

# Temperatura

La temperatura es el valor más medido en la industria. A diario nos encontramos con la necesidad de medirla. Sectores como el de la alimentación, la industria química y farmacéutica, la agricultura y actualmente la climatización, son sus principales usuarios

En este apartado encontraras termómetros portátiles con sondas de tipo (Pt100, termopar o NTC), termómetros infrarrojos y termómetros básicos.

Y también dataloggers de todo tipo, para temperatura, humedad, presión, CO<sup>2</sup>, así como para autoclaves



# TERMÓMETROS PORTÁTILES XS



Caract. técnicas	TEMP 70 VIO XS Pt100	TEMP 7 VIO XS Pt100	TEMP 7 VIO XS Termopar K&KT	TEMP 7 VIO XS NTC
Sensores conectables	2 Pt100	1 Pt100	1 Termopar K/KT	1 NTC
Pantalla	LCD color alta definición	Alta definición	LCD color alta definición	LCD color alta definición
Escala °C	-200...999,0°C	-200,0...999,0°C	-200,0...1.350,0°C	-50,0...150,0°C
Resolución	0,01 (-99,9...99,9°C) 0,1 (-200...999,0°C)	0,1 (-200,0...999,0°C)	0,1 (-200,0...1.350,0°C)	0,1 (-50,0...150,0°C)
Precisión °C	0,1 (-200...999,0) ± 0,1 (-201...-100) ± 0,03 (-99,99...99,99)	0,1 °C (-99,9...199,9°C) 1 °C resto escala	±0,1% de la medida ±0,4 °C (> -150 °C) ±1 °C (< -150 °C)	0,1 °C (-99,9...199,9°C) 1 °C resto escala
Valores más/mín	✓	✓	✓	✓
Ajuste	1 punto con datos GLP memoria	-	-	-
Sensores conectables	2 Pt100	1 Pt100	1 Termopar K&T	1 NTC
Datalogger	1000 valores man/auto 1 min...24h	-	-	-
Hold	✓	✓	✓	✓
Criterio estabilidad	✓	✓	✓	✓
Protección IP56	✓	✓	✓	✓
ICD retroiluminada	✓	✓	✓	✓
Micro USB	PC	-	-	-
Conexión sondas	2x3 pins	3 pins	1 ANSI	1 RCA
Baterías alcalinas	3 x AA /1,5 V o adaptador USB AC/DC	3 x AA /1,5 V	3 x AA /1,5 V	3 x AA /1,5 V
Vida baterías >550 horas	✓	✓	✓	✓
Autoapagado a los 20 min.	✓	✓	✓	✓
Dimensiones 185 x 85 x 45	✓	✓	✓	✓
Peso 400g	✓	✓	✓	✓



# Termómetros Pt100 TEMP 70 y 7 VIO XS

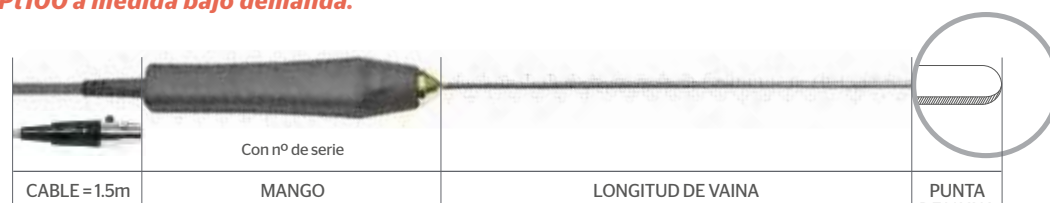


Cat nº	Descripción
G-TEMP7V-3	Termómetro portátil XS <b>TEMP 7 VIO</b> para sondas PT 100. Completo con maleta de transporte y sonda de penetración <b>PT56P</b> .
G-TEMP7V-1	Termómetro portátil XS <b>TEMP 7 VIO</b> para sondas PT 100. Completo con maleta de transporte. Con sonda de inmersión <b>PT56L</b> .
G-TEMP7V-2	Termómetro portátil XS <b>TEMP 7 VIO</b> para sondas PT 100. Con maleta de transporte. <b>Sin sonda</b> .
G-TEMP70V-2	Termómetro portátil <b>TEMP 70 VIO</b> de doble canal con datalogger para sondas PT 100. Completo con maleta de transporte, alimentador y cable USB. <b>Sin sonda</b> .

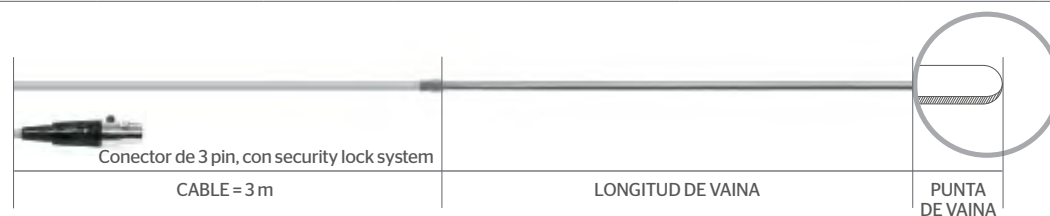


## Sondas PT100 para termómetros TEMP7 - TEMP 70

**Sondas Pt100 a medida bajo demanda.**



Cat nº	Aplicaciones	Longitud de vaina	Diámetro de vaina	Punta de vaina	Escala de medida	Clase	Escala de certificación	t90 sec.
G-PT56L	líquido / aire	200 mm	Ø3		-50 +400	A	-50 +400	30
G-PT56C	contacto	200 mm	Ø5		-50 +400	A	-50 +400	120
G-PT56P	penetración	150 mm	Ø4		-50 +400	A	-50 +450	60
G-PT56A	aire	200 mm	Ø4		-50 +250	A	-50 +250	60
G-PT56L1/5DIN	La más precisa	200 mm	Ø3		-50 +400	1/5 DIN	-50 +400	30
G-PT56L/500	líquido / aire	500 mm	Ø6		-50 +400	A	-50 +400	60
A-PT56L/1000	líquido / aire	1000 mm	Ø6		-50 +400	A	-50 +400	60



G-PT56TFE	Para estufas y congeladores	100 mm	Ø4		-100 +250 °C	A	-100 +250	30
G-PT56TFE1/5DIN	Para estufas y congeladores	100 mm	Ø4		-100 +300 °C	1/5 DIN	-100 +250	30

**⚠ Importante:** Para obtener la máxima precisión de la temperatura, debemos de tener en cuenta la precisión de la medida del termómetro en la escala a medir, sumándole la precisión de la sonda de temperatura elegida. La máxima precisión se obtiene con el termómetro Temp70 VIO y la sonda PT56L 1/5 DIN, para escala entre -50 a 200 °C.

\* software **GLP DataLink** (descargable en [www.labprocess.es](http://www.labprocess.es))

\* La escala de °C viene determinada por la sonda utilizada

# TEMP 7 K/T VIO XS

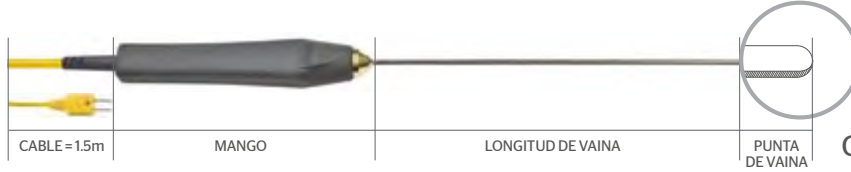


## Cat nº Descripción

G-TEMP7VK-2 TEMP 7 VIO K/T, para sondas termopar K y T. Completo con maleta de transporte.  
**Sin sonda.**



## Sondas termopar para termómetros TEMP 7 K/T



Clase de precisión 1

Cat nº	Tipo de termopar	Aplicaciones	Longitud de vaina	Diámetro de vaina	Punta de vaina	Escala de medida	Escala de certificación	t90 sec.
G-3K220	K	Líquido/aire	200 mm	Ø2		-60 +600	0+400	3
G-3K320	K	Líquido/aire	200 mm	Ø3		-60 +800	0+600	3
G-3T320	T	Líquido/aire	200 mm	Ø3		-50 +350	0+300	2
A-3K6100	K	Líquido/aire	1000 mm	Ø6		-60+1100	0+1100	6
A-3K6120	K	Líquido/aire	1200 mm	Ø6		-60+1100	0+1100	6
G-3K650	K	Líquido/aire	500 mm	Ø6		-60+1100	0+1000	6
G-3K415P	K	Penetración	150 mm	Ø4		-50 +600	0 +600	3
G-3T415	T	Penetración	150 mm	Ø4		-50 +350	0+300	3
G-3K520C	K	Contacto	200 mm	Ø5		-60+600	0+400	15
G-3T520C	T	Contacto	200 mm	Ø5		-50 +350	0+300	5

## Sondas a medida bajo demanda.



Cat nº	Tipo de termopar	Aplicaciones	Material de vaina	Longitud de vaina	Diámetro de vaina	Punta de vaina	Escala de medida	Escala de certificación	t90 sec.
G-3K1200	K	Para estufas	Fibra de vidrio	2000 mm	Ø2		-60 +400	0...300	2
A-3K275	K	Para mufas y estufas	Metálica	2000 mm	Ø1.5		-60 +1200	0..1000	3

# TEMP 7 NTC VIO XS

## Cat nº Descripción

G-TEMP7VNTC-L TEMP 7 VIO NTC, para sondas NTC 30K, incluye maleta y sonda de inmersión **NT7L**

G-TEMP7VNTC-P TEMP 7 VIO NTC, para sondas NTC 30K, incluye maleta y sonda de penetración **NT7P**



## Sondas NTC 30KΩ, para termómetros TEMP 7 NTC

Cat nº	Aplicaciones	Longitud de vaina	Diámetro de vaina	Punta de vaina	Escala de medida	Escala de certificación	t90 sec.
G-NT7L	Líquido/aire	200 mm	Ø3		-50 +150	-50 +150	30
G-NT7P	Penetración	150 mm	Ø4		-50 +150	-50 +150	30

## Sondas a medida bajo demanda.

# TERMÓMETROS DIGITALES BÁSICOS

## LABTHERMOMETER



- Escala -40...250°C (resolución 0.1°C)
- Precisión  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  (entre -10...100°C) resto  $\pm 1.5^\circ\text{C}$
- 220 x 25 x 20 mm y sonda 106 x 3.5 mm

Cat nº	Descripción
DS-5020-0398	*Termómetro digital de bolsillo.

## TERMÓMETRO GT2



- Robusto para penetración en alimentos
- Escala -50...150.0°C, Máx-Mín y autoapagado
- 84 x 26 x 175 mm / peso 101 g. / Con sonda 120 x 5 mm

Cat nº	Descripción
DS-GT2	*Termómetro digital con sonda integrada de penetración (tipo berbigui).

## THERMOJACK



Termómetro con sonda retráctil, para medida en materiales líquidos, polvo y plásticos. Hermético y fácil de limpiar. Seguros para alimentos.

- Escala -40...250°C
- Precisión  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  (entre -20...150°C) resto  $\pm 1^\circ\text{C}$
- 116 x 38 x 20 mm / peso 50 g. / Con sonda 70 x 3.5 mm

Cat nº	Descripción
DS-5020-0553	*Termómetro digital de bolsillo ThermoJack.

## THERMOJACK PRO



Termómetro con sonda retráctil, para líquidos, polvo y plásticos. Hermético y fácil de limpiar. Seguros para alimentos.

- Escala -50.0°C...350.0°C
- Precisión  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  (-20...150°C) resto  $\pm 1.0^\circ\text{C}$
- 145 x 35 x 18 mm / peso 100 g./ Sonda inox 110 x 3,5 mm

Cat nº	Descripción
DS-5020-0552	*Termómetro digital de bolsillo ThermoJack PRO. Incluye certificado a 0°C.

## TERMÓMETRO LT101



- Escala -40.0...200°C
- Precisión  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  (0...50°C) /  $\pm 1^\circ\text{C}$  (20...70°C) resto  $\pm 2^\circ\text{C}$
- Alarma regulable (Low/High) con aviso acústico
- Soporte y placa magnética para superficies metálicas
- Temperatura máxima, mínima y Hold. Protección IP65
- Temperatura máx. cable 120 °C

Cat nº	Descripción
DS-LT101-3	*Termómetro digital LT101, con sonda externa de penetración L=100 mm y 1 m de cable.

## TERMÓMETRO LT102



- Escala -40.0...70.0°C
- Precisión  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  (-20°C...25°C), resto  $\pm 1^\circ\text{C}$
- Alarma regulable (Low/High) con aviso acústico
- Soporte y placa magnética para superficies metálicas
- Temperatura máxima, mínima y Hold. Protección IP65

Cat nº	Descripción
DS-LT102-3	*Termómetro digital LT102, con sonda externa y 3 m de cable.
DS-LT102-3C	Termómetro digital LT102, con sonda externa y 3 m de cable. Incluye certificado a 5 °C.

\* Termómetros no certificables, no disponen de nº de serie, que impiden la trazabilidad.

## TERMOMÉTROS PORTÁTILES INFRARROJOS

# TERMÓMETROS INFRARROJOS

Medida de temperatura sin contacto en superficies no reflectantes  
No apto para medidas en vidrio, agua...

## AT250

- Para medidas a corta distancia, de bajo coste
- Resolución óptica **6:1**

### Cat nº Descripción

DS-AT250 Termómetro infrarrojo, -33 a 250°C, con puntero Laser.

## AHACCP

- Diseñado para alimentación: producción, congelados, transporte, almacenado
- Resolución óptica **2.5:1**
- Sin contaminación: ninguna parte física toca el producto

### Cat nº Descripción

DS-AHACCP Termómetro portátil infrarrojo -55 a 250°C, con certificado trazable NIST en 2 puntos (-18 y 2°C). Con sonda termopar.

## SCANTEMP 385

- Resolución óptica **8:1**
- Aplicaciones en: seguridad alimentaria, mantenimiento eléctrico, etc.

### Cat nº Descripción

DS-IR385 Termómetro de infrarrojo -35...365 °C, ScanTemp 385, con láser.

## BODYTEMP 478

- Termómetro clínico sin contacto de respuesta inmediata (<0.5 seg.)
- Diseñado para cribado rápido en personas o animales
- Resolución óptica **8:1**

### Cat nº Descripción

DS-IR478 Termómetro clínico infrarrojo BODYTEMP 478 para **fiebre**, escala 30...42.5°C (93/42/EEC - Cumple la Directiva para instrumentos médicos)

## PROSCAN 510

- Medición exacta de objetos pequeños con puerto USB, cable y software
- Resolución óptica **20:1**
- Aplicaciones: HVAC, laboratorios, estufas, accionamientos, cojinetes, etc.

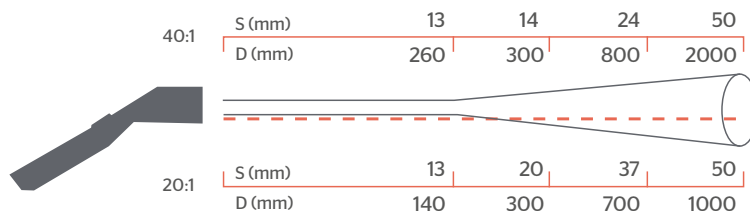
### Cat nº Descripción

DS-510 Termómetro infrarrojo -32...530 °C, ProScan 510, con láser y óptica de alta precisión.



**!** ¿Qué es el ratio óptico?  
Relación distancia / diámetro del spot (punto del laser)

Ejemplo D:S = 20:1



Otros termómetros IR desde -60 a 1000°C, consultar

## PROSCAN 520

- Termómetro infrarrojo profesional de alta precisión, incluso a temperaturas negativas
- Resolución óptica **40:1**
- Medidas precisas y rápidas, cerca o a distancia y en cualquier lugar
- Aplicaciones: Control ambiental, rendimiento de hornos, control mecánico...



### Cat nº Descripción

DS-520 Termómetro infrarrojo ProScan 520, con láser, óptica 40.1 de precisión, cable USB y software.

Caract. técnicas	AT250	AHACCP	ScanTemp 385	ProScan 510	ProScan 520
Resolución óptica	6:1	2.5:1	12:1	20:1	40:1
Temperatura escala	-55...250°C		-35...365°C	-32...530°C	-32...760°C
Precisión	±2% / 2°C	±1°C / 1% 15...35°C ±0.6°C -33...0°C ±1°C +0.1°C	±2% / 2°C	±1°C / 1% (-20...760°C) ±3°C (-20...32°C)	
Velocidad de medida	500 ms		1"	300 ms	
Sonda °C incluida	-	Termopar K	-	-	Termopar K
Emisividad K	0.05...1.00 ajustable	0.01...1.00 ajustada 0.95 para alimentos	0.70 / 0.95 ajustable	0.001...1.500	
Respuesta espectral	6...14 μm			8...14 μm	
Retención (Hold)	Si, AUTO		Si		
Alarma acústica	-	-	-	Alta/baja ajustable	
Máx/Mín	Si				
Datalogger	-	-	-	-	20 valores
USB + software	-	-	-	Soft Connect	
Caja	Plástico	Plástico, higiénica y lavable	Plástico		
Pantalla	LCD		LCD retro-iluminada		
Láser	1 punto			Clase 2	
Alimentación	CR2032 botón	2 x 1.5V AAA		1 x 9 V	
Dimensiones (mm)	104 x 60 x 22.5	22 x 38 x 160	147.9 x 112.6 x 41.4	190 x 38 x 45	
Peso	110 g	380 g	150 g	480 g	550 g

### Emisividad IR

Agua	0.92 - 0.96	Cuero	0.75 - 0.80	Papel	0.70 - 0.94
Arena	0.90	Hielo	0.96 - 0.98	Piel	0.81 - 0.83
Asfalto	0.90 - 0.98	Hierro	0.78 - 0.82	Pintura	0.97
Baldosa	0.80 - 0.91	Hormigón	0.94	Plástico	0.85 - 0.95
Caucho	0.94	Ladrillo	0.93 - 0.96	Polvo	0.96
Cemento	0.96	Madera	0.90	Ropa	0.98
Cerámica	0.90 - 0.94	Mármol	0.94	Textil	0.90
Cobre	0.78	Mortero	0.89 - 0.91	Tierra	0.92 - 0.96
Cromo	0.81	Nieve	0.83		

# SERIE 200



**La solución al registro de medidas de temperatura y humedad.**  
**Pequeños en tamaño y grandes en prestaciones.**

- Intervalos de medida y alarmas programables con un software de fácil uso y gratuito
- Configuración programable o predefinida (*no requiere Software*)
- Interfaz USB 2.0 para una rápida comunicación
- Rápida descarga de datos, gráficos, tablas y hojas de cálculo Excel
- Sensor “motion” de registro de movimiento
- Pantalla LCD con LED de alarma (*visual y acústica*) y batería baja
- Incluye soporte pared
- Certificado de calibración de temperatura (*interna a 23°C*) del fabricante, incluido



Cambio de batería



Soporte de pared con imán incluido



Caract. técnicas	LOG 200 PDF	LOG 210 PDF	LOG 200 E PDF	LOG 200 TC PDF	LOG 220 E PDF
Temperatura sensor interno	-40.0...70.0°C / ±0.5°C				
Temperatura sensor externo (sonda tipo)	-	-	-200.0...250.0°C (con sonda Pt100) ±0.3% -50...200°C, resto 0.1°C	-150...1370.0 / ±0.5% (con sonda Termopar) Permite 2 sondas externas	-200.0...250.0°C (Pt100) ±0.3% -50...200°C, resto 0.1°C
Sondas	-	-	Opcionales, no incluidas		
Humedad sensor	-	0...95 %HR / ±3,5% HR (sensor interno)	-	-	0...95 %HR / ±3,5% HR (sensor interno y externo)
Presión sensor interno y externo	-	-	-	-	300.0...1100 hPa / ±1.0 hPa
CO2 sensor externo	-	-	-	-	0...10000 ppm / ±30 ppm
Toma de datos	150.000 (Temp + motion)	100.000 (Temp+HR+rocio+motion)	100.000 (50.000 por canal)	60.000 para cada medida	
Batería	1x 1/2AA 3.6v				
Vida de la batería	4 años aprox. a intervalos > 15 minutos				
Memoria	Si				
Dimensiones y peso	91,5 x 42 x 20 mm/ 70 g				
Cat nº	DS-LOG200	DS-LOG210	DS-LOG200E	DS-LOG200TC	DS-LOG220E

\*A partir de -20°C, el rendimiento de las pilas es muy bajo y la pantalla LCD puede desvanecerse momentáneamente, para bajas temperaturas utilizar la sonda externa.

Nota: El modelo LOG200 PDF cumple con la directiva EN 12830



## Accesorios para dataloggers para serie 200

Cat nº	Accesorios
F-MBAT	Batería de recambio.
DS-5600-0102	Soporte pared para los LOG 200, LOG210 y LOG 220
<b>Sondas conectables para LOG200 E</b>	
DS-6000-0201	Sonda Pt100 con 3m de cable de PTFE. -200... +250°C, Ø 4 mm y long. de vaina 30 mm
DS-6000-0202	Sonda Pt100 con 8m de cable de PTFE. -200... +250°C, Ø 4 mm y long. de vaina 30 mm
DS-6000-0203	Sonda Pt100 con 3m de cable silicona, -50... +100°C, Ø 4 mm y long. de vaina 30 mm
<b>Sondas conectables para LOG220 E</b>	
DS-6020-0223	Sensor externo de CO <sub>2</sub> con cable de 1,8 m. Escala de medida 0...5000 ppm.
DS-6020-0221	Multisensor externo con cable de 1,8 m. Escala de medida -40...70 °C y 0...100% HR.
DS-6020-0222	Multisensor externo con cable de 1,8 m. Escala de medida -40...70 °C, 0...100% HR y 300-1100 hPa.
DS-6040-0224	Multisensor externo con cable de 1,8 m. Escala de medida 0...5000 ppm, -40...70°C, 0...100% HR y 300...1100 hPa

Sondas conectables para LOG200TC PDF ver sondas Termopar K (pág. 70)

## TEMP LOG TS60



La solución para el transporte, de un solo uso  
Ligero, pequeño y plano, se adapta a cualquier embalaje

Fácil uso, para descargar los datos registrados, simplemente conecte el TempLOG TS60 directamente al puerto USB, y genera automáticamente un informe en PDF, con el gráfico de temperatura, una lista de datos detallada e información estadística. No necesita hardware ni software.



CARACTERÍSTICAS

- Intervalo de medida cada 10 minutos, hasta 60 días (10.000 medidas)
- Luz de alarma LED
- -30...+60°C, resolución 0.1°C y precisión ± 0.5°C (-20...+40°C)
- Ligero, pequeño y plano, se adapta a cualquier embalaje
- Incluye nº de serie y certificado
- Certificados EN12830, S, T, C, D, 1 & GDP, CE, RoHS
- 10g / 69 x 33 x 5 mm (L xB/W x H)
- Protección IP67
- Duración (sin uso) 24 meses

Cat nº	Descripción
DS-TS60	Registrador de temperatura desechable con 10.000 datos de memoria. No necesita hardware ni software para la descarga de datos. Estanco IP67.

# SERIE AUTOCLAVE



- Monitorización de temperaturas durante la esterilización y pasteurización
- Validación de autoclaves, incubadoras y esterilizadores
- Calidad alimentaria, de inox 316L y resistente al agua (IP68)
- Cálculo automático de la FO y valores Z y N
- Conexión sin contacto al PC, mediante la base de conexión USB
- Exportación de datos a Excel
- Intervalos de medidas desde 1 seg. a 1 hora
- Certificado ENAC bajo demanda (pág. 167)
- Batería sustituible por el usuario



Caract. técnicas	Steril Disk	Steril Disk 10	Steril Disk Micro L20	Steril Disk Micro L50	Steril Disk Flex 50	Steril Disk 50
Escala °C	-20...140.00		-40...140.00		-20...140.00	
Precisión * (25...140°C)	± 0.2°C		± 0.1°C		± 0.2°C	± 0.2°C
Resolución	0.01°C					
Memoria	20.200					
Estanqueidad y presión de trabajo	IP68 10 bar		IP68 5 bar		IP68 10 bar	
Vida pila de 1"/25°C	1.400.000		10.000.000	17.000.000	1.400.000	
Dimensiones mm	Ø 36x h 17,4	Ø 36 x h 17,4 Sonda Ø 4xh10	Ø 17 x h 39 Sonda Ø 3xh20	Ø 17 x h 39 Sonda Ø 3xh50	Ø 36 x h 17,4 cable 4x300mm y punta sonda Ø 3xh50	Ø 36 x h 17,4 Sonda Ø 4xh50
Software	SPD incluido, descargable en <a href="http://www.labprocess.es">www.labprocess.es</a> y CFR 21 opcional					
Cat. nº	DS-800	DS-801	DS-823	DS-824	DS-806	DS-803

## Cat nº

## Accesorios

DS-5090-0800	Base de conexión + cable USB para conexión a PC.
DS-5990-0881	Conjunto de pila de recambio para SterilDisk + juntas tóricas.
DS-5990-0883	Conjunto de pila de recambio para S-Micro L + juntas tóricas.
DS-5990-0899	Adaptador TClamp para montar sensor del datalogger a la altura deseada
DS-5005-0850	Pressure Disk - Registrador de presión y temperatura (140°C y 5 bar resolución 2 bar)



Adaptador T-Clamp



Batería



Juntas toricas



\* Calibrado a 25 / 50 / 70 / 100 / 121 / 140°C. Calibración extra en otros puntos, consultar

**NOTA:** Por debajo de -20°C la vida de la batería se reduce drásticamente. A -80°C la duración es de 12 horas.