

Convertidor de frecuencia independiente  
del motor

## PumpDrive R (KSB202)

### Folleto serie tipo



## **Aviso legal**

Folleto serie tipo PumpDrive R (KSB202)

Reservados todos los derechos. El contenido no se puede difundir, reproducir, modificar ni entregar a terceros sin autorización escrita del fabricante.

Norma general: nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 10/02/2022

---

## Índice

<b>Sistema de regulación de bombas</b> .....	<b>4</b>
Sistemas de regulación de velocidad .....	4
PumpDrive R .....	4
Aplicaciones principales.....	4
Descripción general.....	4
Denominación .....	4
PumpDrive R, modelo de montaje en armario de distribución (tipo de protección IP20 / chasis con protección NEMA).....	5
PumpDrive R, modelo de montaje en pared (tipo de protección IP54/IP55 / NEMA 12) .....	5
Datos técnicos.....	6
Sinopsis de funciones .....	6
Unidad de control .....	7
Accesorios .....	9

## Sistema de regulación de bombas

### Sistemas de regulación de velocidad

# PumpDrive R



### Aplicaciones principales

#### Edificaciones

- Instalaciones de climatización
- Producción y distribución de calor
- Instalaciones de abastecimiento de agua

### Denominación

Ejemplo: PDRV R 000K55 C

Tabla 1: Explicación de la denominación

Datos	Significado	
PDRV	Serie PumpDrive	
R	R = Ampliación del módulo	
000K55	Potencia, p. ej. 0,55 kW (0,75 HP)	
C	Tipo de instalación	
	C	Montaje en armario de distribución
	W	Instalación en pared

#### Agua:

- Extracción y captación de agua
- Preparación del agua / tratamiento de agua
- Distribución del agua / transporte de agua

#### Industria:

- Producción y distribución de frío
- Producción y distribución de calor
- Tratamiento de agua
- Transporte de fluidos
- Distribución de lubricantes de refrigeración
- Extracción de agua
- Abastecimiento de agua industrial

#### Aguas residuales:

- Vaciado de tanques
- Transporte de aguas residuales

### Descripción general

- Regulador de la velocidad independiente del motor para bombas centrífugas

Convertidor de frecuencia de refrigeración automática con diseño modular que permite modificar gradualmente el régimen de revoluciones de motores asíncronos y motores síncronos de reluctancia mediante señales estándar analógicas, un bus de campo o una unidad de mando. Gracias a la función de refrigeración automática de PumpDrive R, se puede montar directamente en la pared o dentro de un armario de distribución. Puede controlar hasta 6 bombas sin recurrir a un controlador externo. Con PumpDrive R, es posible ampliar la potencia asignada de PumpDrive 2 hasta 400 kW (de serie) / 1400 kW (previa solicitud).

**PumpDrive R, modelo de montaje en armario de distribución (tipo de protección IP20 / chasis con protección NEMA)**

Tabla 2: PumpDrive R, modelo de montaje en armario de distribución (tipo de protección IP20 / chasis con protección NEMA)

Tipo de carcasa	P <sub>N</sub>		I	I	Tipo de protección	η	T <sup>1)2)</sup>			Abmessungen <sup>3)</sup>						N.º mat.	[kg]	[lbs]
	[kW]	[hp]	3~400 V <sub>4)</sub>	3~480 V <sub>4)</sub>			Max.	Altura	Anchura	Profundidad	Altura	Anchura	Profundidad					
			[A]	[A]										[%]	[°C]			
A2	0,37	0,50	1,30	1,20	IP20	93,00	50	122	268	90	205	10,6	3,6	8,1	48229676	4,7	10,4	
A2	0,55	0,75	1,80	1,60	IP20	95,00	50	122	268	90	205	10,6	3,6	8,1	48229678	4,7	10,4	
A2	0,75	1,00	2,40	2,10	IP20	96,00	50	122	268	90	205	10,6	3,6	8,1	48229680	4,8	10,6	
A2	1,10	1,50	3,00	2,70	IP20	96,00	50	122	268	90	205	10,6	3,6	8,1	48229682	4,8	10,6	
A2	1,50	2,00	4,10	3,40	IP20	97,00	50	122	268	90	205	10,6	3,6	8,1	48229684	4,9	10,9	
A2	2,20	3,00	5,60	4,80	IP20	97,00	50	122	268	90	205	10,6	3,6	8,1	48229686	4,9	10,9	
A2	3,00	4,00	7,20	6,30	IP20	97,00	50	122	268	90	205	10,6	3,6	8,1	48229688	4,9	10,9	
A2	4,00	5,00	10,00	8,20	IP20	97,00	50	122	268	90	205	10,6	3,6	8,1	48229690	4,9	10,9	
A3	5,50	7,50	13,00	11,00	IP20	97,00	50	122	268	130	205	10,6	5,2	8,1	48229692	6,6	14,6	
A3	7,50	10,00	16,00	14,50	IP20	97,00	50	122	268	130	205	10,6	5,2	8,1	48229694	6,6	14,6	
B3	11,00	15,00	24,00	21,00	IP20	98,00	50	122	399	165	249	15,8	6,5	9,9	48229696	11,4	25,2	
B3	15,00	20,00	32,00	27,00	IP20	98,00	50	122	399	165	249	15,8	6,5	9,9	48229698	11,4	25,2	
B3	18,50	25,00	37,00	34,00	IP20	98,00	50	122	399	165	249	15,8	6,5	9,9	48229700	11,4	25,2	
B4	22,00	30,00	44,00	40,00	IP20	98,00	50	122	520	230	242	20,5	9,1	9,6	48229702	20	44,1	
B4	30,00	40,00	61,00	52,00	IP20	98,00	50	122	520	230	242	20,5	9,1	9,6	48229704	20	44,1	
B4	37,00	50,00	73,00	65,00	IP20	98,00	50	122	520	230	242	20,5	9,1	9,6	48229706	25	55,2	
C3	45,00	60,00	90,00	80,00	IP20	98,00	50	122	550	308	333	21,7	12,2	13,2	48229708	36,3	80,1	
C3	55,00	75,00	106,00	105,00	IP20	98,00	50	122	550	308	333	21,7	12,2	13,2	48229710	36,3	80,1	
C4	75,00	100,00	147,00	130,00	IP20	98,00	50	122	660	370	333	26	14,6	13,2	48229712	50,2	110,7	
C4	90,00	125,00	177,00	160,00	IP20	99,00	50	122	660	370	333	26	14,6	13,2	48229714	50,2	110,7	
D3H	110,00	150,00	212,00	190,00	IP20	98,00	50	122	909	250	375	35,8	9,9	14,8	48229716	62	136,7	
D3H	132,00	200,00	260,00	240,00	IP20	98,00	50	122	909	250	375	35,8	9,9	14,8	01733781	62	136,7	
D3H	160,00	250,00	315,00	302,00	IP20	98,00	50	122	909	250	375	35,8	9,9	14,8	01733783	62	136,7	
D4H	200,00	300,00	395,00	361,00	IP20	98,00	50	110	1122	350	375	44,2	14,8	14,8	01839750	125	275,6	
D4H	250,00	350,00	480,00	443,00	IP20	98,00	50	110	1122	350	375	44,2	14,8	14,8	01839789	125	275,6	
D4H	315,00	450,00	588,00	535,00	IP20	98,00	50	110	1122	350	375	44,2	14,8	14,8	05117684	125	275,6	

**PumpDrive R, modelo de montaje en pared (tipo de protección IP54/IP55 / NEMA 12)**

Tabla 3: PumpDrive R, modelo de montaje en pared (tipo de protección IP54/IP55 / NEMA 12)

Tipo de carcasa	P <sub>N</sub>		I	I	Tipo de protección	η	T <sup>5)6)</sup>			Abmessungen <sup>7)</sup>						N.º mat.	[kg]	[lbs]
	[kW]	[hp]	3~400 V <sub>8)</sub>	3~480 V <sub>8)</sub>			Max.	Altura	Anchura	Profundidad	Altura	Anchura	Profundidad					
			[A]	[A]										[%]	[°C]			
A4	0,37	0,50	1,30	1,20	IP55	93,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229677	12,1	26,7	
A4	0,55	0,75	1,80	1,60	IP55	95,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229679	12,4	29,8	
A4	0,75	1,00	2,40	2,10	IP55	96,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229681	12,2	26,9	

- 1 T = Maximal zulässige Umgebungstemperatur
- 2 Ohne Leistungsreduzierung durch erhöhte Umgebungstemperatur (Derating)
- 3 Standardausführung ohne Schirmblech und ohne optionale Bauteile
- 4 Corriente de salida del convertidor de frecuencia. Este valor se compara con la corriente nominal del motor. La corriente de salida no es adecuada para el diseño de los fusibles.
- 5 T = Maximal zulässige Umgebungstemperatur
- 6 Ohne Leistungsreduzierung durch erhöhte Umgebungstemperatur (Derating)
- 7 Standardausführung ohne optionale Bauteile
- 8 Corriente de salida del convertidor de frecuencia. Este valor se compara con la corriente nominal del motor. La corriente de salida no es adecuada para el diseño de los fusibles.

Tipo de carcasa	P <sub>N</sub>		I		Tipo de protección	η	T <sup>(5)6)</sup>			Abmessungen <sup>7)</sup>						N.º mat.	[kg]	[lbs]
			3~400 V <sup>8)</sup>	3~480 V <sup>8)</sup>			Max.	Altura	Anchura	Profundidad	Altura	Anchura	Profundidad					
	[kW]	[hp]	[A]	[A]										[°C]	[°F]			
	[%]	[°C]	[°F]	[mm]			[inch]											
A4	1,10	1,50	3,00	2,70	IP55	96,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229683	12,2	26,9	
A4	1,50	2,00	4,10	3,40	IP55	97,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229685	12,3	27,2	
A4	2,20	3,00	5,60	4,80	IP55	97,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229687	12,3	27,2	
A4	3,00	4,00	7,20	6,30	IP55	97,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229689	12,3	27,2	
A4	4,00	5,00	10,00	8,20	IP55	97,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229691	12,3	27,2	
A5	5,50	7,50	13,00	11,00	IP55	97,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229693	14	30,9	
A5	7,50	10,00	16,00	14,50	IP55	97,00	50	122	420	242	195	16,6	9,6	7,7	48229695	14	30,9	
B1	11,00	15,00	24,00	21,00	IP55	98,00	50	122	480	242	260	18,9	9,6	10,3	48229697	23	50,8	
B1	15,00	20,00	32,00	27,00	IP55	98,00	50	122	480	242	260	18,9	9,6	10,3	48229699	23	50,8	
B1	18,50	25,00	37,00	34,00	IP55	98,00	50	122	480	242	260	18,9	9,6	10,3	48229701	23	50,8	
B2	22,00	30,00	44,00	40,00	IP55	98,00	50	122	650	242	260	25,6	9,6	10,3	48229703	28	61,8	
B2	30,00	40,00	61,00	52,00	IP55	98,00	50	122	650	242	260	25,6	9,6	10,3	48229705	28	61,8	
C1	37,00	50,00	73,00	65,00	IP55	98,00	50	122	680	308	310	26,8	12,2	12,3	48229707	34,1	75,2	
C1	45,00	60,00	90,00	80,00	IP55	98,00	50	122	680	308	310	26,8	12,2	12,3	48229709	41,2	90,9	
C1	55,00	75,00	106,00	105,00	IP55	98,00	50	122	680	308	310	26,8	12,2	12,3	48229711	41,2	90,9	
C2	75,00	100,00	147,00	130,00	IP55	98,00	50	122	770	370	335	30,4	14,6	13,2	48229713	59,9	132,1	
C2	90,00	125,00	177,00	160,00	IP55	99,00	50	122	770	370	335	30,4	14,6	13,2	48229715	60,2	132,8	
D1H	110,00	150,00	212,00	190,00	IP54	98,00	50	122	1324	325	381	52,2	12,8	15,1	48229717	62	136,7	
D1H	132,00	200,00	260,00	240,00	IP54	98,00	50	122	1324	325	381	52,2	12,8	15,1	01733782	62	136,7	
D1H	160,00	250,00	315,00	302,00	IP54	98,00	50	122	1324	325	381	52,2	12,8	15,1	01733784	62	136,7	
D2H	200,00	300,00	395,00	361,00	IP54	98,00	50	110	1107	420	378,4	43,6	12,8	14,9	01839790	125	276	
D2H	250,00	350,00	480,00	443,00	IP54	98,00	50	110	1107	420	378,4	43,6	12,8	14,9	01839792	125	276	
D2H	315,00	450,00	588,00	535,00	IP54	98,00	50	110	1107	420	378,4	43,6	12,8	14,9	05117687	125	276	

**Datos técnicos**
**Tabla 4:** Datos técnicos

Característica	Valor
<b>Suministro de corriente</b>	
Tensión de red	3~ 380-480 V ±10 %
Tensión de red ampliada (previa solicitud)	3~200 -240V o 3~525 -690V
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz
<b>Entorno</b>	
Tipo de protección	IP20 en caso de montaje en armario de distribución (chasis con protección NEMA) IP55 en caso de instalación en pared (NEMA 12)
<b>Entradas y salidas</b>	
Entradas	2 × analógicas 4 × digitales
Salidas	1 × analógicas 2 × digitales
Bornes	2 × digitales

**Sinopsis de funciones**

- Servicio de bombas centrífugas con motores asíncronos, motores síncronos de imán permanente o motores de reluctancia síncronos KSB SuPremE a un régimen de revoluciones variable
- Unidad de mando gráfica multifuncional
- Conmutación manual-off-automática y confirmación de alarma
- Función de ayuda para todos los parámetros
- Menú rápido para una puesta en servicio rápida
- Protección completa de motor con evaluación PTC
- Servicio de emergencia con régimen de revoluciones reducido en caso de exceso de temperatura, subtensión o fallo de una fase de red
- Supervisión de fallos de fases de red
- Reloj de tiempo real para controles en función del tiempo

- Contadores de las horas de servicio del convertidor y del motor independientes, contador de kWh, memoria de mensajes de avería
- Función de tendencia (diario de datos de servicio electrónico integrado)
- Control en cascada estándar, marcha en seco, No-Flow o Low-Flow
- Modo de ahorro de energía con función de modo Sleep
- Regulación de la presión y la presión diferencial con seguimiento de valores estimativos dependiente del caudal de bombeo (DFS)
- 4 reguladores PID internos
- Función Smart Logic con 10 acciones para tareas de accionamiento sencillas

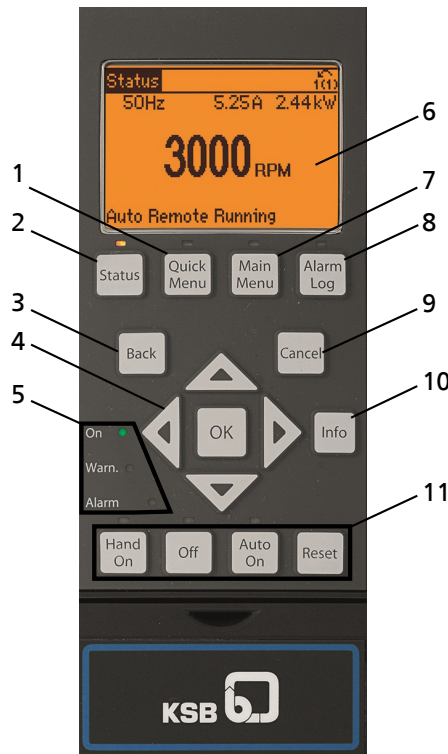
- Aislamiento galvánico de los bornes de control de la parte de potencia
- Hasta una potencia de 90 kW se cumple la categoría C1 según la norma de productos EN 61800-3, para el empleo en zonas residenciales y comerciales con pequeñas industrias y empresas (primer entorno).
- A partir de una potencia de 110 kW se cumple la categoría C2, para el empleo en zonas industriales (segundo entorno).
- Función De-Ragging

### Función De-Ragging

La función De-Ragging es una medida preventiva para evitar suciedad en el rodete. Se puede activar con la señal de arranque/parada o con un temporizador, con un intervalo de conexión y desconexión variable. Los parámetros de la función son fáciles de configurar, prolongan la vida útil de la bomba y reducen el número de intervenciones de mantenimiento debidas a fallos.

**¡ATENCIÓN!** La función De-Ragging no debe activarse si la bomba no permite un funcionamiento en sentido inverso.

### Unidad de control



Unidad de control

### Unidad de control

Tabla 5: Descripción del cuadro de control

Posición	Denominación	Función
1	Menú rápido	Menú rápido para una puesta en marcha breve
2	Estado	Visualización de la información de funcionamiento
3	Volver	Lleva de nuevo a la opción de menú anterior o a la lista anterior
4	Teclas de navegación	Navegación rápida entre las opciones del menú
5	Semáforo LED	La función de semáforo informa sobre el estado operativo de la instalación.
6	Display	Visualización clara del texto en el idioma del país
7	Menú principal	Acceso a todos los parámetros
8	Registro de alarmas	Indicador del historial de errores

Posición	Denominación	Función
9	Cancelar	Cancela la última entrada siempre que todavía no haya sido confirmada.
10	Información	Funciones de ayuda para cualquier parámetro
11	Conmutación manual off automática y acuse de recibo de alarma.	Teclas para el cambio rápido a funcionamiento manual, automático y off, así como acuse de recibo de los mensajes de alarma.

El cuadro de control ofrece, entre otras, las siguientes posibilidades:

- Visualización clara del texto en el idioma del país
- Representación de recorridos de curvas (p. ej., corriente, tensión, consumo de energía y mucho más)
- Acceso a todos los parámetros
- Protección por contraseña para todos los ajustes del variador de frecuencia
- Menú de usuario libremente configurable con protección por contraseña aparte
- Protección y copia de juegos de parámetros



## Accesorios

### Descripción de interfaces

#### Interfaces integradas

- Interfaz USB
- Interfaz RS-485

#### Comunicaciones bus integradas de serie

- Modbus RTU

### Interfaces disponibles opcionalmente para las comunicaciones bus (no hay combinaciones posibles)

- Profibus DPV1
- ProfiNet
- Ethernet IP
- Modbus TCP
- DeviceNet

## Entradas y salidas

Tabla 6: Descripción de entradas y salidas

	Modelo	Descripción
Entradas:	2 × analógicas	0/4-20 mA conmutable; escalable e invertible
	4 × digitales	24 V lógico, seleccionable H o L activo, programable (p. ej., para activación, etc.)
Salidas:	1 × analógicas	0/4-20 mA programable y escalable
Bornes:	2 × digitales	24 V lógico, seleccionable como entrada o salida (así como H o L activo)
Relé:	1×240 V CA 1×400 V CA	Ambos relés sin potencial, programables, encendido y/o apagado retardado (p. ej., para mensajes de funcionamiento o fallo, etc.)
Corrientes auxiliares:	1×10 V CC	Para potenciómetro de valor nominal de 1 kΩ y termistores de protección del motor
	2×24 V CC	Para el modo de conexión de las entradas digitales y el suministro del sensor del valor real activo, como KSB PumpMeter

- Entrada opcional (parada segura)  
Una entrada digital en forma de un borne adicional para parada segura; ahorro posible de una protección de red en caso de PARADA DE EMERGENCIA (Level 2 conforme a EN13849-1 o SIL 2 conforme a EN 61508)
- Fusible e interruptor principal integrados de forma opcional
- Opciones ampliadas de entrada/salida  
Previa solicitud







**KSB SE & Co. KGaA**  
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)  
Tel. +49 6233 86-0  
[www.ksb.com](http://www.ksb.com)