HFC mezclas con GWP &gt;2500. Prohibidos a partir de 2020 tanto para instalaciones nuevas como para mantenimiento de existentes</b>														
R23	R13	X		A1	100,00	14.800	-82	1			E		L	
R508B	R13/R23	X		A1	100,00	13.400	-88	-3			E		L	
R507A	R502	X	X	A1	59,78	3.985	-47	54			E		L	M
R404A	R502	X	X	A1	58,82	3.922	-47	55			E		L	M
R428A	R502/R22/R408A/DI44		X	A1	54,10	3.607	-47	53	A	M	E	A/M	L	
R422A	R502/R22		X	A1	47,14	3.143	-49	56	A	M	E	A/M	L	M
R434A	R22		X	A1	48,68	3.245	-45	58	A	M	E	A/M	L	M
R422D	R22		X	A1	40,93	2.729	-43	62	A	M	E	A/M		M
<b>HFC mezclas con GWP &lt; 2500.</b>														
R407B	R404A/R507	X	X	A1	11,13	746	-64,4	45			E		L	M
R448A	R404A/R22	X	X	A1	20,79	1.386	-46,1	58,1			E		L	M
R449A	R404A/R507	X	X	A1	20,94	1.396	-46	58,2			E		L	M
R407A	R502/R22	X	X	A1	31,61	2.107	-46	56			E		L	M
R442A	R22/502/R404A/R507	X	X	A1	28,32	1.888	-47	53			E		L	M
R407F	R22/502/R404A/R507	X	X	A1	27,37	1.825	-46	57	A	M	E	A/M	L	M
R424A	R22		X	A1	36,59	2.440	-39	65	A	M	E	A/M		M
R417A	R22		X	A1	35,19	2.346	-39	68	A	M	E	A/M		M
R438A	R22		X	A1	33,97	2.264	-42	63			E		L	M
R427A	R22		X	A1	32,07	2.138	-43	64			E			M
R410A	R22	X		A1	31,31	2.088	-51	43			E			H
R407C	R22	X	X	A1	26,61	1.774	-44	58	A	M	E	A/M		M
R-453A (RS-70)	R22/R417A/R422D/R424		X	A1	26,48	1.765	-42	58	A	M	E	A/M	L	M
R437A	R12		X	A1	27,08	1.805	-33	75	A	M	E	A/M		M
R426A	R12/R409A/R406A/DI36		X	A1	22,63	1.508	-29	77			E			M
R134a	R12	X	X	A1	21,45	1.430	-26	80			E			M
R513A	R134a	X	X	A1	9,44	631	-29	78			E			M
R32	R410A	X		A2L	10,13	675	-52	42			E			H
R452A	R404A/R507	X	X	A1	32,09	2.139	-47	57			E		L	M
R424A	R22		X	A1	36,59	2.440	-39	65	A	M	E	A/M		M
<b>HFO y no halogenados con GWP &lt; 150</b>														
R454C	R404A/R134a	X		A2L	0,00	145	-38	64			E		L	M
R455A	R404A/R134a	X		A2L	0,00	148	-39	61			E		L	M
R1234yf	R134a	X		A2L	0,00	4	-30	82			E			H
R170 Etano	R23	X		A3	0,00	3	-89	3	A	M	E		L	
R290 Propano	R404A/R22	X		A3	0,00	3	-42	70	A	M	E		L	M
R600a Isobutano	R134a	X		A3	0,00	3	-12	114	A	M	E			H
R717 (NH3)	R404A/R22	X		B2	0,00	0	-33	60	A	M	E			M
R744 (CO2)	Varios	X		A1	0,00	1	-57	-11	A	M	E		L	M

Aceites: A: Alquilbencénicos. M: Mineral. E: Poliéster

Aplicación: L: congelación -20°C. M: refrigeración 0°C. H: alta temperatura evaporación 0°C a 10°C.

(1) Presión absoluta (temperatura de rocío)

**Precios de refrigerantes CONSULTAR**

## REFRIGERANTES

### Cartuchos desechables de Refrigerante



Cartuchos desechables de Refrigerantes. Dependiendo del cartucho se requiere de una llave de paso diferente.

MODELO	€/und	CÓDIGO
Cartucho R600A 420gr	<b>25,80</b>	4200304
Cartucho R290 410gr	<b>33,40</b>	4200353
Cartucho R32 750gr	<b>50,20</b>	4200354

### Cartuchos desechables de Refrigerante



MODELO	€/und	CÓDIGO
H7/16"-28 UNEF x M1/4" SAE (R600/R290)	<b>21,10</b>	4001310
H1/4" SAE x M1/4" SAE (R404A/R407C /R134a /R32)	<b>25,10</b>	4002231
H5/16" SAE x M1/4"SAE (R410A)	<b>25,10</b>	4002696

### Aceite para compresores



Los lubricantes ecológicos de la gama **SUNISO® SL** han sido elaborados con bases polioléster especialmente seleccionadas, mediante métodos específicos, consiguiendo gracias a la exhaustiva selección de aditivos, lograr lubricantes con las mejores propiedades en lubricidad, protección de la corrosión y de gran estabilidad.

**SUNISO® SL** son aceites expresamente diseñados para lubricar los compresores de refrigeración de sistemas que utilicen refrigerantes HFS's y HCFC's, con los que son absolutamente compatibles y de gran estabilidad. Aseguran una larga vida de servicio de los equipos, y está estudiado para trabajar sin dañar las diferentes materiales de juntas.

Las aplicaciones de la gama incluyen compresores herméticos recíprocos y centrífugos, tornillo, scroll... y han sido homologados por los principales fabricantes de compresores.

Referencia	Tipo de Aceite	Envases €/L							
		1L	Código	4L	Código	10 L	Código	20 L	Código
SUNISO 3GS	M	-	-	<b>13,10</b>	004L3GSM	-	-	<b>13,60</b>	020L3GSM
SUNISO 4GS	M	-	-	<b>13,10</b>	004L4GSM	-	-	<b>13,60</b>	020L4GSM
SUNISO SL Poliolester SL-22	E	<b>24,70</b>	SL42004	<b>23,80</b>	SL31002	-	-	-	-
SUNISO SL Poliolester SL-32	E	<b>24,70</b>	SL42003	<b>23,80</b>	SL31003	-	-	-	-
SUNISO SL Poliolester SL-46	E	<b>24,70</b>	SL42005	<b>23,80</b>	SL31004	-	-	-	-
SUNISO SL Poliolester SL-68	E	-	-	<b>23,80</b>	SL31005	-	-	-	-
SUNISO SL Poliolester SL-100	E	-	-	<b>23,80</b>	SL31006	-	-	-	-
RENISO TRITON SE - 55*	E	<b>59,50</b>	042289/1	-	-	<b>59,30</b>	42289	-	-

**M:** Aceite Mineral

**S:** Aceite Sintético

**E:** Aceite de base Ester

\* Aceites originales para compresores Bock

### ACEITES ORIGINALES PARA COMPRESORES.

	SERIES	APLICACION	ACEITE ORIGINAL	TIPO ACEITE
<b>COMPRESORES SEMIHERMETICOS</b>				
BOCK	HG / HA	R22	FUCHS RENISO SP46	MINERAL
	HGX / HAX	R404A/ R134a/ R407C	FUCHS RENISO TRITON SE55	ESTER
DORIN	H1,H2,H32 K4, KP, K5, Y6, Y7	R22	SUNISO 3GS	MINERAL
		R404A/ R134a/ R407C R507	EMKARATE RL 32S	ESTER
GELPHA (**)	K, L , LR , MR ,GR ,VR	R22	FUCHS RENISO KM32	MINERAL
		R404A/ R134a/ R407C R507	FUCHS RENISO TRITON SE55	ESTER

### COMPRESORES ABIERTOS

BOCK	AM, F. FK	R22	FUCHS RENISO SP46	MINERAL
	AMX, FX. FKX	R404A/ R134a/ R407C	FUCHS RENISO TRITON SE55	ESTER

### COMPRESORES HERMÉTICOS

MANEUROP	MT, LT, SM( SCROLL)	R22, R502	160P	MINERAL
	MTZ, SZ (SCROLL)	R134a,R407C, R404A/ R507A	160 PZ	ESTER
	LTZ	R404A, R507A	160Z	ESTER
	MT, LT	Con refrigerantes de transición	160 ABM	Alquilbenceico ( SEMISINTETICO.)
TECUMSEH	Gama de MEDIA/ALTA	R12, R22	2444 RC	MINERAL
	Gama de BAJA	R502	ZERICE S68	Alquilbenceico
	RK	R22	ZEROL 300	Alquilbenceico
	RK	R407C	PVE	Polyvinylether
	Gama de-ALTA	R134a/R404A/R407C	EMKARATE RL 32HT	ESTER
	Gama de BAJA	R404A + TAN (Z)	EMKARATE RL 32HA	ESTER

### Kit analizador de Acidez "ACID TEST"



- Kit analizador de acidez con 4 tubos de análisis
- Detecta la presencia ó formación de ácido.
- Fácil interpretación por cambio de color.
- No daña ningún componente

MODELO	€/und	CÓDIGO
ACID- TEST	38,20	4001956

### Test de Acidez "TESTOIL - POE"



- Test de acidez para aceites Polyolésteres.
- 1 Frasco de 30 ml

MODELO	€/und	CÓDIGO
TESTOIL - POE	20,60	CT29358

### Test de Acidez "QWIK CHEK"



Rápido y fácil de usar, detecta ácidos inorgánicos con todos los refrigerantes y aceites habituales



MODELO	€/und	CÓDIGO
ACID- TEST	26,20	12001099

### Detectores de fugas



MODELO	Envase	€/und	CÓDIGO
<b>CARLYLOC</b>	0,4 ( Spray)	<b>10,00</b>	CT29368
<b>CARLYLOC-500</b>	0,5 litros (Pulverizador)	<b>19,90</b>	CT28390
<b>CARLYLOC-5000</b>	5 litros ( Bidón)	<b>82,60</b>	CT28391

### Detector de fugas en Spray



- Spray detector de fugas para fluidos ( cartuchos de 400 gramos ).
- Equipado de tubo prolongador.

MODELO	€/und	CÓDIGO
<b>Mod. 6.150</b>	<b>8,30</b>	2100133

### Detector de fugas "TRACE 2"



- Líquido trazador interno para la detención de fugas en sistemas de refrigeración con lubricantes con base de aceite POE.
- La fuga se muestra como una mancha de intenso color rojo.
- Se suministra en botes de 4 onzas.

MODELO	€/und	CÓDIGO
<b>ST - 21004</b>	<b>24,30</b>	4002083

### Detectores de fugas U/V para sistemas de A/A y Refrigeración "BRILLIANT"



x12



Los detectores de fugas U/V para sistemas de A/A y de refrigeración permiten localizar rápidamente y de forma precisa pequeñas fugas de gas refrigerante.

- No contiene solventes.
- Compatible con todos los gases refrigerantes como CFC, HCFC, HFC Y HC.
- Visible para cualquier lámpara U/V. • Producto ideal para aplicaciones preventivas.
- No daña el compresor, ni las estaciones de recuperación.
- DOSIS: Brilliant ( 7,5 ml ) : 1,5 kg Refrigerante.

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
<b>EITBRILLIANT7,5</b>	12 jeringillas de 7,5 ml (1/4 oz) de aditivo busca fuga	<b>30,80</b>	TR1068.A12..J9
<b>EITBRILLIANT250</b>	Busca fugas a granel en 250 ml (8,5 oz)	<b>44,80</b>	TR1003.R1.S1

### Kit universal para la Detección de Fugas "BRILLIANT"



La maleta incluye:

- 12 cartuchos de 7,5 ml ( 1/4 FL OZ ) de Brilliant.
- Etiquetas de identificación.
- Bote spray de 400 ml de Brilliant Remover.
- Adaptador para vehículos con enchufe rápido lado baja presión por R134a.
- Adaptador 1/4 SAE con válvulas de seguridad.
- Adaptador 5/16 SAE ( R410A) con válvulas de seguridad.
- Lámpara trazafugas a 9 led U/V.
- Gafas de protección.

MODELO	€/und	CÓDIGO
<b>FAST LEAK FINDER</b>	<b>119,70</b>	RK1241

### Lámparas Torch U/V "BRILLIANT"



- Alimentación: 3 baterías "AA" de 1,5V.
- Gafas de protección.
- 5 Leds U/V 385 cabeza 380nm.
- Cabezal de 5 Leds Blancos.
- Cuerpo de aluminio.

MODELO	Envase	€/und	CÓDIGO
EITUVTORCH	Lámpara flexible de rayos U/V TORCH +gafas	<b>68,20</b>	RK1267
EITRK1230	Lámpara Mini Brigh Torch de rayos U/V +gafas	<b>50,70</b>	EITRK1230

### Adaptadores para "BRILLIANT y NO-ACID ULTRA"



- Para sistemas a cartucho y Push&Fill
- Válvula de seguridad.
- Presión de estallido de la manguera : 60 bar.

MODELO	Envase	€/und	CÓDIGO
EITADAPT1/4FLEX	Adaptador manguera flexible 1/4" SAE	<b>16,60</b>	TB5022.R1
EITADAPT5/16FLEX	Adaptador manguera flexible 5/16" SAE ( R410A)	<b>17,60</b>	TB5023.R1
EITADAP1/4PLAS	adaptador de plástico 1/4" SAE	<b>5,50</b>	RV2024.01
EITADAP5/16PLAS	adaptador de plástico 5/16" SAE ( R410A)	<b>5,50</b>	RV2025.01
EITK1427	Kit adaptadores de plástico 1/4" SAE y 5/16" SAE ( R410A) flexible	<b>15,70</b>	RK1427

### Inyector recargable a jeringa "BRILLIANT"



- Recargables • Adaptadores 1/4"SAE y 5/16"SAE ( R410A) de 120 mm con válvula de seguridad• Presión derotura de la manguera : 60 bar. • Maleta de plástico

MODELO	Envase	€/und	CÓDIGO
EITINYECTOR20	Inyector recargable tipo jeringa de 20 ml para aditivos a granel	<b>55,70</b>	IN1021.R1

### Sellador de fugas "LEAK LOCK"



- Sellador para todo tipo de juntas en plásticos o metálicos sometidos a vibraciones, presiones y temperaturas extremas.
- Es apto para todos los refrigerantes, agua, aire, derivados del petróleo, etc. • Se suministra en tubos de 1,3 onzas.

MODELO	€/und	CÓDIGO
ST - 10001	<b>11,30</b>	4002084



### Selladores de fugas "SUPER SEAL"



- 947 KIT ACR
- Para sistemas pequeños de 0,067 a 5,3 KW/h • Se requiere mínimo 295 ml de aceite en el sistema

- 944 KIT HVACR
- Para sistemas entre 5,3 y 17,6 KW/h • Se requiere mínimo 887 ml de aceite en el sistema

- 944 KIT 3 PHASE
- Potente fórmula para uso comercial e industrial en sistemas de 17,6 Kw/h y superiores.

- 944 KIT PRO para sistema de A/A en automoción
- Especial para los sistemas de A/A en automoción. • Incluye latiguillo conector desechable para R134a y etiqueta de servicio

MODELO	€/und	CÓDIGO
947 KIT ACR de 0,067 a 5,3 kw/h, aceite minimo 295 ml.	<b>144,30</b>	4003183
944 KIT HVACR de 5,3 a 17,6 kw/h, aceite minimo 887 ml.	<b>181,20</b>	4002310
944 KIT 3 PHASE a partir de 17,3 kw/h.	<b>197,80</b>	4003182
940 KIT PRO para sistemas A/A en automoción	<b>131,90</b>	4002735



### Sellador de fugas U/V para sistemas de A/A y Refrigeración "EXTREME ULTRA"



EXTREME ULTRA es un innovador sellador de fugas que resuelve todos los problemas relacionados con las pequeñas pérdidas de gas refrigerante en los sistemas A/A y refrigeración.

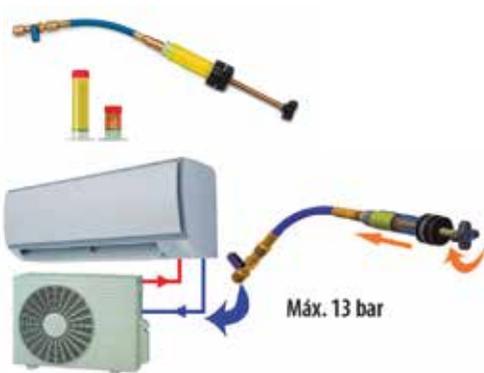
Una sólo dosis de 6 ml ( 0,20 fl oz) para todos los tipos de gases refrigerantes.

EXTREME ULTRA localiza las pérdidas de gas refrigerante y las sella de modo permanente, sin reaccionar con la humedad y el oxígeno.

EXTREME ULTRA es una solución sin polímeros que repara fugas hasta 0,3 mm

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
EITTR1163AL01S2	Jeringa de 6 ml (0,2 Oz)	<b>29,70</b>	TR1163.AL.01.S2
EITTR1163AL601	Blister de 6 jeringas de 6 ml (6 x 0,2 Oz)	<b>148,30</b>	TR1163.AL6.01

### Sistema tapafugas para instalaciones HVAC "LEAK -STOP HVAC"



- Leak-Stop es un tapafugas para instalaciones HVCA. Es la solución fácil y rápida que permite sellar con una única aplicación las fugas difíciles de encontrar y de alcanzar con las herramientas convencionales. Basa su funcionamiento en el uso de un líquido sellante que reacciona cuando hay fugas al entrar en contacto a la vez con el refrigerante y el oxígeno.

- Válido para todos los refrigerantes y compatible con el 100% de instalaciones del mercado. Las dimensiones máximas de la fuga que se puede sellar es de 708 gr/año ( en 24h ). El líquido tiene la capacidad de sellar fugas posteriores a la introducción en la instalación ( 6-12 meses )

- El Kit contiene : - 1 sistema de inyección. - 1 cartucho de pre-carga de 7,5 ml. - 2 cartuchos de 30 ml de LEAK-STOP. - 1 tubo flexible con válvula de bola

#### Potencia frigorífica instalación

< 18000 BTU/H	300 ml aceite
De 18.000 a 60.000 BTU/H	900 ml aceite
De 60.000 a 120.000 BTU/H	> 900 ml aceite
> 120.000 BTU/H	

#### Cantidad de tapafugas aconsejada

30 ml	Ratio 10:1
60 ml	Ratio 15:1
30 ml cada 600 ml de aceite	Ratio 20:1
30 ml cada 1200 ml aceite	Ratio 40:1

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
LEAK-STOP-HVAC	Kit tapafugas para HVAC	<b>161,00</b>	12001047
K-LS	Kit 2 cartuchos 30 ml	<b>92,90</b>	12001048
RG180/5-4	Racord recto 1/4" SAE M x 5/16" H giratorio	<b>11,90</b>	05059023

### Líquido neutralizador de acidez "ACID NEUTRALIZER"



- Neutralizador de acidez en botes de 118 ml.
- Compatible con todos los gases refrigerantes
- Compatible con cualquier tipo de lubricante.
- Fácil de usar.
- No daña ningún componente.
- Neutraliza el ácido producido después de quemarse el compresor.
- Neutraliza el ácido en los equipos de recuperación.

MODELO	€/und	CÓDIGO
ACID- NEUTRALIZER	<b>48,70</b>	4001955

## NEUTRALIZADOR DE ÁCIDOS Y LIMPIADORES.

REFRECOM

**No-Acid Ultra**

### Neutralizador de Acido para Sistemas de A/A y de Refrigeración "NO-ACID ULTRA"

NO ACID ULTRA es un neutralizador que elimina completamente los residuos de ácido presentes en sistemas de aire acondicionado y de refrigeración y así evita la rotura del compresor.

Los componentes químicos de NO ACID ULTRA se unen a los residuos de ácido que están en el sistema y los elimina: estos residuos pueden ser causados por refrigerantes ó lubricantes usados, por la humedad y por la rotura del compresor. Una vez cargado NO ACID ULTRA previene la formación de ácido.



#### Beneficios:

- Solo 6 ml ( 0,20 fl oz)
- Nueva fórmula avanzada
- Menos cantidad de producto añadido al sistema.
- Elimina completamente el ácido en sistemas de refrigeración y de aire acondicionado.
- Neutraliza los residuos de ácido causados por la rotura del compresor.
- Neutraliza el ácido en equipos de recuperación.
- Seguro: no daña los componentes del sistema.
- Ideal para un mantenimiento preventivo.

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
EITTR1175AL01S2	Jeringa de 6 ml (0,2 Oz)	<b>16,50</b>	TR1175.AL.01.S2
EITTR1175AL601	Blister de 6 jeringas de 6 ml (6 x 0,2 Oz)	<b>83,80</b>	TR1175.AL.6.01

### Líquido deshidratante "THAWZONE"



- Líquido deshidratador para controlar la humedad en sistemas de refrigeración.
- En botes de 28 ml.
- Desobstruye sistemas con hielo debido a la humedad en 5 minutos.

MODELO	€/und	CÓDIGO
THAWZONE	<b>10,90</b>	4002082

### Limpiador para circuitos de aire "AIRNET"/ Higienizante eliminador de olores "AIRPUR"



#### AIRNET:

- Se emplea para la limpieza de circuitos de acondicionamiento de aire
- Para la limpieza externa del split, unidad interior, limpieza de filtros...etc.

#### AIRPUR:

- Se emplea para eliminar los malos olores de la fermentación y los metabolitos producidos por los microorganismos alojados en las conducciones de aire.
- Aplicable para higienizar los ambientes de aire acondicionado, desagües de circuitos. etc.

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
AIRNET	Pulverizador de 750 cm3	<b>16,30</b>	102615
AIRPUR	Pulverizador de 750 cm3	<b>23,20</b>	102600

### Detergente para intercambiadores de aletas "CARLYCLEAN"



MODELO	Envase	€/und	CÓDIGO
CARLYCLEAN-500	0,5 litros (PULVERIZADOR)	<b>19,00</b>	CT29360
CARLYCLEAN-5000	5 litros (BIDON)	<b>65,10</b>	CT29361
CARLYCLEAN F	0,4 litros (ESPUMA)	<b>24,00</b>	CT80303

### Desengrasante disolvente "CARLYNET"



- Desengrasante - disolvente para la limpieza de los condensadores de aletas. Alto poder desengrasante. Ideal para la limpieza de grupos colocados en cocinas.

MODELO	Envase	€/und	CÓDIGO
CARLYNET	0,4 litros (PULVERIZADOR)	<b>30,30</b>	CT32961

### Bomba pulverizadora manual PSP6



- Depósito de polietileno de 5 lt de altísima densidad con protección UV.
- Bomba de nylon de grandes dimensiones con varilla de acero y empuñadura con soporte para lanza.
- Tubo PVC 1,20 mt, lanza de latón con varilla orientable y chorro regulable.
- Válvula de seguridad en latón y desagüe con niveles de presión pintados.

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
PSP6	Bomba de 6 litros	<b>124,30</b>	13005013

### Detergente para limpieza



Desengrasante concentrado para limpieza de baterías de aletas, condensadores de aire, termoconvectores, etc. Para diluir en agua al 10/20%.

MODELO	Descripción	€/und	CÓDIGO
COIL-CLEANER	Envase de 5 l.	<b>55,00</b>	13005015

### Desincrustante ácido "DESCALER F"



MODELO	Envase	€/und	CÓDIGO
DESCALER F	Envase de 1 litro	<b>25,10</b>	DESCALER F

### Limpiador de baterías alcalino para climatización "STAR COOL"



- Potente limpiador y abrillantador, no ácido, que disuelve los restos de grasa arrastrando el polvo, pelusa, cenizas, óxido y partículas sólidas en general. Al mantener los serpentines limpios se obtiene un máximo de rendimiento térmico. No contiene Nonilfenoles..
- Especificaciones : - Aspecto: Líquido transparente. Color marrón.
- Densidad: 1,20 (+/- 0,01) g/cc. - Olor : Característico ligero. - Valor de ph al 10%: 13,5 (+/- 0,5)

MODELO	Envase	€/und	CÓDIGO
STAR COOL 1	Envase de 1 litro	<b>24,50</b>	STARCOOL1
STAR COOL 5	Envase de 5 litros	<b>23,60</b>	STARCOOL5

### Turbina aspiradora manual



Turbina aspiradora manual adecuada para la eliminación del polvo acumulado en baterías.

- Potencia : 600 -1000 W.
- Alimentación: 110- 220 V, 50 Hz
- Velocidad a plena carga : 16000 r.p.m

MODELO	€/und	CÓDIGO
HB10500	<b>48,40</b>	HB10500

### Espejos



MODELO	€/und	CÓDIGO
GM-3 redondo 32 mm	<b>9,50</b>	4000474
GM-1 ovalador 25x50 mm	<b>12,80</b>	4000475

### Tenaza obturadora-RR



Alicate para oprimir. TUBO DE COBRE. **VISSEGRIPP**

MODELO	€/und	CÓDIGO
Tenaza obturadora-RR	<b>27,50</b>	4001284

### Tijera multiusos



MODELO	€/und	CÓDIGO
Tijera multiusos	<b>11,90</b>	565020400

### Tijera electricista



MODELO	€/und	CÓDIGO
Tijera electricista	<b>11,90</b>	565020200

### Tijeras ROCUT para tubería de plástico



MODELO	€/und	CÓDIGO
TC-26 (0 a 26 mm )	<b>60,70</b>	52005
TC -42 (0 a 42 mm)	<b>101,10</b>	52000

### Tenazas de canal



MODELO	€/und	CÓDIGO
SPK 7"	<b>34,50</b>	70521
SPK 10"	<b>42,00</b>	70522
SPK 12"	<b>46,60</b>	70523

### Alicate universal electricista 1000 v, 160 mm



MODELO	€/und	CÓDIGO
Alicate universal	<b>14,60</b>	SEH004200

### Alicate corte electricista 1000V



Fabricado en cromo-vanadio 160 mm.

MODELO	€/und	CÓDIGO
Alicate universal cromo-vanadio	<b>14,60</b>	SEH004300

### Remachadora manual reforzada



Profesional, de alto rendimiento, válida para remaches de 3, 4 y 5 mm, para aluminio y cobre.  
Con tres puntos de agarre

MODELO	€/und	CÓDIGO
Remachadora manual reforzada	<b>48,70</b>	B52100000

### Llaves inglesas



Acero cromo - vanadio forjado con estampación, cromado y pulido.  
Funcionamiento preciso: tuerca de accionamiento robusta y de funcionamiento suave.  
Holgura mínima en las mordazas.

MODELO	€/und	CÓDIGO
de 6"	<b>23,80</b>	70441
de 8"	<b>31,70</b>	70442
de 10"	<b>27,90</b>	70443
de 12"	<b>34,90</b>	70444

### Juego de llaves mixtas carraca articuladas 7 piezas



MODELO	€/und	CÓDIGO
Juego 7 llaves mixtas	<b>71,50</b>	SEH001400

### Conjunto de llaves dinamométricas 8 piezas



Cjto de llaves dinamométricas ajustables ( 10 - 70 Nm) y 6 cabezales de tamaño 17,22,24,26, 27, 29 mm para tubos de : 1/4", 3/8", 1/2" y 5/16"  
Cumple la normativa DIN 3866 .  
Incluye : 1 llave fija cada una de 17-22-24-26-27-29 mm, conjunto de llave dinamométrica, maletín de transporte

MODELO	€/und	CÓDIGO
Conjunto de llaves dinamométricas 8 piezas	<b>189,70</b>	175001

### Juego de llaves vaso carraca 58 pcs



Carraca reversible de 72 dientes . Recuperación 5% por diente. Con inversor ergonómico.Fabricado en acero al cromo - vanadio.  
Terminación cromado acabado espejo. Vasos hexagonales de 1/4" con aristas redondeadas, forjados en frío. Presentado en práctica maleta de plástico.

MODELO	€/und	CÓDIGO
Juego de llaves vaso carraca 58 pcs	<b>102,40</b>	SEH000800

### Juego de llaves allen con empuñadura metálica 1.5-6 mm



Fabricada en acero al cromo - vanadio.  
Con tratamiento térmico.

MODELO	€/und	CÓDIGO
Juego de llaves allen con empuñadura metálica 1.5-6 mm	<b>9,20</b>	B40121300

### Juego de llaves allen + torx 18 pcs



Fabricada en acero al cromo - vanadio.  
Con tratamiento térmico

MODELO	€/und	CÓDIGO
Juego de llaves allen + torx 18 pcs	<b>29,20</b>	SEH003200

### Conjunto de destornilladores 6 piezas ( plana / philips )



Gran transmisión de fuerza con mango de dos componentes.  
Gran par. Garantiza un encaje perfecto en la cabeza del tornillo.  
Resistente al aceite, a la grasa y a los hidrocarburos.

MODELO	€/und	CÓDIGO
Conjunto de destornilladores 6 piezas ( plana / philips )	<b>32,90</b>	73570

### Conjunto de 6 destornilladores bimaternal



Mango ergonómico. Varilla fabricada al cromo vanadio.  
Punta tratada que garantiza una excelente sujeción a la cabeza del tornillo. Magnética. Transmisión óptima del par de apriete .

MODELO	€/und	CÓDIGO
Conjunto de 6 destornilladores bimaternal	<b>18,60</b>	SEH009300

### Estuche de 100 puntas



Estuche de 100 puntas

MODELO	€/und	CÓDIGO
Juego de llaves allen con empuñadura metálica 1.5-6 mm	<b>16,70</b>	SEH001500

### Carros plegables multiuso



MODELO	Carga Kg	Altura máxima cm	Medidas plegada cm	Base	Ø ruedas (provisitas de cojinetes)	Peso	€/und	CÓDIGO
S-50	50	100	6 x 38,5 x 62,5	24 x 36	13 cm	3,3 Kg	<b>59,70</b>	S-50
S-10	90	108	6,5 x 48 x 81	34 x 48,5	17 cm	4,8 Kg	<b>92,80</b>	S-10
S-200	200	127,5	7,7 x 59,5 x 101,5	39 x 59	20 cm	9,5 Kg	<b>201,80</b>	S-200