








# APPARECCHIATURE SPECIALI: BILANCE PER IL CONTROLLO A CAMPIONE SECONDO LE PRESCRIZIONI DELLA NORMATIVA SUI PRECONFEZIONATI

PROFESSIONAL  
MEASURING



# 2018

# KERN Pittogrammi

 <b>Aggiustamento interno:</b> Per la registrazione della precisione tramite peso di calibrazione interno a motore.	 <b>Protocollo GLP/ISO:</b> La bilancia fornisce numero di serie, identificativo utente, data e ora, indipendentemente dalla stampante collegata	 <b>Pesata sottobilancia:</b> Possibilità di agganciare il campione da pesare sotto la bilancia
 <b>Programma di calibrazione CAL:</b> Per la registrazione della precisione. Richiede un peso di calibrazione esterno.	 <b>Protocollo GLP/ISO:</b> Con data e ora. Solo con stampanti KERN, vedi pagina 154/155	 <b>Funzionamento a pile:</b> Predisposta per il funzionamento a pila. Il tipo di pila è indicato per ciascun tipo di apparecchio
 <b>Memoria:</b> Cap. die memoria interna della bilancia, es. per i tara, dati di pesata, dati di articoli, PLU ecc.	 <b>Conteggio pezzi:</b> Numero di riferimento per conteggio a scelta. Visualizzazione del risultato commutabile da numero di riferimento a massa	 <b>Funzionamento ad accumulatore:</b> Batteria ricaricabile
 <b>Memoria Alibi (o fiscale):</b> Archiviazione elettronica sicura dei risultati di pesatura, conformemente alla norma 2014/31/UE. Per dettagli vedasi pagina 191	 <b>Miscela livello A:</b> I pesi dei componenti di miscela possono essere sommati ed il peso totale della miscela può essere stampato	 <b>Alimentatore universale:</b> con ingresso universale e adattatori per connettori opzionali per A) UE, GB B) UE, GB, CH, USA C) UE, GB, CH, USA, AUS
 <b>Interfaccia dati RS-232:</b> Per il collegamento della bilancia alla stampante, al PC o alla rete	 <b>Miscela livello B:</b> Memoria interna per miscele complete, con nome e valore nominale dei componenti della miscela. Guida utente sul display	 <b>Alimentatore:</b> 230V/50Hz standard UE. Su richiesta anche standard GB, USA o AUS
 <b>Interfaccia dati RS-485:</b> Per il collegamento di bilancia a stampante, PC o altre periferiche. Adatto per la trasmissione di dati su distanze più lunghe. Possibile rete in topologia a bus	 <b>Miscela livello C:</b> Memoria interna per miscele complete, con nome e valore nominale dei componenti della miscela. Guida utente sul display, moltiplicatrice, regolazione ricetta in caso di sovradosaggio o riconoscimento codice a barre	 <b>Alimentatore da rete:</b> Integrato nella bilancia. 230 V/50Hz. Di serie standard UE. Richiedere informazioni sugli standards GB, USA o AUS
 <b>Interfaccia dati USB:</b> Per il collegamento di bilancia a stampante, PC o altre periferiche	 <b>Livello somma A:</b> È possibile sommare i pesi di prodotti omogenei e stamparne il totale	 <b>Principio di pesatura: Estensimetro</b> Resistenza elettrica su un corpo deformabile elastico
 <b>Interfaccia dati Bluetooth*:</b> Per il trasferimento di dati di pesata a stampante, PC o altre periferiche	 <b>Livello somma A:</b> È possibile sommare i pesi di prodotti omogenei e stamparne il totale	 <b>Principio di pesatura: Diapason</b> Viene provocata l'oscillazione di una cassa di risonanza attraverso un impulso elettromagnetico correlato al peso
 <b>Interfaccia dati WLAN:</b> Per il trasferimento di dati di pesata a stampante, PC o altre periferiche	 <b>Determinazione percentuale:</b> Determinazione dello scostamento percentuale dal valore nominale (100 %)	 <b>Principio di pesatura: Compensazione di forza elettromagnetica</b> Bobina in un magnete permanente. Per pesata di altissima precisione
 <b>Uscite comando (accoppiatore ottico, Digital I/O):</b> Per il collegamento di relè, spie, valvole, ecc.	 <b>Unità di misura:</b> commutazione tramite tasto per esempio ad unità non metriche. Per ulteriori dettagli vedi l'Internet	 <b>Principio di pesatura: Tecnologia Single-Cell</b> Evoluzione del principio della compensazione di forza elettromagnetica con una precisione elevatissima
 <b>Interfaccia seconda bilancia:</b> Per il collegamento di una seconda bilancia	 <b>Pesata con approssimazione:</b> (Checkweighing) Valore limite superiore ed inferiore programmabile, per esempio per assortimento e porzionatura. Il processo è supportato da un segnale acustico oppure ottico, si veda il rispettivo modello	 <b>Omologazione:</b> Il tempo di approntamento dell'omologazione è specificato nel pittogramma
 <b>Interfaccia di rete:</b> Per il collegamento della bilancia a una rete Ethernet	 <b>Funzione Hold:</b> (Pesata di animali vivi) In caso di ambienti irrequieti viene calcolato un stabile valore medio di pesata	 <b>Calibrazione DAKkS (DKD):</b> Il tempo di approntamento della calibrazione DAKkS è specificato nel pittogramma
 <b>Trasmissione dati senza fili:</b> tra piattaforma di pesata ed apparecchio indicatore tramite modulo radio integrato	 <b>Protezione antispruzzo ed antipolvere IPxx:</b> Il tipo di protezione è indicato nel pittogramma. Vedi il glossario. Vedi pagina 58	 <b>Invio di pacchi tramite corriere:</b> Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni
 <b>KERN Communication Protocol (KCP)</b> è un set standardizzato di comandi d'interfaccia per le bilance KERN e altri strumenti, che consente di richiamare e controllare tutte le funzioni rilevanti e le funzionalità del dispositivo. Gli strumenti KERN dotati di KCP possono essere quindi facilmente integrati nei computer, nei comandi industriali e in altri sistemi digitali.	 <b>Acciaio inox:</b> La bilancia è a prova di corrosione	 <b>Invio di pallet tramite spedizione:</b> Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni



**Catalogo generale  
Bilance & Servizio di  
controllo**

Offre una panoramica completa sulla gamma di bilance, pesi di calibrazione e servizi di KERN, come omologazione, calibrazione ecc.

**Catalogo Prodotti  
medicali**

Gamma completa di bilance medicale, dalla bilancia pesaneonati, bilancia pesapersona, sedia pesapersona e bilancia a piattaforma per obesi ai dinamometri a mano e alle bilance per farmacie e per l'uso veterinario.

**Catalogo Microscopi &  
Rifrattometri**

Ampia gamma di strumenti ottici come ad es. microscopi biologici, microscopi stereo, microscopi metallografici, microscopi di polarizzazione nonché rifrattometri analogici e digitali.

**SAUTER Catalogo  
Strumenti di misura**

Ampia gamma di dinamometri misurazione forza, spessimetri per strati, spessimetri per materiali, misuratori di durezza (Shore, Leeb), calibri a corsoio, luxmetri, fonometri e servizi di calibrazione.

**Brochure Servizio di  
calibrazione DAKkS**

Informazioni dettagliate su tutti gli aspetti pertinenti alla calibrazione e all'omologazione di bilance, pesi di calibrazione e dinamometri misurazione forza.

**I Vostri vantaggi**

**veloce**

- Servizio spedizione in 24 ore per prodotti disponibili a magazzino – ordinato oggi, spedito il giorno dopo
- Linea diretta per la vendita e l'assistenza dalle ore 8:00 alle 18:00

**affidabile**


- Fino a 3 anni di garanzia
- Precisione nella tecnologia di pesatura da oltre 170 anni


**competente**

- Accreditato DAKkS DIN EN ISO/IEC 17025
- Sistema QM certificato DIN EN ISO 9001
- Prima omologazione presso il costruttore 2014/31/UE
- Certificazioni medicale DIN EN ISO 13485 e 93/42/CEE


**versatile**


- Una soluzione completa e centralizzata, dalla bilancia tascabile alla bilancia da gru 15 t
- Trovare rapidamente il prodotto desiderato grazie alla "Navigazione" su [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)


 **Linea diretta per ordinare**  
+49 [0] 7433 9933-0


 **Linea diretta per l'assistenza tecnica**  
+49 [0] 7433 9933-199

 **Linea diretta per il laboratorio di calibrazione**  
+49 [0] 7433 9933-196

 **I nostri tecnici sono a Vostra disposizione**  
da lunedì a venerdì, orario continuato dalle 8:00 alle 18:00

 **Shop online**  
[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

 **E-Mail per ordinare**  
[ordineIT@kern-sohn.com](mailto:ordineIT@kern-sohn.com)

 **Fax per ordinare**  
+49 [0] 7433 9933-149

**i** **[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)**  
Informazioni sull'attuale disponibilità dei prodotti, schede tecniche dei prodotti, istruzioni per l'uso, informazioni utili, dizionario dei termini tecnici, materiale fotografico e molto altro ancora da scaricare, pratiche aree tematiche che guidano l'utente verso il prodotto adatto per il proprio settore e un intelligente motore di ricerca per pesi di calibrazione e bilance

## Apparecchiature speciali: Bilance per il controllo a campione secondo le prescrizioni della normativa sui preconfezionati

### La normativa sugli imballaggi preconfezionati (FPVO)

Essa è recepita nella direttiva UE sugli imballaggi preconfezionati 76/211/CEE e nell'ambito della legislazione sui pesi e le misure ha lo scopo di tutelare il consumatore nella vendita professionale di prodotti con imballaggio preconfezionato. Essa regola in dettaglio le tolleranze (scostamenti) consentite della quantità di riempimento indicata sull'etichetta di vendita, nonché le caratteristiche delle bilance omologate utilizzate per il controllo a campione.

I prodotti preconfezionati realizzati e testati secondo le prescrizioni della normativa FPVO vengono contrassegnati  $\ominus$  sull'etichetta.

La scelta della bilancia di controllo omologata corretta è orientata alla portata di pesata necessaria e al valore massimo di omologazione consentito in relazione alla quantità nominale dell'imballaggio preconfezionato.

Capacità di riempimento nominale $Q_n$ dei preconfezionati	Valore massimo di omologazione ammesso [e]
$\leq 10$ g (ml)	0,1 g
Da 10 g (ml) a $\leq 50$ g (ml)	0,2 g
Da 50 g (ml) a $\leq 150$ g (ml)	0,5 g
Da 150 g (ml) a $\leq 500$ g (ml)	1,0 g
Da 500 g (ml) a $\leq 2,5$ kg (l)	2,0 g
Da 2,5 kg (l) e oltre	5,0 g
Da 10 kg (l) a $\leq 15$ kg (l)	10 g
Da 15 kg (l) a $\leq 25$ kg (l)	20 g
Da 25 kg (l) a $\leq 100$ kg (l)	50 g

valori volumetrici in ml o l vengono calcolati tramite il peso e la densità del liquido.

### Esempio di ordine:

Deve essere controllato un prodotto preconfezionato avendo una quantità di riempimento di 250 g e un valore medio di tara di 100 g. Conformemente alla tabella sopra, per una quantità di 250 g è necessaria una bilancia di controllo con un valore di omologazione [e] pari a max. 1 g.

Il modello KERN adatto è la bilancia **KERN FKTF 3K0.5LM** o **KERN FKTF 6K1LM**

### Intervalli di omologazione per le bilance di controllo:

Di norma sono solo pari a 1 anno, quindi più brevi rispetto ai termini generali di riomologazione di molti stati europei.



Controllo a campione di un preconfezionato con valore medio di tara, vale a dire che il peso relativamente costante di imballaggio è impostato come valore fisso.



Controllo a campione di un preconfezionato con peso di imballaggio oscillante, come i recipienti in vetro, vale a dire che la tara viene impostata individualmente per ogni campione.



Controllo a campione di un preconfezionato con contenuto svuotato (analisi distruttiva di campione)

### Sven Göggel

Specialista di prodotto Bilance per il controllo a campione secondo le prescrizioni della normativa sui preconfezionati

Tel. +49 [0] 7433 9933-189

Fax +49 [0] 7433 9933-195

goeggel@kern-sohn.com



## Navigazione Bilance per il controllo dei preconfezionati

Divisione	Portata	Modello	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Pagina	DAYS	M	CAL EXT	MEMORY	RS 232	BATT
[d] g	[Max] kg	KERN			Spiegazione pittogrammi, vedi copertina					
0,5	3	FKTF 3K0.5LM	1050,-	152	1	○	●	●	●	●
1	6	FKTF 6K1LM	1050,-	152	1	○	●	●	●	●
2	12	FKTF 12K2LM	1050,-	152	1	○	●	●	●	●
5	30	FKTF 30K5LM	1050,-	152	1	○	●	●	●	●
10	60	FKTF 60K10LM	1050,-	152	1	○	●	●	●	●

● = di serie ○ = su richiesta



Bilancia di controllo con comando tramite touchscreen per il controllo a campione da parte dell'Ufficio Metrico ai sensi della normativa sugli imballaggi preconfezionati (FPVO) e per il controllo delle quantità di riempimento nel processo produttivo

#### Caratteristiche

- **Bilancia da tavolo con touchscreen** e software speciale per il controllo da parte dell'Ufficio Metrico del rispetto dei limiti di errore consentiti (scostamenti in difetto) come da normativa FPVO e per il controllo e la gestione della produzione nel riempimento di preconfezionati a un peso nominale.
- **La KERN FKTF omologabile** soddisfa tutti i requisiti della normativa FPVO. Essa è provvista di una approvazione di omologazione tecnica del modello comprendente lo speciale software FPVO
- **Lo speciale software FPVO della KERN FKTF ha due funzioni:**
  - a) nella vendita professionale di prodotti con imballaggio preconfezionato, quindi nel campo omologabile ai fini della tutela dei consumatori, le tolleranze di riempimento sono regolamentate. Il software supporta qui il rispetto delle prescrizioni di omologazione della normativa sugli imballaggi preconfezio-

nati (FPVO) nei controlli a campione da parte dell'Ufficio Metrico tramite la generazione automatica della deviazione negativa massima consentita di un peso nominale documentato limite inferiore (LI 2)

b) Nel campo della produzione di prodotti alimentari, per l'impostazione e regolazione dell'impianto di produzione per il riempimento di preconfezionati a un peso nominale il software indica automaticamente quale valore limite inferiore (LI 1) non deve essere superato in difetto

- **Funzioni statistiche** sotto forma di registrazioni giornaliere o settimanali, anche con data/ora, numero macchina e indicazione dell'utente. Possibile anche la rappresentazione grafica
- **Protezione con password** per la sicurezza contro le manomissioni dei dati memorizzati e rilevati
- **Copertura rigida di protezione** incluso nella fornitura

#### Modi operativi

- ① Pesata
- ② Funzione di controllo come da normativa FPVO
- ③ Comando delle quantità di riempimento

#### Funzioni

- Visualizzazione capacità con ①
- Data/ora, con ①, ②, ③
- PRE-TARE automatico, con ②
- 400 memorie per articoli per i dati base, quali valori limite, valori della tara, articolo, macchina, utente, limite superiore (LS), limite inferiore (LI), limite inferiore 1 (LI 1) e limite inferiore 2 (LI 2) ②, ③
- Controllo a campione come da normativa FPVO con valore medio di tara ③
- Controllo a campione come da normativa FPVO con tara oscillante ③
- Controllo come da normativa FPVO con contenuto svuotato (analisi distruttiva del campione) ②, ③
- Analisi a campione per il comando delle quantità di riempimento ③
- Statistica giornaliera su 10 serie di misurazioni ③
- Statistica settimanale su 49 serie di misurazioni ③

#### Dati tecnici

- Grande display touchscreen LCD retroilluminato, altezza cifre 18 mm, diagonale schermo 5,8" (127x74 mm)
- Dimensioni superficie di pesata, acciaio inox, LxP 340x240 mm
- Dimensioni alloggiamento LxPxA 350x390x120 mm
- Possibile funzionamento a batteria, 6x1.5 V Size C non di serie, autonomia fino a 15 h
- Peso netto ca. 7 kg
- Temperatura ambiente ammessa 10 °C/40 °C

#### Accessori

- **Copertina rigida di protezione**, fornitura 5 pezzi, KERN FKB-A02S05, € 40,-
- **Stampante ad aghi**, per la stampa di valori di pesata su carta normale, indicata per l'archiviazione a lungo termine di documenti, KERN 911-013, € 360,-
- **Stampanti compatibili** vedi *Accessori*

DI SERIE

CAL EXT	MEMORY	RS 232	GLP	BATT	MULTI	DMS	1 DAY
---------	--------	--------	-----	------	-------	-----	-------

SU RICHI. FACTORY

DAKKS	M
+3 DAYS	+3 DAYS

Modello	Portata [Max] kg	Divisione [d] g	Divisione omologata [e] g	Carico min. [Min] g	Capacità nominale minima g	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta			
							Omologazione		Certificato DAKKS	
KERN							KERN	€	KERN	€
FKTF 3K0.5LM	3	0,5	0,5	10	50	1050,-	965-227	55,-	963-127	72,-
FKTF 6K1LM	6	1	1	20	150	1050,-	965-228	70,-	963-128	88,-
FKTF 12K2LM	12	2	2	40	500	1050,-	965-228	70,-	963-128	88,-
FKTF 30K5LM	30	5	5	100	2500	1050,-	965-228	70,-	963-128	88,-
FKTF 60K10LM	60	10	10	200	10000	1050,-	965-229	93,-	963-129	105,-

Nota: Per impiego con obbligo di omologazione si prega di ordinare l'omologazione insieme alla bilancia; non è possibile effettuare una prima omologazione successivamente. Per l'omologazione necessitiamo l'indirizzo completo del luogo di utilizzo.

FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE !

# Tradizione ed innovazione per più di 170 anni

KERN è una società completamente indipendente, gestita dai proprietari da ormai sette generazioni ed al servizio del cliente con la qualità e l'affidabilità dei suoi prodotti.



**1844**

Fondazione dell'azienda. Si producono bilance di precisione



**1863**

Un orgoglioso Gottlieb Kern con il personale della sua officina



**1880**

Bilancia per farmacie con Asclepio



**1923**

Inflazione - KERN paga gli stipendi con banconote stampate "in proprio"



**1980**

La bilancia elettronica sostituisce quella meccanica



**1994**

Laboratorio DKD accreditato per pesi (ISO 17025)



**2000**

Nuova sede a Balingen



**2002**

Certificazione dell'attuale sistema QM secondo lo standard DIN EN ISO 9001:2000



**2007**

Autorizzazione alla produzione di strumenti medicali (DIN EN 13485 e 93/42/CEE)



**2008**

Autorizzazione alla prima omologazione presso il costruttore (2009/23/UE)



**2009**

Autorizzazione alla produzione e vendita di statimetri (DIN EN 13485 e 93/42/CEE)



**2012**

Centro di omologazione per bilance non a funzionamento automatico e pesi di calibrazione.

Il nuovo portale clienti [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com) va in linea



**2014**

Ampliamento della gamma di prodotti con strumenti ottici (microscopi e rifrattometri)



**2015**

Inaugurazione Ziegelei 2.0 con magazzino automatizzato computerizzato



**2017**

Con KERN verso il futuro digitale: ampliamento dei modelli che supportano Industrie 4.0 nonché i relativi servizi connessi

**KERN & SOHN GmbH**  
**Bilance, Pesi di calibrazione,**  
**Laboratorio di calibrazione DAkKS**  
Ziegelei 1  
72336 Balingen  
Germania

Tel. +49 [0] 7433 9933-0  
Fax +49 [0] 7433 9933-149

info@kern-sohn.com  
www.kern-sohn.com



DIRITTO ALLA  
**PRIMA OMOLOGAZIONE**  
DEL COSTRUTTORE  
2014/31/UE

