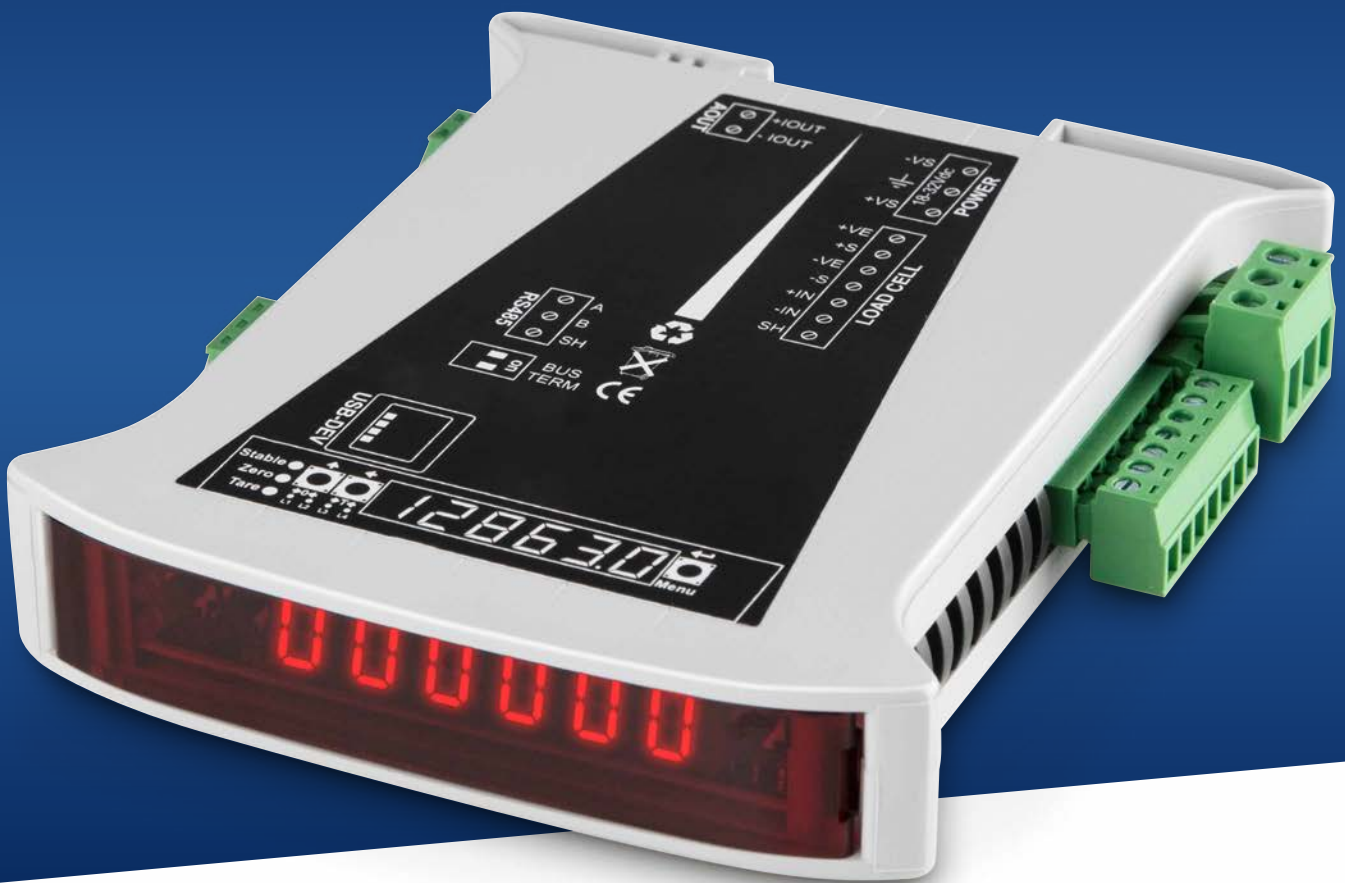


SOLUCIONES DE SISTEMAS DE LA INDUSTRIA 4.0

PROFESSIONAL MEASURING



2020

KERN Pictograma



Ajuste automático interno:

Ajuste de la precisión mediante pesa de ajuste interna accionada por motor.



Programa de ajuste CAL:

Para el ajuste de la precisión. Se precisa de una pesa de ajuste externa.



Easy Touch:

Adecuado para la conexión, transmisión y control de datos a través de PC, tableta o smartphone



Memoria:

Espacios de memoria internos de la balanza, p. ej. de pesos de tara, datos de pesaje, datos del artículo, PLU etc.



Memoria fiscal:

Archivado electrónico seguro de los resultados de la balanza, de conformidad con la norma 2014/31/EG. Encontrará más detalles en la página 223



Interfaz de datos RS-232:

Para conectar la balanza a una impresora, ordenador o red



Interfaz de datos RS-485:

Para conectar la balanza a una impresora, ordenador u otro periférico. Adecuado para la transmisión de datos a grandes distancias. Red con topología de bus posible



Interfaz de datos USB:

Para conectar la balanza a una impresora, ordenador u otro periférico



Interfaz de datos Bluetooth*:

Para la transferencia de datos de la balanza a una impresora, ordenador u otros periféricos



Interfaz de datos WIFI:

Para la transferencia de datos de la balanza a una impresora, ordenador u otros periféricos



Salidas de control

(Optoacoplador, E/S digitales): Para conectar relés, lámparas de señales, válvulas, etc.



Interfaz analógica:

para la conexión de un aparato periférico adecuado para el procesamiento de los valores de medición analógicos.



Interfaz de segundas balanzas:

Para la conexión de una segunda balanza



Interfaz de red:

Para la conexión de la balanza a una red Ethernet



Transmisión de datos sin cable:

entre la unidad de pesaje y la unidad de valoración mediante un módulo de radio integrado



KERN Communication Protocol (KCP):

el protocolo de comunicación de KERN es un conjunto de comandos de interfaz estandarizados para las balanzas de KERN y otros instrumentos que permite activar y controlar todos los parámetros relevantes del aparato. Gracias a este protocolo, los dispositivos de KERN con KCP se pueden integrar con facilidad en ordenadores, controladores industriales y otros sistemas digitales.



Protocolo GLP/ISO:

La balanza indica número de proyecto y de serie, identificador del usuario fecha y hora, con independencia de la impresora conectada



Protocolo GLP/ISO:

Con valor de pesaje, fecha y hora. Solo con impresoras KERN, véase página 171-173



Cuentapiezas:

Número de referencia seleccionable. Comutación de la indicación de unidad a peso



Nivel de fórmula A:

Los valores de peso de los ingredientes utilizados en la mezcla de una fórmula se pueden ir sumando e se puede imprimir dicha suma de peso total de una fórmula



Nivel de fórmula B:

Memoria interna para fórmulas completas con nombre y valor nominal de los componentes de la fórmula. Guía para el usuario con apoyo en pantalla



Nivel de fórmula C:

Memoria interna para fórmulas completas con nombre y valor nominal de los componentes de la fórmula. Guía para el usuario con apoyo en pantalla, función multiplicador, adaptación de receta en caso de sobredosis o reconocimiento de código de barras



Nivel de suma A:

Los valores de peso de mercancías de pesaje similar se pueden ir sumando e se puede imprimir dicha suma



Determinación del porcentaje:

Determinación de la desviación en % del valor teórico (100%)



Unidades de pesaje:

Conmutables mediante pulsación de unidad tecla, p. ej. unidades no métricas. Véase en internet



Pesaje con rango de tolerancia:

(checkweighing) El valor límite superior e inferior son programables, por ej. en la clasificación y división en porciones. La operación va acompañada de una señal acústica u óptica, ver el modelo correspondiente



Función Hold (retención):

(Programa de pesaje para animales) En el caso de condiciones de pesaje inestables, se calcula un valor de pesaje estable creando un promedio



Protección antipolvo y salpicaduras IPxx:

En el pictograma se indica el tipo de protección. Véase el diccionario. Véase página 62



Acero inoxidable:

La balanza esta protegida contra corrosión



Pesajes inferiores:

Toma de carga mediante gancho en el lado inferior de la balanza



Alimentación con baterías:

Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de pila se indica en cada aparato



Alimentación con acumulador interno:

Juego de acumulador recargable



Adaptador de red universal:

con entrada universal y adaptadores de conectores de entrada opcionales para A) UE, CH, GB B) UE, CH, GB, USA C) UE, CH, GB, USA, AUS



Adaptador de corriente:

230 V/50Hz. De serie estándar en EU, CH. Por pedido especial también estándar para otros países (GB, USA, AUS)



Cable de alimentación:

Integrada en la balanza. 230 V/50Hz estándar en EU. Otros estándares como p. ej. GB, AUS, USA a petición



Principio de pesaje: Tiras de medición de ensanchamiento:

Resistencia eléctrica en un cuerpo de deformación elástico



Principio de pesaje: Sistema de medición de diapason:

Un cuerpo de resonancia se hace oscilar electromagnéticamente según la carga



Principio de pesaje: Compensación de fuerza electromagnética:

Bobina en un imán permanente. Para los pesajes más precisos



Principio de pesaje: Tecnología Single-Cell:

Desarrollo del principio de compensación de fuerzas con la mayor precisión



Homologación:

En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición de la homologación en días hábiles



Calibración DAKKS de balanzas (DKD):

En el pictograma se indica la duración de la calibración DAKKS en días hábiles



Envío de paquetes:

En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días



Envío de paletas:

En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días

KERN: técnica de medición y servicios de control, como único proveedor



Catálogo general de balanzas y servicios de control

Ofrece una completa visión general de la oferta en balanzas, pesas de control y servicios de KERN, como verificación, calibración etc.



Catálogo de productos médicos

Gama completa de balanzas médicas, desde la balanza para bebés hasta los dinamómetros manuales, balanzas para farmacéuticos y veterinarios, pasando por las balanzas pesapersonas, las básculas silla y las balanzas de adiposidad.



Catálogo Microscopios & Refractómetros

Amplia gama de instrumentos ópticos que incluye, p. ej., microscopios biológicos, microscopios estéreo, microscopios metalúrgicos y microscopios de polarización; así como refractómetros analógicos y digitales.



Catálogo de SAUTER sobre técnica de medición

Amplia gama de instrumentos de medición de fuerza, instrumentos de medición del grosor de capas, instrumentos de medición del grosor de materiales, técnica de medición de dureza (Shore, Leeb), calibres, instrumentos medidores de luz, sonómetros y servicios de calibración.



Folleto del servicio de calibración DAkkS

Información detallada sobre la calibración y la verificación de balanzas, pesas de control y medidores de fuerza.

Sus ventajas

rápido

- Servicio de entrega en 24 hrs. para productos de almacén – ordena hoy, mañana ésta en camino
- Línea directa de venta y servicio postventa de 08:00 – 18:00 horas

fiable


- Hasta 3 años de garantía
- Precisión en la técnica de pesaje desde hace 175 años


competente


- Acreditación DKD DIN EN ISO/IEC 17025
- Sistema de gestión de calidad DIN EN ISO 9001
- Homologación primera del fabricante 2014/31/EU
- Médica DIN EN ISO 13485 y 93/42/EWG


versátil


- One-stop-shopping: desde la balanza de bolsillo hasta la balanza de grúa 15 t, todo de una vez
- Encontrará muy rápidamente el producto que desea utilizando el “Quick-finder para balanzas” en www.kern-sohn.com

 **Línea directa de pedido**
+49 7433 9933-0


 **Tienda online**
www.kern-sohn.com


 **Línea directa de servicio**
+49 7433 9933-199

 **Correo electrónico**
pedido@kern-sohn.com

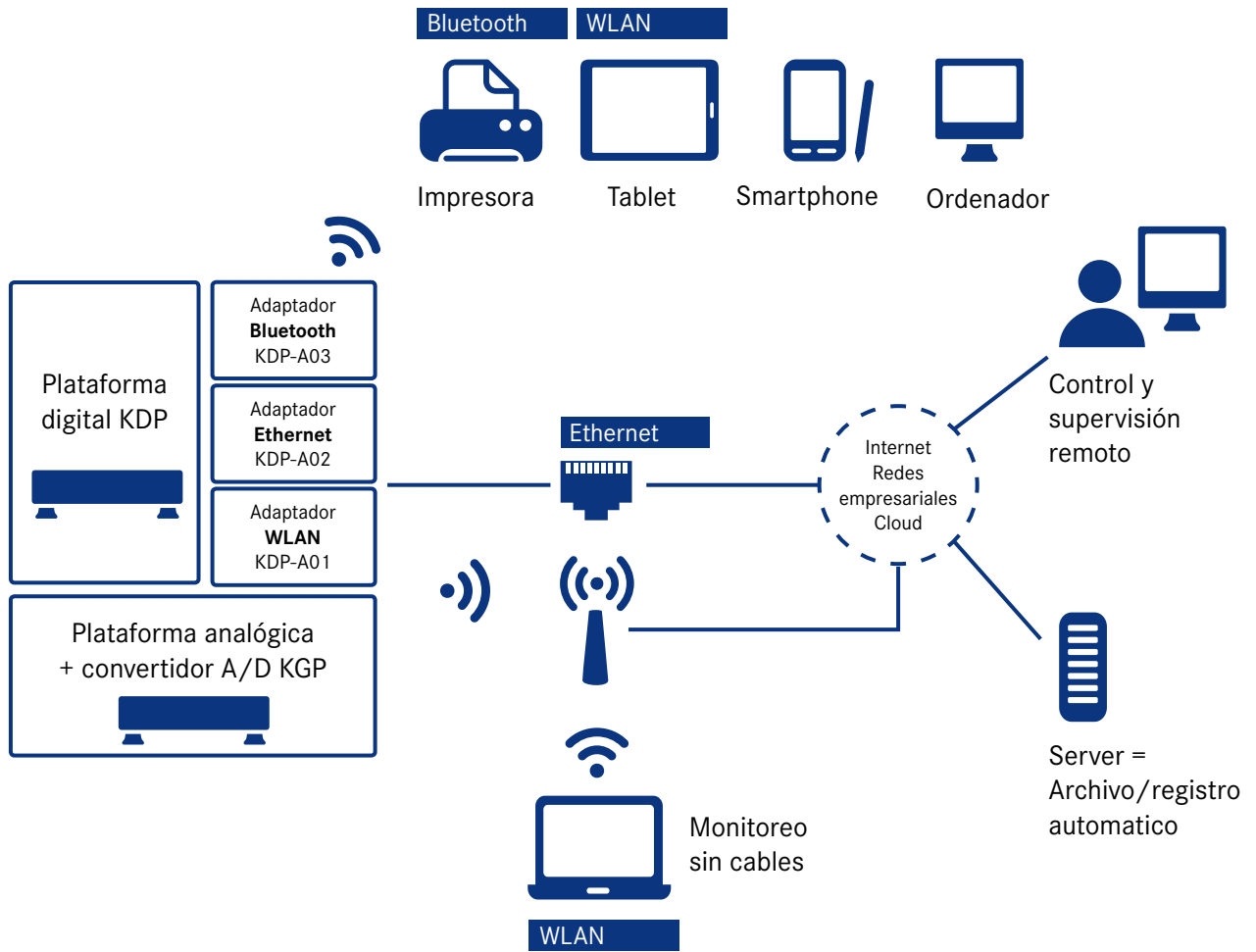
 **Línea directa de calibración**
+49 [0] 7433 9933-196

 **Fax para pedidos**
+49 7433 9933-146

 **Especialistas le asesorarán profesionalmente**
de lunes a viernes entre las 8:00 y 18:00 horas

 **www.kern-sohn.com**
Información sobre la disponibilidad actual del producto, ficha técnica de los productos, manuales de instrucciones, datos útiles, glosario técnico, material gráfico, etc. disponibles para su descarga junto con prácticas gamas de productos que le permitirán dar con el producto adecuado, así como un buscador de pesas de control y balanzas muy útil.

Soluciones de sistemas de la Industria 4.0



Le ayudamos a integrar en la producción industrial la más moderna tecnología de información y comunicación, con vistas a aumentar la calidad, reducir los costes, utilizar bien el tiempo y los recursos y reaccionar con mayor flexibilidad a las exigencias del futuro. Podrá beneficiarse además de nuestros protocolos uniformes, junto con el software de datos BalanceConnection 4.0, ver la pág. 175/176 para más información.

El team KERN Centro de competencia – Industria 4.0



Daniel Egeler



Edgar Litti



Ralf Kurschat

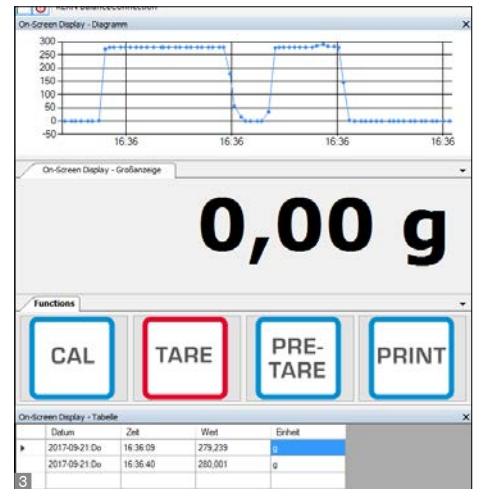


Fabian Brenner

▷ **Nos gustaría informarte y aconsejarte**
Tel. +49 7433 9933-200
ITsupport@kern-sohn.com



Ilustr. parecida



Robusta plataforma industrial con caja de convertidor A/D, ideal para las variadas posibilidades de las aplicaciones de la Industria 4.0

Características

- Con esta combinación de **1** plataforma (KERN KFP V20 IP65) y caja de convertidor A/D, sus procesos de pesaje son aptos para cumplir los requisitos de la Industria inteligente 4.0. Solo hay que montar la plataforma, conectar la caja del convertidor A/D con la red y ya se puede pesar
- Para transferir rápidamente los datos de pesaje a las redes conectadas, ordenadores, etc.
- Interfaz USB y RS-232 de serie, Suministro de energía a través de la interfaz USB
- Funciones: Pesar, tarar
- Resolución interna 16 mill. piezas
- Frecuencia de medición 10 Hz
- Sencilla configuración con el software incluido
- KERN YKV-01: Robusta carcasa fundida a presión y plástico

- **2** KERN YKV-01: Adecuado para montaje mural y sobre railes DIN (opcional)
- Incluido en el alcance de suministro:
 - Plataforma industrial KERN KFP
 - Caja de convertidor A/D KERN YKV-01
 - Soporte de montaje en carril DIN
 - Software de configuración para el ajuste y administración de KERN KDP, para la visualización en gran formato de los valores recopilados en el ordenador, así como para incluir dichos datos en otras aplicaciones y programas. Para ello, el resultado del análisis se puede convertir en cualquier formato para la comunicación con los distintos programas de usuario, como p. ej. SAP, Oracle, etc.

Datos técnicos

- Material del plato de pesaje acero inoxidable
- KERN YKV: Dimensiones totales A×P×A 100×127×28 mm
- Temperatura ambiente admisible -10 °C/40 °C

Accesorios

- **Interfaz de datos Bluetooth**, KERN YKV-A02, € 60,-
- **Interfaz WLAN**, KERN YKV-A01, € 60,-
- **Interfaz de datos Ethernet** a petición
- **2** **Montaje para carril DIN** para KERN YKV, KERN YKV-A03, € 60,-
- **3** **Software Balance Connection**, registro flexible o transmisión de valores medidos, especialmente a Excel o Access de Microsoft®. Para ello, el resultado del análisis se puede convertir en cualquier formato para la comunicación con los distintos programas de usuario, como p. ej. SAP, Oracle, etc. Véase página 175, KERN SCD-4.0, € 150,-

STANDARD



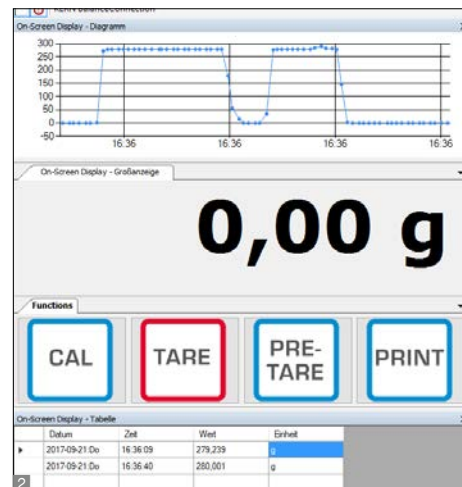
OPTION



FACTORY



Modelo	Campo de pesaje [Max] kg	Lectura [d] g	Plataforma de pesaje mm	Longitud del cable aprox m	Peso neto aprox. kg	Precio sin IVA ex fábrica €	Opciones	
							Cert. de calibración	
KERN							DAKKS KERN	€
KGP 6K-4	6	0,2	300×240×120	3	6	430,-	963-128	88,-
KGP 6K-4L	6	0,2	400×300×128	3	10	450,-	963-128	88,-
KGP 10K-4	15	0,5	300×240×120	3	6	450,-	963-128	88,-
KGP 10K-4L	15	0,5	400×300×128	3	10	490,-	963-128	88,-
KGP 30K-3	30	1	300×240×120	3	6	450,-	963-128	88,-
KGP 30K-3L	30	1	400×300×128	3	10	490,-	963-128	88,-
KGP 60K-3	60	2	400×300×128	3	10	520,-	963-129	105,-
KGP 60K-3L	60	2	500×400×137	3	13	580,-	963-129	105,-
KGP 100K-3	150	5	500×400×137	3	14	580,-	963-129	105,-
KGP 100K-3L	150	5	650×500×142	3	22	780,-	963-129	105,-
KGP 300K-2L	300	10	650×500×142	3	22	780,-	963-129	105,-



Moderno convertidor A/D para captar rápidamente los datos de pesaje y transmitirlos a los más diversos canales de salida, como tabletas, redes, sistemas de control, etc. – ideal para el uso de balanzas en plantas o líneas de transporte

Características

- Con esta caja de convertidor A/D, sus procesos de pesaje son aptos para cumplir los requisitos de la Industria inteligente 4.0. Se conecta fácilmente con una plataforma de pesaje o célula de medición, solo hay que conectar la caja del convertidor A/D con la red, y ya se puede pesar
- Para transferir rápidamente los datos de pesaje a las redes conectadas, ordenadores, etc.
- Interfaz USB y RS-232 de serie, Suministro de energía a través de la interfaz USB
- Funciones: Pesar, tarar
- Resolución interna 16 mill. piezas
- Frecuencia de medición 10 Hz
- Sencilla configuración con el software incluido
- Robusta carcasa fundida a presión y plástico
- **1** Adecuado para montaje mural y sobre raíles DIN
- Compatible con todas las plataformas de pesaje KERN o de otras marcas

- Incluido en el alcance de suministro:
 - Caja de convertidor A/D KERN YKV-01
 - Cable USB incl. enchufe de red
 - Soporte de montaje en carril DIN
 - **2** Software de configuración para el ajuste y administración de KERN KDP, para la visualización en gran formato de los valores recopilados en el ordenador, así como para incluir dichos datos en otras aplicaciones y programas. Para ello, el resultado del análisis se puede convertir en cualquier formato para la comunicación con los distintos programas de usuario, como p. ej. SAP, Oracle, etc.

Datos técnicos

- Dimensiones totales A×P×A 100×127×28 mm
- Peso neto aprox. 1,2 kg
- Temperatura ambiente admisible -10 °C/40 °C

Accesorios

- **Interfaz de datos Bluetooth**, KERN YKV-A02, € 60,-
- **Interfaz WLAN**, KERN YKV-A01, € 60,-
- **Montaje para carril DIN** para KERN YKV, KERN YKV-A03, € 60,-
- **Software Balance Connection**, registro flexible o transmisión de valores medidos, especialmente a Excel o Access de Microsoft®. Para ello, el resultado del análisis se puede convertir en cualquier formato para la comunicación con los distintos programas de usuario, como p. ej. SAP, Oracle, etc. Véase página 175, KERN SCD-4.0, € 150,-

STANDARD

CAL EXT RS 232 USB LAN KCP PROTOCOL GLP PRINTER UNIT 1 DAY

FACTORY

BT 4.0 WIFI

YKV-02

Modelo	Interfaces estándar	Precio sin IVA ex fábrica €
KERN		
YKV-01	RS-232, USB	190,-
YKV-02	RS-232, USB, Ethernet	240,-

NEW



La figura muestra KERN CE HSA



Indicador super compacto (módulo de carril) para instalación en armarios de distribución

Características

- Indicador compacto para el registro de datos de pesaje mediante células de carga de galgas extensométricas, p. ej. en aplicaciones industriales
- Debido a su pequeño tamaño, su instalación en armarios de distribución ahorra espacio
- Gracias a las numerosas variantes de interfaz, los módulos pueden integrarse perfectamente en las infraestructuras y sistemas existentes
- Los módulos pueden utilizarse individualmente o como sistema Buslink con un total de hasta 332 módulos de carril DIN

- La configuración del módulo se puede realizar cómodamente a través de un PC conectado con el software suministrado
- Pantalla LED brillante para el control óptico y los ajustes
- Tecnología de ahorro de tiempo G-Cal™ (Calibración geográfica) para una calibración rápida y precisa sin pesas, cómodamente a través de una red o de Internet en todo el mundo
- Comunicación cómoda a través de dispositivos remotos
- Función de copia de seguridad y restauración a través del puerto USB

Su contacto para preguntas técnicas



Stefan Herrmann

Tel. +49 7433 9933-214
Fax +49 7433 9933-29214
stefan.herrmann@kern-sohn.com

- Puede manejar varios protocolos industriales como Ethernet IP, Modbus TCP, Modbus RTU, FINS y Profibus DP
- Frecuencia de medición extremadamente alta, hasta 1600 registros de datos por segundo
- Resolución interna 24 Bit

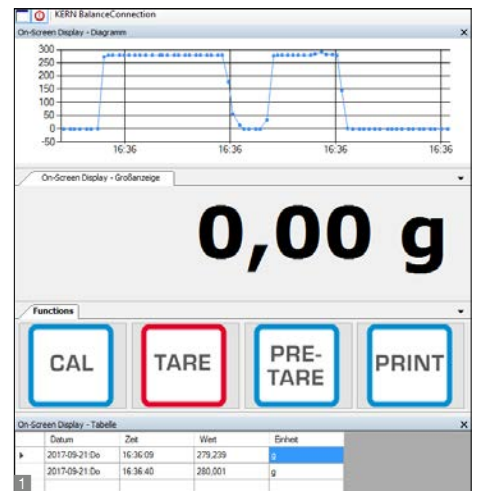
Datos técnicos

- LCD grande, altura de dígitos 7,6 mm
- Dimensiones A×P×A 101×120×22,5 mm
- Temperatura ambiente admisible -10 °C/40 °C

Accesorios

- Adaptador de red para la alimentación del KERN CE HS, montable en carril DIN, KERN CE HSS, € 80,-

Características	Modelo KERN			
	CE HSA	CE HSE	CE HSP	CE HSR
Alimentación	18-32 Vdc; 4 W max.	18-32 Vdc; 4 W max.	18-32 Vdc; 4 W max.	18-32 Vdc; 4 W max.
Alimentación de la célula de carga	5 Vdc	5 Vdc	5 Vdc	5 Vdc
Susceptibilidad	0,1 µV/d	0,1 µV/d	0,1 µV/d	0,1 µV/d
Sensibilidad nominal ajustable	1; 1.5; 2; 2.5; 3 mV/V	1; 1.5; 2; 2.5; 3 mV/V	1; 1.5; 2; 2.5; 3 mV/V	1; 1.5; 2; 2.5; 3 mV/V
Tensión de entrada Unipolar @3mV/V	-1 mV to +16 mV	-1 mV to +16 mV	-1 mV to +16 mV	-1 mV to +16 mV
Tensión de entrada bipolar @3mV/V	-16 mV to +16 mV	-16 mV to +16 mV	-16 mV to +16 mV	-16 mV to +16 mV
Tipo de conversión A/D	1600/s	1600/s	1600/s	1600/s
Impedancia max. de la célula de carga	1200Ω	1200Ω	1200Ω	1200Ω
Impedancia mínima de la célula de carga	43,75 Ω	43,75 Ω	43,75 Ω	43,75 Ω
Número max. de células de carga 350 Ω	8	8	8	8
Número max. de células de carga 1000 Ω	22	22	22	22
Resolución max. [d]	10.000	10.000	10.000	10.000
Incrementos	1,2,5, 10,20,50,100,200	1,2,5, 10,20,50,100,200	1,2,5, 10,20,50,100,200	1,2,5, 10,20,50,100,200
Comunicación/Interfazos	USB	USB, Ethernet	USB, Profibus	USB, RS232/422
Salida analógica	0/4-20/24mA	-	-	-
Dimensiones Housing W×D×H	120×110×22 mm	120×110×22 mm	120×110×22 mm	120×110×22 mm
Net weight g	150	150	150	150
Precio sin IVA ex fábrica €	480,-	540,-	540,-	510,-



Plataformas de pesaje universales para su integración flexible en cadenas de procesos

Características

- **Industria 4.0:** estas plataformas de pesaje se pueden integrar fácilmente en su cadena de procesos. Todos los valores captados se pueden transferir con facilidad a su sistema en formato digital y cotejado a través de las numerosas interfaces disponibles, para editarlos como corresponda. Así se ahorran costes, tiempo y recursos, además de aumentar la efectividad de los trabajos
- La conexión de la balanza con un tablet u ordenador tiene la ventaja de que permite aprovechar las apps y programas instalados en estos dispositivos, que, generalmente, responden exactamente a las necesidades del cliente, son fáciles y cómodos de usar y suelen poder ampliarse como se requiera. Esta disposición le ofrece la máxima flexibilidad en la visualización, edición y almacenamiento de los datos de pesaje obtenidos
- **Consulta y control remoto de la balanza** mediante aparatos de control externos u ordenadores gracias al KERN Communication Protocol (KCP). El KCP es un juego de

comandos de interfaces estandarizadas para balanzas KERN y otros instrumentos que permite acceder y controlar todos los parámetros y funciones del aparato relevantes. De esta forma, los aparatos KERN con KCP pueden conectarse muy fácilmente a ordenadores, sistemas de control industriales u otros sistemas digitales. El KCP es compatible, en su mayor parte, con el protocolo MT-SICS

- **Función PRE-TARE** para prereducción manual del peso de un recipiente conocido, útil para el control de cantidades de llenado
- **Parabrisas** de serie para modelos con plato del tamaño A, espacio de pesaje A×P×A 146×146×80 mm
- Incluido en el alcance de suministro:
 - **Software BalanceConnection** para el ajuste y administración de KERN KDP, para la visualización en gran formato de los valores recopilados en el ordenador, así como para incluir dichos datos en otras aplicaciones y programas. Para ello, el resultado del análisis se puede convertir en cualquier formato para la comunicación con los distintos programas de usuario, como p. ej. SAP, Oracle, etc.

Datos técnicos

- Dimensiones superficie de pesaje
 - A Ø 105 mm
 - B A×P 160×160 mm, véase foto grande
- Material del plato de pesaje
 - A plástico, la pintura no es conductiva
 - B acero inoxidable
- Dimensiones totales A×P×A 165×166×75 mm (sin parabrisas)
- Longitud del cable aprox. 1,2 m
- Peso neto aprox. 1,2 kg
- Temperatura ambiente admisible 5 °C/35 °C

Accesorios

- **Interfaz de datos Bluetooth** para la transmisión de datos inalámbrica al ordenador o a una tablet, no reequipable, KERN KDP-A03, € 50,-
- **Interfaz WLAN** para la conexión inalámbrica en redes y aparatos compatibles con WLAN, como tabletas, ordenadores portátiles o teléfonos inteligentes (smartphones), no reequipable, consultar plazo de entrega, KERN KDP-A01, € 50,-
- **Interfaz de datos Ethernet**, para la conexión a una red Ethernet basada en IP, no puede pedirse posteriormente, KERN KDP-A02, € 100,-

ESTÁNDAR



OPCIÓN



FACTORY

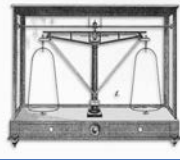


Modelo	Campo de pesaje [Max] g	Lectura [d] g	Reproducibilidad g	Linealidad g	Plataforma de pesaje mm	Precio sin IVA ex fábrica €	Opciones	
							Cert. de calibración	
							DAKKS KERN	€
KDP 300-3	350	0,001	0,002	± 0,005	A	390,-	963-127	72,-
KDP 3000-2	3500	0,01	0,02	± 0,05	B	390,-	963-127	72,-
KDP 10K-4	10000	0,1	0,1	± 0,3	B	390,-	963-128	88,-
KDP 10K-3	10000	1	1	± 3	B	410,-	963-128	88,-



1769

El antepasado Johann Jakob Sauter construye la balanza de inclinación de Hahn de hierro, una piedra angular en técnica de balanzas para este sector industrial en el sur de Alemania



1844

Fundación de la empresa. Se producen las primeras balanzas de precisión



1863

El orgulloso Sr. Gottlieb Kern acompañado del personal de su taller



1880

Balanza de farmacia con Aesculap



1923

Inflación – KERN paga los salarios con dinero impreso en la propia empresa



1980

La balanza electrónica sustituye a la balanza mecánica



1994

Laboratorio acreditado por DKD (ISO 17025)



2000

Nueva locación de la empresa en Balingen (Alemania)



2002

Certific. del sistema de gestión de calidad existente de acuerdo con la norma DIN EN ISO 9001:2000



2007

Autorización para la fabricación de productos médicos (DIN EN 13485 y 93/42/CEE)



2008

Autorización para homologación inicial del fabricante (2009/23/CE)



2009

Autorización para la fabricación y la distribución de medidores de altura (DIN EN 13485 y 93/42/CEE)



2012

Organismo de calibración para balanzas no automáticas y pesas de control.

Lanzamiento del nuevo portal para clientes www.kern-sohn.com



2014

Ampliación de la gama de productos con instrumentos ópticos (microscopios y refractómetros)



2015

Inauguración Ziegelei 2.0 con almacén de estantes altos controlados por ordenador



2017

Con KERN en el futuro digital: Ampliación de la serie de modelos compatibles con la Industria 4.0, así como servicios relacionados



2019

Gran año de aniversarios 25 años del laboratorio acreditado DKD 175 años de KERN & SOHN 250 años de construcción de balanzas en la familia empresarial Sauter



2020

Construcción de Ziegelei 3.0, ampliación del edificio de administración