

Variateur de fréquence indépendant du
moteur

PumpDrive R (KSB202)

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique PumpDrive R (KSB202)

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 07.05.2014

Sommaire

Systemes de régulation de pompes	4
Système de régulation de la vitesse de rotation	4
PumpDrive R	4
Applications principales	4
Description générale	4
Désignation	4
Récapitulatif des types : version montage dans l'armoire de commande (indice de protection IP20)	5
Récapitulatif des types : version montage mural (indice de protection IP55)	5
Caractéristiques techniques	6
Fonctions	6
Clavier afficheur	7
Accessoires et options	8

Systèmes de régulation de pompes

Système de régulation de la vitesse de rotation

PumpDrive R



PumpDrive R élargit la grille de sélection du KSB PumpDrive jusqu'à une puissance assignée de 110 kW (en standard) ou jusqu'à 1 400 kW (sur demande).

Désignation

Exemple : PDRV R 000K55 C

Explication de la désignation

Abréviation	Explication
PDRV	Gamme PumpDrive
R	R = élargissement de la grille de sélection
000K55	Puissance, par ex. 0,55 kW
C	Mode d'installation
	C Montage dans l'armoire de commande
	W Montage mural

Applications principales

Bâtiment

- Systèmes de climatisation
- Production / distribution de chaleur
- Installations d'adduction d'eau

Eau propre

- Captage / extraction d'eau
- Traitement de l'eau
- Distribution / transport de l'eau

Industrie

- Production / distribution de froid
- Production / distribution de chaleur
- Traitement d'eau
- Transport de fluides
- Distribution de lubrifiant réfrigérant
- Captage d'eau
- Alimentation en eau industrielle

Eaux usées

- Vidange de réservoirs
- Transport d'eaux usées

Description générale

- Variateur de vitesse pour pompes centrifuges indépendant du moteur

PumpDrive R est un variateur de fréquence pour montage mural ou pour montage dans l'armoire de commande et assure la variation de la vitesse de rotation de moteurs asynchrones, de moteurs synchrones à réluctance tels que les moteurs KSB SuPremE ou de moteurs synchrones à aimant permanent.

Récapitulatif des types : version montage dans l'armoire de commande (indice de protection IP20)

N° article	P	I à 400 V [A]	η	Température ambiante max. autorisée ¹⁾	Dimensions ²⁾			[kg]	Type de boîtier
					[mm]				
					H	B	T		
48229676	0,37	1,30	93,0%	50 °C	268	90	205	4,7	A2
48229678	0,55	1,80	95,0%	50 °C	268	90	205	4,7	A2
48229680	0,75	2,40	96,0%	50 °C	268	90	205	4,8	A2
48229682	1,10	3,00	96,0%	50 °C	268	90	205	4,8	A2
48229684	1,50	4,10	97,0%	50 °C	268	90	205	4,9	A2
48229686	2,20	5,60	97,0%	50 °C	268	90	205	4,9	A2
48229688	3,00	7,20	97,0%	50 °C	268	90	205	4,9	A2
48229690	4,00	10,00	97,0%	50 °C	268	90	205	4,9	A2
48229692	5,50	13,00	97,0%	50 °C	268	130	205	6,6	A3
48229694	7,50	16,00	97,0%	50 °C	268	130	205	6,6	A3
48229696	11,00	24,00	98,0%	50 °C	399	165	249	11,4	B3
48229698	15,00	32,00	98,0%	50 °C	399	165	249	11,4	B3
48229700	18,50	37,00	98,0%	50 °C	399	165	249	11,4	B3
48229702	22,00	44,00	98,0%	50 °C	520	230	242	20,0	B4
48229704	30,00	61,00	98,0%	50 °C	520	230	242	20,0	B4
48229706	37,00	73,00	98,0%	50 °C	520	230	242	25,0	B4
48229708	45,00	90,00	98,0%	50 °C	550	308	333	36,3	C3
48229710	55,00	106,00	98,0%	50 °C	550	308	333	36,3	C3
48229712	75,00	147,00	98,0%	50 °C	660	370	333	50,2	C4
48229714	90,00	177,00	99,0%	50 °C	660	370	333	50,2	C4
48229716	110,00	212,00	98,0%	40 °C	909	250	375	62,0	D3H

Récapitulatif des types : version montage mural (indice de protection IP55)

N° article	P	I à 400 V [A]	η	Température ambiante max. autorisée ³⁾	Dimensions ⁴⁾			[kg]	Type de boîtier
					[mm]				
					H	B	T		
48229677	0,37	1,40	93,0%	50 °C	420	242	195	12,1	A4
48229679	0,55	1,80	95,0%	50 °C	420	242	195	13,5	A4
48229681	0,75	2,40	96,0%	50 °C	420	242	195	12,2	A4
48229683	1,10	3,00	96,0%	50 °C	420	242	195	12,2	A4
48229685	1,50	4,10	97,0%	50 °C	420	242	195	12,3	A4
48229687	2,20	5,60	97,0%	50 °C	420	242	195	12,3	A4
48229689	3,00	7,20	97,0%	50 °C	420	242	195	12,3	A4
48229691	4,00	10,00	97,0%	50 °C	420	242	195	12,3	A4
48229693	5,50	13,00	97,0%	50 °C	420	242	195	14,0	A5
48229695	7,50	16,00	97,0%	50 °C	420	242	195	14,0	A5
48229697	11,00	24,00	98,0%	50 °C	480	242	260	23,0	B1
48229699	15,00	32,00	98,0%	50 °C	480	242	260	23,0	B1
48229701	18,50	37,00	98,0%	50 °C	480	242	260	23,0	B1
48229703	22,00	44,00	98,0%	50 °C	650	242	260	28,0	B2
48229705	30,00	61,00	98,0%	50 °C	650	242	260	28,0	B2
48229707	37,00	73,00	98,0%	50 °C	680	308	310	34,1	C1
48229709	45,00	90,00	98,0%	50 °C	680	308	310	41,2	C1
48229711	55,00	106,00	98,0%	50 °C	680	308	310	41,2	C1
48229713	75,00	147,00	98,0%	50 °C	770	370	335	59,9	C2
48229715	90,00	177,00	99,0%	50 °C	770	370	335	60,2	C2
48229717	110,00	212,00	98,0%	40 °C	1324	325	381	62,0	D1H ⁵⁾

- 1) Sans réduction de la puissance suite à une température ambiante augmentée (derating)
- 2) Version standard sans plaque de blindage CEM et sans composants optionnels
- 3) Sans réduction de la puissance suite à une température ambiante augmentée (derating)
- 4) Dimensions sans composants optionnels
- 5) Indice de protection IP54

Caractéristiques techniques

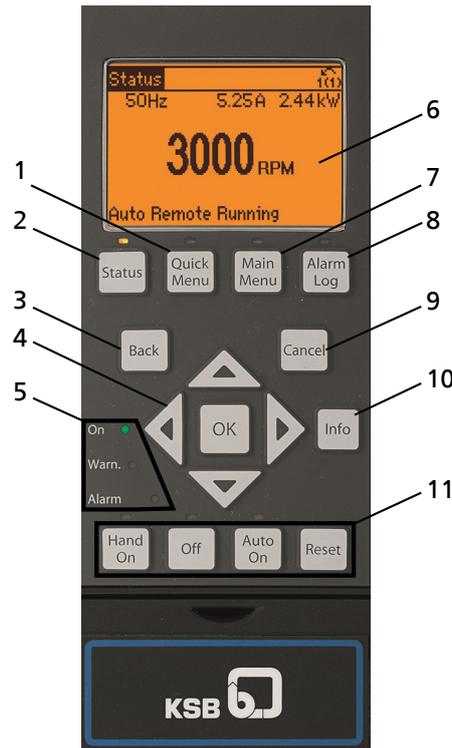
Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Alimentation électrique	
Tension réseau	3~ 380-480 V ±10 %
Tension réseau élargie (sur demande)	3~200-240V ou 3~525-690V
Fréquence réseau	50/60 Hz
Environnement	
Indice de protection	IP20 pour montage dans l'armoire de commande IP55 pour montage mural
Entrées et sorties	
Entrées	2x analogique 4x numérique
Sorties	1x analogique 2x numérique
Bornes	2x numérique

Fonctions

- Fonctionnement de pompes centrifuges entraînées par des moteurs asynchrones, moteurs synchrones à aimant permanent ou des moteurs synchrones à réductance KSB SuPremE à vitesse de rotation variable
 - Clavier afficheur graphique multifonctions
 - Commutation manuel-arrêt-automatique et acquit d'alarme
 - Fonction d'aide pour chaque paramètre
 - Menu rapide pour mise en service rapide
 - Protection intégrale du moteur avec analyse des thermistances PTC
 - Régime de secours à vitesse de rotation réduite en cas de surtempérature, de sous-tension ou d'absence d'une phase de réseau
 - Détection d'absence de phase de réseau
 - Horloge en temps réel pour contrôle-commande en fonction du temps
 - Compteurs horaires séparés pour variateur de fréquence et pour moteur, compteur kWh, mémoire des défauts
 - Fonction de tendance (journal électronique intégré des caractéristiques de fonctionnement)
 - Régulateur cascade standard, marche à sec pompe, absence de débit, débit insuffisant
 - Mode économie d'énergie avec fonction mode de repos
 - Régulation de la pression ou de la pression différentielle avec adaptation de la valeur de consigne en fonction du débit (compensation des pertes de charge)
 - 4 régulateurs PID embarqués
 - Fonction Smart Logic avec 10 actions pour des fonctions d'entraînement simples
 - Séparation galvanique entre les bornes de commande et le module de puissance
 - Suivant la norme produit EN 61800-3, la catégorie C1 pour environnements résidentiels et commerciaux (« premier environnement ») est respectée jusqu'à une puissance de 90 kW.
- À partir d'une puissance de 110 kW, la catégorie C2 pour environnement industriel (« second environnement ») est respectée.

Clavier afficheur



Clavier afficheur

Clavier afficheur

Description clavier afficheur

Position	Désignation	Fonction
1	Quick Menu	Menu rapide pour mise en service rapide
2	Status	Affichage des informations de service
3	Back	Retour à l'option de menu ou à la liste précédente
4	Touche de navigation	Navigation facile dans le menu
5	LED de signalisation	Les LED informent sur l'état de fonctionnement de l'installation.
6	Écran d'affichage	Affichage en texte clair dans la langue choisie
7	Main Menu	Accès à tous les paramètres
8	Alarm Log	Affichage de l'historique des fonctionnements
9	Cancel	Annule la dernière entrée pourvu qu'elle ne soit pas encore validée.
10	Info	Fonction d'aide pour chaque paramètre
11	Commutation manuel-arrêt-automatique et acquit d'alarme	Touches pour la commutation rapide en fonctionnement manuel, automatique ou sur arrêt ainsi que acquittement des messages d'alarme

Entre autres, le clavier afficheur a les fonctions suivantes :

- Affichage en texte clair dans la langue choisie
- Représentation graphique de l'évolution de l'intensité, de la tension, de la consommation d'énergie etc.
- Accès à tous les paramètres
- Protection par mot de passe de tous les réglages du variateur de fréquence
- Menu d'utilisateur configurable avec protection par mot de passe séparé
- Sauvegarde et copie de jeux de paramètres

Accessoires et options

Description d'interface

Interfaces intégrées

- Interface USB
- Interface RS-485

Communication de bus intégrée en standard

- Modbus RTU

Interfaces disponibles en option pour communication de bus (combinaison non autorisée)

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

Entrées et sorties

Descriptions entrées et sorties

	Version	Description
Entrées :	2x analogique	0-10 V/0-20 mA intervertible ; échelonnable et inversible
	4x numérique	Logique 24 V, H ou L actif sélectionnable, programmable (par ex. pour validation, ...)
Sorties :	1x analogique	0/4-20 mA programmable et échelonnable
Bornes :	2x numérique	Logique 24 V, utilisable au choix comme entrée ou sortie (ainsi que H ou L actif)
Relais :	1x 240 V AC 1x 400 V AC	Les deux relais sont libres de potentiel ; programmables ; temporisés au travail et/ou au repos (par ex. pour reports de service et de défaut, ...)
Tensions auxiliaires :	1x 10 V DC	Pour potentiomètre de consigne 1 kΩ et thermistance PTC pour protection moteur
	2x 24 V DC	Pour l'alimentation des entrées Tout ou Rien ainsi que pour l'alimentation de transmetteurs actifs de valeur réelle tels que KSB PumpMeter

Entrée optionnelle (arrêt sûr)

Une entrée Tout ou Rien sous forme d'une borne supplémentaire pour un arrêt en sécurité ; économie possible d'un contacteur réseau pour ARRÊT D'URGENCE (niveau 2 selon EN13849-1 ou SIL 2 selon EN 61508)

Options d'entrée / de sortie élargies

Sur demande

