



TARIFA
2019
INSTRUMENTACIÓN
Y CONTROL

Cupet-Sa

S í m b o l o s



Producto totalmente nuevo o modificación técnica importante.



Reducción en su precio venta al público.



Restos de serie con precios netos especiales disponibles hasta agotar existencias.



Modelos disponibles sólo bajo pedido especial. Consulten disponibilidad.

C o m u n i c a c i ó n



Atención al cliente:
Recepción pedidos:
Seguimiento pedidos:
Administración:
Comunicación:

comercial@copersa.com
logistica@copersa.com
envios@copersa.com
administracion@copersa.com
comunicacion@copersa.com

+ 34 937 592 500
+ 34 937 592 500
+ 34 937 592 500
+ 34 937 592 500
+ 34 647 552 522

Delegado zona ESTE:
Delegado zona INSULAR:
Delegado zona NOROESTE:
Delegado zona SUR:
Delegado zona SURESTE:
Delegado zona CENTRO/SUR:

jordi@copersa.com
peter@copersa.com
daniel@copersa.com
roberto@copersa.com
jtinyena@copersa.com
david@copersa.com

+ 34 662 166 053
+ 34 670 907 716
+ 34 672 263 355
+ 34 670 907 719
+ 34 673 498 220
+ 34 627 881 895

S í g a n o s e n t w i t t e r



La forma más simple y más rápida para estar cerca de nuestras novedades y actualizaciones a tiempo real. Comente, comparta y manténgase en contacto con nosotros en:

www.twitter.com/CopersaInforma

V i s í t e n o s e n I n t e r n e t



Tenemos nuestra página web en continua actualización y en cualquier momento pueden conectar a través de ella con las páginas web de nuestras representadas, que les facilitarán directamente más información sobre nuestros productos. Sólo tienen que navegar a la siguiente dirección:

www.copersa.com

D i s t r i b u c i ó n



Las áreas principales de distribución de los productos comercializados por Copersa son:

España



Portugal



Andorra



Reino Unido



Irlanda



(sólo Irrometer/Watermark)

La calidad de Irrrometer® con la garantía de Copersa®

Irrrometer Company Inc., empresa fundada en 1951, fue una de las primeras en fabricar el tensiómetro para uso comercial. En 1989 inició la producción del sensor de humedad del suelo Watermark - un cambio importante en la tecnología empleada en la medición de la humedad del suelo. Esta tecnología ha tenido una gran aceptación a nivel mundial tanto para aplicaciones agronómicas como en los centros de experimentación. Si bien su funcionamiento por conducción eléctrica es diferente del principio de los tensiómetros, sus aplicaciones son similares. Sea cual sea su elección, estos sencillos instrumentos le ayudarán a convertir el agua en beneficios.

Para mayor información acerca de los productos Irrrometer: www.irrometer.com

- Tensiómetros Irrrometer	4 - 6
- Sensores y medidores de humedad Watermark	7 - 8
- Monitores, módulos electrónicos y unidades de control Watermark	9 - 11

La calidad de Delmhorst® con la garantía de Copersa®

Delmhorst Instrument Co. lleva más de 50 años fabricando instrumentos para la medición de la humedad tanto del suelo como de granos y aplicaciones similares.

Para mayor información acerca de los productos Delmhorst: www.delmhorst.com

- Sensores y medidores de humedad Delmhorst	12 - 13
- Accesorios Delmhorst	14

La calidad de EMS Brno con la garantía de Copersa®

Para mayor información acerca de los productos EMS Brno: www.emsbrno.cz

- Dendrómetros EMS	15
- Medidores de savia EMS	15

La calidad de Spectrum® con la garantía de Copersa®

Spectrum Technologies Inc., empresa fundada en 1987, fabricante de una amplia gama de dispositivos para la medición y control de parámetros agrometeorológicos de aplicación en la agricultura, campos de golf y parques públicos. Los técnicos profesionales relacionados con estas actividades son sus principales usuarios.

Para mayor información acerca de los productos Spectrum: www.specmeters.com

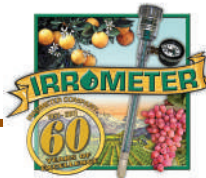
- Estaciones meteorológicas	16 - 25
- Suelo	25 - 27
- Gestión de nutrientes	27 - 31

La calidad de Murphy® con la garantía de Copersa®

Enovation Controls Ltd. (antes Frank W. Murphy Ltd.), tiene más de 60 años de experiencia en la fabricación de instrumentos de control para motores y máquinas. Sus equipos están diseñados para ofrecer un funcionamiento seguro bajo las condiciones más adversas. Pueden emplearse indistintamente para la protección y control de motores estacionarios, tractores y diversa maquinaria agrícola e industrial.

Para mayor información acerca de los productos Murphy: www.fwmurphy.com

- Manometría	32 - 34
- Dispositivos automáticos para el control del nivel de fluido	34 - 35



Tensiómetro Irrrometer®



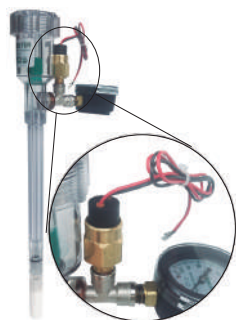
Tensiómetro de vacuómetro con punta cerámica roscada, fácilmente recambiable en caso de rotura. Para su puesta a punto necesita del equipo de servicio ES.

Modelo **ISR**. Vacuómetro de 0 a 100 cb. Punta cerámica blanca. * Suministrado en dos piezas.

Modelo **ILT**. Baja tensión. Vacuómetro de 0 a 40 cb. Punta cerámica azul de alta sensibilidad.

Código	Modelo	Long. cm	€
05.25.015	ISR-150	15	96,00
05.25.030	ISR-300	30	99,50
05.25.045	ISR-450	45	103,50
05.25.060	ISR-600	60	107,50
05.25.090	ISR-900	90	115,00
05.25.0120	ISR-1200	120	122,50
05.25.0150*	ISR-1500	150	139,50
05.25.0180*	ISR-1800	180	147,00
05.10.015	ILT-150	15	106,00
05.10.030	ILT-300	30	109,50
05.10.045	ILT-450	45	113,50
05.10.060	ILT-600	60	117,00
05.10.090	ILT-900	90	125,00

Tensiómetro eléctrico Irrrometer®



Además de la lectura visual, dispone de un relé eléctrico AVS-A. A un valor de humedad del suelo, predeterminado por el usuario entre 10 y 95 cb, permite el paso de una señal eléctrica a la válvula o controlador. Para trabajar con corriente alterna o continua hasta 24V. Normalmente abierta. Para su puesta a punto necesita del equipo de servicio ES.

Modelo **ISRAVS**. Vacuómetro de 0 a 100 cb. Punta cerámica blanca. * Suministrado en dos piezas.

Modelo **ILTAVS**. Vacuómetro de 0 a 40 cb. Punta cerámica azul.

Modelo **AVS-A**. Se regula con una llave allen de 2mm.

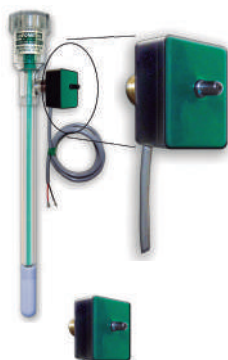
05.25.115	ISRAVS-150	15	156,00
05.25.130	ISRAVS-300	30	159,50
05.25.145	ISRAVS-450	45	163,50
05.25.160	ISRAVS-600	60	167,00
05.25.190	ISRAVS-900	90	175,00
05.25.1120	ISRAVS-1200	120	182,50
05.25.1150*	ISRAVS-1500	150	199,50
05.25.1180*	ISRAVS-1800	180	207,00
05.10.115	ILTAVS-150	15	165,50
05.10.130	ILTAVS-300	30	169,50
05.10.145	ILTAVS-450	45	173,50
05.10.160	ILTAVS-600	60	177,00
05.10.190	ILTAVS-900	90	184,50
05.00.920	AVS-A		58,00

Tensiómetro transductor corriente Irrrometer®



Diseñado para recoger las lecturas de humedad en el suelo, por telemetría, cable o modem telefónico. Traduce una lectura de presión a una señal de 4 a 20 mA directamente proporcional a la lectura en cb. Para su puesta a punto necesita del equipo de servicio ES. Modelo **RSUC** rosca 1/4" colocado en el lugar del vacuómetro.

Modelo **ISRRSUC**. Tensiómetro ISR equipado con transductor de corriente de 4 a 20 mA. Punta cerámica blanca. * Suministrado en dos piezas.



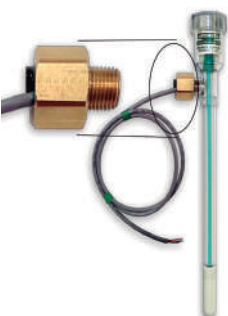
Modelo **ILTRSUC**. Tensiómetro ILT de baja tensión equipado con transductor de corriente de 4 a 20 mA. Punta cerámica azul de alta sensibilidad.

Modelo **RSU-C-93-1/4"**. Transductor ISR de 0 a 93 cb.
Modelo **RSU-C-34-1/4"**. Transductor ILT de 0 a 34 cb.



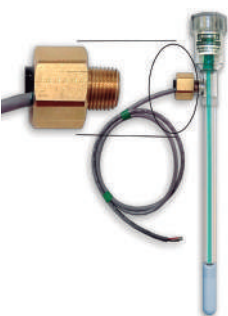
Código	Modelo	Long. cm	€
05.25.215	ISRRSUC93-150	15	286,00
05.25.230	ISRRSUC93-300	30	289,00
05.25.245	ISRRSUC93-450	45	293,00
05.25.260	ISRRSUC93-600	60	297,00
05.25.290	ISRRSUC93-900	90	305,00
05.25.2120	ISRRSUC93-1200	120	312,00
05.25.2150*	ISRRSUC93-1500	150	329,00
05.25.2180*	ISRRSUC93-1800	180	337,00
05.10.215	ILTRSUC34-150	15	290,00
05.10.230	ILTRSUC34-300	30	294,00
05.10.245	ILTRSUC34-450	45	298,00
05.10.260	ILTRSUC34-600	60	302,00
05.10.290	ILTRSUC34-900	90	309,00
05.20.905.3	RSU-C-93-1/4"		220,00
05.20.905.2	RSU-C-34-1/4"		220,00

Tensiómetro transductor voltaje Irrrometer®



Diseñado para recoger las lecturas de humedad en el suelo, por telemetría, cable o modem telefónico. Traduce una lectura de presión a una señal de voltaje de 0,5 a 4,5 V directamente proporcional a la lectura en cb. Para su puesta a punto necesita del equipo de servicio ES. Modelo **RSUV** rosca 1/4" colocado en el lugar del vacuómetro.

Modelo **ISRRSUV**. Tensiómetro ISR equipado con transductor de voltaje de 0,5 a 4,5 V. Punta cerámica blanca. * Suministrado en dos piezas.

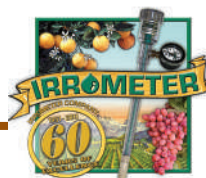


Modelo **ILTRSUV**. Tensiómetro ILT de baja tensión equipado con transductor de voltaje de 0,5 a 4,5 V. Punta cerámica azul de alta sensibilidad.

Modelo **RSU-V-1/4"**.



05.25.315	ISRRSUV-150	15	148,50
05.25.330	ISRRSUV-300	30	152,50
05.25.345	ISRRSUV-450	45	156,00
05.25.360	ISRRSUV-600	60	160,00
05.25.390	ISRRSUV-900	90	167,50
05.25.3120	ISRRSUV-1200	120	175,00
05.25.3150*	ISRRSUV-1500	150	192,00
05.25.3180*	ISRRSUV-1800	180	199,50
05.10.315	ILTRSUV-150	15	153,00
05.10.330	ILTRSUV-300	30	157,00
05.10.345	ILTRSUV-450	45	161,00
05.10.360	ILTRSUV-600	60	164,50
05.10.390	ILTRSUV-900	90	172,00
05.20.925	RSU-V-1/4"		83,50



Tensiómetro Irrometer® para macetas



Tensiómetro de dimensiones reducidas para uso en macetas y containers. Caña recambiable equipada con una punta cerámica azul de alta sensibilidad. Para su puesta a punto necesita del equipo de servicio ES-MLT.

Modelo **MLT-120** equipado con vacuómetro de 0 a 40 cb.

Modelo **MLTAAVS-120** equipado con vacuómetro de 0 a 40 cb y relé eléctrico **AVS-A**.

Modelo **MLT-RSUC** equipado con transductor de corriente colocado en el lugar del vacuómetro.

Modelo **MLT-RSUV** equipado con transductor de voltaje colocado en el lugar del vacuómetro.

Modelo **RSU-C-16-1/8"**. Transductor MLT de 0 a 16 cb.
Modelo **RSU-C-34-1/4"**. Transductor MLT de 0 a 34 cb.
Modelo **RSU-V-1/8"**.

Código	Modelo	Long. cm	€
05.00.510	MLT-120	12	80,00
05.00.615	MLTAAVS-120	12	137,50
05.00.520.1	MLT-RSUC-16	12	248,00
05.00.520.2	MLT-RSUC-34	12	248,00
05.00.620	MLT-RSUV-120	12	110,50
05.00.525.1	RSU-C-16-1/8"		220,00
05.20.905.2	RSU-C-34-1/4"		220,00
05.20.915	RSU-V-1/8"		83,50

Equipos de servicio Irrometer®



Para la puesta a punto de los tensiómetros. El equipo de servicio **ES** consta de una bomba de vacío, un bote de líquido Irrometer y un manual de instrucciones del tensiómetro. El equipo de pruebas **EP** consta de una bomba de vacío con un vacuómetro.

05.00.900	ES		83,50
05.00.500	ES-MLT		22,00
05.00.910	EP		126,00

Sondas de extracción Irrometer®



Lisímetro de succión con punta de baja tensión (40 cb). Sonda para la extracción de muestras de la solución del suelo para su posterior análisis comparativo. Tubo transparente con punta cerámica azul de alta sensibilidad.

Equipo de vacío para lisímetros.

Equipo de extracción para lisímetros.

05.65.030	SSAT-LT-300	30	28,75
05.65.060	SSAT-LT-600	60	31,00
05.65.090	SSAT-LT-900	90	32,00
05.60.900	BV		128,50
05.60.930	EE-300	30	15,00
05.60.960	EE-600	60	15,50
05.60.990	EE-900	90	15,75

Herramientas de instalación para los productos Irrometer®/Watermark®



Martillo de acero 22 mm Ø con marcas cada 30 cm para controlar la profundidad.

Equipo de perforación de acero niquelado 22 mm Ø para crear un agujero y extraer muestras de suelo.

Equipo de taladro de acero niquelado 25 mm Ø para facilitar el trabajo de perforación.

Alargo de acero niquelado para extender las longitudes de las herramientas 1013 y 1014.

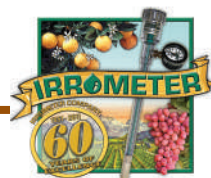
Punta para equipo de perforación 1013.

Punta para equipo de taladro 1014.

Equipo de perforación de acero niquelado 22 mm Ø para crear un agujero y extraer muestras de suelo a poca profundidad.

Equipo de instalación de acero niquelado para los sensores Watermark.

05.30.312	1012	hasta 120	551,00
05.30.313	1013	hasta 90	340,00
05.30.314	1014	hasta 90	595,00
05.30.315	1015	30	113,00
05.30.321	1021	30	197,50
05.30.320	1020	30	466,00
05.30.316	1016	30	119,00
05.30.317	1017	60	205,50



Sensor Watermark®



Indicado para la medición de la humedad de la tierra y el control de la frecuencia y dosis de los riegos. El sensor Watermark **200SS** está formado por dos electrodos concéntricos empotrados en un conglomerado especial para facilitar el contacto con la humedad del suelo. Se suministra con 150 cm (**200SS-5**), 450 cm (**200SS-15**) ó 800 cm (**200SS-26**) de cable.



Sensor Watermark con espiga para insertar en tubo de PVC de ½" de 120 cm de longitud con tapón. Se suministra con 150 cm (**200SS-5-S**), 450 cm (**200SS-15-S**) ó 800 cm (**200SS-26-S**) de cable.



Una unidad de sensor Watermark 200SS-# con cable de 150 cm (**200SS-5-TUB**), 450 cm (**200SS-15-TUB**) ó 800 cm (**200SS-26-TUB**) montado en un tubo de PVC de ½" de 120 cm de longitud con tapón.



Una unidad de sensor Watermark 200SS-# y una unidad de sensor Watermark 200SS-#-S con cable de 150 cm (**200SS-5-S2-TUB**), 450 cm (**200SS-15-S2-TUB**) ó 800 cm (**200SS-26-S2-TUB**) con separación de 20 cm, en un tubo de PVC de ½" de 120 cm de longitud con tapón.



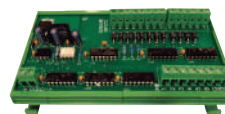
Una unidad de sensor Watermark 200SS-# y dos unidades de sensor Watermark 200SS-#-S con cable de 150 cm (**200SS-5-S3-TUB**), 450 cm (**200SS-15-S3-TUB**) ó 800 cm (**200SS-26-S3-TUB**) con separación de 20 cm, en un tubo de PVC de ½" de 120 cm de longitud con tapón.



Sensor de temperatura Watermark. Se suministra con 450 cm (**200TS-15**) ó 800 cm (**200TS-26**) de cable.



Adaptador voltaje para convertir la señal del sensor Watermark a 0 a 2,8 V lineales.



Adaptador aislador galvánico para 6 sensores Watermark.



Adaptador tensión para convertir la señal del sensor Watermark a 4 a 20 mA. Se suministra con 10 m de cable.

Código	Modelo	€
05.30.010	200SS-5	43,25
05.30.015	200SS-15	48,00
05.30.026	200SS-26	53,00
05.30.050	200SS-5-S	44,25
05.30.055	200SS-15-S	49,00
05.30.066	200SS-26-S	54,50
05.30.110	200SS-5-TUB	53,50
05.30.115	200SS-15-TUB	55,50
05.30.126	200SS-26-TUB	58,00
05.30.130	200SS-5-S2-TUB	97,50
05.30.135	200SS-15-S2-TUB	106,50
05.30.146	200SS-26-S2-TUB	117,00
05.30.150	200SS-5-S3-TUB	141,00
05.30.155	200SS-15-S3-TUB	155,50
05.30.166	200SS-26-S3-TUB	171,00
05.50.402	200TS-15	35,50
05.50.417	200TS-26	40,75
05.30.021	200SS-VA	62,50
05.30.022	200SS-V-6	218,50
05.30.031	SEP3018	199,00



Medidor electrónico Watermark®



El medidor electrónico Watermark **30-KTCD-NL** sirve para percibir la señal del sensor de humedad Watermark 200SS. Indicado para la medición manual de la humedad de la tierra y el control de la frecuencia y dosis de los riegos.

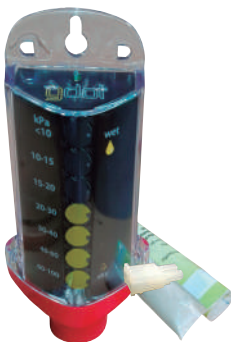
Diseñado para un fácil manejo, se ajusta fácilmente a la temperatura del suelo para mayor exactitud en las lecturas. Un solo medidor permite realizar las lecturas de todos los sensores instalados en la plantación.

La conexión se realiza mediante los cables del sensor con las pinzas de cocodrilo del medidor. Percibe en un instante la resistencia entre los dos electrodos y traduce dicha lectura a la tensión de extracción de humedad del suelo expresada en centíbares. Lectura digital de 0 a 199 cb. No precisa de calibración ni ajuste.

El medidor electrónico Watermark **30-KTCD-NL** viene suministrado con funda de protección.

Código	Modelo	€
05.30.000	30-KTCD-NL	271,00

Display de humedad del suelo GDot



El **GDot** muestra la tensión de humedad del suelo, es decir, lo que le cuesta a la planta obtener el agua. Si los siete discos giratorios son amarillos, las raíces tienen fácil acceso al agua. Si algunos de los discos giratorios son negros, las plantas tienen que trabajar más para obtener agua. Si hay pocos discos giratorios amarillos o ninguno, la mayoría de cultivos están cerca del estrés hídrico.

El **GDot** es visible a 15 m de distancia, incluso desde un vehículo en movimiento y el soporte rojo destaca entre los cultivos. Los discos giratorios son resistentes a arañazos y a los rayos UV. El **GDot** cuesta poco más que un tensiómetro y no necesita ajuste ni mantenimiento. No requiere calibración. La medición es de 10 a 100 kPa. Se puede utilizar en horticultura, vid, hortalizas, árboles y cultivos de cereales con todos los sistemas de riego.

El **GDot** se suministra con un conector Molex y un combinado de arena y bentonita para asegurar la correcta instalación del sensor.

El **GDot** se utiliza con un sensor Watermark 200SS (a escoger entre los diferentes variantes 200SS de la página 6) equipado con un conector Molex.

En caso de desear utilizar el **GDot** con más de un sensor es necesario pedir un conector Molex para cada uno de ellos.

05.95.000	GDot	254,00
05.95.001	Molex	2,50

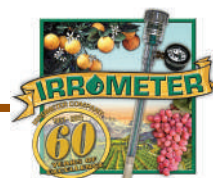
Lector remoto 4P



Para usar con el display de humedad del suelo GDot (equipado con 30 cm de cable y un conector Molex). El lector remoto 4P se instala en un lugar accesible, conectado mediante cable permanente a hasta **seis** sensores Watermark 200SS-#-# permitiendo una lectura rápida y cómoda de la mismas.

Para usar con GDot

05.50.060	WRR-GD4P	98,00
-----------	----------	-------



Módulo electrónico Watermark®



WEM-II permite la automatización de electroválvulas (24 VCA) controladas por programador, en función de la humedad del suelo en **una** hidrozona. Sólo actúa cuando alcanza el nivel predeterminado por el usuario. Actúa de interface entre un programador de riego de 24 VCA y los sensores. Se suministra con **dos** sensores de humedad Watermark 200SS-5 y el software WaterPerfect para el cálculo de las necesidades hídricas de la plantación. **No necesita programación.**

WEM-II-DC-T de iguales especificaciones que el WEM-II con contacto seco y temporizador integrado para utilizar con las tomas de sensores del programador.

WEM-II-BAT de iguales especificaciones que el WEM-II pero equipado con pila de 9 VCC para su utilización autónoma en instalaciones sin toma de corriente. Dispone de salidas NA y NO.

Código	Modelo	€
05.37.000	WEM-II	230,00
	WEM-II-DC-T	230,00
05.37.500	WEM-II-BAT	206,50

Módulo electrónico WaterSwitch®



WEM-WS de similares especificaciones que el WEM-II excepto que se suministra con **un** sensor de humedad Watermark 200SS-5 y ofrece cuatro niveles predeterminados de humedad a elegir. Indicado para jardines privados.

WEM-WS-BAT de iguales especificaciones que el WEM-WS pero equipado con pila de 9 VCC para su utilización autónoma en instalaciones sin toma de corriente.

05.37.200	WEM-WS	159,50
05.37.700	WEM-WS-BAT	159,50

Unidad de control hidrozonas múltiples Watermark®



Permite la automatización de electroválvulas (24 VCA) controladas por programador, en función de la humedad del suelo en hasta **ocho** hidrozonas para que sólo actúe cuando alcance el nivel predeterminado por el usuario. Actúa de interface entre un programador de riego de 24 VCA y los sensores. Se suministra con **dos** sensores de humedad Watermark 200SS-5 para cada hidrozona. **No necesita programación.**

Panel extensión 816
Equipo de demora

05.35.700	MHS	1.830,00
05.35.705	MHS-XB	142,00
05.35.603	MHS-TD	262,00

Unidad de control hidrozonas múltiples Watermark® Wireless

De similares especificaciones que la MHS pero la comunicación es por radio con una distancia máxima de 475 m en línea de vista.

Transmisor
Cable conexión para receptor base
Panel extensión 816
Equipo de demora

05.35.600	W-MHS	3.130,00
05.35.601	MHS-T	1.210,00
05.35.602	MHS-C	183,00
05.35.705	MHS-XB	142,00
05.35.603	MHS-TD	262,00

Monitor Automático Watermark® 900M



Datalogger que efectúa lecturas de los sensores conectados a intervalos predeterminados (de 1 minuto a 8 horas). Capacidad 8 sensores. Las lecturas (entre 0 y 255 cb) se muestran en la pantalla LCD lo que permite visualizar desde un sólo punto y en tiempo real la humedad del suelo. Funciona con una pila 9 VCC con autonomía de aproximadamente un año. Permite la descarga de las lecturas al Shuttle u ordenador portátil o la transmisión de las mismas por GPRS. El software WaterGraph se descarga en el siguiente enlace www.irrometer.com/WaterGraph/Setup_3.45.exe

	Código	Modelo	€
Monitor con siete sensores de humedad y un sensor de temperatura, cada uno con cable de 4,5 m (incluye cable USB).	05.50.400	900M	934,00
Monitor sin sensores (incluye cable USB).	05.50.410	900M-O	613,00
Adaptador para conectar el transductor RSU.		900M-RSUC 900M-RSUV	115,00 86,50
Pluviómetro auto-vaciante. Mide en incrementos de 0,025 mm. Precisión $\pm 4\%$. Incluye espigas para ahuyentar pájaros y una base integral de montaje sobre pared o poste.	05.50.422	900RG	197,00
Transformador para conectar el equipo a la corriente 220 VCA en lugar de usar pilas.	05.50.405	900AC	71,00
Adaptador USB / Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.50.101	IRR USB/DB9 •	19,95
Recogida manual con data shuttle: unidad para descargar manualmente los datos del monitor en una tarjeta SD para su posterior descarga al ordenador.	05.50.420	900-DS	404,00
Unidad Celular para subir a internet los datos recogidos por el monitor automático a través de GPRS. Incluye batería 5 W y panel solar. (Requiere la contratación del servicio de presentación de lectura en página web).	05.50.519	900M-CG-BP 5W	1.065,00
Cable puerto serie para 900M.	05.50.403	200SC	16,50

Servicio de presentación de lecturas en página web personalizada

Este servicio permite la recogida automática de los datos de hasta un máximo de cinco unidades de monitores IRRMesh o Watermark y la presentación de los mismos en una página web personalizada de acceso exclusivo. Opcionalmente se puede facilitar el servicio de transmisión de datos por GPRS. (Precios netos mensuales).



Página web personalizada y exclusiva según unidades de monitores IRRMesh o Watermark.	05.50.291	WRS-1	4,95
	05.50.292	WRS-2	8,95
	05.50.293	WRS-3	12,95
	05.50.294	WRS-4	16,95
	05.50.295	WRS-5	20,95
Servicio de transmisión de datos por GPRS (2 MB/mes). Incluye tarjeta SIM y página web personalizada exclusiva WRS-1 (facturación mínima un año).	05.50.600	CDS-2 EU	8,95

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Monitor Wireless IRROmesh 975



Monitor inalámbrico en red, alimentado por energía solar, para la medición en campo de la humedad del suelo, la temperatura y otros parámetros cada media hora para tomar decisiones informadas sobre la programación del riego. Según el equipo, permite la descarga de las lecturas a un ordenador o la transmisión de las mismas por GPRS. Funcionan con súper-condensadores de larga duración con recarga a través del panel solar integrado. Los datos de cada sensor de cada nodo son enrutados automáticamente a la unidad base con una separación máxima de entre 300 y 360 metros en línea de vista, lo que permite la recopilación económica de datos sobre grandes áreas, donde pueden subirse a internet y hacerse accesible con un dispositivo conectado a internet o, alternativamente, almacenarse localmente para su visualización y descarga manual.

Nodo de Campo Relé con 7,5 m de cable y con capacidad para tres sensores de humedad del suelo, un sensor de la temperatura del suelo, un pluviómetro y un sensor de riego.

Nodo de Campo Final con 7,5 m de cable y con capacidad para tres sensores de humedad del suelo, un sensor de la temperatura del suelo, un pluviómetro y un interruptor de presión de riego.

Unidad Base utilizado para recoger los datos de los nodos de campo (máximo 20 unidades) 975NR y 975NE.

Unidad Datalogger para descargar a un ordenador portátil los datos recogidos por la unidad Base.

Unidad PC Link para subir a internet los datos recogidos por la unidad Base a través de un ordenador local con conexión a internet. (Requiere la contratación del servicio de presentación de lectura en página web).

Unidad Celular para subir a internet los datos recogidos por la unidad Base a través de GPRS. Incluye batería 5 W y panel solar. (Requiere la contratación del servicio de presentación de lectura en página web).

Cubierta de espigas para ahuyentar pájaros de los equipos exteriores.

Pluviómetro auto-vacante. Mide en incrementos de 0,025 mm. Precisión $\pm 4\%$. Incluye espigas para ahuyentar pájaros y una base integral de montaje sobre pared o poste.

Adaptador para conectar hasta 3 unidades de tensiómetro equipado con transductor RSU-V al nodo de campo 975ER o 975NE.

Código	Modelo	€
05.50.707	975NR	390,00
05.50.702	975NE	390,00
05.50.700	975B	584,00
05.50.701	975L	885,00
05.50.704	975P	366,00
05.50.710	975G-BP	1.930,00
05.50.708	975BC	21,25
05.50.422	900RG	197,00
05.50.709	975-RSU-V	221,00



Servicio de presentación de lecturas en página web

Este servicio permite la recogida automática de los datos de los monitores IRROmesh y la presentación de los mismos en una página web de acceso exclusivo.

Servicio de transmisión de datos para el sistema IRROmesh para módem celular. Servicio anual (facturación mínima un año). Precio neto mensual.

Servicio de presentación de datos para el sistema IRROmesh. Servicio anual (facturación mínima un año). Precio neto mensual.

Servicio de presentación de datos para el sistema IRROmesh. Sólo se facturan los meses con actividad. Precio neto mensual.

05.50.711	SENSMIT-SIM	6,95
05.50.712	SENSMIT-BASE	13,95
05.50.713	SENSMIT-NODE	6,95

Sensor de humedad bloque de yeso



Sensor formado por dos electrodos concéntricos empotrados en yeso para obtener una respuesta rápida de los cambios de humedad en el suelo. Se suministra con 200 cm (GB-1), 750 cm (GB-2) ó 150 cm (GB-3) de cable según modelo.

Código	Modelo	€
05.30.510	GB-1 (10 unidades)	160,00
05.30.520	GB-2 (1 unidad)	24,50
05.30.525	GB-3 (1 unidad)	32,00

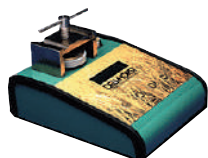
Medidor de humedad para sensores de bloque de yeso



El medidor digital de humedad del suelo **KS-D1** sirve para percibir la resistencia eléctrica en los sensores de humedad GB-1/2/3 e indica directamente la humedad disponible en el suelo. Lecturas digitales equivalentes a 10 a 1500 cb. Funciona con una pila alcalina de 9 V. El **KS-D1** se suministra en un estuche de plástico rígido. La pantalla proporciona un tacto seguro y positivo.

05.30.500	KS-D1	382,00
-----------	-------	--------

Medidor de humedad para granos



El medidor **G-7** se emplea para la medición de humedad en toda clase de granos y semillas. Rango de humedad del 9% al 30% según tipo de grano. Incorpora corrección automática por temperatura y memoria de hasta 150 lecturas. Funciona con una pila alcalina de 9 V. El medidor **G-7** se suministra en un estuche de plástico rígido.

05.30.700	G-7	655,00
-----------	-----	--------

Medidor de humedad para forrajes



El medidor digital **F-2000** mide el contenido de humedad en forrajes del 6% al 40%. Muestra el promedio de las lecturas acumuladas. Funciona con una pila alcalina de 9 V.

05.30.650	F-2000	309,00
-----------	--------	--------

El medidor digital **FX-2000** para uso continuo y portátil. Toma dos lecturas cada segundo. Muestra la lectura media y la más alta de las últimas ocho. Se actualizan las lecturas cada 4 segundos. Rango de humedad del 6% al 40%. Funciona con una pila alcalina de 9 V.

05.30.670	FX-2000	484,00
-----------	---------	--------

El medidor **F-6/6-30** ofrece lecturas analógicas.

05.30.660	F-6/6-30	284,00
-----------	----------	--------



Todos estos medidores se emplean con las varillas sensoriales 1235 indicadas en la página 14.

Estuche de campo para medidores F-2000, FX-2000, F-6 y F-6/6-30.

05.30.705	324CAS-0065	56,50
-----------	-------------	-------

Medidor de humedad para fibra de algodón



Utilizando la relación entre humedad y resistencia eléctrica el nuevo medidor **C-2000** mide de forma eficaz el contenido de humedad en las fibras de algodón. Es un instrumento indispensable para desmotadoras y a la hora de comercializar el algodón. Rango de humedad del 4% al 16% para fibra desmotada y 6% al 20% para fibra bruta. Funciona con una pila alcalina de 9 V. Se suministra con su estuche correspondiente.

05.30.610	C-2000	494,00
-----------	--------	--------

Medidor de humedad para papel



Utilizando la relación entre humedad y resistencia eléctrica el nuevo medidor **P-2000/ART** mide de forma eficaz el contenido de humedad en el papel. Rango de humedad en papel del 4,3% al 18% y en papel reciclado embalado del 5% al 40%. Está especialmente indicado para pruebas en cartón, papel corrugado y tubos de papel. Almacena hasta 100 lecturas y muestra la media y la más alta de las lecturas almacenadas. Funciona con una pila alcalina de 9 V. Se suministra con su estuche correspondiente.

05.30.605	P-2000/ART	510,00
-----------	------------	--------

Medidores de humedad para madera



El medidor analógico **BD-10** está especialmente indicado para la medición de humedad en madera, hormigón, EIFS (Sistema de Aislación Exterior y Acabado Final), drywall y otros materiales. Rango de humedad del 6% al 40%. Funciona con una pila alcalina de 9 V. Se suministra con su estuche y agujas de contacto correspondientes.



El medidor **BD-2100** de iguales especificaciones que el modelo BD-10, pero en formato digital.

El medidor digital **BD-2100/26/PKG** se suministra con su estuche, electrodos 26-ES y 10 agujas de contacto 496.

El medidor digital **BD-2100/26/21/PKG** se suministra con su estuche, electrodos 21-E y 26-ES y 10 agujas de contacto 496.



El medidor **J-2000/6-60/ART** está especialmente indicado para contratistas de suelo que trabajan principalmente con madera. Rango de humedad del 6% al 60%. Realiza medias de hasta 100 lecturas acumuladas. Sistema de corrección integrado para 48 especies diferentes. Compensación de temperatura incorporada en Fahrenheit y Celsius. Funciona con una pila alcalina de 9 V. Se suministra con su estuche y agujas de contacto correspondientes.

El medidor **J-2000/ART** de iguales especificaciones que el J-2000/6-60/ART pero con rango de humedad del 6% al 40%.

El medidor **J-2000/PKG** de iguales especificaciones que el J-2000/ART pero se suministra con su estuche, electrodos 26-ES y 10 agujas de contacto 496.



El medidor **RDM³/FD/ART** es indispensable para cualquier profesional del sector para recoger y analizar información estadística de la humedad en la madera. Rango de humedad del 5% al 60%. Funciona con una pila alcalina de 9 V. Se suministra con su estuche y agujas de contacto correspondientes.

El modelo **RDM³/FD/PKG** incluye además el electrodo 26-ES y 10 agujas de contacto 496.

Código	Modelo	€
	BD-10	426,00
05.30.515	BD-2100	423,00
05.30.505	BD-2100/26/PKG	572,00
05.30.530	BD-2100/26/21/PKG	669,00
05.30.632	J-2000/6-60/ART	433,00
05.30.625	J-2000/ART	407,00
05.30.630	J-2000/PKG	546,00
05.30.690	RDM³/FD/ART	582,00
05.30.600	RDM³/FD/PKG	730,00

Carta de Certificación

Carta con la certificación de la calibración de los medidores Delmhorst nuevos (hay que especificar modelo).

05.30.615	CERT/xxxx	36,75
-----------	-----------	-------

Certificado de Calibración

Certificado de los resultados de la calibración de los medidores Delmhorst devueltos a fabrica para su comprobación (hay que especificar modelo).

05.30.614	CAL/xxxx	94,50
-----------	----------	-------

PC/KIT



Permite descargar del medidor RDM³/FD/ART al PC las lecturas almacenadas de forma rápida y sencilla a través de rayos infrarrojos. Se podrá trasladar la información a una hoja de cálculo Excel, guardar e imprimir las opciones adaptadas al encargo del cliente, visualizar las lecturas en el programa, añadir notas o comentarios a cada trabajo y crear un histograma gráfico. Compatible con Windows 95 o superior. Se actualizan las lecturas cada 4 segundos.

Código	Modelo	€
05.30.695	PC/KIT/USB	229,50

Accesorios



830

Varilla sensorial **830-2** (25 cm), **830-3** (45 cm) y **830-4** (90 cm) para la medición de humedad de granos ensacados o forrajes embalados. Se utiliza con el mango H-4.

05.30.820	830-2	58,50
05.30.830	830-3	67,50
05.30.840	830-4	84,00



831

Varilla de agujas cortas **831** para hileras. Se utiliza con el mango H-4.

05.30.860	831	45,25
-----------	-----	-------



H-4

Mango **H-4** conecta los medidores de humedad Delmhorst con las varillas 830 y 831.

05.30.850	H-4	73,00
-----------	-----	-------



1235

Varilla sensorial **1235** de 25 cm de largo para la medición de humedad de forrajes embalados. Se conecta directamente a los medidores de humedad Delmhorst.

05.30.810	1235	63,00
-----------	------	-------



1849/24

Aguja de contacto **1849** de 3,8 cm de longitud y 1,25 cm de penetración para usar con el electrodo 26-ES. Paquete de 24 unidades.

05.30.602	1849/24	83,50
-----------	---------	-------



1986

Sensor **1986** para empacadoras.

05.30.675	1986	138,00
-----------	------	--------



1986/EXTENSIÓN

Extensión para empacadoras modernas. Se utiliza con el sensor 1986.

05.30.680	1986/EXTENSIÓN	47,25
-----------	----------------	-------



2497/A-100/24

Retén con aguja de contacto **2497/A-100** de 1,9 cm de longitud y 1,1 cm de penetración para usar con electrodos 2-E, 4-E, 4-EH, 15-E y medidores series J y P. Paquete de 24 unidades.

05.30.608	2497/A-100/24	65,00
-----------	---------------	-------



26-ES

Electrodo **26-ES** para usar con agujas de contacto aisladas 496.

05.30.601	26-ES	150,00
-----------	-------	--------



2-E

Electrodo **2-E** para utilizar con agujas de contacto A-100 ó A-103.

05.30.607	2-E	83,00
-----------	-----	-------



37-E/C

Electrodo **37-E/C** para usar con agujas de contacto aisladas A-107 para fibras sobre conos y madejas.

05.30.550	37-E/C	114,00
-----------	--------	--------

Dendrómetro manual



Calibre incremental dendrómetro de bajo coste. La escala de acero inoxidable tiene las mediciones marcadas con laser. No hay límite máximo de diámetro del tronco. El montaje del sensor no causa daños al tronco. Se requiere la cinta de acero inoxidable ST-20.

Código	Modelo	€
03.06.000	DB-20	20,75



Dendrómetro automático



Sensor incremental dendrómetro de posición rotativa. Lecturas en continuo (sin saltos). No hay límite máximo de diámetro del tronco. El montaje del sensor no causa daños al tronco. Se requiere la cinta de acero inoxidable ST-20.

03.06.200	DR-26 DRS-26	427,00 s/d
-----------	-----------------	---------------



Dendrómetro automático con datalogger integrado



Sensor incremental dendrómetro de posición rotativa. Lecturas en continuo (sin saltos). No hay límite máximo de diámetro del tronco. Dispone de un datalogger integrado para guardar las lecturas. Se puede descargar los datos a través de un puerto IR. Opcionalmente dispone de un sensor de temperatura. El montaje del sensor no causa daños al tronco. Se requiere la cinta de acero inoxidable ST-20.

EMS Cable DRL-26A IrDA/USB.

03.07.200	DRL-26C	s/d
03.08.110		230,00



Cinta acero inoxidable para dendrómetro



Bobina de cinta de acero inoxidable de 15 ó 20 m de largo. 12 mm de ancho y 0,2 mm de grosor. Se utiliza para fijar los diferentes modelos de dendrómetros a los troncos.

03.06.050	ST-15 •	7,50
03.06.060	ST-20	25,75



Medidor de savia para troncos de gran diámetro operando con una dT constante



Características principales:

- Método THB con potencia variable.
- Requerimientos de potencia proporcionales al flujo de savia - permite trabajar con energía solar.
- Muy alta eficacia > bajo consumo energético.
- Cuatro sensores de savia.
- Unidad con salida de un canal para conectar a SDI-12.
- Funciona con pila integrada.
- Diámetro mínimo del tronco: 12 cm.

03.08.010	EMS-81*	s/d
-----------	---------	-----



Medidor de savia para troncos y ramas de poco diámetro operando con una dT constante



Características principales:

- Método SHB con potencia variable.
- Diámetro de tronco o rama de 6 hasta 20 mm.
- Requerimientos de potencia proporcionales al flujo de savia - permite trabajar con energía solar.
- Muy alta eficacia > bajo consumo energético.
- Cuatro sensores de savia.
- Unidad con salida de un canal para conectar a SDI-12.
- Funciona con pila integrada.

03.08.120	EMS-64*	s/d
-----------	---------	-----



* El precio mostrado corresponde a un medidor de savia con cuatro sensores. Rogamos soliciten oferta para su propia configuración.

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronomicas/_t:27/

Código	Cat. Spectrum		€
	Pág.	Referencia	

Estaciones meteorológicas

Estación meteorológica Watchdog wireless

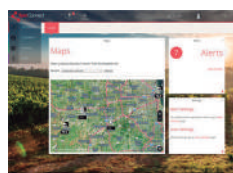


Para medir pluviometría y temperatura. Comunicación SigFox remota de alta precisión. Envío de datos directamente del campo a la nube. Acceso a los datos en tiempo real desde cualquier sitio. Incluye espigas para ahuyentar pájaros. Mientras llueve actualiza los datos cada 10 minutos. El rango de temperatura oscila entre -55 y 125 °C y de lluvia a partir de 0,25mm.



Estación meteorológica Watchdog wireless.	4	3200R1	555,00
Suscripción SpecConnect SigFox 1 año.	4	3024	64,00

Portal web SpecConnect



La conexión al portal de internet requiere una red WatchDog Retriever y WatchDog Pups, una estación meteorológica o mini estación meteorológica serie 2000 para recolectar los datos y enviarlos, vía el modem DataScout, al portal de internet. Aplicación móvil gratuita disponible para iOS y Android.

Cuota instalación SpecConnect WatchDog por dispositivo con módem (GPRS o Wi-Fi).	05.70.904	7	3000	65,00
Suscripción SpecConnect WatchDog Pro 1 año - GPRS. Incluye plan de datos.	05.70.903	7	3010EU	396,00
Suscripción SpecConnect WatchDog Pro 1 año - Wi-Fi.	05.70.874	7	3030	330,00
Suscripción SpecConnect Dispositivo WatchDog Adicional 1 año - GPRS.	05.70.902	7	3045EU	165,50
Suscripción SpecConnect Dispositivo WatchDog Adicional 1 año - Wi-Fi.		7	3055	32,00
Suscripción SpecConnect WatchDog Acceso Usuario Adicional 1 año, válido para hasta 3 usuarios adicionales.		7	3040	32,00
Suscripción SpecConnect WatchDog Alertas 1 año.		7	3070	65,00
Suscripción Servicio API, Application Programming Interface, 1 año.		7	3065	65,00
Suscripción SpecConnect FieldScout Pro 1 año:				
1-3 dispositivos.	05.70.844	7	3035A	297,00
4-7 dispositivos.				575,00
8 o más dispositivos.				853,00

WatchDog Retriever



Recibe los datos transmitidos por los WatchDog Pups, hasta un máximo de 16 unidades por equipo.

WatchDog Retriever - 2,4 GHz: Incluye memoria USB, cable USB y pilas alcalinas no recargables AA.	05.70.907	10	3911	603,00
WatchDog Retriever - 2,4 GHz Solar: Incluye memoria USB, cable USB, panel solar y pilas alcalinas recargables AA.	05.70.891		3911S	805,00

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronomicas/_t:27/

WatchDog Pup sensores



Permite hasta 4 sensores (no incluidos) y transmite los datos al WatchDog Retriever (directamente o vía otros WatchDog Pup).

WatchDog Pup Sensores - 2,4 GHz. Incluye pilas alcalinas no recargables AA.

Código	Cat. Spectrum		€
	Pág.	Referencia	

05.70.908	10	3905	502,00
-----------	----	------	--------

WatchDog Pup estación



Permite conectar una estación meteorológica existente a la red de WatchDog Pups.

WatchDog Pup Estación - 2,4 GHz: Incluye pilas alcalinas no recargables AA

05.70.893	10	3906	451,00
-----------	----	------	--------

WatchDog Pup repetidor



Sirve como nodo de salto para crear un camino para la transmisión de la señal alrededor de obstáculos, no puede conectarse sensores.

WatchDog Pup Repetidor - 2,4 GHz: Incluye pilas alcalinas no recargables AA.

	10	3907	400,00
--	----	------	--------

Accesorios opcionales



Cable de extensión de antena 300 cm. Incluye abrazadera de montura.

05.70.898	14	3925	78,00
-----------	----	------	-------

Memoria USB de repuesto para WatchDog Retriever.

	14	3388USB	26,50
--	----	---------	-------

Cable de corriente VCA/VCC para WatchDog Retriever.

	14	3926	25,50
--	----	------	-------

Puede usarse el software de SpecWare Pro (mínimo versión 9.6) para la visualización de los datos de los WatchDog Pups. Si está usando el portal de Internet de SpecConnect, entonces todos los datos se verán en línea.

Software Spec 9 Pro.	05.70.680	14	3654P9	186,00
----------------------	-----------	----	--------	--------

DataScout módems



Envía los datos a la web mediante las opciones móvil o Wi-Fi. Operación por botón único para probar las comunicaciones, conectar con las estaciones y revisar el estado de las pilas. Incluye tarjeta SIM. Se requiere plan de datos (cuatro opciones diferentes de redes). Se requiere para la conexión a SpecConnect (vendido por separado).

Modelo 120 GSM/GPRS módem móvil - Solar: Incluye panel solar y pilas alcalinas recargables AA.

05.70.872		3924	1.165,00
-----------	--	------	----------

Modelo 140 Módem Wi-Fi - Solar. Incluye panel solar y pilas alcalinas recargables AA.

05.70.889		3920S	871,00
-----------	--	-------	--------

Modelo 140 Módem Wi-Fi - Corriente. Incluye cable de alimentación universal para VCA/VCC.

05.70.896	15	3920	660,00
-----------	----	------	--------

Conexiones WatchDog



Equipo de comunicación vía radio de alcance medio (3.000 m). Unidad base.

05.70.976	21	3393B	518,00
-----------	----	-------	--------

Equipo de comunicación vía radio de alcance medio (3.000 m). Unidad campo.

05.70.974	21	3393W	491,00
-----------	----	-------	--------

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronomicas/_t:27/

Estaciones meteorológicas WatchDog serie 2000



Todas requieren Software Spec9Pro o Modem DataScout y SpecConnect.

Recambios:



Estación meteorológica WatchDog modelo 2900ET.	05.70.485	16	3350WD2	2.010,00
Estación meteorológica WatchDog modelo 2700.	05.70.710	16	3340WD2	1.570,00
Estación meteorológica WatchDog modelo 2550.	05.70.998	16	3320WD2	1.170,00
Estación meteorológica WatchDog modelo 2800.	05.70.983	16	3345WD2	982,00
Módulo estación meteorológica WatchDog.	05.70.977		3300MOD2	760,00
Sensor externo de temperatura y humedad.	05.70.964		3359WD	166,50
Panel solar.	05.70.192		3390SP	140,00

Mini estaciones WatchDog serie 2000

Todas requieren Software Spec9Basic, Spec9Pro o Modem DataScout y SpecConnect.



Mini estación WatchDog de control de crecimiento de cultivo modelo 2475.	05.70.610	17	3686WD	930,00
Mini estación WatchDog de control de temperatura y HR modelo 2450.	05.70.510	17	3684WD	1.015,00
Mini estación WatchDog de control de temperatura modelo 2425.	05.70.971	17	3683WD	636,00
Mini estación WatchDog para cuatro sensores externos modelo 2400.	05.70.870	17	3685WD	599,00

Mini estaciones WatchDog serie 1000

Todas requieren Software Spec9Basic o Spec9Pro.



Mini estación WatchDog 1650. Sensores internos de temperatura y HR y 4 tomas para sensores externos.	05.70.905	19	3688WD1	444,00
Mini estación WatchDog 1525. Sensor interno de temperatura y 4 tomas para sensores externos.		19	3687WD1	370,00
Mini estación WatchDog 1450. Sensores internos de temperatura y HR y 2 tomas para sensores externos.	05.70.820	19	3684WD1	370,00
Mini estación WatchDog 1425. Sensor interno de temperatura y 3 tomas para sensores externos.		19	3683WD1	323,00
Mini estación WatchDog 1400. 4 tomas para sensores externos.	05.70.855	19	3685WD1	309,00
Mini estación WatchDog 1250. Sensores internos de temperatura y HR.	05.70.888	19	3682WD1	304,00
Mini estación WatchDog 1225. Sensor interno de temperatura y 1 toma para sensor externo.		19	3681WD1	257,00
Mini estación WatchDog 1200. 2 tomas para sensores externos.	05.70.941	19	3680WD1	238,50
Mini estación WatchDog 1120. Sensor externo de pluviometría.	05.70.889	19	3554WD1	379,00
Mini estación WatchDog 1115. Para conectar a sensor externo de pluviometría (no incluido). 1 toma para sensor externo y caja de impermeabilización.		19	3635WD1	196,50



Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronomicas/_t:27/

Dataloggers WatchDog series A



Todos requieren Software Spec9Basic o Spec9Pro y el cable conexión a ordenador para dataloggers serie A.

Datalogger WatchDog modelo A160 - Dispone de sensores internos de temperatura y humedad relativa y CO ₂ .		20	3611A	345,00
Datalogger WatchDog modelo A150 - Dispone de sensores internos de temperatura y humedad relativa ambiental.	05.70.955	20	3612A	167,50
Datalogger WatchDog modelo A130 - Dispone de un sensor interno de temperatura, un sensor externo de humedad foliar y protección de radiación.		20	3610A	318,00
Datalogger WatchDog modelo A125 - Dispone de un sensor interno de temperatura y un sensor externo de temperatura.	05.70.890	20	3617A	133,00
Datalogger WatchDog modelo A110 - Dispone de un sensor interno de temperatura.	05.70.850	20	3618A	73,00
Cable de conexión a PC para la Serie A (necesario).	05.70.725	20	3661A	28,25
Protector de radiación para dataloggers serie A y serie 1000.	05.70.840	20	3663A	84,50

Dataloggers WatchDog series B



Todos requieren Software Spec9Basic o Spec9Pro y el descargador de datos para dataloggers serie B100.

Datalogger de botón WatchDog modelo B102 T/RH - Dispone de sensores internos de temperatura y humedad relativa.	05.70.465	20	3621WD	197,50
Datalogger de botón WatchDog modelo B101 8K - Dispone de sensor interno de temperatura.	05.70.885	20	3620WD	105,00
Datalogger de botón WatchDog modelo B100 2K - Dispone de sensor interno de temperatura.	05.70.100	20	3619WD	57,50
Descargador de datos para dataloggers WatchDog serie B100 - conector USB.	05.70.957	20	3655K1	143,00

Dataloggers WatchDog serie 200



Datalogger WatchDog modelo 200 - Dispone de dos tomas para sensores externos (4 unidades en stock).	05.70.200		3680•	95,00
Datalogger WatchDog modelo 225 - Dispone de un sensor interno de temperatura y una toma para un sensor externo (8 unidades en stock).	05.70.225		3681•	95,00
Shuttle para descargar información de las estaciones meteorológicas y mini dataloggers WatchDog y transportarla al PC (5 unidades en stock).	05.70.090		3679•	95,00
Caja transparente de impermeabilización 2 ó 3 sensores con cierre muy resistente al agua. No recomendado para los dataloggers con sensores integrados de temperatura y humedad relativa (5 unidades en stock WD2 y 9 unidades en stock WD3).	05.70.170 05.70.550		3659WD2• 3659WD3•	9,95 9,95
Datalogger WatchDog modelo 110 - Dispone de un sensor interno de temperatura (2 unidades en stock).	05.70.370		3618WD•	19,00
Protector de radiación para dataloggers serie 100 y 200 (6 unidades en stock).	05.70.085		3663•	29,95
Caja de protección para los dataloggers serie 100 y 200 (8 unidades en stock).	05.70.040		3658•	19,95

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronicas/_t:27/

Estaciones para enfermedad de las plantas



WatchDog 2000 estación para enfermedades de las plantas.	18	3684WDPD	1.015,00
WatchDog 1000 estación para enfermedades de las plantas.	18	3684PD1	740,00

Micro estación para crecimiento de las plantas



Micro estación para crecimiento de las plantas.	18	3684PAR1	658,00
---	----	----------	--------

Estación WatchDog de temperatura del suelo/agua



Estación de temperatura del suelo/agua.	18	3617ARS	199,50
---	----	---------	--------

Estación de control de pulverización WatchDog



Estación de control de pulverización WatchDog equipada con consola.	05.70.973	26	3349SSCH	2.685,00
Estación de control de pulverización WatchDog.		26	3349SSH	2.125,00
Consola para estación de control de pulverización WatchDog.	05.70.506	26	3349CN	671,00
Sensor de humedad relativa de recambio.		26	3349H	208,00
Adaptador USB/Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.70.095	26	3661U9 •	19,95

Software SpecWare



Software completo Spec9Pro.	05.70.680	24	3654P9	186,00
Segunda licencia software completo Spec9Pro.	05.70.897	24	3654P9X	93,00
Actualización de software básico Spec9Basic a software completo Spec9Pro.	05.70.930	24	3654P9U	72,00
Actualización de software completo Spec8Pro a software completo Spec9Pro.	05.70.860		3654P9U8	47,75
Adaptador USB/Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.70.095	26	3661U9 •	19,95
Adaptador USB/3,50 mm estéreo.	05.70.947	24	3661U	71,00

Para activar el módulo de enfermedad del software Spec9Pro se remite un nuevo n° de registro por e-mail.

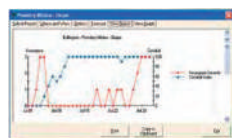


Software básico Spec9Basic.	05.70.770	24	3654B9	93,00
Segunda licencia software completo Spec9Basic.	05.70.911	24	3654B9X	64,50
Actualización de software básico Spec8basic a software básico Spec9Basic.	05.70.913	24	3654B9U	37,50
Adaptador USB/Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.70.095	26	3661U9 •	19,95
Adaptador USB/3,50 mm estéreo.	05.70.947	24	3661U	71,00

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronomicas/_t:27/

Módulos de enfermedades



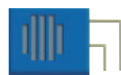
	Código	Cat. Spectrum		€
		Pág.	Referencia	
Módulo de enfermedad viña.	05.70.125	25	3656GA	276,00
Módulo de enfermedad manzana/pera.	05.70.475	25	3656AP	276,00
Módulo de enfermedad césped.		25	3656TU	233,00
Módulo de enfermedad patata.		25	3656PO	276,00
Módulo de enfermedad tomate.		25	3656TO	186,00
Módulo de enfermedad cereza.	05.70.630	25	3656CH	186,00

Sensores de luz LightScout



Sensor de silicón pironanométrico - Radiación solar (300-1100 nm).	05.70.065	22/33	3670I	252,00
Sensor de luz - Radiación UV (250 - 400 nm).	05.70.923	22/33	3676I	276,00
Sensor de luz cuántica - Radiación PAR (400 - 700 nm).	05.70.060	22/33	3668I	223,50
Sensor de luz cuántica - Barra con 3 sensores.	05.70.061	22/33	3668I3	295,00
Sensor de luz cuántica - Barra con 6 sensores.	05.70.901	22/33	3668I6	360,00

Sensores medio ambientales













Sensor de temperatura del suelo con 180 cm de cable.	05.70.030	22	3667	47,75
Sensor de temperatura del suelo con 610 cm de cable.	05.70.265	22	3667-20	55,50
Sensor de riego (presión).	05.70.050	22	6451	263,00
Micro sensor de temperatura con 180 cm de cable.	05.70.600	23	3667S	99,50
Sensor de temperatura/HR con protección contra la radiación con ventilador.	05.70.912	23	3613ARS	506,00
Sensor de humedad foliar.	05.70.005	23	3666	116,00
Sensor de presión barométrica.	05.70.190	23	3671	280,00
Sensor de presión barométrica - Rango extendido para altitud.		23	3671M	304,00
Sensor CO ₂ - incluye adaptador de 220 VCA.	05.70.055	23	2655X	1.050,00
Recambio de sensor de HR de recambio para dataloggers (1 unidad en stock).	05.70.535		3612RHB •	35,00







• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronicas/_t:27/


Accesorios WatchDog

	Código	Cat. Spectrum		€
		Pág.	Referencia	
	Recambio de anemómetro y veleta.	05.70.168	3305WD	315,00
	Trípode plegable y resistente de acero galvanizado.	05.70.120	11/21 3396TP	89,00
	Pluviómetro autovaciante 20 cm Ø.	05.70.045	23 3665R	227,00
	Caja de protección para los dataloggers serie A y serie 1000.	05.70.825	21 3658A	42,25
	Caja de impermeabilización para los dataloggers 1000.	05.70.988	21 3659WD1	89,00
	Módulo de salida de alarma para WatchDog series 2000.	05.70.969	21 3672	229,00
	Cable extensión para sensores de 610 cm.	05.70.080	23 3664	27,25
	Cable de conexión voltaje 0 a 2,5 VCC.	05.70.075	23 3673	19,75
	Cable de conexión 4 a 20 mA.	05.70.070	23 3674	29,00
	Adaptador para conectar un sensor Watermark al datalogger WatchDog.	05.70.982	41 6450AH	51,50

Conexiones WatchDog

	Transportador de datos WatchDog series 1000 y 2000.	05.70.605	21 3679WD1	336,00
	Adaptador USB/3,50 mm estéreo.	05.70.947	21 3661U	71,00
	Adaptador USB/Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.70.095	21 3661U9 •	19,95
	Módem de conexión directa hasta 1.200 m (3 unidades en stock).	05.70.315	3365WD •	95,00
	Modem de alcance corto para cable de red para un máximo de 1.220 m.	05.70.993	21 3365WD2	381,00
	Cable de conexión directa a PC (22 m).	05.70.750	21 3660-75SP	108,00

Lupas con cámara digital IPM

	Lupa con cámara digital IPM (incluye software de activación para Windows).	05.70.330	30 2860	448,00
	Actualización del software para Windows para la utilización de la función de vídeo para la lupa con cámara digital IPM.	05.70.460	30 2860V	62,50
	Lupa con cámara digital IPM - Ultravioleta (equipado con LEDS blancas y de luz ultravioleta).	05.70.935	30 2860UV	635,00
	Lupa con cámara digital IPM - opción mega pixel.		30 2860MP	1.085,00
	Zapata de plástico para conseguir imágenes en 3D para lupa con cámara digital IPM.		30 2860HS	32,50

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronomicas/_t:27/

Macroscopios



Macroscopio de 25x con maletín.

05.70.980

30

2851

286,00

Macroscopio de 45x con maletín.

05.70.690

30

2852

342,00

Medidores de mano



Medidor de evapotranspiración.

05.70.160

3710

585,00

Medidor electrónico de evapotranspiración.

05.70.590

3710E

1.635,00

Kit completo de recambios.

3710KIT

268,00

Placas solares de repuesto.

05.70.161

3710W

81,00



Medidor digital de mano de temperatura, humedad relativa y CO₂.

05.70.880

3440

342,00



Medidor digital de pared de temperatura, humedad relativa y CO₂.

05.70.919

3445

245,00



Medidor digital de mano de viento y temperatura.

05.70.989

3141

84,50



Medidor digital de mano de viento, temperatura y humedad relativa.

05.70.785

3145

224,00



Medidor digital de lápiz de temperatura y humedad relativa.

05.70.715

3401

58,00



Medidor digital de lápiz de temperatura, humedad relativa, punto de rocío y bulbo húmedo.

05.70.900

3402

93,00



Medidor digital de mano por infrarrojos de la temperatura de la hoja del cultivo.

05.70.965

2956

90,00



Medidor digital de mano por infrarrojos de la temperatura de la hoja del cultivo y del suelo.

05.70.932

2958

126,50

Termómetros de suelo



Termómetro digital de 12 cm lecturas de -17°C a 71°C (±2°C).

05.70.320

6300

34,00

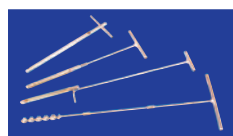
Termómetro digital de 20 cm lecturas de -50°C a 150°C (±1,8°C).

05.70.295

6310

49,25

Extractores de suelo



Extractor de muestras modelo HC.

05.70.345

6510

101,50

Extractor de muestras modelo J.

05.70.240

6505

207,50

Extractor de muestras modelo LS.

05.70.360

6519

206,00

Equipo de perforación.

05.70.445

6500

694,00

Punta roscada opcional para suelos húmedos S-2 para los extractores de muestras modelos HC 6510, J 6505 y LS 6519.

05.70.242

96501

36,00

Punta roscada opcional para suelos secos S-1 para los extractores de muestras modelos HC 6510, J 6505 y LS 6519.










05.70.241

96503


36,00

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-soluciones-agronomicas/_t:27/

Medidores de luz LightScout

	Código	Cat. Spectrum		€
		Pág.	Referencia	
	Medidor de luz roja/roja lejana.	05.70.954	32 3412	930,00
	Funda para medidor.	05.70.953	32 7500	34,75
	Medidor de luz ultravioleta.	05.70.230	32 3414F	317,00
	Funda para medidor.	05.70.953	32 7500	34,75
	Medidor de luz cuántica.	05.70.580	32 3415F	206,00
	Medidor de luz solar y cuántica.	05.70.894	32 3415FSE	253,00
	Medidor de luz solar y cuántica con sensor externo.	05.70.895	32 3415FXSE	338,00
	Medidor de luz cuántica y de pie candela.	05.70.025	32 3415FQF	304,00
	Funda para medidor.	05.70.953	32 7500	34,75
	Medidor de pie candela.	05.70.105	32 3413F	264,00
	Funda para medidor.	05.70.953	32 7500	34,75
	Medidor de sensor de luz externa.	05.70.886	33 3415FX	336,00
	Mini estación WatchDog de control de crecimiento de cultivo modelo 2475.	05.70.610	17/33 3686WD	930,00
	Estación de control de crecimiento en invernadero WatchDog modelo 305.		27/33 3501PAR	624,00
	Medidor de luz DLI100 para invernadero (juego de tres).	05.70.861	31 3405G3	206,00
	Medidor de luz DLI100 para invernadero (una unidad).		31 3405G	81,50
	Medidor de luz DLI100 para césped (juego de tres).	05.70.839	31 3405T3	206,00
	Medidor de luz DLI100 para césped (una unidad).		31 3405T	81,50

Medidores multi-parametrales de agua

	Medidor con 2 metros de cable modelo U51-2.	28	2195-2	4.770,00
	Medidor con 10 metros de cable modelo U51-10.	28	2195-10	5.150,00
	Medidor con 2 metros de cable modelo U52-2.	28	2196-2	5.345,00
	Medidor con 10 metros de cable modelo U52-10.	05.70.817	28 2196-10	5.730,00
	Medidor con 30 metros de cable modelo U52-30.	28	2196-30	6.490,00
	Medidor con 2 metros de cable modelo U52G-2.	28	2197-2	6.285,00
	Medidor con 10 metros de cable modelo U52G-10.	28	2197-10	6.675,00
	Medidor con 30 metros de cable modelo U52G-30.	28	2197-30	7.435,00
	Medidor con 2 metros de cable modelo U53-2.	28	2198-2	7.825,00
	Medidor con 10 metros de cable modelo U53-10.	28	2198-10	8.200,00
	Medidor con 30 metros de cable modelo U53-30.	28	2198-30	8.970,00
	Medidor con 2 metros de cable modelo U53G-2.	28	2199-2	8.775,00
	Medidor con 10 metros de cable modelo U53G-10.	28	2199-10	9.155,00
	Medidor con 30 metros de cable modelo U53G-30.	28	2199-30	9.915,00

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-suelo/_t:29/

Alarmas anti-heladas



Alerta por colores de heladas WatchDog.

Código	Cat. Spectrum		€
	Pág.	Referencia	
05.70.670	29	3430	253,00

Suelo

Medidores y sensores de humedad del suelo

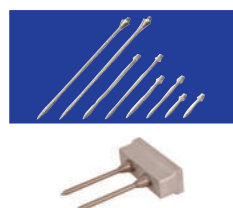


Medidor de humedad FieldScout TDR 150 con maletín de transporte (no incluye varillas).
Actualización Bluetooth y GPS para TDR 150.

05.70.863	34	6445	907,00
	34	6445GBU	303,00

Medidor de humedad FieldScout TDR 350 con bluetooth y funda (no incluye varillas).

05.70.730	34	6435	1.515,00
-----------	----	------	----------



Conjunto de dos varillas de 3,80 cm para TDR.
Conjunto de dos varillas de 7,50 cm para TDR.
Conjunto de dos varillas de 12,00 cm para TDR.
Conjunto de dos varillas de 20,00 cm para TDR.

05.70.625	35	6428FS4	66,00
05.70.415	35	6429FS4	66,00
05.70.140	35	6431FS4	66,00
05.70.150	35	6432FS4	66,00

Perforador de agujeros para medidores TDR.

05.70.999	35	6430PH	82,50
-----------	----	--------	-------

Medidores de firmeza del césped



App disponible en Google PlayStore (FieldScout TruFirm).

	36		Gratuito
--	----	--	----------

Medidor de firmeza del césped TruFirm con bluetooth
Bluetooth para TruFirm.

05.70.929	36	6490S	911,00
05.70.842	36	6491S	100,50

Móvil Fieldscout



Permite la recolección de los datos del medidor de humedad del suelo FieldScout TDR300 (equipado con el equipo Bluetooth 6453BT) y el medidor de firmeza FieldScout TruFirm equipado con Bluetooth (modelo 6490S) en su móvil, guardando la hora y geo-referenciando los datos recogidos. Los códigos de colores representan una escala de firmeza del césped o la humedad del suelo. La versión Pro requiere una suscripción a SpecConnect. Exporta los datos para un mayor análisis enviándolos a SpecConnect. Elimina la necesidad de un equipo de GPS, cables de descarga y el propio ordenador. Permite visualizar las lecturas en tiempo real y el envío de información relevante por correo electrónico. Compatible con los sistemas iOS y Androide para móviles y tabletas equipados con Bluetooth.

App disponible en Apple Store (FieldScout Mobile).

	35		Gratuito
--	----	--	----------

App disponible en Google PlayStore (FieldScout Mobile).

	35		Gratuito
--	----	--	----------

Equipo Bluetooth para FieldScout TDR300.

05.70.917	35	6453BT	100,50
-----------	----	--------	--------

Suscripción SpecConnect FieldScout Pro 1 año:

1-3 dispositivos.

05.70.844	7	3035A	297,00
-----------	---	-------	--------

4-7 dispositivos.

	7	3035B	575,00
--	---	-------	--------

8 o más dispositivos.

	7	3035C	853,00
--	---	-------	--------

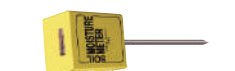
Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-suelo/_t:29/

Medidores de compactación del suelo



	Código	Cat. Spectrum		€
		Pág.	Referencia	
Medidor digital de compactación del Suelo FieldScout SC900.	05.70.380	37	6110FS	1.975,00
Cable GPS/DGPS.	05.70.285	37	2950CV5	46,00
Soporte montaje GPS.	05.70.975	37	7250	155,00
Adaptador USB/Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.70.095		3661U9 •	19,95
Adaptador USB/3,50 mm estéreo.	05.70.947		3661U	71,00
Placa guía de profundidad.	05.70.386	37	6110FST	39,50
Punta sensora 1/2" de recambio para suelos finos.	05.70.920	37	6106	38,50
Punta sensora 3/4" de recambio para suelos gruesos.	05.70.921		6107	43,75
Medidor de compactación del suelo.	05.70.987	37	6120	273,00
Punta sensora 1/2" de recambio para suelos finos.	05.70.986	37	6121	27,50
Punta sensora 3/4" de recambio para suelos gruesos.	05.70.984	37	6122	35,00

Sensores y medidores de humedad del suelo



Sensor de humedad del suelo con 180 cm de cable WaterScout modelo SM100.	05.70.760	22/38	6460	89,00
Sensor de humedad del suelo con 610 cm de cable WaterScout modelo SM100.	05.70.765	22/38	6460-20	98,50
Dispositivo de calibración del sensor SM100.	05.70.928	22/38	6470CAL3V	67,50
Sensor de humedad, temperatura y CE del suelo con 180 cm de cable WaterScout modelo SMEC300.	05.70.994	22/39	6470-6	223,50
Sensor de humedad, temperatura y CE del suelo con 610 cm de cable WaterScout modelo SMEC300.	05.70.967	22/39	6470-20	233,00
Dispositivo de calibración del sensor SM100.	05.70.928	22/38	6470CAL3V	67,50
Solución standard de calibración 1,41 mS/cm, 230 ml.	05.70.945	39	2251	24,50
Medidor digital con funda para sensores SM100 y SMEC300.	05.70.952	39	6466	299,00
Adaptador para conectar un sensor Watermark al medidor digital FieldScout 6466.	05.70.946	39	6450FSADPT	48,00
Funda para medidor.	05.70.953	39	7500	34,75
Medidor de humedad del suelo de 22 cm.	05.70.165	41	6400	152,50
Medidor de humedad del suelo de 60 cm.	05.70.575	41	6405	164,50

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-gestion-de-nutrientes/_t:25/

Mini estaciones de riego con sensores Watermark o WaterScout

Todos requieren Software Spec9Basic o Spec9Pro.



Estación para riego 2-Watermark (modelo 1200).	40	3680WM12	400,00
Estación para riego 2-Watermark (modelo 1400).	40	3685WM12	466,00
Estación para riego 3-Watermark (modelo 1400).	40	3685WM13	533,00
Estación para riego 4-Watermark (modelo 1400).	40	3685WM14	600,00



Estación para riego 2-WaterScout SM 100 (modelo 1200).		40	3680SM12	453,00
Estación para riego 2-WaterScout SM 100 (modelo 1400).		40	3685SM12	519,00
Estación para riego 3-WaterScout SM 100 (modelo 1400).	05.70.940	40	3685SM13	613,00
Estación para riego 4-WaterScout (modelo 1400).	05.70.914	40	3685SM14	706,00

Gestión de nutrientes

Medidores de pH Laqua Twin



Medidor de pH Laqua.	05.70.949	42	2103ALP	214,00
Soluciones de Repuesto pH 4 y 7 de 30ml (2 de cada una).	05.70.565	42	2110	36,50
Sensor de pH para medidor Laqua 2103AL.		42	2143L	141,00
Hojas de muestreo - 5 rollos.	05.70.882	42	2135L	90,50

Medidores de conductividad eléctrica Laqua Twin



Medidor de conductividad Laqua.		42	2205LP	214,00
6 botellines de 14 ml standard de calibración 1,41 mS/cm.	05.70.858	42	2210L	67,00
Sonda para medidor de conductividad Laqua 2205L.		42	2242L	141,00

Medidores de sodio Laqua Twin



Medidor de sodio (Na+) Laqua.	05.70.934	43	2500GL	475,00
Sensor de sodio (Na+) para medidor Laqua modelo 2500GL.	05.70.848	43	2540L	208,50
6 botellines de 14 ml standard para 150 ppm sodio (Na+).	05.70.857	43	2514L	67,00
6 botellines de 14 ml standard para 2.000 ppm sodio (Na+).	05.70.856	43	2518L	67,00
Equipo para 30 muestras de suelo para sodio (Na+).	05.70.933	43	2535	50,50
Hojas de muestreo - 5 rollos.	05.70.882	43	2135L	90,50

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-gestion-de-nutrientes/_t:25/

Medidores de potasio Laqua Twin



Medidor de potasio (K+) Laqua.	05.70.936	43	2400GL	475,00
Sensor de potasio (K+) para medidor Laqua modelo 2400GL.	05.70.847	43	2440L	215,00
6 botellines de 14 ml standard DI para 150 ppm potasio (K+).	05.70.854	43	2414L	67,00
6 botellines de 14 ml standard DI para 2.000 ppm potasio (K+).	05.70.853	43	2418L	67,00
Equipo para 30 muestras de suelo para potasio (K+).	05.70.650	43	2434	61,50
Hojas de muestreo - 5 rollos.	05.70.882	43	2135L	90,50



Equipo completo medidor de potasio (K+) Cardy (1 unidad en stock).	05.70.585		2400 •	195,00
Equipo completo medidor de potasio (K+) Cardy (5 unidades en stock).	05.70.877		2434S •	19,95

Medidores de nitratos Laqua Twin



Medidor de nitratos (NO ₃ ⁻) Laqua.	05.70.961	43	2305GL	475,00
Sensor de nitratos (NO ₃ ⁻) para medidor Laqua modelo 2305GL.	05.70.951	43	2345L	217,00
6 botellines de 14 ml standard N para 450 ppm NO ₃ ⁻ .	05.70.795		2311	67,00
6 botellines de 14 ml standard N para 34 ppm NO ₃ ⁻ .	05.70.800	43	2312	67,00
Equipo para 30 muestreos de suelo para nitratos (NO ₃ ⁻).	05.70.805	43	2330	72,00
Hojas de muestreo - 5 rollos.	05.70.882	43	2135L	90,50



Medidor de nitratos (NO ₃) Cardy (1 unidad en stock).	05.70.540		2329S •	19,95
---	-----------	--	---------	-------

Medidores de calcio Laqua Twin



Medidor de calcio (Ca+) Laqua.	05.70.937	43	2450L	540,00
Sensor de calcio (Ca+) para medidor Laqua modelo 2450L.	05.70.846	43	2455L	217,00
6 botellines de 14 ml standard para 150 ppm Ca+.	05.70.852	43	2460L	67,00
6 botellines de 14 ml standard para 2.000 ppm Ca+.	05.70.851	43	2461L	67,00
Hojas de muestreo - 5 rollos.	05.70.882	43	2135L	90,50

Prensas de savia



Prensa de mano para savia (2 unidades en stock).	05.70.210		2725 •	9,95
Prensa de mano para savia.	05.70.924	44	2726	25,25
Prensa hidráulica para savia.	05.70.290	44	2720	600,00

Refractómetros



Refractómetro digital 0-53% Brix ATC (Compensación Automática por Temperatura).	05.70.215	44	2812	583,00
Refractómetro de mano 0-32% Brix.	05.70.350	44	2801	100,00
Refractómetro de mano 0-32% Brix ATC (Compensación Automática por Temperatura).	05.70.275	44	2806	159,00

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-gestion-de-nutrientes/_t:25/

Medidores de pH SoilStik



Medidor de pH FieldScout modelo SoilStik.	05.70.660	45	2105	158,00
Sensor plano de pH para medidor FieldScout modelo SoilStik.	05.70.661	45	2106	78,50
Solución standard de calibración pH4 y pH7 de 30 ml (2 de cada una).	05.70.565	45	2110	36,50

Medidor pH 400 y 600 FieldScout



Medidor FieldScout pH 400: no incluye la sonda. Medidor incluye estuche, cavidad para el sensor, tres pilas AA, cepillo y soluciones estándar pH4 y pH7.	05.70.927	46	2107	993,00
Medidor FieldScout pH 600: no incluye la sonda. Medidor incluye estuche, cavidad para el sensor, tres pilas AA, cepillo y soluciones estándar pH4 y pH7.		46	2108	1.365,00
Sonda ISFET embotada para los medidores pH FieldScout.		46	2127	588,00
Sonda ISFET alfiler para los medidores pH FieldScout.	05.70.926	46	2128	748,00
Solución standard de calibración pH4 y pH7 de 30 ml (2 de cada una).	05.70.565	46	2110	36,50

Medidores de pH FieldScout



Medidor de pH FieldScout modelo pH450.			2120WP	859,00
Sonda de pH y temperatura para medidor de pH FieldScout modelo pH450.		47	2121WP	174,50
Sonda plana de pH para suelo para medidor de pH FieldScout modelo pH450.		47	2124FE	162,50
Cable GPS/DGPS.	05.70.285	47	2950CV5	46,00
Adaptador USB/Puerto serie DB9 (1 unidad en stock).	05.70.095		3661U9 •	19,95
Solución standard de calibración pH4 y pH7 de 30 ml (2 de cada una).	05.70.565	47	2110	36,50
Adaptador USB/3,50 mm estéreo.	05.70.947		3661U	71,00

Medidores FieldScout de conductividad eléctrica (CE) de contacto para suelo



Medidor de conductividad FieldScout modelo DirectSoil con sonda de 20 cm.	05.70.130	47	2265FS	475,00
Sonda de 20 cm para medidor de CE FieldScout modelo DirectSoil.	05.70.131	47	2265PROBE	283,00
Botellín de 230 ml de solución de conductividad 2,76 mS/cm.	05.70.365	47	2254	24,50
Solución standard de calibración 1,41 mS/cm, 230 ml.	05.70.945	47	2251	24,50
Medidor de conductividad FieldScout modelo DirectSoil con sonda y mango "T" de 60 cm y punta recambiable.	05.70.132	47	2265FSTP	789,00
Sonda y mango "T" de 60 cm y punta recambiable para medidor de CE FieldScout modelo DirectSoil.	05.70.133	47	2265FST24P	502,00
Punta recambiable para sonda y mango "T" de 60 cm para medidor de CE FieldScout modelo DirectSoil.	05.70.869	47	2266	120,50
Botellín de 230 ml de solución de conductividad 2,76 mS/cm.	05.70.365	47	2254	24,50
Solución standard de calibración 1,41 mS/cm, 230 ml.	05.70.945	47	2251	24,50

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-gestion-de-nutrientes/_t:25/

Medidores impermeables de conductividad eléctrica (CE)



Medidor impermeable de conductividad.	05.70.845	48	2246	157,00
Sensor de recambio para medidor 2246.	05.70.864	48	2246Sensor	66,50
Solución standard de calibración 1,41 mS/cm, 230 ml.	05.70.945	48	2251	24,50

Medidores económicos de pH/CE



Medidor económico pH/CE.	05.70.962	48	2182A	386,00
Sonda de pH/CE para medidor económico pH/CE.		48	2183A	150,00
Solución standard de calibración pH4 y pH7 de 30 ml (2 de cada una).	05.70.565	48	2110	36,50
Solución standard de calibración 1,41 mS/cm, 230 ml.	05.70.945	48	2251	24,50
Sonda de pH/CE para medidor económico pH/CE (2 unidades en stock).	05.70.665		2183 •	79,95

Medidores de pH/CE



Medidor de pH/CE, temperatura y ORP modelo D-54.	05.70.635		2172	1.795,00
Sonda de pH para medidor de pH/CE modelo D-54.			2173	286,00
Sonda de conductividad para medidor de pH/CE modelo D-54.			2174	565,00

Medidores de clorofila SPAD 502 Plus



Medidor de clorofila Minolta modelo SPAD502 Plus.	05.70.740	49	2900P	3.215,00
Medidor de clorofila Minolta modelo SPAD502DL Plus con datalogger y toma RS-232 integrado (con software de activación).	05.70.745	49	2900PDL	3.775,00
Cable GPS/DGPS.	05.70.285	49	2950CV5	46,00
Adaptador USB/Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.70.095		3661U9 •	19,95
Adaptador USB/3,50 mm estéreo.	05.70.947		3661U	71,00
Maletín de transporte para el medidor de clorofila Minolta modelos SPAD502 Plus y SPAD502DL Plus.	05.70.735	49	2900CASE	41,00

Medidor de clorofila Fieldscout CM 1000



Medidor de clorofila FieldScout CM 1000.	05.70.395	50	2950	3.035,00
Software para activar el datalogger (incluye cable para ordenador).	05.70.405	50	2950S	253,00
Cable GPS/DGPS.	05.70.285	50	2950CV5	46,00
Adaptador USB/Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.70.095		3661U9 •	19,95
Adaptador USB/3,50 mm estéreo.	05.70.947		3661U	71,00

Medidores FieldScout CM 1000 NDVI (Índice de Dif. Normalizada Vegetal)



Medidor de NDVI FieldScout modelo CM1000NDVI (incluye software de activación).	05.70.968	50	2953	3.290,00
Cable GPS/DGPS.	05.70.285	50	2950CV5	46,00
Adaptador USB/Puerto serie DB-9 (1 unidad en stock).	05.70.095		3661U9 •	19,95
Adaptador USB/3,50 mm estéreo.	05.70.947		3661U	71,00

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Para obtener mayor información sobre los productos Spectrum detallados a continuación, les recomendamos descarguen el catálogo completo Spectrum: http://www.copersa.com/es/catalogo/spectrum-gestion-de-nutrientes/_t:25/

Medidores de color de césped FieldScout TCM 500 NDVI



Medidor de NDVI para césped FieldScout modelo TCM500NDVI.

Mango "T" para medidor de NDVI para césped FieldScout modelo TCM500NDVI.

Cable GPS/DGPS.

Adaptador USB/Puerto serie DB9 (1 unidad en stock).

Adaptador USB/3,50 mm estéreo.

Código	Cat. Spectrum		€
	Pág.	Referencia	
	51	2975NDVI	1.010,00
	51	2975H	167,50
05.70.285	51	2950CV5	46,00
05.70.095		3661U9 •	19,95
05.70.947		3661U	71,00

FieldScout GreenIndex+ para turf



App disponible en AppStore (FieldScout GreenIndex+ Turf) precio neto.

Tabla de calibración.



05.70.958

2910TA

2910T

109,99

46,00

FieldScout GreenIndex+ para nitrógeno



App disponible en AppStore (FieldScout GreenIndex+) precio neto.

Tabla de muestreo.



05.70.918

2910A

2910B

54,99

46,00

Monitor inalámbrico WatchDog



Especialmente indicado para su uso en invernaderos. La unidad base receptora registra la información de la temperatura (T) y la humedad relativa (HR) recibida de hasta un máximo de 14 unidades de transmisión campo. Puede conectarse directamente al ordenador y los datos registrados guardarse en diferentes informes creados para ayudar a controlar el crecimiento del cultivo (para esta opción es necesario el software SpecLog suministrado por separado). En el caso de una lectura mayor o menor que la preestablecida se activará una alarma en la unidad base receptora para indicar una situación anormal y se iluminará el indicador de la unidad transmisión campo con problemas (esta función es válida para un máximo de ocho unidades transmisión campo). Las unidades transmisión campo pueden estar separadas hasta 500 m de la unidad base receptora. Una vez instaladas permiten un control continuo de las condiciones climatológicas a las que se somete el cultivo. Cada unidad se suministra con dos pilas AA con una vida aproximada de 6 meses.

Conjunto de unidad base receptora y transmisión campo (1 unidad en stock).

05.70.335

3540T/HR •

195,00

Gafas de detección de estrés en las plantas



Gafas de detección de estrés.

05.70.180

2750

95,50

• Restos de serie con precio neto especial hasta agotar existencias.

Manometría

Manómetros de glicerina



Manómetro de precisión en caja de acero inoxidable, relleno de glicerina anti-shock. Dial de 63 mm Ø con conexión de rosca macho 1/4" BSP en la base o de 100 mm Ø con conexión de rosca macho 1/2" BSP en la base.

Pueden suministrarse con rosca macho 1/4" BSP en el dorso de la caja para facilitar su montaje en un cuadro de control.

Brida dorsal para el manómetro D.

El dial puede personalizarse para pedidos mínimos de 300 unidades de un mismo modelo.

Código	Modelo	Presión Kg/cm ²	€
08.01.025	MAN025/63	0 - 2,5	7,75
08.01.060	MAN060/63	0 - 6,0	7,75
08.01.100	MAN100/63	0 - 10,0	7,75
08.01.160	MAN160/63	0 - 16,0	7,75
08.02.160	MAN160/100	0 - 16,0	22,00
08.01.101	MAN100/63D	0 - 10,0	12,25
08.01.161	MAN160/63D	0 - 16,0	12,25
08.01.112	6070000002		4,00

Manómetros con aguja de máxima



Manómetro de precisión en caja de acero inoxidable, mirilla de plástico, sistema de presión y conexión AISI 316L. Precisión 1,0%. Dial de 100 mm Ø con conexión de rosca macho 1/2" BSP en la base.

08.15.016	7055121600	0 - 16,0	108,50
08.15.025	7055121700	0 - 25,0	108,50
08.15.040	7055121800	0 - 40,0	108,50
08.15.060	7055121900	0 - 60,0	108,50

Manómetros con contacto eléctrico magnético empotrado



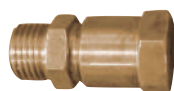
Manómetro fabricado totalmente en acero inoxidable, partes en contacto con el fluido en AISI 316. Precisión 1,0% con set points ajustables desde el frontal. Dial de 100 mm Ø con conexión vertical de rosca macho 1/2" BSP con doble contacto eléctrico de mínima/máxima (NC/NA).

08.25.004	6915121321	0 - 4,0	283,00
08.25.006	6915121421	0 - 6,0	283,00
08.25.010	6915121521	0 - 10,0	283,00
08.25.016	6915121621	0 - 16,0	283,00

Accesorios para manómetros



Racor con pincho para manómetro.



Toma de presión para racor con pincho. Para montar en filtros y válvulas. La lectura de presión se realiza con un manómetro equipado con el racor con pincho **PIN-04**. Fabricado de latón y caucho **25-04**. Fabricado de plástico y caucho **25-02p**.



Toma de presión para racor con pincho. Fabricado de plástico y caucho. Para colocar directamente en tubería de PE.

Código	Modelo	Conexión	€
08.01.000	PIN-04	Rosca 1/4" H	4,75
06.11.080	25-04	Rosca 1/4" M	5,25
08.01.004	25-02p	Rosca 1/8" M	2,25
08.01.005	25-02pe	Espiga 6 mm	2,25

Manometría

Manómetros Swichgage® diferenciales de presión



Manómetro diferencial de presión Murphy **A20DPK** y **A25DPK** con una lectura de presión diferencial de 0 a 10 m ó 0 a 20 m. La presión diferencial se ajusta entre estos dos valores. Cuando la presión diferencial alcanza el valor predeterminado (que se regula con extrema facilidad), se cierra el circuito que permite el paso de una señal eléctrica (máximo 30 V). Dial de 50 mm Ø (**A20**) ó 63 mm Ø (**A25**). Conexión con adaptador rosca hembra 1/8" BSP.

Código	Modelo	Presión Kg/cm ²	€
08.80.010	A20DPK1	0 - 1,0	142,00
08.80.020	A20DPK2	0 - 2,0	142,00
08.90.010	A25DPK1	0 - 1,0	200,00
08.90.020	A25DPK2	0 - 2,0	200,00

Manómetros Swichgage® presostato



Manómetro presostato Murphy para la puesta en marcha y parada de bombas según la presión de la red, con una lectura de presión entre 0 a 70 m, 0 a 140 m ó 0 a 200 m. Cuando la presión alcanza el valor máximo o mínimo predeterminado (que se regula con extrema facilidad), se cierra un circuito que permite el paso de una señal eléctrica (máximo 30 V) para parar o poner en marcha una bomba. Dial de 63 mm Ø. Conexión con adaptador rosca hembra 1/8" BSP.

08.91.065	A25PHLK7	0 - 7,0	116,00
08.91.070	A25PHLK14	0 - 14,0	116,00
08.91.200	A25PHLK20	0 - 20,0	116,00

Swichgage® de presión OPLFC



La serie **OPLFC** son Swichgages de presión de 114 mm Ø con topes ajustables de máximo y mínimo. La envoltura de aluminio está diseñada para facilitar su montaje a ras en un panel de control. Precisión ± 1 % del dial correspondiente. También disponible equipado con tubo capilar de acero inoxidable y diafragma para uso con aguas sucias, viscosas o ligeramente corrosivas.

08.46.100	OPLFC-100	0 - 7,0	326,00
08.46.200	OPLFC-200	0 - 14,0	326,00
08.46.300	OPLFC-300	0 - 20,0	326,00

Manómetro Swichgage® OPLC



Manómetro de 114 mm Ø similar a la serie OPLFC pero montado en una caja cerrada de aluminio para permitir su colocación en una pared o poste de sujeción. Incorpora un interruptor de desconexión manual por baja presión.

08.47.200	OPLC-200	0 - 14,0	384,00
08.47.300	OPLC-300	0 - 20,0	384,00

Termómetros Swichgage® A20T



Los termómetros Swichgage Murphy funcionan de forma similar a los Swichgage de presión. Se emplean para supervisar y controlar la temperatura del agua o del aceite. Lecturas de 50 a 120 °C (para agua), 60 a 140 °C (para aceite) y 70 a 160 °C (para la culata de un motor). Precisión de ± 2 % de su escala correspondiente. Tubo capilar estándar de 2 m. Bajo pedido pueden suministrarse otras escalas de temperatura y tubos capilares más largos.
*Precio variable según temperatura.

Código	Modelo	Temperatura	€
08.42.000	A20T - 0,6 m	50 - 120 °C	157,50*
08.42.010	A20T - 2,0 m	50 - 120 °C	168,50*
08.42.020	A20T - 4,0 m	50 - 120 °C	167,00*

Swichgage® de presión A20P



El Swichgage de presión **A20P** es un manómetro de 50 mm Ø equipado con un tope ajustable. Cuando la presión alcanza el valor predeterminado (que se regula con extrema facilidad), se cierra un circuito que permite el paso de una señal eléctrica (máximo 30 V) para accionar una alarma o para parar o poner en marcha una bomba.

Código	Modelo	Presión Kg/cm ²	€
08.45.070	A20P-7bar	0 - 7,0	117,50
	A20P-200psi	0 - 14,0	128,50
08.45.300	A20P-300psi	0 - 20,0	137,50

Dispositivos automáticos para el control del nivel de fluido en motores

Swichgage® de nivel EL150K1



Es un indicador de nivel de fluidos combinado con un interruptor de límite mínimo. Durante el funcionamiento normal de un motor indica el nivel de fluido y acciona un interruptor al alcanzar el límite mínimo preestablecido. Puede usarse con agua, aceite o gasoil. Versión antideflagrante modelo **EL150K1ex**.

08.60.000	EL150K1		136,00
	EL150K1ex		618,00

Mantenedor de nivel de aceite LM500



Mantiene automáticamente el nivel de aceite en un motor estacionario. Rellena constantemente el cárter del motor desde un depósito. Incorpora un interruptor de alarma o de parada.

08.50.500	LM500		175,50
-----------	-------	--	--------

Swichgage® de nivel L129



Es un indicador de nivel máximo y mínimo de aceite y muestra en cada momento el nivel actual. Si el nivel sobrepasa los límites predeterminados hará contacto y mandará a parar el motor.

08.51.000	L129		168,50
08.51.500	L129CK1		213,50

Temporizadores 15/24T



Para ordenar la parada del motor a través de un circuito NA/NC después de un tiempo preestablecido. Disponibles en modelos de 0-15 minutos y 0-24 horas. Las unidades se suministran para montar en panel. La unidad 24T se suministra integrada en una caja impermeable cerrada con llave fabricada de Tenzalloy.

Código	Modelo	€
	15T	163,00
08.43.510	24T-LC	192,00
08.43.500	24T	518,00

Electromagnético RP-75



Diseñado específicamente para uso con motores diésel estacionarios. Al detectar una condición anómala en el motor se dispara un interruptor magnético Murphy, con lo que se corta o bien el suministro de combustible o alternativamente de aire al motor, provocando su parada inmediata. Se rearma manualmente.

	RP-75-12-00	796,00
	RP-75-24-00	868,00

Eléctrico RP2300



Funciona de forma similar al electromagnético RP75. Requiere su montaje por un electricista profesional.

RP2307B y **RP2308B** tiro de 25 mm.
RP2309B y **RP2310B** tiro de 38 mm.

08.55.000	RP2307B-12	108,50
08.56.000	RP2308B-24	108,50
08.57.000	RP2309B-12	152,00
08.58.000	RP2310B-24	152,00

Válvula de solenoide SV 3/8" BSPT



La válvula de solenoide Murphy corta el suministro de combustible cuando la corriente es desconectada por un interruptor electromagnético. Disponible en 12 V ó 24 V. Existe una gama de kits de instalación, que permiten su montaje en diferentes modelos y marcas de motor.

08.64.000	SV-12 3/8" BSPT	249,50
08.65.000	SV-24 3/8" BSPT	249,50

Regulador automático de velocidad de motor AT03069



El **AT03069** regula automáticamente la velocidad del motor en función de la demanda de potencia, reduciendo así el consumo de combustible y el desgaste del motor. Puede utilizarse en los motores que abastecen dos o más máquinas de riego. Debe usarse con el modelo Switchgase OPLC.

08.75.000	AT03069	1.035,00
-----------	---------	----------

Información Comercial

Esta tarifa sustituye y anula todas las anteriores. Los precios se entienden netos para venta al público y pueden modificarse sin previo aviso. Los precios están sujetos a recargo en concepto de IVA al tipo vigente.

Los pedidos se sirven normalmente desde nuestro almacén en Vilassar de Dalt (Barcelona) pero nos reservamos el derecho de suministro desde cualquier punto de la península o directamente desde las fábricas de nuestras representadas.

Los pedidos aceptados por **Copersa** de sus clientes se considerarán siempre en firme. Los pedidos han de efectuarse por escrito y preferiblemente enviados por correo electrónico.

No se admitirán devoluciones sin la autorización expresa de **Copersa** y, en estos casos, las mercancías han de enviarse a portes pagados y están sujetas a un cargo de readmisión.

Hasta la total liquidación del importe de la mercancía por parte del cliente, **Copersa** se reserva el derecho de dominio y recuperación sobre la misma.

Tenemos a la disposición de los señores clientes nuestras condiciones generales de venta, así como las condiciones de garantía establecidas por cada una de nuestras representadas que son las únicas que ofrecemos.

Reservamos el derecho de introducir sin previo aviso cualquier modificación de especificación que entendemos pueda mejorar el buen rendimiento de los productos que comercializamos.

Oficina y Almacén Barcelona

E-mail: comercial@copersa.com
Tel: +34 937 592 500
Fax: +34 937 595 008
www.copersa.com

Con la garantía y seriedad de:



INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL 270519

Delegaciones

Este:	+34 662 166 053	jordi@copersa.com
Insular:	+34 670 907 716	peter@copersa.com
Noroeste:	+34 672 263 355	daniel@copersa.com
Sur:	+34 670 907 719	roberto@copersa.com
Sureste:	+34 673 498 220	jtinyena@copersa.com

Distribuido por: