

## Modello KBW 400 | Camere di crescita con luce

Con la sua illuminazione naturale, la serie KBW crea una distribuzione omogenea della luce. In questo modo, la camera climatica assicura condizioni di luce e temperatura costanti.

### VANTAGGI

- Il sistema di illuminazione brevettato assicura una distribuzione omogenea della luce
- Cassetti con illuminazione a posizionamento flessibile, possibilità di selezionare tre spettri luminosi
- Timer integrato con programma settimanale in tempo reale



Modello 400



Modello 400

### CARATTERISTICHE IMPORTANTI

- Intervallo di temperatura: da 0 °C fino a 70 °C
- Intervallo di temperatura con luce: da 5 °C fino a 60 °C
- 3 cassette con illuminazione a posizionamento variabile dotati di 5 tubi fluorescenti ciascuno
- Tecnologia con camera di preriscaldamento APT.line™
- Velocità della ventola regolabile
- Controller touch-screen intuitivo con programmazione per fasce orarie e in tempo reale con registrazione interna dei dati rilevati
- Porta interna a tenuta ermetica in vetro di sicurezza (ESG)
- Prevenzione dalla corrosione del vetro grazie allo speciale rivestimento TIMELESS
- 3 griglie inseribili in acciaio inox
- Foro di accesso con tappo in silicone 30 mm, a sinistra
- Dispositivo di sicurezza di temperatura classe 3.1 (DIN 12880) con allarme di temperatura acustico e visivo
- Interfaccia per computer: Ethernet
- Riscaldamento sportello

### INFORMAZIONI PER L'ORDINE

Volume interno [L]	Tensione nominale	Esecuzione	Versione	Cod. art.
Modello KBW 400				
400	200...240 V 1~ 50/60 Hz	standard	KBW400-230V	9020-0339

## DATI TECNICI

Descrizione	KBW400-230V <sup>1</sup>
Codice articolo	9020-0339
<b>Dati tecnici temperatura</b>	
Intervallo di temperatura senza cassette con illuminazione [°C]	0...70
Intervallo di temperatura con il 100 % di illuminazione [°C]	5...60
Variazione della temperatura senza cassette con illuminazione [± K]	0,5
Variazione della temperatura con il 100 % di illuminazione [± K]	1,5
Fluttuazione della temperatura nel tempo senza cassette con illuminazione [± K]	0,1
Fluttuazione della temperatura nel tempo con il 100 % di illuminazione [± K]	0,2
<b>Dati relativi alla luce per cassetto con illuminazione</b>	
Lampade luce diurna [W/m <sup>2</sup> ]* <sup>2</sup>	24
Lampade luce diurna [lx]* <sup>2</sup>	9000
Lampade di crescita Fluora® [W/m <sup>2</sup> ]* <sup>2</sup>	23
Lampade di crescita Fluora® [lx]* <sup>2</sup>	7500
Lampade per Arabidopsis [W/m <sup>2</sup> ]* <sup>2</sup>	32
Lampade per Arabidopsis [lx]* <sup>2</sup>	11000
<b>Dati elettrici</b>	
Tensione nominale [V]	200...240
Frequenza di rete [Hz]	50/60
Potenza nominale [kW]	1,6
Fusibile apparecchio [A]	16
Fase (tensione nominale)	1~
<b>Dimensioni del contenitore senza parti applicate e raccordi</b>	
Larghezza netto [mm]	925
Altezza netto [mm]	1950
Profondità netto [mm]	805
Distanza dalla parete lateralmente [mm]	100
Distanza dalla parete posteriormente [mm]	100
<b>Numero di porte</b>	
Porte interne	1
Sportelli esterni	1
<b>Dimensioni interne</b>	
Larghezza [mm]	650
Altezza [mm]	1270
Profondità [mm]	485
<b>Measures</b>	
Volume interno [L]	400
Peso netto apparecchio (vuoto) [kg]	252
Capacità massima di carico totale [kg]	120
Capacità massima di carico per rack [kg]	30
<b>Dati rilevanti per l'ambiente</b>	
Consumo energetico a 37 °C e con illuminazione [Wh/h]	620
Livello di pressione acustica [dB(A)]	53

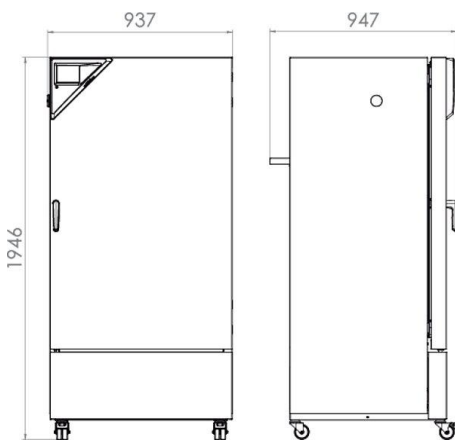
1 Tutti i dati tecnici sono da considerarsi validi esclusivamente per apparecchi senza carico, in esecuzione standard, ad una temperatura ambiente di 22 ±3 °C e variazioni della tensione di rete pari a ±10%. I dati relativi alla temperatura sono stati identificati secondo lo standard di fabbrica BINDER e in base alla norma DIN 12880:2007 e sono orientati ad una distanza dalle pareti del vano interno raccomandata del 10% in altezza, larghezza e profondità. Tutti i dati forniti sono da considerarsi valori medi tipici per apparecchi di serie. I dati tecnici fanno riferimento a ventole regolate su una velocità al 100%. Con riserva di modifiche tecniche.

2 Valore medio, misurato a 25 °C con un sensore sferico (±10%) 12 cm sotto il cassetto con illuminazione. La misurazione in W/m<sup>2</sup> si riferisce all'irraggiamento globale.

Descrizione	KBW400-230V <sup>1</sup>
Codice articolo	9020-0339
<b>Strutture interne</b>	
Numero dei ripiani (standard/max)	3/12
Numero dei cassettei con illuminazione (standard/max)	3/3

- 1 Tutti i dati tecnici sono da considerarsi validi esclusivamente per apparecchi senza carico, in esecuzione standard, ad una temperatura ambiente di  $22 \pm 3$  °C e variazioni della tensione di rete pari a  $\pm 10\%$ . I dati relativi alla temperatura sono stati identificati secondo lo standard di fabbrica BINDER e in base alla norma DIN 12880:2007 e sono orientati ad una distanza dalle pareti del vano interno raccomandata del 10% in altezza, larghezza e profondità. Tutti i dati forniti sono da considerarsi valori medi tipici per apparecchi di serie. I dati tecnici fanno riferimento a ventole regolate su una velocità al 100%. Con riserva di modifiche tecniche.
- 2 Valore medio, misurato a 25 °C con un sensore sferico ( $\pm 10\%$ ) 12 cm sotto il cassetto con illuminazione. La misurazione in W/m<sup>2</sup> si riferisce all'irraggiamento globale.

## DIMENSIONI PIÙ PARTI APPLICATE E RACCORDI [MM]



## OPZIONI E ACCESSORI

Denominazione	Descrizione	*	Cod. art.
Accessori griglia inseribile	sicurezze per il fissaggio supplementare di griglie inseribili (1 kit da 4 pezzi)	-	8012-0620
APT-COM™ 4 BASIC-Edition	per semplici esigenze di registrazione e documentazione di massimo 5 apparecchi collegati in rete. versione 4, BASIC Edition	19	9053-0039
APT-COM™ 4 GLP-Edition	per lavorare in modo conforme alle condizioni previste dalla GLP. La documentazione dei valori di misurazione avviene a prova di manipolazioni in conformità ai requisiti previsti dalle direttive FDA 21CFR11. versione 4, GLP Edition	19	9053-0042
APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition	confortevole gestione di apparecchi e utenti che perfeziona l'edizione BASIC. Consente il collegamento in rete fino a un massimo di 100 apparecchi. versione 4, PROFESSIONAL Edition	19	9053-0040
Cassetto con illuminazione Arabidopsis	Attrezzatura dei cassettei con illuminazione con tubi fluorescenti per Arabidopsis al posto di tubi fluorescenti a luce diurna	-	8012-0791
Cassetto con illuminazione FLUORA®, accessori	kit tubi fluorescenti per sostituzione dei tubi fluorescenti a luce diurna	-	8012-0790
Certificato di calibrazione temperatura	misurazione della temperatura ambientale incluso certificato, 15-18 punti di misurazione con una temperatura di prova prestabilita	-	8012-1578
	misurazione della temperatura ambientale incluso certificato, 27 punti di misurazione con una temperatura di prova prestabilita	-	8012-1599
	misurazione della temperatura ambientale incluso certificato, 9 punti di misurazione con una temperatura di prova prestabilita	-	8012-1557
	per temperatura, misurazione al centro dello spazio utile con una temperatura di prova prestabilita	-	8012-1140

\* Note > ultima pagina scheda tecnica

Denominazione	Descrizione	*	Cod. art.
Certificato di calibrazione, espansione	per temperatura, per ampliamento della misurazione al centro dello spazio utile con una ulteriore temperatura di prova	-	8012-1121
Contatti a relè, a potenziale zero	per il comando di 3 contatti a relè tramite regolatore programmatore, collegabili tramite connettore femmina DIN a 6 poli (max. 24 V - 2,5 A)	-	8012-0679
Convertitore di interfaccia	fascio cavi RS 422 e convertitore di interfaccia RS 232 / RS 422 per il collegamento a un ripartitore 10x o a un apparecchio, USB-powered esecuzione 230 V, 50/60 Hz	-	8012-0556
	fascio cavi RS 422 e convertitore di interfaccia RS 422 / USB per il collegamento al ripartitore 10x o a un apparecchio, USB-powered	-	8012-0665
Convertitore di interfaccia RS485/RS422	Fascio cavi RS 422 e convertitore di interfaccia RS 485 / RS 422 per il collegamento a un ripartitore 10x esecuzione 115 V	-	8012-0599
	esecuzione 230 V	-	8012-0589
Data Logger Kit	T 220: per l'ininterrotta registrazione della temperatura da -90 °C fino a 220 °C; il kit comprende 1 Data Logger, sensore Pt100 con cavo di prolunga di 2 m e 1 supporto magnetico per il fissaggio all'apparecchio BINDER	19	8012-0715
Data Logger Software	Kit software LOG ANALYZE, software di configurazione e analisi per tutti i Data Logger Kit BINDER (incl. cavo per dati USB)	19	8012-0821
Detergente a pH neutro	intensivo, per la rimozione delicata di residui di sporco; quantità 1 kg	-	1002-0016
Dispositivo di sicurezza di temperatura classe 3.3	con allarme visivo (DIN 12880) esecuzione 230 V	-	8012-1750
Foro di accesso con tappo in silicone	a destra		
	30 mm	01	8012-1439
	50 mm	01	8012-1469
	a sinistra		
	30 mm	01	8012-1445
	50 mm	01	8012-1475
	in alto		
	30 mm	01	8012-1451
	50 mm	01	8012-1457
	100 mm	01	8012-1463
Fotometria	incluso certificato, illuminamento e irradiazione della luce visibile e UV-A, 25 punti di misurazione su 3 livelli nonché distribuzione spettrale (250-785 nm)	-	8012-0910
Griglia inseribile	acciaio inox	-	6004-0101
Griglia inseribile rinforzata	acciaio inox, con sicurezze per il fissaggio di griglie (1 kit da 4 pezzi), carico max. 70 kg	-	8012-0638
Interfaccia RS 422, accessori	cavo di collegamento RS 422 (15 m) tra ripartitore e interfaccia RS 422	-	5023-0036
	cavo di prolunga RS 422 (50 m) tra convertitore di interfaccia e apparecchio o ripartitore RS 232 / RS 422	-	5023-0117
	ripartitore modulare per 10 interfacce RS	-	8012-0295
Interfaccia RS485 2-fili	Interfaccia seriale supplementare utilizzabile parallelamente a Ethernet, per Multi Management Software APT-COM™	-	8012-1742
Presa interna	occultabile, con la spina corrispondente (tensione di rete, max. 500 W, max. 90 °C, grado di protezione IP67)	07	8012-1741
Ripiano estraibile forato	acciaio inox	-	6004-0040
Ripiano estraibile rinforzato	posizionato nello scompartimento più basso, carico max. 67 kg, con fissaggio supplementare per l'esercizio di agitatore, mescolatore, sistema a rulli	-	8012-1429
Sensore di temperatura Pt 100	Pt 100 supplementare flessibile nel vano interno, per visualizzazione della temperatura sul display dell'apparecchio	-	8012-1746
Serratura sportello	maniglia con dispositivo di blocco	-	8012-1775
Uscita allarme, a potenziale zero	per temperatura ( $\pm 2$ °C) e umidità ( $\pm 5$ % u.r.), collegabile tramite connettore femmina DIN a 6 poli (max. 24 V - 2,5 A), con segnale acustico disattivabile	-	8012-1757
Uscita analogica 4-20 mA	per valori di temperatura e umidità (uscita non regolabile)	-	8012-1721

\* Note &gt; ultima pagina scheda tecnica

## SERVIZI

Denominazione	Descrizione	*	Cod. art.
<b>Servizi di installazione</b>			
Istruzione	istruzione su funzioni dell'apparecchio, uso e programmazione del regolatore	18	DL10-0700
Messa in servizio	disimballo, installazione, collegamento dell'apparecchio ai raccordi presenti	13, 18	DL10-0300
<b>Servizi di manutenzione</b>			
Servizi di manutenzione	esecuzione della manutenzione preventiva secondo il piano di manutenzione	14, 18	DL20-0400
<b>Servizi di calibrazione</b>			
Calibrazione temperatura incl. certificato	incluso certificato, un punto di misurazione al centro dello spazio utile con una temperatura di prova prestabilita	14, 16, 17, 18	DL30-0101
Fotometria	incluso certificato, misurazione radiometrica nel campo spettrale visibile con distribuzione dell'intensità determinata e documentata per un cassetto con illuminazione su 3 livelli di misura	14, 16, 17, 18	DL31-0000
Misurazione della temperatura ambientale su 27 punti	incluso certificato, 27 punti di misurazione con una temperatura di prova prestabilita	14, 16, 17, 18	DL30-0127
Misurazione della temperatura ambientale su 9 punti	incluso certificato, 9 punti di misurazione con una temperatura di prova prestabilita	14, 16, 17, 18	DL30-0109
<b>Servizi di validazione</b>			
Esecuzione di IQ/OQ incl. fotometria	inclusa fotometria, secondo protocolli	15, 18, 20	DL43-0400
Esecuzione di IQ/OQ/PQ	secondo il requisito del cliente, prezzo: su richiesta	15, 18	DL44-0500
Protocolli IQ/OQ	documentazione di supporto per la validazione a cura del cliente costituita da: checklist IQ/OQ, schemi elettrici dell'apparecchio, certificato QM a norma ISO 9001	15, 18, 20	8012-0877
Protocolli IQ/OQ/PQ	documentazione di supporto per la validazione a cura del cliente, secondo il requisito del cliente, aggiunta del capitolo PQ ai protocolli IQ/OQ	15, 18	8012-0964
<b>Servizio di garanzia</b>			
Proroga della garanzia da 2 a 3 anni	a partire dalla data di consegna, escluse le parti soggette a usura	-	DL02-2041
Proroga della garanzia da 2 a 5 anni	a partire dalla data di consegna, escluse le parti soggette a usura	-	DL02-2042

\* Note &gt; ultima pagina scheda tecnica

## NOTE

- 01 Nella zona del foro di accesso si può formare della condensa.  
Si calcola una maggiorazione per i fori di accesso collocati in posizioni speciali.
- 02 La sigla UL viene eliminata con l'utilizzo di questa opzione.
- 03 Resistente alla temperatura solo fino a max. 200 °C.
- 04 Possibile solo per apparecchi con 230 V.
- 06 Il tempo di riscaldamento può prolungarsi per effetto della minore conducibilità termica.
- 07 La potenza termica supplementare può influire sul comportamento della temperatura.
- 09 Non in abbinamento con l'opzione foro di accesso, porta con finestra e illuminazione interna.
- 10 Impossibile per apparecchi da 23 litri.
- 11 Impossibile per apparecchi da 23 e 53 litri.
- 12 Possibile solo per apparecchi con 230 V, 400 V.
- 13 L'installazione e i lavori di collegamento avvengono sul luogo d'impiego dell'apparecchio, i trasporti all'interno dell'azienda si effettuano soltanto previo accordo.
- 14 Per manutenzioni preventive, calibrazioni e validazioni raccomandiamo di stipulare un contratto di assistenza tecnica BINDER.
- 15 OQ secondo Yellow Paper = documenti di validazione di fabbrica compilati per tutte le checklist OQ.
- 16 La calibrazione dei sensori ha luogo presso un laboratorio di calibrazione accreditato.
- 17 La calibrazione ha luogo secondo lo standard di fabbrica BINDER.
- 18 I prezzi indicati s'intendono al netto delle spese di trasferta. Le spese di trasferta per la regione d'intervento sono riportate nel capitolo Assistenza tecnica BINDER.  
Per gli interventi in Svizzera tutti i prezzi indicati per i servizi s'intendono al netto di una maggiorazione specifica del paese (su richiesta).
- 19 Per ulteriori accessori si veda la documentazione di processo.
- 20 Per l'ordinazione dei protocolli IQ/OQ e la rispettiva esecuzione di in un ordine pratichiamo uno sconto del 15 % sulla voce dei protocolli IQ/OQ.  
Per l'ordinazione dei protocolli IQ/OQ/PQ e la rispettiva esecuzione in un ordine pratichiamo uno sconto del 15 % sulla voce dei protocolli IQ/OQ/PQ.

BINDER GmbH  
Tuttlingen, Germania  
TEL +49 7462 2005 0  
FAX +49 7462 2005 100  
info@binder-world.com  
www.binder-world.com

BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd.  
Kowloon, Hong Kong, Repubblica Popolare Cinese  
TEL +852 39070500  
FAX +852 39070507  
asia@binder-world.com  
www.binder-world.com

Ufficio di rappresentanza per la CSI  
Mosca, Russia  
TEL +7 495 988 15 16  
FAX +7 495 988 15 17  
russia@binder-world.com  
www.binder-world.ru

BINDER Environmental Testing  
Equipment (Shanghai) Co., Ltd.  
Shanghai, Repubblica Popolare Cinese  
TEL +86 21 685 808 25  
FAX +86 21 685 808 29  
china@binder-world.com  
www.binder-world.com

BINDER Inc.  
Bohemia, NY, USA  
TEL +1 631 224 4340  
FAX +1 631 224 4354  
usa@binder-world.com  
www.binder-world.us