



PIV DRIVES

POSIDISC KS

- DE Stufenlose Getriebe (-motoren) – System KS
- EN Variable Speed Drives – System KS
- FR Moto-Variateurs – Système KS

BREVINI POWER TRANSMISSION

Die Industriegruppe Brevini gehört zu den Marktführern in zwei bedeutenden Industriesektoren: mechanische Antriebstechnik und hydraulische Systeme. Die Unternehmen der Gruppe, die Planetengetriebe, Stirnrad- und Kegelstirnradgetriebe sowie Winden herstellen, werden gemeinsam in einem Geschäftsbereich geführt: Brevini Power Transmission.

Mit seiner weltweiten Präsenz auf den wichtigsten Weltmärkten durch ein Netz von direkten Niederlassungen ist Brevini Power Transmission ein Weltunternehmen mit starken Wettbewerbsvorteilen: vollständiges Produktangebot, weltweiter Service, Erfahrung in jeder Art von Anwendungen, von selbstbewegenden Maschinen bis hin zu Industrieanlagen. Der konsolidierte Umsatz von Brevini Power Transmission beträgt 200 Millionen Euro mit 950 Mitarbeitern. Die Holding Brevini Group erreicht einen Umsatz von 270 Millionen Euro mit 1300 Beschäftigten.

The Brevini industrial Group is a market leader in two strategic business areas: mechanical transmissions and hydraulic systems. The companies manufacturing planetary gear drives, helical and bevel-helical gearboxes, winches are managed together in the business unit: Brevini Power Transmission.

Present with a direct network in the main world markets, Brevini Power Transmission is a global player with strong competitive advantages: full product range, worldwide service, experience in all possible applications, both on mobile machines and on industrial equipment. Brevini Power Transmission now has a consolidated turnover of 200 million Euro, with 950 employees. The holding company Brevini Group has a turnover of 270 million Euro, employing 1300 people.

Il Gruppo Brevini è leader di mercato in due importanti settori industriali: le trasmissioni meccaniche e i sistemi oleodinamici. Le società che producono riduttori epicicloidali, riduttori ad assi paralleli e ortogonali, argani, sono gestite in modo integrato nella business unit: Brevini Power Transmission.

Presente nei maggiori mercati mondiali con una rete diretta di filiali, Brevini Power Transmission è una impresa globale con forti vantaggi competitivi: gamma completa di prodotti, attività di servizio su scala mondiale, esperienza in tutti i tipi di applicazione, dalle macchine semoventi ai sistemi industriali. Brevini Power Transmission ha un giro d'affari consolidato di 200 milioni di Euro, con 950 dipendenti. La holding Brevini Group ha raggiunto un fatturato di 270 milioni di Euro, dando lavoro a 1300 persone.



**brevini
winches**



PIV



**brevini
riduttori**



**brevini
power
transmission**

VERTRIEBS- UND SERVICENETZWERK

SALES AND SERVICE NETWORK

Tochtergesellschaften und Vertriebsbüros in Deutschland

Subsidiaries and Sales Offices in Germany

Vertriebsbüro Nord-Ost
04435 Schkeuditz
Tel. +49 (0) 3 42 05 - 4 44 27
wolfgang.schmidt@piv-drives.com

Vertriebsbüro Mitte
40764 Langenfeld
Tel. +49 (0) 21 73 - 99 82 11
guenter.forsbach@piv-drives.com

Vertriebsgebiet Süd-Ost
61352 Bad Homburg
Tel.: +49(0)6172-102-0
sales@piv-drives.com

Vertriebsbüro Nord-West
44227 Dortmund
Tel. +49 (0) 231 - 12 20 98
heiner.heimers@piv-drives.com

Vertriebsbüro Süd-West
76877 Offenbach/Pfalz
Tel. +49 (0) 63 48 - 95 92 58
heinz.plaumann@piv-drives.com

Niederlassungen Italien

Subsidiaries Italy

Brevini Centrosud
00012 Guidonia M. (Roma)
Tel. +39 - 07 74 - 36 52 46
info@brevinicentrosud.it

Brevini Lombardia
24050 Lurano (BG)
Tel. +39 - 035 - 80 04 30
info@brevinilombarda.it

Brevini Veneta
45021 Badia Polesine (RO)
Tel. +39 - 04 25 - 5 35 93
mail@breviniveneta.it

Brevini Hydrosam
40012 Calderara di Reno(BO)
Tel. +39 - 051 - 72 54 36
info@brevinihydrosam.com

Brevini Piemonte
10143 Torino
Tel. +39 - 011 - 7 49 20 45
sbpma@tin.it

Niederlassungen Europa

Subsidiaries Europe

Brevini Belgio S.A.
5000 Namur
Tel. +32 - 81 - 22 91 94
info@brevini.be

Brevini Ireland Ltd
Allenwood, Naas, Co. Kildare
Tel. +353 - 45 - 89 01 00
info@breviniireland.com

PIV Drives UK
Scunthorpe, N. Lincolnshire
DN158NJ
Tel. +44 - 17 24 - 28 18 68
enq@piv-drives.co.uk

Brevini Australia Pty. Ltd.
NSW 2148 Australia
Tel. +61 - 2 - 96 71 10 00
brevini@brevini.com.au

Brevini Japan Ltd.
650-0047 Kobe
Tel. +81 (0) 78 - 304 - 53 77
bmfv@silver.ocn.ne.jp

Brevini Power Transmission South Africa Pty Ltd
1504 Benoni, Johannesburg
Tel. +27 11 421 - 9949
ccrausebrevinisa@yahoo.com

Brevini Danmark A/S
2690 Karlslunde
Tel. +45 - 46 15 - 45 00
mail@brevini.dk

Brevini Nederland B.V.
2408 AB Alphen aan de Rijn
Tel. +31 - 172 - 47 64 64
info@brevini.nl

PIV Geschäftsstelle Österreich
2384 Breitenfurt
Tel. +43 (1) 2239/34509
wilfried.hilscher@piv-drives.com

Brevini Canada Ltd.
Toronto ON M9W 5R8
Tel. +1 - 416 - 674 25 91
amurphy@brevini.ca

Brevini Korea Co. Ltd.
1254 Seoul
Tel. +82 - 2 - 20 65 - 95 63/4/5
brevini@chollian.net

Brevini USA, Inc.
Vernon Hills, IL 60061
Tel. +1 - 847 - 478 - 10 00
info@brevinusa.com
PIV Drives national sales manager
S. Wayne Tougher
w.tougher@brevinusa.com

Brevini España, S.A.
28350 Ciempozuelos
Madrid
Tel. +34 - 91 - 801 51 65
brevini_es@brevini.es

Brevini Norge AS
3255 Larvik
Tel. +47 - 33 11 - 71 00
brevini@brevini.no

Brevini Svenska AB.
60116 Norrköping
Tel. +46 - 11 - 400 9000
info@brevini.se

Brevini China Shanghai Gearboxes Co. Ltd.
200237 Shanghai
Tel. +86 - 21 - 64 96 43 51
shanghai@brevinichina.com.cn

Brevini Latino Americana
13487-230 Limeira Sao Paulo
Tel. +55 - 19 - 34 46 86 00
brevini@chol.com

Brevini Finland Oy.
02270 Espoo
Tel. +358 - 20 - 7 43 18 28
info@brevini.fi

Brevini UK Ltd.
Warrington WA1 1QX
Tel. +44 - 19 25 - 63 66 82
sales@breviniuk.com

Beijing Branch Office
Beijing 100029
Tel. +86 - 10 - 64 98 17 16
beijing@brevinichina.com.cn

Brevini New Zealand Ltd.
PO Box 58-418
Greenmount Auckland
Tel. +64 - 9 - 2 50 00 50
info@brevini.co.nz

Brevini India
Mumbai 400102
Tel. +91 - 22 - 26 79 42 62
brevind@vsnl.com

Brevini (S.E. Asia) Pte. Ltd.
Singapore 319261
Tel. +65 - 63 56 - 89 22
brevini@brevini-seasia.com.sg

Handelsvertretungen

Distributors

Ägypten/Egypt
Heavy Ind. Services Co.
11361 Cairo
Tel. +202 - 2 67 24 79 - 480
mail@hisco.org

Iran
Sepidan Tejarat Eng. & Trad.
15868 Tehran
Tel. +98 - 21 - 8 75 76 36
sepidan1@dpimail.net

Korea
Daeshin Industrial Co.
120-761 Seoul
Tel. +82 - (0) 502 - 3 79 08 33
only Variators
dsmk@korea.com

Schweiz/Switzerland
Hans Meier AG
8627 Grüningen
Tel. +41 44 936 70 20
info@hansmeier-ag.ch

Taiwan
KCW
Eternal Enterprice Co. Ltd.
702 Tainan
Tel. +886 - 6 - 296 - 53 96
kcw0323@seed.net.tw

Türkei/Türkey
Orteks Tekstil Sanayi Ticaret ve Mümesillik A.S.
34730 Selamiçesme-Istanbul
Istanbul
Tel. +90 - 216 - 4 78 22 72
orteks@bnet.net.tr

China
Shanghai Deuchi Machinery
201612 Shanghai
Tel. +86 - 21 - 57 64 - 35 31
deuchi@ms22.hinet.net

Israel
Technica J. Bokstein Co. Ltd.
42504 Netanya
Tel. +972 - 9 - 8 85 05 05
ozer.y@bokstein.co.il

Pakistan
Brady & Co of Pakistan Ltd.
Karachi 74000
Tel. +92 21 23 10367
brady@fascom.com

Eurodrives Antriebe GmbH
6331 Hünenberg
Tel. +41 41 783 29 70
only variators
angrisano@bluewin.ch

Thailand
Interdrive System Co. Ltd.
Bangkok 10240
Tel. +66 2 - 300 - 43 42

Ungarn/Hungary
Tamker Muszaki Fejlesztős Kereskedelmi Kft.
1148 Budapest,
Tel. +36 (1) 467 - 28 00
tamker@axelero.hu

Griechenland/Greece
VIOMER - T. Kotzabassiakos
18535 Piraeus
Tel. +30 - 210 - 41 01 - 550
viomer@ath.forthnet.gr

Italien/Italy
Favari Variatori SPA
20157 Milano
Tel. +39 - 02 - 3 57 04 41
only Variators
favari@favari.it

Polen/Poland
IOW TRADE Sp. z o.o.
04-761 Warszawa
Tel. +48 - 22 - 6 15 81 21/91
iow@iow.pl

Serbien/Montenegro
Bosnia and Herzegovina
Macedonia
PORD Beograd d.o.o.
11000 Beograd
Tel. +381 - 11 - 3 24 67 37
pord@EUnet.yu

Tschechische Rep./Czech Rep.
Slowakei/Slovakia
Mea Tech Ltd.
25091 Zelenec
Tel. +420-326-993-579
meatech@meatech.cz

USA
AC Compacting LLC
North Brunswick,
NJ 08902-7266
Tel. +1 - 732 - 2 49 69 00
only Variators
info@accompacting.com

Indien/India
K.L. Engineering Works Pvt. Ltd.
Kolkata - 700 013,
West Bengal
Tel. +91 - 33 - 2213 8539
kleng@vsnl.com

Japan
K. Brasch & Co. Ltd.
Tokyo (J-104-0052)
Tel. +81 - 3 - 55607591
only Variators
info@kbrasch.co.jp

Schweden/Sweden
Bronco Transmission AB
75228 Uppsala
Tel. +46 (0) 18 51 20 00
only Variators
hc@bronco.se

Slowenien/Slovenia
Sensor d.o.o.
2000 Maribor
Tel. +386 - 2 - 6 13 18 31
sensor@siol.net

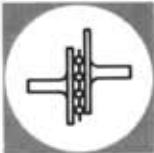
Spanien/Spain
Mecanica Moderna S.A.
08005 Barcelona
Tel. +34 - 93 - 3 00 03 57
only Variators
mecmod@mecmod.com



Inhalt / Contents / Sommaire

Seite / Page

Allgemeine Beschreibung / General Description / Description générale	3		
Leistungsdaten / Ratings / Caractéristiques			
Antriebsmotor / Motor / Moteur 0,12 kW	11		
0,25 kW	13		
0,37 kW	15		
0,55 kW	17		
0,75 kW	19		
1,1 kW	21		
1,5 kW	23		
2,2 kW	25		
3 kW	26		
Bauformen / Mountings arrangements / Formes, disposition	27		
Maßblätter / Dimensions			
Bauart / Type (F)KS	Größe / Size / Grandeur 2...7	Maßblatt / Dimension 252-0000-MB2	30
(F)KSB	2...7	252-0011-MB2	32
(F)KSC	2...7	252-0012-MB2	34
(F)KSD	2...7	252-0014-MB3	36
(F)KSB...-C/D	2...7	252-0014-MB2	38
(F)KSB...-T...VS	2...7	252-0701-MB2	40
(F)KSBL	2...7	252-0017-MB2	42
(F)KSB...-KBK	2...7	252-0706-MB2	45
(F)KSB...-KBK...-C/D	2...7	252-0706-MB3	46
(F)KS	8,9	258-0000-MB1	48
(F)KSB	8,9	258-0011-MB1	50
(F)KSC	8,9	258-0012-MB1	52
(F)KSD	8,9	258-0014-MB1	54
(F)KSB...-T...VS	8,9	258-0701-MB1	56
Stelleinrichtungen / Control devices / Dispositifs de réglage	58		
Betriebsanweisung	71		
Operating instructions	72		
Instructions de service	73		



Zur Drehzahlanpassung und Drehmomentwandlung zwischen Kraftmaschine und Arbeitsmaschine sind Getriebe erforderlich.

Bei wechselnden Betriebszuständen, insbesondere der Arbeitsmaschine, kann durch den Einsatz von stufenlosen Getrieben das Zusammenwirken von Kraft- und Arbeitsmaschine optimal gestaltet werden.

Grundgleichung der Leistung eines Antriebes:

Basic equation for power transmission elements:

Equation fondamentale de la puissance d'un entrainement:

$$P \text{ [kW]} = \frac{1}{9549} \left[\frac{\text{kW} \cdot \text{min}}{\text{Nm}} \right] \cdot M \text{ [Nm]} \cdot n \text{ [min}^{-1}\text{]}$$

Leistung = Konstante · Drehmoment · Drehzahl

Power = Constant x Torque x rpm

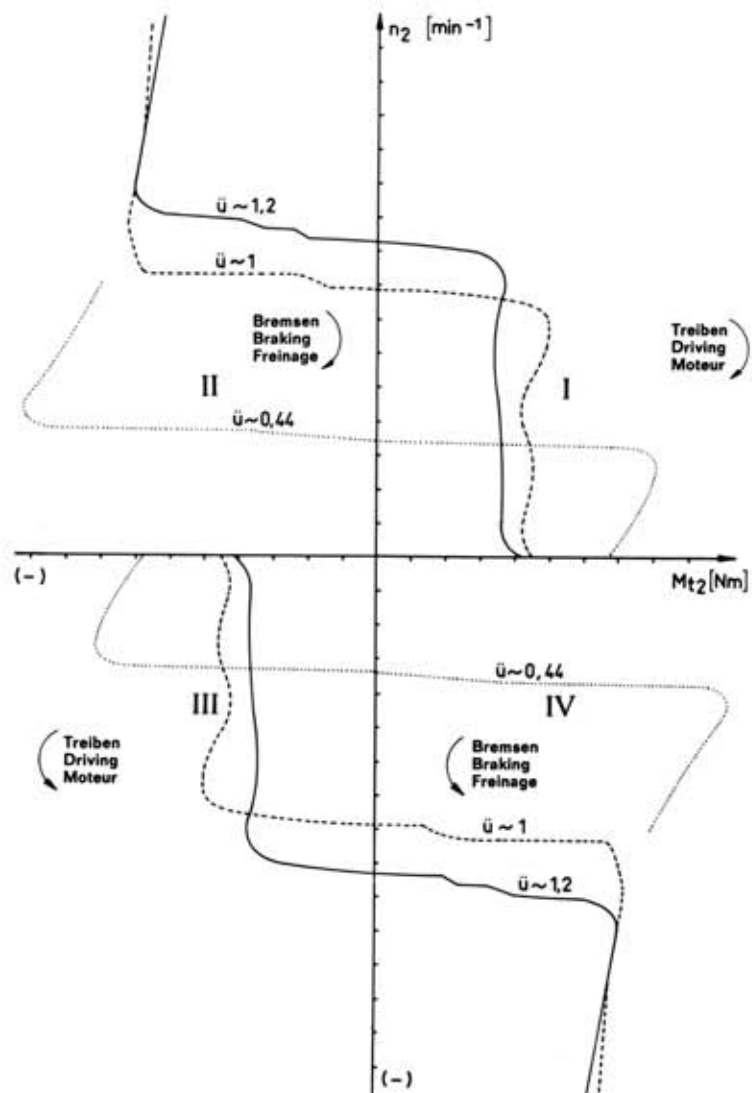
Puissance = constante · couple · vitesse

Größe Quantity Dimension	SI-Einheit SI-Unit Unité SI	Kurzzeichen Abbreviations Symbole	Umrechnung Conversion Correspondance
Kraft Force	Newton	N	1 N = 0,102 kp 1 kp = 9,81 N
Drehmoment Torque Couple	Newton · Meter mètre · Newton	Nm	1 Nm = 0,102 kpm 1 daNm = 1,02 kpm 1 kpm = 9,81 Nm
Arbeit Work Travail	Joule	J	1 J = 1 Nm = 1 Ws 1 kWh = 3,6 · 10 ⁶ J
Leistung Power Puissance	Watt	W	1 kW = 100 daNm/s 1 daNm/s = 10 W

For speed matching and torque conversion between prime mover and driven machine, power transmission units are required. At changing operating conditions, in particular of the machine, the use of variable speed drives would optimize the combined operation of the prime mover and the machine.

Pour transmettre le couple et la vitesse entre la machine motrice et la machine réceptrice, des trains d'engrenages réducteurs sont indispensables.

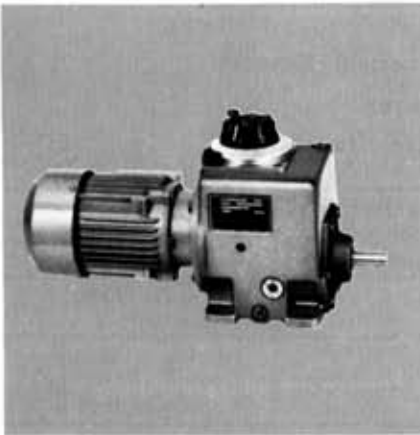
L'emploi du variateur permet d'adapter les vitesses de sortie de celui-ci aux différentes vitesses de la machine à entrainer et d'en accroître le rendement.



Drehzahlkennlinie von KS-Getrieben unter Last

Speed graph of KS drive operating under load.

Courbe-caractéristique de la vitesse de sortie du variateur KS en charge.

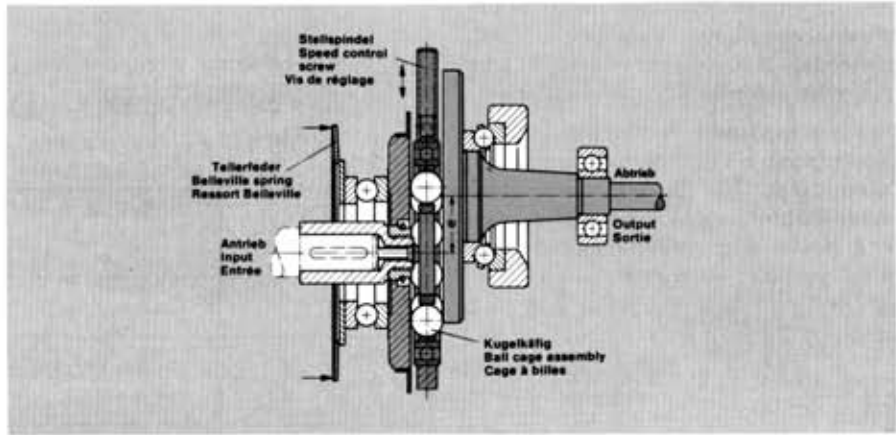


Getriebe System KS
Leistungsbereich: 0,12 bis 3 kW
Stellbereich: R = bis ∞

Das KS-Getriebe (Kugelscheiben) ist ein Wälzgetriebe, welches mit Kugeln als Zwischenglied eine stufenlose Veränderung der Übersetzung bis $R = \infty$ gestattet. Hierbei kann die Kraft bis zum Stillstand der Abtriebswelle übertragen werden. Am Grundgetriebe lassen sich Drehzahlen von Null bis zur 1,2fachen Eingangsdrehzahl feinfühlig einstellen.

Funktionsweise: Antriebswelle und Abtriebswelle sind mit je einer ebenen Scheibe verbunden. Zwischen den planen achsversetzten Scheiben ist ein drehbarer Kugelhäuf mit Stahlkugeln angeordnet. Die Kugeln übertragen das eingeleitete Drehmoment kraftschlüssig von der Antriebswelle auf die Abtriebswelle. Der Kugelhäuf kann über die Stelleinrichtung und Stellspindel parallel zu den Scheibenflächen verschoben werden. Die Stellung des Kugelhäufes ist ein Maß für die Übersetzung.

Die im Kugelhäuf geführten Kugeln rollen in jeder Übersetzungsstellung ohne kinematischen Schlupf auf den planen Scheiben ab. Bei jeder Umdrehung werden andere Laufbahnen überrollt, so daß selbst bei Dauerbetrieb in einer Übersetzungsstellung kein Einlaufen auftritt.



Drive System KS
Capacities: from 0.12 to 3 kW
Speed range: down to zero

The KS Drive (Ball Disc Drive) is a metal-to-metal traction drive that provides infinitely variable speeds down to zero by employing balls as power transmitting element, whereby power can be transmitted down to zero speed of the output shaft. Speed of the basic drive (variator) may be varied sensitively from zero up to 1.2 times of the input speed.

Principle of Operation: Both the input and output shafts carry a flat disc. A rotating cage of steel balls rolls between two plane radially displaced discs. The torque is transmitted by positive metallic traction through the balls from the input shaft to the output shaft. The ball cage can be adjusted by means of the control device and the control screw parallel to the surface of the discs. The ratio setting is determined by the position of the ball cage.

The balls which are guided by the cage at all ratio settings roll on the plane discs without kinematic slip. At each rotation the balls roll over changing paths which prevents tracking wear even when operating the drive at a fixed ratio for an unlimited period.

Variateur Système KS
Etendue de puissance: 0,12 à 3 kW
Rapport de réglage: R = à ∞

Le variateur Type KS est un variateur à billes et disques permettant un réglage continu à partir de zéro. Le couple est transmis jusqu'à la vitesse 0. Les gammes de vitesses s'étendent entre 0 et 1,2 fois la vitesse d'entrée.

Fonctionnement: Les arbres d'entrée et de sortie sont munis chacun d'un disque lisse. Entre ces disques décalés est situé une cage à billes mobile. L'ensemble des billes en acier trempé transmet le couple d'entrée à l'arbre de sortie. La cage à bille se déplace verticalement et parallèlement entre les deux disques au moyen d'une vis et permet ainsi un changement du rapport de variation.

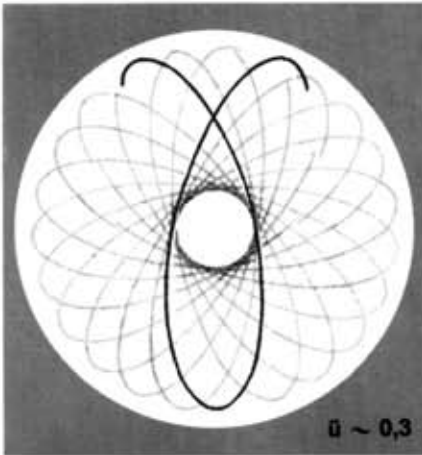
A n'importe quelle position de la cage, les billes guidées dans leur logement, roulent sans glissement sur les faces des disques plats. A chaque rotation les billes parcourent une trajectoire différente et ces trajectoires s'inscrivent dans une large bande de roulement. Même en régime continu sur un rapport de réglage inchangé aucun sillon ne peut se former.



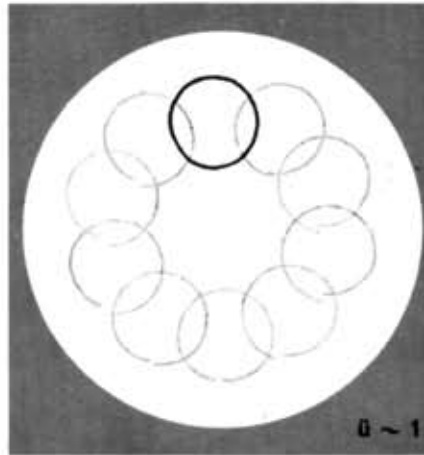
**Getriebe
System KS**

**Drives
System KS**

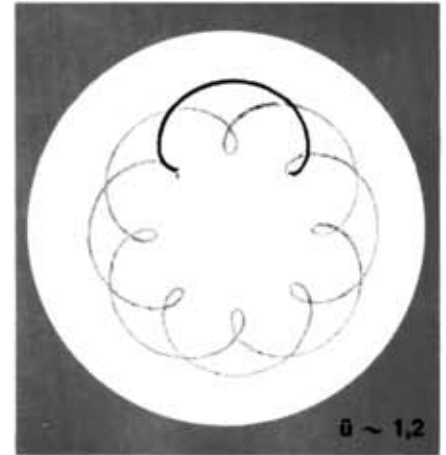
**Variateurs
Système KS**



$\bar{u} \sim 0,3$



$\bar{u} \sim 1$



$\bar{u} \sim 1,2$

Im zwangfreien Umlauf aller Kugeln werden bei den unendlich vielen Möglichkeiten der Übersetzungsstellung alle nur denkbaren Zykloidenformen durchlaufen. Die obenstehenden Abbildungen zeigen die überrollten Laufbahnen in den Übersetzungsstellungen ($\bar{u} = \frac{n_2}{n_1}$) $\bar{u} \sim 0,3$, $\bar{u} \sim 1$ und $\bar{u} \sim 1,2$.

Die blau eingezeichneten Linien lassen den Weg einer Kugel bei einer Umdrehung erkennen.

Das System KS zeichnet sich aus durch:

- ruhigen, gleichförmigen Lauf
- und Stellbereich bis Null.

Weitere Vorzüge sind:

- einstellbar im Stillstand,
- unempfindlich gegen Stoßbetrieb,
- kein Einlaufen bei Dauerbetrieb in einer Übersetzungsstellung,
- keine Anlauf- oder Überlastkupplung erforderlich,
- keine Betriebsfaktoren.

Due to the infinite number of possible ratio settings all even imaginable forms of cycloids are produced by the freely rotating balls. The above graphs show the orbit lines on which the balls roll at ratio setting ($\bar{u} = \frac{\text{output rpm}}{\text{input rpm}}$): $\bar{u} \sim 0,3$, $\bar{u} \sim 1$, and $\bar{u} \sim 1,2$.

The blue line indicates the orbit of one ball at one revolution.

The special merits of the KS System are:

- quiet, uniform operation
- and speed range down to zero

Further features are:

- adjustable whilst stationary
- insensitive to shock loads
- no tracking wear when operating at a fixed ratio setting for extended time
- no starting or overload slip clutch required
- forget service factors.

Etant données les multiples possibilités du rapport de réglage affiché, toutes les formes cycloïdales imaginables seront parcourues par les billes se trouvant en rotation libre. Les figures ci-dessus montrent les courbes parcourues pour les rapports ($R = \frac{v_2}{v_1}$) $R \sim 0,3$ $R \sim 1$ $R \sim 1,2$.

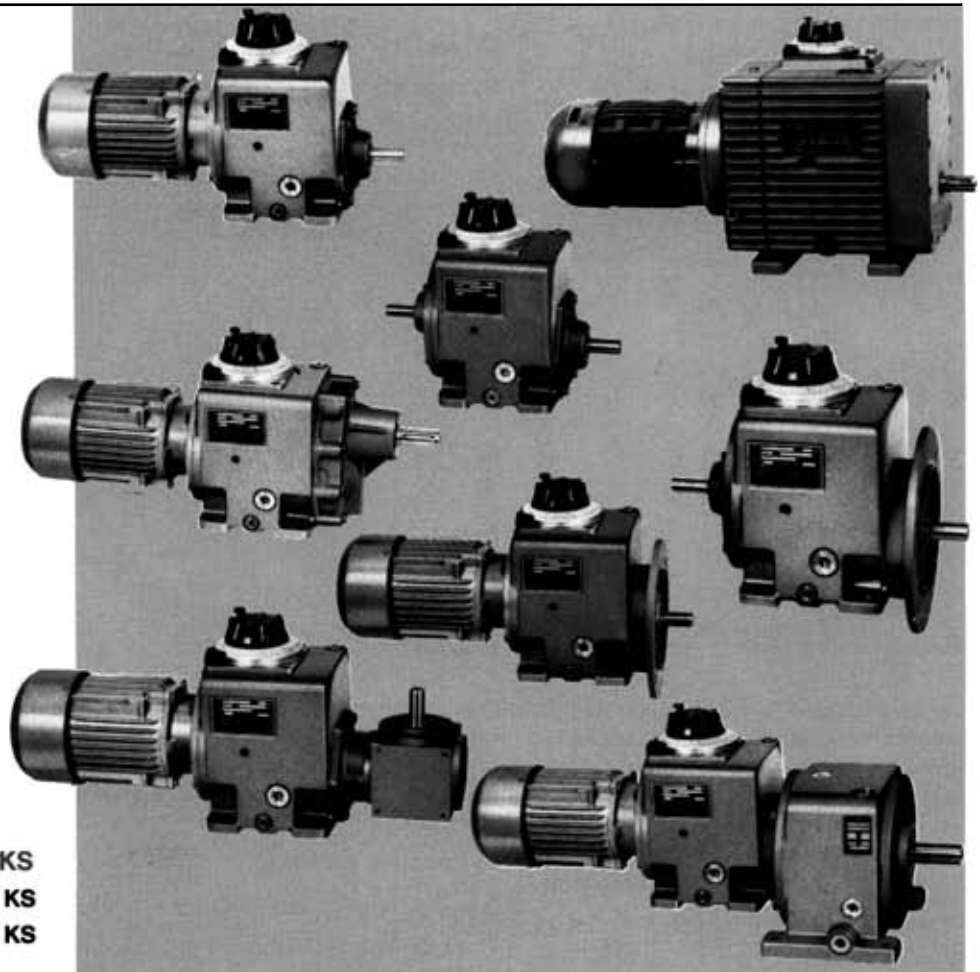
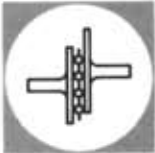
Le tracé marqué en bleu montre la trajectoire d'une seule bille pour un tour.

Le variateur KS se caractérise par:

- marche silencieuse et régulière
- rapport de réglage à partir de zéro

ses autres avantages sont:

- réglage à l'arrêt
- l'insensibilité aux à-coups
- pas de sillon circulaire en régime continu mais une surface large de roulement des billes
- les limiteurs de couple et les accouplements de démarrage sont superflus
- pas de facteur de correction à appliquer pour la sélection des variateurs



Baukastensystem KS
Modular System KS
Combinaisons KS

Durch das Baukastensystem kann das Kugelscheibenge triebe KS für viele Antriebsaufgaben wirtschaftlich genutzt werden.

- stufenlos und feinfühlig einstellbare Ganzmetallgetriebe im Baukastensystem mit
- Leistungsbereich von 0,12 kW bis 3 kW und
- jeweils bis zu 54 verschiedene abtriebsseitige Zahnradstufen, die einen Drehzahlbereich von 0...5 min⁻¹ bis max. von 0...1655 min⁻¹ überdecken (Antriebsdrehzahl: 2800 min⁻¹),
- umfangreichem Programm an Zusatzgeräten: auf Wunsch im Getriebe eingebaute Drehzahlgeber, Drehzahlanzeiger, elektrisches Stellgerät, Rückmeldeeinrichtung, Dreipunktregler.

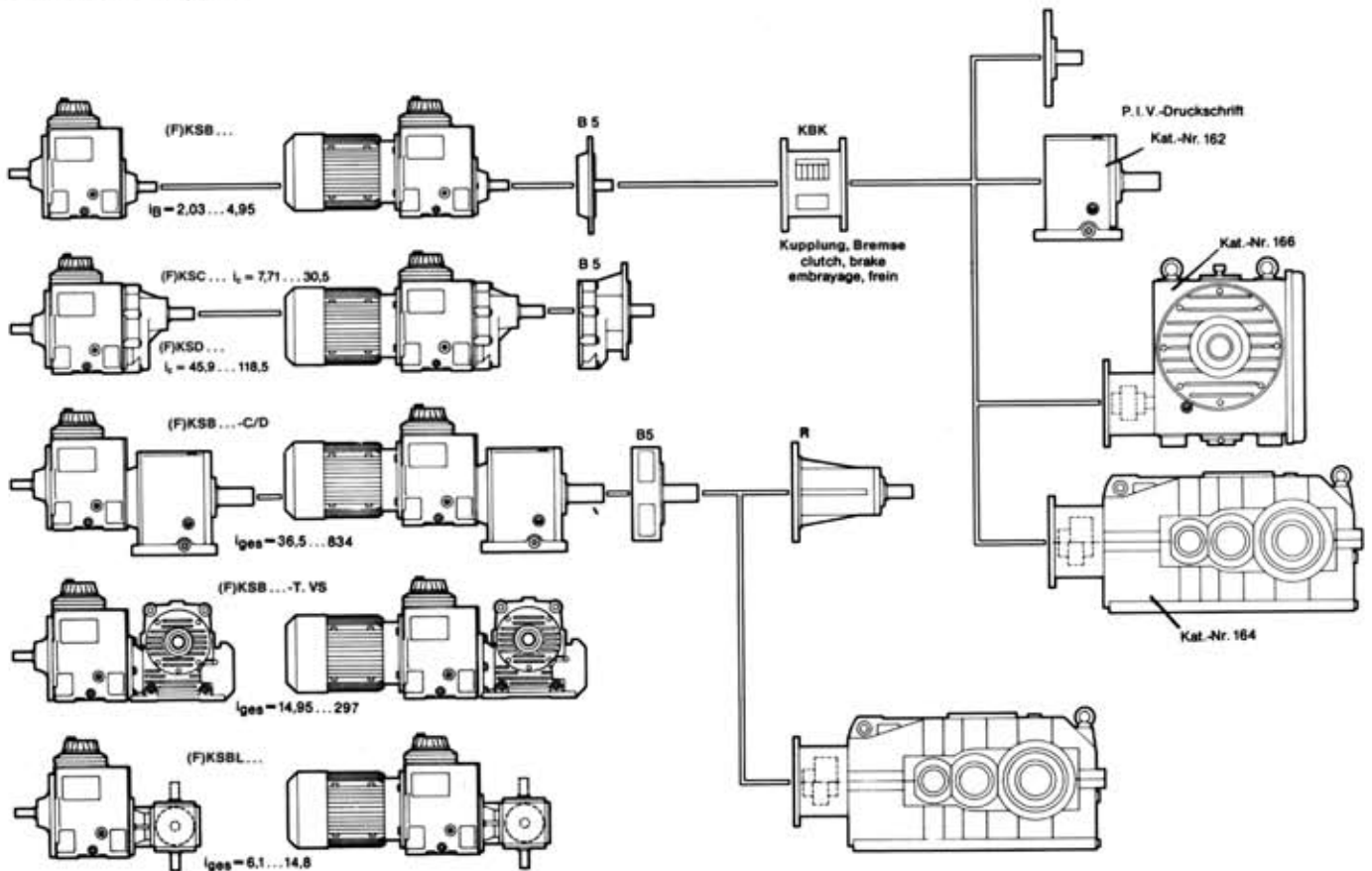
The modular system helps to solve many power transmission problems in the most economic way.

- sensitive adjustable and infinitely variable allmetal drives of the modular system
- capacities from 0.12 kW to 3 kW
- each up to 54 different ratios of the spur gear output reductions or worm gear reductions respectively giving speed ranges from 0 to 5 rpm up to a maximum of 0 to 1655 rpm (input speed: 2800 rpm)
- substantial programme of accessories: on request built-in AC Tacho-Generators, Speed Indicators, Electric Remote Control Units, Speed Signalling Potentiometers, and Three Step Controllers are available.

Grace à son système de combinaisons modulaires le variateur KS résoud dans les meilleures conditions les problèmes de transmission.

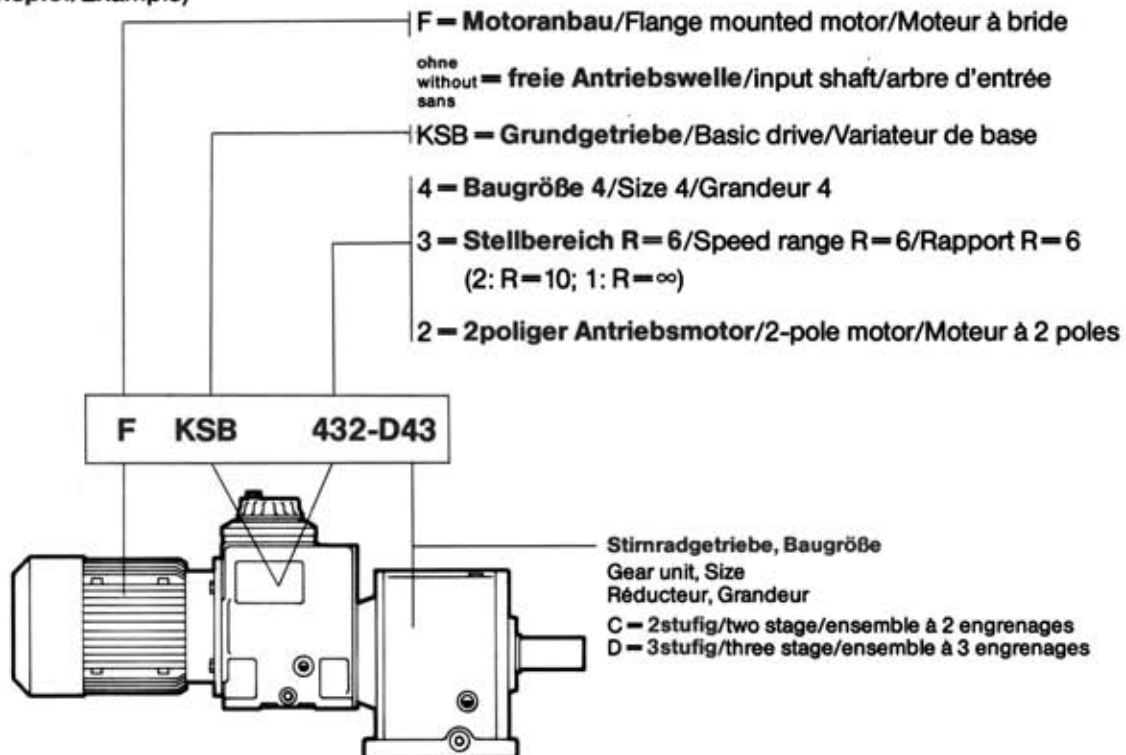
- variateur entièrement métallique monobloc avec différentes possibilités de combinaison d'entrée et de sortie, réglage continu et sensible
- gamme des puissances transmissibles s'étend de 0,12 kW à 3 kW et
- chaque grandeur ayant jusqu'à 54 taux de réductions possibles par engrenages ou réducteurs vis sans fin le variateur KS peut couvrir ainsi une plage de vitesses de sortie de 0...5 tr/mn, 0...1655 tr/mn (vitesse d'entrée tr/mn)
- un programme complet d'accessoires: sur demande magnéto tachymétrique incorporée dans le variateur, indicateur de vitesse, servomoteur électrique, montage d'un potentiomètre de recopie, système d'asservissement P.I.V. SRS.

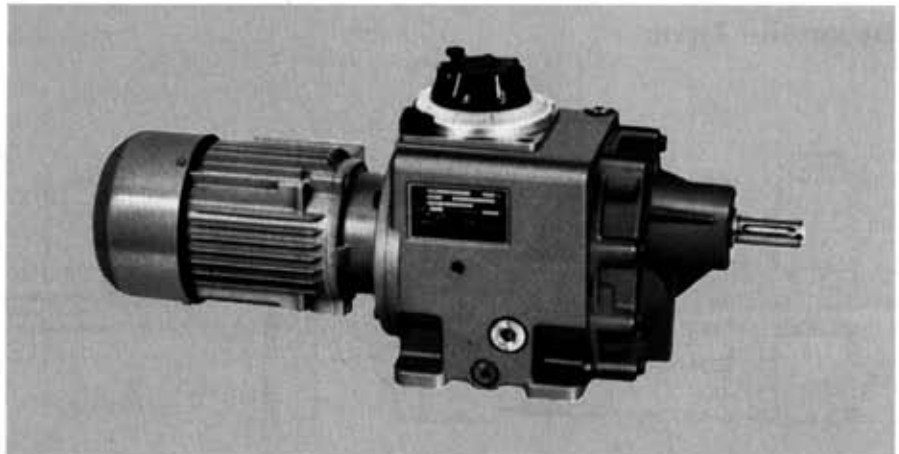
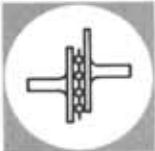
Bauarten / Types



Typenbezeichnung/Order data/Exemple de commande

(Beispiel/Example)





Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen werden an die KS-Getriebe die neu entwickelten „Energiespar“-Motoren angebaut (Flansch B5). Diese Motoren bieten folgende Vorteile:

- höherer Wirkungsgrad
- erhebliche thermische Reserven und damit
- hohe Lebensdauer
- niedrigerer Geräuschpegel
- Isolierstoffklasse F
- Wicklungen für weiten Spannungsbereich, so daß die Standard-Ausführung wie folgt angeschlossen werden kann:

For technical and economic reasons, KS units are fitted with newly developed "fuel economy" motors (flange B5) which offer users the following advantages:

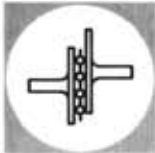
- greater efficiency
- significant thermal reserves, and consequently
- long service-life
- reduced noise
- class F insulation
- windings for a wide range of voltages, enabling standard unit to be connected as follows:

Les variateurs KS sont équipés, pour des raisons techniques et de rentabilité, avec des moteurs «économiseurs d'énergie» nouvellement conçus. Ces moteurs avec bride B5 présentent les avantages suivants:

- rendement réhaussé
- réserve thermique considérable, d'où
- durée de vie augmentée
- niveau sonore réduit
- classe d'isolement F des matériaux
- enroulements prévus pour une plage élargie de tension, l'exécution standard pouvant être raccordée comme suit:

Wicklungsausführung / Winding arrangement / configuration des enroulements	
220 V Δ / 380 V Y	
Δ -Schaltung / delta connection / connexion triangle	Y-Schaltung / star connection / connexion étoile
<p>50 Hz: 190...260 V 60 Hz: 220...300 V</p>	<p>50 Hz: 320...460 V 60 Hz: 370...530 V</p>

Spannungstoleranz / tolerance of voltage / tolérance de tension: $\pm 5\%$



Getriebe System KS

Drehzahlen

Die maximale Abtriebsdrehzahl $n_{2\max}$ errechnet sich wie folgt:

$$n_{2\max} = \frac{n_1 \cdot 1,2}{i}$$

Die in den Leistungsdaten aufgeführten Drehzahlen und Drehmomente gelten für Betrieb am Drehstrom-Netz mit 50 Hz.

Bei Betrieb mit 60 Hz erhöhen sich die Abtriebsdrehzahlen. Die Antriebsleistungen bleiben unverändert. Die zulässigen Abtriebsdrehmomente reduzieren sich umgekehrt proportional zur Drehzahlerhöhung.

Stellbereich

Die Getriebe können mit den Stellbereichen 6, 10 oder bis Drehzahl Null geliefert werden.

Drehrichtung

Die Getriebe können in beiden Drehrichtungen arbeiten. Der relative Drehsinn der An- und Abtriebswelle ist je nach Bauart gleich oder entgegengesetzt. Er ist in den Maßblättern angegeben.

Antriebsbemessung

Die angegebenen Nenndrehmomente können im Dauerbetrieb übertragen werden. Anlauf- oder Überlastkuppungen sind nicht erforderlich. Bei überhöhter Last rollen die Kugeln durch; Abtriebsscheibe und -welle bleiben stehen. Betriebs- oder Lastfaktoren sind deshalb nicht anzusetzen. Ein Dauerdurchrollen ist unbedingt zu vermeiden.

Baukastenprinzip

Um die vielfältigen Anforderungen hinsichtlich Drehzahl, Antriebsart und Anordnung erfüllen zu können, werden an das Grundgetriebe je nach Bedarf antriebsseitig, abtriebsseitig oder beiderseits entsprechende Anbauten angefügt. Die gewünschte Bauform ist bei Bestellung in jedem Fall anzugeben.

Schutzart

Die Getriebe sind ähnlich der Schutzart IP 65 gekapselt. Angebaute Elektromotoren werden in Schutzart IP 54 geliefert. Schutzart der Stelleinrichtungen siehe Seite 58 und folgende.

Drives System KS

Speeds

Max output speed is computed as follows:

$$n_{2\max} = \frac{n_1 \cdot 1,2}{i}$$

Speeds and torques given in the power data chart are for operation on ac supply network with 50 Hz.

At 60 Hz output speeds rise. Input powers remain unchanged. Permissible output torques are reduced inversely proportional to the speed increase.

Speed ratios

The drives are available either providing speed range 1 to 6, 1 to 10, or giving speeds down to zero.

Direction of Rotation

The drives will operate in either direction of rotation. Depending on the type the input and output shafts rotate in the same or in the opposite direction to that imparted to the input shaft. The direction of rotation is specified in the respective outline drawings.

Drive Selection

The torques listed in this catalogue are rated for continuous operation. Starting or Overload Slip Clutches are not required. When overloaded the balls continue rolling; the output disc and shaft stop rotating. Service factors do not need to be applied. Continuous rolling must be strictly avoided.

Modular System

To be able to cope with the manifold requirements regarding to speeds, adaption, and mounting position, auxiliary units can be added to the input, the output or both sides. The requested mounting arrangement is to be specified when ordering.

Protection

The drives are of totally enclosed design, similar to protection type IP 65. Attached electric motors are of protection type IP 54. Protection of control devices see from page 58 on.

Variateurs Système KS

Régimes de rotation

Le régime maximum, côté mené ($n_{2\max}$), se détermine de la manière suivante:

$$n_{2\max} = \frac{n_1 \cdot 1,2}{i}$$

Les régimes de rotation ainsi que les couples indiqués dans les spécifications techniques concernent des ensembles destinés à être raccordés à un réseau triphasé de 50 Hz.

Les régimes de rotation, côté mené, augmentent lorsque la fréquence passe à 60 Hz, les puissances d'entraînement restant inchangées. Les couples admissibles de sortie diminuent inversement proportionnellement lorsque les vitesses de rotation augmentent.

Rapport de réglage

Les variateurs peuvent être livrés avec un rapport de réglage, 6, 10 ou rapport de réglage infini.

Sens de rotation

Les variateurs fonctionnent dans les deux sens. Le sens de rotation de l'arbre d'entrée par rapport à l'arbre de sortie dépend du type de variateur. Voir les plans d'encombrement correspondants.

Sélection du variateur

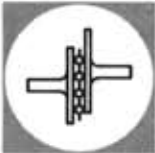
Les couples indiqués sont transmissibles en marche continue. Lors d'une surcharge les billes tournent sur elles-mêmes, l'arbre de sortie s'arrête. Il n'y a ni glissement ni usure ce qui ne nécessite pas l'emploi d'accouplements ou limiteurs de couple et n'oblige pas à effectuer une correction de puissance. Toutefois éviter un blocage permanent de l'arbre de sortie.

Combinaisons

Pour répondre aux exigences nombreuses quant aux caractéristiques et encombrements, le variateur de base peut être complété par des combinaisons côté entrée, côté sortie ou des deux côtés. Indiquer la disposition désirée lors de la commande.

Protection

Les variateurs ont une étanchéité similaire à la norme IP 65. Les moteurs électriques sont livrés soit en protection IP 54. Protection des servo-commandes voir à partir de la page 58.



Wartung

Die Wartung beschränkt sich auf die Kontrolle des Schmiermittelstandes mindestens einmal jährlich. Unter normalen Betriebsbedingungen ist kein Ölwechsel erforderlich.

Bei erschwerten Betriebsbedingungen wie: Umgebungstemperaturen über 30°C, mehr als 15 Anfahrten/Stunde oder häufigem oder längerem Blockieren der Abtriebswelle, sind Ölwechsel gemäß Betriebsanweisung notwendig.

Montage

Kupplungen, Riemenscheiben o.ä. dürfen auf die Getriebewellen nur aufgezogen (nicht aufgeschlagen) werden. Kugelabdrücke auf den Scheiben würden während des Laufens Geräusche erzeugen.

Stelleinrichtungen

Die Abtriebsdrehzahlen werden mit einem Stellknopf eingestellt. Statt des Stellknopfes kann ein mechanisches oder elektrisches Stellgerät zur Fernbedienung angebaut werden. Die Grundplatte der Stelleinrichtung darf nicht vom Getriebegehäuse gelöst werden. Ein Verdrehen führt zu Übersetzungsverschiebungen.

Zusatzgeräte

Drehzahlgeber auf Wunsch im Getriebe eingebaut. Rückmeldepotentiometer am elektrischen Stellgerät. Drehzahlanzeiger.

Automatik

Für automatische Steuerungen und Regelungen von Arbeitsabläufen kann das Getriebe System KS über das elektrische Stellgerät durch elektronische P.I.V.-Dreipunktregler gesteuert bzw. geregelt werden.

Maintenance

Maintenance is limited to checking of lubrication level, at least once a year. Under normal operating conditions no oil change is required.

Aggravated operating conditions, as for instance ambient temperatures above 30 degrees centigrade, more than 15 starts per hour, or frequent and longer blocking of output shaft require oil changes in accordance with maintenance instructions.

Installation

When fitting couplings, pulleys etc. the output shaft must not be exposed to any impact or stroke otherwise possible indentations on the surface of the discs or races of the thrust bearings might create noise during operation.

Control Devices

The output speed can be easily adjusted by means of a control knob. Alternatively the drive is available either with mechanical or electric remote control. **Mounting plate of control device must not be removed from the housing of the gear. Angular displacement would lead to false ratio setting.**

Accessories

Built-in Tacho-Generators, Speed Signalling Potentiometers attached to the Electric Remote Control Unit; Speed Indicators.

Automation

Where fully automatic speed control systems are required the KS Drive may be automatically controlled through the Electric Remote Control Unit by applying P.I.V. Three Step Controllers.

Maintenance

La maintenance minimum se limite à un contrôle annuel du niveau du lubrifiant. Une vidange de l'huile n'est pas nécessaire sous des conditions normales d'exploitation.

Les vidanges doivent être exécutées conformément à la notice technique lorsque les conditions d'exploitation sont pénibles, par exemple:

- température ambiante supérieure à 30°C,
- plus de 15 démarrages/heure
- ou fréquents blocages/blocages prolongés de l'arbre de sortie.

Montage

Des accouplements et poulies à courroies trapézoïdales etc. peuvent être montés sur les arbres du variateur par ajustement (sans coups). Un marquage par les billes sur les disques entraîne une fonctionnement bruyant.

Dispositifs de réglage

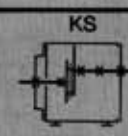
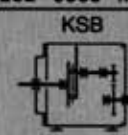
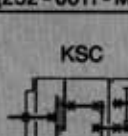
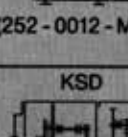
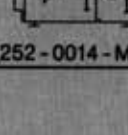
La vitesse de sortie est réglée par un bouton de réglage. A la place du bouton de réglage peut être monté un servomoteur électrique ou un dispositif de réglage mécanique pour le réglage à distance. **La plaque de base du mécanisme de commande ne peut pas être démontée du carter. Un déplacement entraîne une variation du rapport de réglage.**

Accessoires

Magnéto-tachymétrique incorporée dans le variateur sur demande. Potentiomètre de recopie monté sur le servomoteur électrique. Indicateur de vitesse.

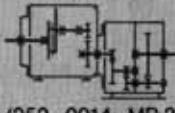
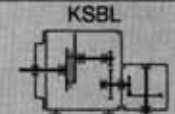
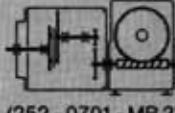
Asservissement de vitesse

Pour la régulation de cycles opératoires automatiques le variateur système KS peut être commandé par un régulateur à trois positions électronique P.I.V. actionnant le servomoteur électrique du variateur.

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,12 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									63	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro				
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction réduction	
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type		
1680 280	0,5 1,0	(F) KS 234	1680 168	0,5 1,0	(F) KS 224	1680 0	0,5 1,0	(F) KS 214	 KS (252 - 0000 - MB 2)	-
824 137	1,0 2,0	(F) KSB 234	824 82	1,0 2,0	(F) KSB 224	824 0	1,0 2,0	(F) KSB 214	 KSB (252 - 0011 - MB 2)	2,04
530 88	1,6 3,2		530 53	1,6 3,2		530 0	1,6 3,2			3,17
340 56	2,4 4,8		340 34	2,4 4,8		340 0	2,4 4,8			4,94
218 36	3,7 7,4	(F) KSC 234	218 21	3,7 7,4	(F) KSC 224	218 0	3,7 7,4	(F) KSC 214	 KSC (252 - 0012 - MB 2)	7,71
140 23	5,6 11,6		140 14	5,6 11,6		140 0	5,6 11,6			12,02
86 14	9,4 19		86 8	9,4 19		86 0	9,4 19			19,58
55 9	14,7 29,4		55 5	14,7 29,4		55 0	14,7 29,4			30,52
37 6	22 44	(F) KSD 234	37 3,7	22 44	(F) KSD 224	37 0	22 44	(F) KSD 214	 KSD (252 - 0014 - MB 3)	45,9
22,5 3,7	36 72		22,5 2,2	36 72		22,5 0	36 72			74,74
14,5 2,4	56 112		14,5 1,4	56 112		14,5 0	56 112			116,5
46 7,6	17,5 35	(F) KSB 234-C 11	46 4,6	17,5 35	(F) KSB 224-C 11	46 0	17,5 35	(F) KSB 214-C 11	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	36,84
29 4,8	27 54		29 2,9	27 54		29 0	27 54			57,38
19 3,1	42 80		19 1,9	42 80		19 0	42 80			89,1
12 2	65 80	(F) KSB 234-D 11	12 1,2	65 80	(F) KSB 224-D 11	12 0	65 80	(F) KSB 214-D 11		139,1
12 2	65 105	(F) KSB 234-D 13	12 1,2	65 105	(F) KSB 224-D 13	12 0	65 105	(F) KSB 214-D 13		138,7
12 2	65 130	(F) KSB 234-D 21	12 1,2	65 130	(F) KSB 224-D 21	12 0	65 130	(F) KSB 214-D 21		138,6
9,6 1,6	80 80	(F) KSB 234-D 11	9,6 0,9	80 80	(F) KSB 224-D 11	9,6 0	80 80	(F) KSB 214-D 11		175
9,6 1,6	82 105	(F) KSB 234-D 13	9,6 0,9	82 105	(F) KSB 224-D 13	9,6 0	82 105	(F) KSB 214-D 13		173,9
9,6 1,6	82 150	(F) KSB 234-D 21	9,6 0,9	82 150	(F) KSB 224-D 21	9,6 0	82 150	(F) KSB 214-D 21		174
7,7 1,2	102 150		7,7 0,7	102 150		7,7 0	102 150		216,5	
7,7 1,2	103 200	(F) KSB 234-D 23	7,7 0,7	103 200	(F) KSB 224-D 23	7,7 0	103 200	(F) KSB 214-D 23		219,4
6,2 1	127 150	(F) KSB 234-D 21	6,2 0,6	127 150	(F) KSB 224-D 21	6,2 0	127 150	(F) KSB 214-D 21		271,2
6,1 1	129 200	(F) KSB 234-D 23	6,1 0,6	129 200	(F) KSB 224-D 23	6,1 0	129 200	(F) KSB 214-D 23		275,4
6,2 1	128 256	(F) KSB 234-D 31	6,2 0,6	128 256	(F) KSB 224-D 31	6,2 0	128 256	(F) KSB 214-D 31		272,3

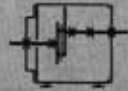
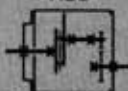
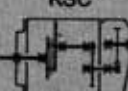
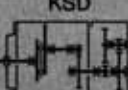
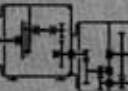
Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 1400 \text{ min}^{-1}$

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_{2 \text{ max}} \approx \frac{1680}{i} \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,12 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									63	
Stellbereich / speed range / rapport										
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro			Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie										
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	Übersetzung reduction réduction $i =$	
5 0,8	150 150	(F) KSB 234-D 21	5 0,5	150 150	(F) KSB 224-D 21	5 0	150 150	(F) KSB 214-D 21	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	338,6
4,9 0,8	162 200	(F) KSB 234-D 23	4,9 0,4	162 200	(F) KSB 224-D 23	4,9 0	162 200	(F) KSB 214-D 23		344,6
4,9 0,8	160 300	(F) KSB 234-D 31	4,9 0,4	160 300	(F) KSB 224-D 31	4,9 0	160 300	(F) KSB 214-D 31		338,2
3,9 0,6	200 200	(F) KSB 234-D 23	3,9 0,3	200 200	(F) KSB 224-D 23	3,9 0	200 200	(F) KSB 214-D 23		429,2
3,9 0,6	200 300	(F) KSB 234-D 31	3,9 0,3	200 300	(F) KSB 224-D 31	3,9 0	200 300	(F) KSB 214-D 31		423,6
4 0,6	200 400	(F) KSB 234-D 33	4 0,4	200 400	(F) KSB 224-D 33	4 0	200 400	(F) KSB 214-D 33		421,2
3,2 0,5	250 300	(F) KSB 234-D 32	3,2 0,3	250 300	(F) KSB 224-D 32	3,2 0	250 300	(F) KSB 214-D 32		530
2,5 0,4	300 300	(F) KSB 234-D 32	2,5 0,2	300 300	(F) KSB 224-D 32	2,5 0	300 300	(F) KSB 214-D 32		661,2
274 45	2,9 5,8	(F) KSBL 234	274 27,4	2,9 5,8	(F) KSBL 224	274 0	2,9 5,8	(F) KSBL 214		 KSBL (252 - 0017 - MB 2)
177 29,5	4,5 9		177 17,7	4,5 9		177 0	4,5 9		9,5	
113 18,8	7 14		113 11,3	7 14		113 0	7 14		14,81	
112 18	3,3 9	(F) KSB 234- T 45 VS	112 11	3,3 9	(F) KSB 224- T 45 VS	112 0	3,3 9	(F) KSB 214- T 45 VS	 KSB...-T...VS (252 - 0701 - MB 2)	14,9 (2,04 x 7,33)
72 12	6,5 16		72 7	6,5 16		72 0	6,5 16			23,2 (3,17 x 7,33)
55 9	7 19		55 5,5	7 19		55 0	7 19			30,6 (2,04 x 15)
46 7,6	11,5 25		46 4,6	11,5 25		46 0	11,5 25			36,2 (4,94 x 7,33)
41 6,8	6,5 22		41 4,1	6,5 22		41 0	6,5 22			40,8 (2,04 x 20)
35 5,8	14 33		35 3,5	14 33		35 0	14 33			47,5 (3,17 x 15)
26 4,3	16 40		26 2,6	16 40		26 0	16 40			63,4 (3,17 x 20)
23 3,8	24 49		23 2,3	24 49		23 0	24 49			74,1 (4,94 x 15)
17 2,8	29 65		17 1,7	29 65		17 0	29 65			98,8 (4,94 x 20)
14 2,3	16 48		14 1,4	16 48		14 0	16 48			122,4 (2,04 x 60)
11 1,8	33 73		11 1,1	33 73		11 0	33 73			148,2 (4,94 x 30)
9 1,5	34 86		9 0,9	34 86		9 0	34 86			190,2 (3,17 x 60)
7,5 1,2	53 110		7,5 0,7	53 110		7,5 0	53 110			222,3 (4,94 x 45)
5,6 0,9	60 110		5,6 0,5	60 110		5,6 0	60 110			296,4 (4,94 x 60)

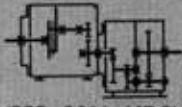
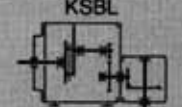
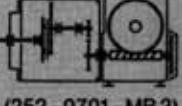
Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 1400 \text{ min}^{-1}$

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_2 \text{ max} \approx 1680 \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,25 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									63	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro				
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction réduction <i>i</i> =	
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type		
3360 560	0,5 1,0	(F) KS 232	3360 336	0,5 1,0	(F) KS 222	3360 0	0,5 1,0	(F) KS 212	 (252 - 0000 - MB 2)	-
1647 274	1,0 2,0	(F) KSB 232	1647 164	1,0 2,0	(F) KSB 222	1647 0	1,0 2,0	(F) KSB 212	 (252 - 0011 - MB 2)	2,04
1061 177	1,6 3,2		1061 106	1,6 3,2		1061 0	1,6 3,2			3,17
680 113	2,4 4,8		680 68	2,4 4,8		680 0	2,4 4,8			4,94
436 73	3,7 7,4	(F) KSC 232	436 43	3,7 7,4	(F) KSC 222	436 0	3,7 7,4	(F) KSC 212	 (252 - 0012 - MB 2)	7,71
279 46	5,6 11,6		279 27	5,6 11,6		279 0	5,6 11,6			12,02
172 29	9,4 18,8		172 17	9,4 18,8		172 0	9,4 18,8			19,58
110 18	14,7 29,4		110 11	14,7 29,4		110 0	14,7 29,4			30,52
73 12	22 44	(F) KSD 232	73 7,3	22 44	(F) KSD 222	73 0	22 44	(F) KSD 212	 (252 - 0014 - MB 3)	45,9
45 7,5	36 72		45 4,5	36 72		45 0	36 72			74,74
29 4,8	56 112		29 2,9	56 112		29 0	56 112			116,5
92 15	17,5 35	(F) KSB 232-C 11	92 9	17,5 35	(F) KSB 222-C 11	92 0	17,5 35	(F) KSB 212-C 11		36,64
59 9,8	27 54		59 5,9	27 54		59 0	27 54			57,38
38 6	42 80		38 3,8	42 80		38 0	42 80			89,1
24 4	65 80	(F) KSB 232-D 11	24 2,4	65 80	(F) KSB 222-D 11	24 0	65 80	(F) KSB 212-D 11		139,1
24 4	65 105	(F) KSB 232-D 13	24 2,4	65 105	(F) KSB 222-D 13	24 0	65 105	(F) KSB 212-D 13		138,7
24 4	65 130	(F) KSB 232-D 21	24 2,4	65 130	(F) KSB 222-D 21	24 0	65 130	(F) KSB 212-D 21		138,6
19 3	80 80	(F) KSB 232-D 11	19 1,9	80 80	(F) KSB 222-D 11	19 0	80 80	(F) KSB 212-D 11	 (252 - 0014 - MB 2)	175
19 3	82 105	(F) KSB 232-D 13	19 1,9	82 105	(F) KSB 222-D 13	19 0	82 105	(F) KSB 212-D 13		173,9
19 3	82 150	(F) KSB 232-D 21	19 1,9	82 150	(F) KSB 222-D 21	19 0	82 150	(F) KSB 212-D 21		174
15,5 2,5	102 150	(F) KSB 232-D 21	15,5 1,5	102 150	(F) KSB 222-D 21	15,5 0	102 150	(F) KSB 212-D 21		216,5
15 2,5	103 200	(F) KSB 232-D 23	15 1,5	103 200	(F) KSB 222-D 23	15 0	103 200	(F) KSB 212-D 23		219,4
12,3 2	127 150	(F) KSB 232-D 21	12,3 1,2	127 150	(F) KSB 222-D 21	12,3 0	127 150	(F) KSB 212-D 21		271,2
12,2 2	129 200	(F) KSB 232-D 23	12,2 1,2	129 200	(F) KSB 222-D 23	12,2 0	129 200	(F) KSB 212-D 23		275,4
12,3 2	128 256	(F) KSB 232-D 31	12,3 1,2	128 256	(F) KSB 222-D 31	12,3 0	128 256	(F) KSB 212-D 31		272,3

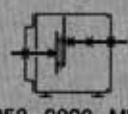
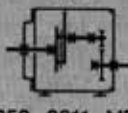
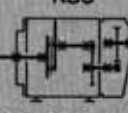
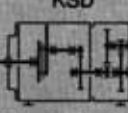
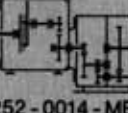
Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 2800 \text{ min}^{-1}$

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_{2 \text{ max}} \approx \frac{3360}{i} \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,25 kW		
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									63		
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type		
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro			(Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)		
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction i =		
n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type			
10 1,6	150 150	(F) KSB 232-D 21	10 1	150 150	(F) KSB 222-D 21	10 0	150 150	(F) KSB 212-D 21	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	338,6	
9,8 1,6	162 200	(F) KSB 232-D 23	9,8 0,9	162 200	(F) KSB 222-D 23	9,8 0	162 200	(F) KSB 212-D 23		344,6	
10 1,6	160 300	(F) KSB 232-D 31	10 1	160 300	(F) KSB 222-D 31	10 0	160 300	(F) KSB 212-D 31		338,2	
7,8 1,3	200 200	(F) KSB 232-D 23	7,8 0,7	200 200	(F) KSB 222-D 23	7,8 0	200 200	(F) KSB 212-D 23		429,2	
7,9 1,3	200 300	(F) KSB 232-D 31	7,9 0,7	200 300	(F) KSB 222-D 31	7,9 0	200 300	(F) KSB 212-D 31		423,6	
7,9 1,3	200 400	(F) KSB 232-D 33	7,9 0,7	200 400	(F) KSB 222-D 33	7,9 0	200 400	(F) KSB 212-D 33		421,2	
6,3 1	250 300	(F) KSB 232-D 32	6,3 0,6	250 300	(F) KSB 222-D 32	6,3 0	250 300	(F) KSB 212-D 32		530,0	
5 0,8	300 300		5 0,5	300 300		5 0	300 300			661,2	
549 91,5	2,9 5,8	(F) KSBL 232	549 55	2,9 5,8	(F) KSBL 222	549 0	2,9 5,8	(F) KSBL 212		 KSBL (252 - 0017 - MB 2)	6,12
354 59	4,5 9		354 35,4	4,5 9		354 0	4,5 9				9,5
227 37,8	7 14		227 22,7	7 14		227 0	7 14		14,81		
225 37,5	3,3 9	(F) KSB 232- T 45 VS	225 22,5	3,3 9	(F) KSB 222- T 45 VS	225 0	3,3 9	(F) KSB 212- T 45 VS	 KSB...-T...VS (252 - 0701 - MB 2)	14,9 (2,04 x 7,33)	
145 24	6,5 16		145 14,5	6,5 16		145 0	6,5 16			23,2 (3,17 x 7,33)	
110 18,3	7 19		110 11	7 19		110 0	7 19			30,6 (2,04 x 15)	
93 15,5	11,5 25		93 9,3	11,5 25		93 0	11,5 25			36,2 (4,94 x 7,33)	
82 13,6	6,5 22		82 8,2	6,5 22		82 0	6,5 22			40,8 (2,04 x 20)	
71 11,8	14 33		71 7,1	14 33		71 0	14 33			47,5 (3,17 x 15)	
53 8,8	16 40		53 5,3	16 40		53 0	16 40			63,4 (3,17 x 20)	
45 7,5	24 49		45 4,5	24 49		45 0	24 49			74,1 (4,94 x 15)	
34 5,6	29 65		34 3,4	29 65		34 0	29 65			98,8 (4,94 x 20)	
27,5 4,5	16 48		27,5 2,7	16 48		27,5 0	16 48			122,4 (2,04 x 60)	
23 3,8	33 73		23 2,3	33 73		23 0	33 73			148,2 (4,94 x 30)	
18 3	34 86		18 1,8	34 86		18 0	34 86			190,2 (3,17 x 60)	
15 2,5	53 110		15 1,5	53 110		15 0	53 110			222,3 (4,94 x 45)	
11,5 1,9	60 110		11,5 1,1	60 110		11,5 0	60 110			296,4 (4,94 x 60)	

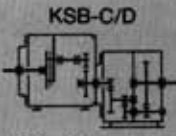
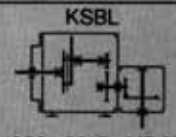
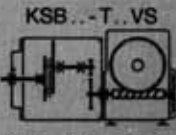
Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée n₁ ≈ 2 800 min⁻¹

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie n_{2 max} ≈ 3360 min⁻¹

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,37 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									71	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro				
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction i =	
n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type		
3360 560	0,7 1,4	(F) KS 332	3360 336	0,7 1,4	(F) KS 322	3360 0	0,7 1,4	(F) KS 312	 KS (252 - 0000 - MB 2)	-
1650 275	1,4 2,8	(F) KSB 332	1650 165	1,4 2,8	(F) KSB 322	1650 0	1,4 2,8	(F) KSB 312	 KSB (252 - 0011 - MB 2)	2,04
1067 178	2,2 4,4		1067 106	2,2 4,4		1067 0	2,2 4,4			3,15
682 113	3,4 6,8		682 68	3,4 6,8		682 0	3,4 6,8			4,93
438 73	5,2 10,4	(F) KSC 332	438 43	5,2 10,4	(F) KSC 322	438 0	5,2 10,4	(F) KSC 312	 KSC (252 - 0012 - MB 2)	7,69
279 46	8,1 16,2		279 27	8,1 16,2		279 0	8,1 16,2			12,03
174 29	13 26		174 17	13 26		174 0	13 26			19,43
110 18	20 40		110 11	20 40		110 0	20 40			30,39
73 12	31 62	(F) KSD 332	73 7,3	31 62	(F) KSD 322	73 0	31 62	(F) KSD 312	 KSD (252 - 0014 - MB 3)	46,1
45 7,5	50 100		45 4,5	50 100		45 0	50 100			74,46
29 4,8	78 156		29 2,9	78 156		29 0	78 156			116,5
92 15	24 48		92 9	24 48		92 0	24 48			36,58
59 9,8	38 76	(F) KSB 332-C 11	59 5,9	38 76	(F) KSB 322-C 11	59 0	38 76	(F) KSB 312-C 11		57,28
38 6	59 80	(F) KSB 332-C 11	38 3,8	59 80	(F) KSB 322-C 11	38 0	59 80	(F) KSB 312-C 11		88,94
38 6	59 118	(F) KSB 332-C 21	38 3,8	59 118	(F) KSB 322-C 21	38 0	59 118	(F) KSB 312-C 21		88,60
24 4	91 105	(F) KSB 332-D 13	24 2,4	91 105	(F) KSB 322-D 13	24 0	91 105	(F) KSB 312-D 13		138,5
24 4	91 150	(F) KSB 332-D 21	24 2,4	91 150	(F) KSB 322-D 21	24 0	91 150	(F) KSB 312-D 21	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	138,3
24 4	92 184	(F) KSB 332-D 23	24 2,4	92 184	(F) KSB 322-D 23	24 0	92 184	(F) KSB 312-D 23		140
19 3	114 150	(F) KSB 332-D 21	19 1,9	114 150	(F) KSB 322-D 21	19 0	114 150	(F) KSB 312-D 21		173,6
19 3	115 200	(F) KSB 332-D 23	19 1,9	115 200	(F) KSB 322-D 23	19 0	115 200	(F) KSB 312-D 23		175,4
19 3	114 228	(F) KSB 332-D 31	19 1,9	114 228	(F) KSB 322-D 31	19 0	114 228	(F) KSB 312-D 31		173,7
15,5 2,5	142 150	(F) KSB 332-D 21	15,5 1,5	142 150	(F) KSB 322-D 21	15,5 0	142 150	(F) KSB 312-D 21		216,1
15,5 2,5	144 200	(F) KSB 332-D 23	15,5 1,5	144 200	(F) KSB 322-D 23	15,5 0	144 200	(F) KSB 312-D 23		219

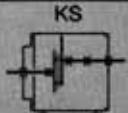
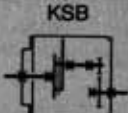
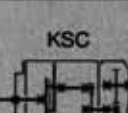
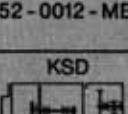
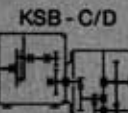
Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée n₁ ≈ 2800 min⁻¹

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie n_{2 max} ≈ 3360 min⁻¹

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,37 kW		
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									71		
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr) (dimension table nr) (dimensions voir no.)		
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro					
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction réduction <i>i</i> =		
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type			
15,5 2,5	143 286	(F) KSB 332-D 31	15,5 1,5	143 286	(F) KSB 322-D 31	15,5 0	143 286	(F) KSB 312-D 31	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	218,1	
12 2	179 300		12 1,2	179 300		12 0	179 300			271,8	
12 2	177 354	(F) KSB 332-D 33	12 1,2	177 354	(F) KSB 322-D 33	12 0	177 354	(F) KSB 312-D 33		269,3	
10 1,6	222 300	(F) KSB 332-D 31	10 1	222 300	(F) KSB 322-D 31	10 0	222 300	(F) KSB 312-D 31		337,5	
10 1,6	222 400	(F) KSB 332-D 33	10 1	222 400	(F) KSB 322-D 33	10 0	222 400	(F) KSB 312-D 33		337	
8 1,3	278 300	(F) KSB 332-D 31	8 0,8	278 300	(F) KSB 322-D 31	8 0	278 300	(F) KSB 312-D 31		422,8	
8 1,3	276 400	(F) KSB 332-D 33	8 0,8	276 400	(F) KSB 322-D 33	8 0	276 400	(F) KSB 312-D 33		420,5	
6,3 1	300 300	(F) KSB 332-D 32	6,3 0,6	300 300	(F) KSB 322-D 32	6,3 0	300 300	(F) KSB 312-D 32		529	
550 91,6	4 8	(F) KSBL 332	550 55	4 8	(F) KSBL 322	550 0	4 8	(F) KSBL 312		 KSBL (252 - 0017 - MB 2)	6,11
355 59	6,2 12,4		355 35,5	6,2 12,4		355 0	6,2 12,4				9,45
227 37,8	9,8 19,6		227 22,7	9,8 19,6		227 0	9,8 19,6		14,79		
225 37,5	5,5 14	(F) KSB 332- T 45 VS	225 22,5	5,5 14	(F) KSB 322- T 45 VS	225 0	5,5 14	(F) KSB 312- T 45 VS	 KSB...T...VS (252 - 0701 - MB 2)	14,95 (2,04 x 7,33)	
145 24	10,5 23		145 14,5	10,5 23		145 0	10,5 23			23 (3,15 x 7,33)	
110 18,3	12 28		110 11	12 28		110 0	12 28			30,6 (2,04 x 15)	
93 15,5	17,5 36,5		93 9,3	17,5 36,5		93 0	17,5 36,5			36,1 (4,93 x 7,33)	
82 13,6	13 34		82 8,2	13 34		82 0	13 34			40,8 (2,04 x 20)	
71 11,8	21,5 45		71 7,1	21,5 45		71 0	21,5 45			47,25 (3,15 x 15)	
53 8,8	25 57		53 5,3	25 57		53 0	25 57			63 (3,15 x 20)	
45 7,5	34,5 67		45 4,5	34,5 67		45 0	34,5 67			73,95 (4,93 x 15)	
34 5,6	42,5 90		34 3,4	42,5 90		34 0	42,5 90			98,6 (4,93 x 20)	
27,5 4,5	28 73,5		27,5 2,7	28 73,5		27,5 0	28 73,5			122,4 (2,04 x 60)	
23 3,8	50 106		23 2,3	50 106		23 0	50 106			147,9 (4,93 x 30)	
18 3	54 110		18 1,8	54 110		18 0	54 110			189 (3,15 x 60)	
15 2,5	86 110		15 1,5	86 110		15 0	86 110			221,8 (4,93 x 45)	
11,5 1,9	93 110		11,5 1,1	93 110		11,5 0	93 110			295,8 (4,93 x 60)	

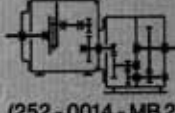
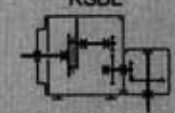
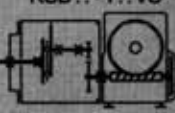
Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 2800 \text{ min}^{-1}$

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_{2 \text{ max}} \approx 3360 \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,55 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									71	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro				
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction réduction i =	
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type		
3360 560	1,2 2,4	(F) KS 432	3360 336	1,2 2,4	(F) KS 422	3360 0	1,2 2,4	(F) KS 412	 KS (252 - 0000 - MB 2)	-
1656 276	2,4 4,8	(F) KSB 432	1656 165	2,4 4,8	(F) KSB 422	1656 0	2,4 4,8	(F) KSB 412	 KSB (252 - 0011 - MB 2)	2,03
1067 177	3,7 7,4		1067 106	3,7 7,4		1067 0	3,7 7,4		3,15	
680 113	5,8 11,6		680 67	5,8 11,6		680 0	5,8 11,6		4,94	
429 71	9 18	(F) KSC 432	429 42	9 18	(F) KSC 422	429 0	9 18	(F) KSC 412	 KSC (252 - 0012 - MB 2)	7,84
273 45	14,2 28,4		273 27	14,2 28,4		273 0	14,2 28,4		12,29	
172 28	22,5 45		172 17	22,5 45		172 0	22,5 45		19,51	
110 18	35 70	(F) KSD 432	110 11	35 70	(F) KSD 422	110 0	35 70	(F) KSD 412	 KSD (252 - 0014 - MB 3)	30,59
70 11,6	55 110		70 7	55 110		70 0	55 110		47,61	
44 7,3	87 174		44 4,4	87 174		44 0	87 174		75,62	
28 4,6	136 272	(F) KSB 432-C 21	28 2,8	136 272	(F) KSB 422-C 21	28 0	136 272	(F) KSB 412-C 21		118,5
92 15	42 84		92 9	42 84		92 0	42 84		36,7	
59 9,8	65 130		59 5,9	65 130		59 0	65 130		56,84	
38 6	101 150	(F) KSB 432-D 23	38 3,8	101 150	(F) KSB 422-D 23	38 0	101 150	(F) KSB 412-D 23		88,89
37 6	101 200		37 3,7	101 200		37 0	101 200		89,9	
24 4	150 150		24 2,4	150 150		24 0	150 150		138,8	
24 4	158 200	(F) KSB 432-D 23	24 2,4	158 200	(F) KSB 422-D 23	24 0	158 200	(F) KSB 412-D 23		140,1
24 4	156 300	(F) KSB 432-D 31	24 2,4	156 300	(F) KSB 422-D 31	24 0	156 300	(F) KSB 412-D 31	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	138,6
19,3 3	196 300	(F) KSB 432-D 31	19,3 1,9	196 300	(F) KSB 422-D 31	19,3 0	196 300	(F) KSB 412-D 31		174,2
19,3 3	196 392	(F) KSB 432-D 33	19,3 1,9	196 392	(F) KSB 422-D 33	19,3 0	196 392	(F) KSB 412-D 33		173,7
15,3 2,5	247 300	(F) KSB 432-D 31	15,3 1,5	247 300	(F) KSB 422-D 31	15,3 0	247 300	(F) KSB 412-D 31		218,8
15,5 2,5	243 400	(F) KSB 432-D 33	15,5 1,5	243 400	(F) KSB 422-D 33	15,5 0	243 400	(F) KSB 412-D 33		215,7
15,3 2,5	247 494	(F) KSB 432-D 41	15,3 1,5	247 494	(F) KSB 422-D 41	15,3 0	247 494	(F) KSB 412-D 41		219,4
12,3 2	300 300	(F) KSB 432-D 31	12,3 1,2	300 300	(F) KSB 422-D 31	12,3 0	300 300	(F) KSB 412-D 31		271,7

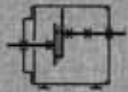
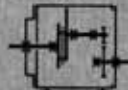
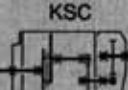
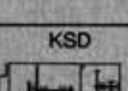
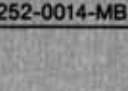
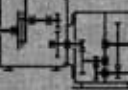
Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 2800 \text{ min}^{-1}$

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_2 \text{ max} \approx \frac{3360}{i} \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,55 kW		
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									71		
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)		
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro					
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction réduction i =		
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type			
12,4 2	305 400	(F) KSB 432-D 33	12,4 1,2	305 400	(F) KSB 422-D 33	12,4 0	305 400	(F) KSB 412-D 33	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	270,2	
12,3 2	307 600	(F) KSB 432-D 41	12,3 1,2	307 600	(F) KSB 422-D 41	12,3 0	307 600	(F) KSB 412-D 41		272,7	
9,8 1,6	387 600		9,8 0,9	387 600		9,8 0	387 600			343,4	
9,8 1,6	386 772	(F) KSB 432-D 43	9,8 0,9	386 772	(F) KSB 422-D 43	9,8 0	386 772	(F) KSB 412-D 43		342,1	
7,9 1,3	479 600	(F) KSB 432-D 41	7,9 0,7	479 600	(F) KSB 422-D 41	7,9 0	479 600	(F) KSB 412-D 41		424,7	
7,8 1,3	483 800	(F) KSB 432-D 43	7,8 0,7	483 800	(F) KSB 422-D 43	7,8 0	483 800	(F) KSB 412-D 43		428,1	
6,3 1,0	600 600	(F) KSB 432-D 42	6,3 0,6	600 600	(F) KSB 422-D 42	6,3 0	600 600	(F) KSB 412-D 42		534,7	
6,3 1,0	600 800	(F) KSB 432-D 43	6,3 0,6	600 800	(F) KSB 422-D 43	6,3 0	600 800	(F) KSB 412-D 43		532,4	
552 92	7 14	(F) KSBL 432	552 55,2	7 4	(F) KSBL 422	552 0	7 4	(F) KSBL 412		 KSBL (252 - 0017 - MB 2)	6,09
355 59	11 22		355 35,5	11 22		355 0	11 22				9,46
226 37,6	17 34		226 22,6	17 34		226 0	17 34		14,83		
110 18,3	17,5 47	(F) KSB 432- T 55 VS	110 11	17,5 47	(F) KSB 422- T 55 VS	110 0	17,5 47	(F) KSB 412- T 55 VS	 KSB...-T..VS (252 - 0701 - MB 2)	30,45 (2,03 x 15)	
83 13,8	17,5 58		83 8,3	17,5 58		83 0	17,5 58			40,6 (2,03 x 20)	
71 11,8	35 80		71 7,1	35 80		71 0	35 80			47,25 (3,15 x 15)	
53 8,8	40 100		53 5,3	40 100		53 0	40 100			63 (3,15 x 20)	
45 7,5	59 126		45 4,5	59 126		45 0	59 126			74,1 (4,94 x 15)	
34 5,6	74 160		34 3,4	74 160		34 0	74 160			98,8 (4,94 x 20)	
27,5 4,5	50 125		27,5 2,7	50 125		27,5 0	50 125			121,8 (2,03 x 60)	
23 3,8	88 185		23 2,3	88 185		23 0	88 185			148,2 (4,94 x 30)	
18 3	95 160		18 1,8	95 160		18 0	95 160			189 (3,15 x 60)	
15 2,5	125 175		15 1,5	125 175		15 0	125 175			222,3 (4,94 x 45)	
11,5 1,9	120 165		11,5 1,1	120 165		11,5 0	120 165			296,4 (4,94 x 60)	

Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 2800 \text{ min}^{-1}$

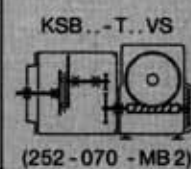
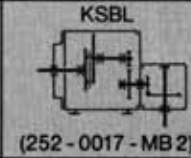
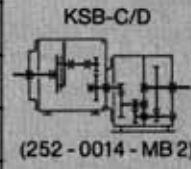
Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_2 \text{ max} \approx 3360 \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									0,75 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									80 (B 5 A 160, ø 14 x 30)	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro			(Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie										
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	Übersetzung reduction i =	
3360 560	1,7 3,4	(F) KS 532	3360 336	1,7 3,4	(F) KS 522	3360 0	1,7 3,4	(F) KS 512		-
									(252 - 0000 - MB 2)	
1656 276	3,4 6,8	(F) KSB 532	1656 165	3,4 6,8	(F) KSB 522	1656 0	3,4 6,8	(F) KSB 512		2,03
1067 177	5,2 10,4		1067 106	5,2 10,4		1067 0	5,2 10,4		3,15	
680 113	8,2 16,4		680 68	8,2 16,4		680 0	8,2 16,4		4,94	
									(252 - 0011 - MB 2)	
429 71	12,8 25,6	(F) KSC 532	429 42	12,8 25,6	(F) KSC 522	429 0	12,8 25,6	(F) KSC 512		7,84
273 45	20 40		273 27	20 40		273 0	20 40		12,29	
172 28	32 64		172 17	32 64		172 0	32 64		19,51	
									(252 - 0012 - MB 2)	
110 18	50 100	(F) KSD 532	110 11	50 100	(F) KSD 522	110 0	50 100	(F) KSD 512		30,59
70 11,6	77 154		70 7	77 154		70 0	77 154		47,61	
44 7,3	127 254		44 4,4	127 254		44 0	127 254		75,62	
									(252-0014-MB 3)	
28 4,6	192 272	(F) KSB 532-C 21	28 2,8	192 272	(F) KSB 522-C 21	28 0	192 272	(F) KSB 512-C 21		118,5
92 15	59 118		92 9	59 118		92 0	59 118		36,7	
59 9,8	92 150		59 5,9	92 150		59 0	92 150		56,84	
59 9,8	93 186		59 5,9	93 186		59 0	93 186		57,59	
38 6	143 150	(F) KSB 532-C 21	38 3,8	143 150	(F) KSB 522-C 21	38 0	143 150	(F) KSB 512-C 21		88,89
38 6	143 200	(F) KSB 532-D 23	38 3,8	143 200	(F) KSB 522-D 23	38 0	143 200	(F) KSB 512-D 23		89,90
38 6	143 286	(F) KSB 532-C 31	38 3,8	143 286	(F) KSB 522-C 31	38 0	143 286	(F) KSB 512-C 31		88,93
24 4	221 300	(F) KSB 532-D 31	24 2,4	221 300	(F) KSB 522-D 31	24 0	221 300	(F) KSB 512-D 31		138,6
24 4	222 400	(F) KSB 532-D 33	24 2,4	222 400	(F) KSB 522-D 33	24 0	222 400	(F) KSB 512-D 33		139,4
24 4	226 452	(F) KSB 532-C 41	24 2,4	226 452	(F) KSB 522-C 41	24 0	226 452	(F) KSB 512-C 41		139,9
19 3	278 300	(F) KSB 532-D 31	19 1,9	278 300	(F) KSB 522-D 31	19 0	278 300	(F) KSB 512-D 31		174,2
19 3	277 400	(F) KSB 532-D 33	19 1,9	277 400	(F) KSB 522-D 33	19 0	277 400	(F) KSB 512-D 33		173,7
19 3	280 560	(F) KSB 532-D 41	19 1,9	280 560	(F) KSB 522-D 41	19 0	280 560	(F) KSB 512-D 41		175,6
15 2,5	344 400	(F) KSB 532-D 33	15 1,5	344 400	(F) KSB 522-D 33	15 0	344 400	(F) KSB 512-D 33		215,7
15 2,5	350 600	(F) KSB 532-D 41	15 1,5	350 600	(F) KSB 522-D 41	15 0	350 600	(F) KSB 512-D 41		219,4

Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 2800 \text{ min}^{-1}$

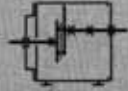
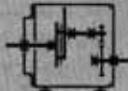
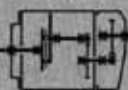
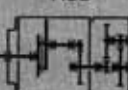
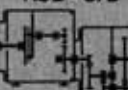
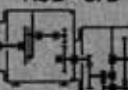
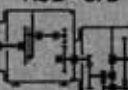
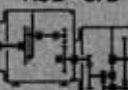
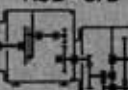
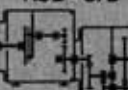
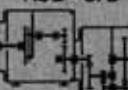
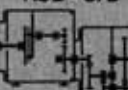
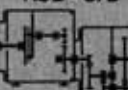
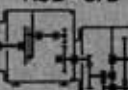
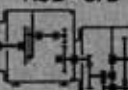
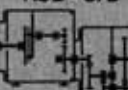
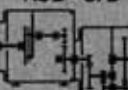
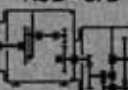
Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_{2 \text{ max}} \approx \frac{3360}{i} \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice 0,75 kW												
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur 80 (B 5 A 160, ø 14 x 30)												
Stellbereich / speed range / rapport												
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro						
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie												
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	Übersetzung reduction reduction $i =$			
15 2,5	351 702	(F) KSB 532-D 43	15 1,5	351 702	(F) KSB 522-D 43	15 0	351 702	(F) KSB 512-D 43		219,7		
12 2	435 600	(F) KSB 532-D 41	12 1,2	435 600	(F) KSB 522-D 41	12 0	435 600	(F) KSB 512-D 41	272,6			
12 2	434 800	(F) KSB 532-D 43	12 1,2	434 800	(F) KSB 522-D 43	12 0	434 800	(F) KSB 512-D 43	271,8			
10 1,6	548 600	(F) KSB 532-D 41	10 1	548 600	(F) KSB 522-D 41	10 0	548 600	(F) KSB 512-D 41	343,4			
10 1,6	546 800	(F) KSB 532-D 43	10 1	546 800	(F) KSB 522-D 43	10 0	546 800	(F) KSB 512-D 43	342,1			
10 1,6	540 1080	(F) KSB 532-D 51	10 1	540 1080	(F) KSB 522-D 51	10 0	540 1080	(F) KSB 512-D 51	338,4			
8 1,3	684 800	(F) KSB 532-D 43	8 0,8	684 800	(F) KSB 522-D 43	8 0	684 800	(F) KSB 512-D 43	428,1			
8 1,3	673 1200	(F) KSB 532-D 51	8 0,8	673 1200	(F) KSB 522-D 51	8 0	673 1200	(F) KSB 512-D 51	421,1			
6,3 1	845 1200	(F) KSB 532-D 52	6,3 0,6	845 1200	(F) KSB 522-D 52	6,3 0	845 1200	(F) KSB 512-D 52	528,8			
6 1	885 1700	(F) KSB 532-D 53	6 0,6	885 1700	(F) KSB 522-D 53	6 0	885 1700	(F) KSB 512-D 53	553,8			
5 0,8	1064 1200	(F) KSB 532-D 52	5 0,5	1064 1200	(F) KSB 522-D 52	5 0	1064 1200	(F) KSB 512-D 52	666,2			
5 0,8	1100 1700	(F) KSB 532-D 53	5 0,5	1100 1700	(F) KSB 522-D 53	5 0	1100 1700	(F) KSB 512-D 53	687,7			
4 0,6	1200 1200	(F) KSB 532-D 52	4 0,4	1200 1200	(F) KSB 522-D 52	4 0	1200 1200	(F) KSB 512-D 52	834,1			
552 92	9,8 19,6	(F) KSBL 532	552 55,2	9,8 19,6	(F) KSBL 522	552 0	9,8 19,6	(F) KSBL 512	6,09			
355 59	15 30		355 35,5	15 30		355 0	15 30		9,46			
226 37,6	24 48		226 22,6	24 48		226 0	24 48		14,83			
110 18,3	30 71	(F) KSB 532- T 55 VS	110 11	30 71	(F) KSB 522- T 55 VS	110 0	30 71	(F) KSB 512- T 55 VS	30,45 (2,03 x 15)			
83 13,8	35 90		83 8,3	35 90		83 0	35 90		40,5 (2,03 x 20)			
71 11,8	53 113		71 7,1	53 113		71 0	53 113		47,1 (3,14 x 15)			
53 8,8	65 143		53 5,3	65 143		53 0	65 143		62,8 (3,14 x 20)			
45 7,5	87 176		45 4,5	87 176		45 0	87 176		74,1 (4,94 x 15)			
34 5,6	110 195		34 3,4	110 195		34 0	110 195		98,8 (4,94 x 20)			
27,5 4,5	85 150		27,5 2,7	85 150		27,5 0	85 150		121,8 (2,03 x 60)			
23 3,8	123 275		(F) KSB 532- T 63 VS	23 2,3		123 275	(F) KSB 522- T 63 VS		23 0	123 275	(F) KSB 512- T 63 VS	148,2 (4,94 x 30)
18 3	125 240			18 1,8		125 240			18 0	125 240		188,4 (3,14 x 60)
15 2,5	160 285			15 1,5		160 285			15 0	160 285		222,3 (4,94 x 45)
11,5 1,9	185 250	11,5 1,1		185 250	11,5 0	185 250		296,4 (4,94 x 60)				



Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 2800 \text{ min}^{-1}$

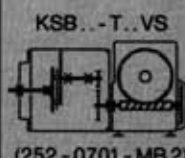
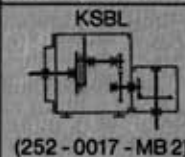
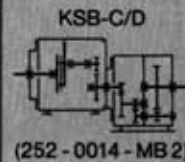
Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_2 \text{ max} \approx 3360 \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									1,1 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									80	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro				
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction reduction	
n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type		
3360 560	2,5 5	(F) KS 632	3360 336	2,5 5	(F) KS 622	3360 0	2,5 5	(F) KS 612	 KS (252 - 0000 - MB 2)	-
1655 275	5 10	(F) KSB 632	1655 165	5 10	(F) KSB 622	1655 0	5 10	(F) KSB 612	 KSB (252 - 0011 - MB 2)	2,03
1060 176	7,7 15,4		1060 106	7,7 15,4		1060 0	7,7 15,4			3,17
679 113	12 24	(F) KSC 632	679 67	12 24	(F) KSC 622	679 0	12 24	(F) KSC 612	 KSC (252 - 0012 - MB 2)	4,95
444 74	18 36		444 44	18 36		444 0	18 36			7,56
285 47	28 56	(F) KSD 632	285 28	28 56	(F) KSD 622	285 0	28 56	(F) KSD 612	 KSD (252 - 0014 - MB 3)	11,8
184 30	44 88		184 18	44 88		184 0	44 88			18,3
117 19	68 136	(F) KSB 632-C 21	117 11	68 136	(F) KSB 622-C 21	117 0	68 136	(F) KSB 612-C 21	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	28,56
68 11,3	117 234		68 6,8	117 234		68 0	117 234			49,03
44 7,3	182 364	(F) KSB 632-C 23	44 4,4	182 364	(F) KSB 622-C 23	44 0	182 364	(F) KSB 612-C 23	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	76,03
28 4,6	283 566		28 2,8	283 566		28 0	283 566			118,6
91 15	87 150	(F) KSB 632-C 21	91 9	87 150	(F) KSB 622-C 21	91 0	87 150	(F) KSB 612-C 21	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	36,74
91 15	87 174	(F) KSB 632-C 23	91 9	87 174	(F) KSB 622-C 23	91 0	87 174	(F) KSB 612-C 23	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	36,87
59 9,8	135 150	(F) KSB 632-C 21	59 5,9	135 150	(F) KSB 622-C 21	59 0	135 150	(F) KSB 612-C 21	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	56,90
58 9,6	137 200	(F) KSB 632-C 23	58 5,8	137 200	(F) KSB 622-C 23	58 0	137 200	(F) KSB 612-C 23	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	57,65
58 9,6	136 272	(F) KSB 632-C 31	58 5,8	136 272	(F) KSB 622-C 31	58 0	136 272	(F) KSB 612-C 31	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	57,44
38 6	211 300	(F) KSB 632-C 31	38 3,8	211 300	(F) KSB 622-C 31	38 0	211 300	(F) KSB 612-C 31	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	89,03
38 6	208 400	(F) KSB 632-D 33	38 3,8	208 400	(F) KSB 622-D 33	38 0	208 400	(F) KSB 612-D 33	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	88,41
37 6	213 426	(F) KSB 632-C 41	37 3,7	213 426	(F) KSB 622-C 41	37 0	213 426	(F) KSB 612-C 41	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	89,77
24 4	300 300	(F) KSB 632-D 31	24 2,4	300 300	(F) KSB 622-D 31	24 0	300 300	(F) KSB 612-D 31	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	138,8
24 4	328 400	(F) KSB 632-D 33	24 2,4	328 400	(F) KSB 622-D 33	24 0	328 400	(F) KSB 612-D 33	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	139,5
24 4	333 600	(F) KSB 632-C 41	24 2,4	333 600	(F) KSB 622-C 41	24 0	333 600	(F) KSB 612-C 41	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	140,1
19 3	413 600	(F) KSB 632-D 41	19 1,9	413 600	(F) KSB 622-D 41	19 0	413 600	(F) KSB 612-D 41	 KSB - C/D (252 - 0014 - MB 2)	175,8

Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée n₁ ≈ 2800 min⁻¹

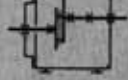

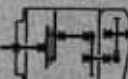
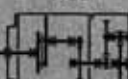
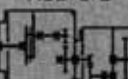
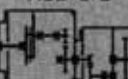
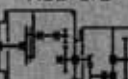
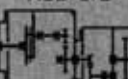
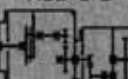
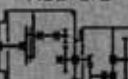
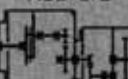
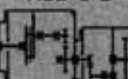
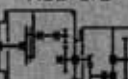
Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie n_{2 max} ≈ 3360 min⁻¹

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									1,1 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									80	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro				
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction réduction <i>i</i> =	
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type		
19 3	410 800	(F) KSB 632-D 43	19 1,9	410 800	(F) KSB 622-D 43	19 0	410 800	(F) KSB 612-D 43	174,6	
15 2,5	516 600	(F) KSB 632-D 41	15 1,5	516 600	(F) KSB 622-D 41	15 0	516 600	(F) KSB 612-D 41	219,7	
15 2,5	517 800	(F) KSB 632-D 43	15 1,5	517 800	(F) KSB 622-D 43	15 0	517 800	(F) KSB 612-D 43	220	
15 2,5	514 1028	(F) KSB 632-D 51	15 1,5	514 1028	(F) KSB 622-D 51	15 0	514 1028	(F) KSB 612-D 51	218,6	
12,3 2	600 600	(F) KSB 632-D 41	12,3 1,2	600 600	(F) KSB 622-D 41	12,3 0	600 600	(F) KSB 612-D 41	273	
12,3 2	639 800	(F) KSB 632-D 43	12,3 1,2	639 800	(F) KSB 622-D 43	12,3 0	639 800	(F) KSB 612-D 43	272,1	
12,3 2	639 1200	(F) KSB 632-D 51	12,3 1,2	639 1200	(F) KSB 622-D 51	12,3 0	639 1200	(F) KSB 612-D 51	272	
10 1,6	796 1200		10 1	796 1200		10 0	796 1200		338,8	
9,6 1,6	826 1652	(F) KSB 632-D 53	9,6 0,9	826 1652	(F) KSB 622-D 53	9,6 0	826 1652	(F) KSB 612-D 53	351,6	
8 1,3	990 1200	(F) KSB 632-D 51	8 0,8	990 1200	(F) KSB 622-D 51	8 0	990 1200	(F) KSB 612-D 51	421,6	
7,6 1,2	1041 1700	(F) KSB 632-D 53	7,6 0,7	1041 1700	(F) KSB 622-D 53	7,6 0	1041 1700	(F) KSB 612-D 53	442,9	
6,3 1	1200 1200	(F) KSB 632-D 52	6,3 0,6	1200 1200	(F) KSB 622-D 52	6,3 0	1200 1200	(F) KSB 612-D 52	529,5	
6 1	1303 1700	(F) KSB 632-D 53	6 0,6	1303 1700	(F) KSB 622-D 53	6 0	1303 1700	(F) KSB 612-D 53	554,4	
553 92	14,5 29	(F) KSBL 632	553 55,3	14,5 29	(F) KSBL 622	553 0	14,5 29	(F) KSBL 612	6,08	
353 58,8	22,5 45		353 35,3	22,5 45		353 0	22,5 45		9,52	
226 37,6	35 70		226 22,6	35 70		226 0	35 70		14,85	
110 18,3	40 100	(F) KSB 632- T 75 VS	110 11	40 100	(F) KSB 622- T 75 VS	110 0	40 100	(F) KSB 612- T 75 VS	30,45 (2,03 x 15)	
83 13,8	35 120		83 8,3	35 120		83 0	35 120		40,5 (2,03 x 20)	
71 11,8	75 170		71 7,1	75 170		71 0	75 170		47,55 (3,17 x 15)	
53 8,8	86 213		53 5,3	86 213		53 0	86 213		63,4 (3,17 x 20)	
45 7,5	122 264		45 4,5	122 264		45 0	122 264		74,25 (4,95 x 15)	
34 5,6	150 335		34 3,4	150 335		34 0	150 335		99 (4,95 x 20)	
27,5 4,5	100 255		27,5 2,7	100 255		27,5 0	100 255		121,8 (2,03 x 60)	
23 3,8	182 410		23 2,3	182 410		23 0	182 410		148,5 (4,95 x 30)	
18 3	192 370		18 1,8	192 370		18 0	192 370		190,2 (3,17 x 60)	
15 2,5	290 400		15 1,5	290 400		15 0	290 400		222,75 (4,95 x 45)	
11,5 1,9	275 370		11,5 1,1	275 370		11,5 0	275 370		297 (4,95 x 60)	



Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 2800 \text{ min}^{-1}$

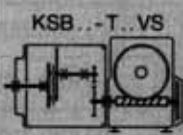
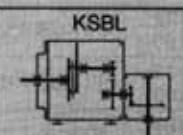
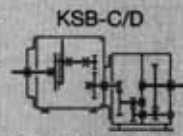
Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_2 \text{ max} \approx \frac{3360}{i} \text{ min}^{-1}$

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									1,5 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									90 S	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro				
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction =	
n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type		
3360 560	3,5 6,9	(F) KS 732	3360 336	3,5 6,9	(F) KS 722	3360 0	3,5 6,9	(F) KS 712	 KS (252 - 0000 - MB 2)	-
1655 275	6,9 13,8	(F) KSB 732	1655 165	6,9 13,8	(F) KSB 722	1655 0	6,9 13,8	(F) KSB 712	 KSB (252 - 0011 - MB 2)	2,03
1060 176	10,9 21,8		1060 106	10,9 21,8		1060 0	10,9 21,8			3,17
679 113	17 34	(F) KSC 732	679 67	17 34	(F) KSC 722	679 0	17 34	(F) KSC 712	 KSC (251 - 0012 - MB 2)	4,95
444 74	25,5 51		444 44	25,5 51		444 0	25,5 51			7,56
285 47	40 80	(F) KSD 732	285 28	40 80	(F) KSD 722	285 0	40 80	(F) KSD 712	 KSD (252 - 0014 - MB 3)	11,8
184 30	61,5 123		184 18	61,5 123		184 0	61,5 123			18,3
117 19	96 192	(F) KSB 732-C 21	117 11	96 192	(F) KSB 722-C 21	117 0	96 192	(F) KSB 712-C 21	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	28,56
68 11,3	164 328		68 6,8	164 328		68 0	164 328			49,03
44 7,3	254 508	(F) KSB 732-C 23	44 4,4	254 508	(F) KSB 722-C 23	44 0	254 508	(F) KSB 712-C 23	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	76,03
28 4,6	397 566		28 2,8	397 566		28 0	397 566			118,6
91 15	122 150	(F) KSB 732-C 31	91 9	122 150	(F) KSB 722-C 31	91 0	122 150	(F) KSB 712-C 31	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	36,7
91 15	123 246		91 9	123 246		91 0	123 246			36,87
58 9	191 300	(F) KSB 732-C 33	58 5,8	191 300	(F) KSB 722-C 33	58 0	191 300	(F) KSB 712-C 33	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	36,93
59 9	188 376		59 5,9	188 376		59 0	188 376			57,44
38 6	296 300	(F) KSB 732-D 33	38 3,8	296 300	(F) KSB 722-D 33	38 0	296 300	(F) KSB 712-D 33	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	56,72
38 6	291 400		38 3,8	291 400		38 0	291 400			89,03
37 6	300 600	(F) KSB 732-C 41	37 3,7	300 600	(F) KSB 722-C 41	37 0	300 600	(F) KSB 712-C 41	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	88,4
24 4	466 600		24 2,4	466 600		24 0	466 600			89,77
24 4	466 932	(F) KSB 732-D 41	24 2,4	466 932	(F) KSB 722-D 41	24 0	466 932	(F) KSB 712-D 41	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	140,1
19 3	578 600		19 1,9	578 600		19 0	578 600			140,3
19 3	574 800	(F) KSB 732-D 43	19 1,9	574 800	(F) KSB 722-D 43	19 0	574 800	(F) KSB 712-D 43	 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	175,8
19 3	580 1160		19 1,9	580 1160		19 0	580 1160			174,6
									 KSB-C/D (252 - 0014 - MB 2)	174,3

Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée n₁ ≈ 2800 min⁻¹

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie n_{2 max} ≈ 3360 min⁻¹

Antriebsleistung / input power / puissance motrice									1,5 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur									90 S	
Stellbereich / speed range / rapport									Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
6			10			bis Null down to zero à partir de zéro				
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie									Übersetzung reduction réduction i =	
n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type		
15 2,5	720 1200	(F) KSB 732-D 51	15 1,5	720 1200	(F) KSB 722-D 51	15 0	720 1200	(F) KSB 712-D 51	218,7	
15 2,5	740 1480	(F) KSB 732-D 53	15 1,5	740 1480	(F) KSB 722-D 53	15 0	740 1480	(F) KSB 712-D 53	224,9	
12 2	900 1200	(F) KSB 732-D 51	12 1,2	900 1200	(F) KSB 722-D 51	12 0	900 1200	(F) KSB 712-D 51	272	
12 2	920 1700	(F) KSB 732-D 53	12 1,2	920 1700	(F) KSB 722-D 53	12 0	920 1700	(F) KSB 712-D 53	279,9	
10 1,6	1120 1200	(F) KSB 732-D 51	10 1	1120 1200	(F) KSB 722-D 51	10 0	1120 1200	(F) KSB 712-D 51	338,8	
9,5 1,5	1160 1700	(F) KSB 732-D 53	9,5 0,9	1160 1700	(F) KSB 722-D 53	9,5 0	1160 1700	(F) KSB 712-D 53	351,5	
10 1,6	1120 2240	(F) KSB 732-D 61	10 1	1120 2240	(F) KSB 722-D 61	10 0	1120 2240	(F) KSB 712-D 61	343,3	
7,5 1,2	1460 1700	(F) KSB 732-D 53	7,5 0,7	1460 1700	(F) KSB 722-D 53	7,5 0	1460 1700	(F) KSB 712-D 53	442,9	
7,8 1,3	1420 2840	(F) KSB 732-D 63	7,8 0,7	1420 2840	(F) KSB 722-D 63	7,8 0	1420 2840	(F) KSB 712-D 63	431,1	
6,3 1	1750 2400	(F) KSB 732-D 62	6,3 0,6	1750 2400	(F) KSB 722-D 62	6,3 0	1750 2400	(F) KSB 712-D 62	529,9	
6,2 1	1780 3000	(F) KSB 732-D 63	6,2 0,6	1780 3000	(F) KSB 722-D 63	6,2 0	1780 3000	(F) KSB 712-D 63	540,2	
5 0,8	2180 2400	(F) KSB 732-D 62	5 0,5	2180 2400	(F) KSB 722-D 62	5 0	2180 2400	(F) KSB 712-D 62	662,5	
5 0,8	2220 3000	(F) KSB 732-D 63	5 0,5	2220 3000	(F) KSB 722-D 63	5 0	2220 3000	(F) KSB 712-D 63	673,9	
553 92	20 40	(F) KSBL 732	553 55,3	20 40	(F) KSBL 722	553 0	20 40	(F) KSBL 712	6,08	
353 58,8	32 64		353 35,3	32 64		353 0	32 64		9,52	
226 37,6	49 98		226 22,6	49 98		226 0	49 98		14,85	
110 18,3	62 144	(F) KSB 732- T 75 VS	110 11	62 144	(F) KSB 722- T 75 VS	110 0	62 144	(F) KSB 712- T 75 VS	30,45 (2,03 x 15)	
83 13,8	68 180		83 8,3	68 180		83 0	68 180		40,5 (2,03 x 20)	
71 11,8	110 238		71 7,1	110 238		71 0	110 238		47,55 (3,17 x 15)	
53 8,8	134 300		53 5,3	134 300		53 0	134 300		63,4 (3,17 x 20)	
45 7,5	180 370		45 4,5	180 370		45 0	180 370		74,25 (4,95 x 15)	
32 5,3	240 500	(F) KSB 732- T 90 VS	32 3,2	240 500	(F) KSB 722- T 90 VS	32 0	240 500	(F) KSB 712- T 90 VS	103,95 (4,95 x 21)	
27,5 4,5	200 450		27,5 2,7	200 450		27,5 0	200 450		121,8 (2,03 x 60)	
23 3,8	295 640		23 2,3	295 640		23 0	295 640		148,5 (4,95 x 30)	
18 3	350 660		18 1,8	350 660		18 0	350 660		190,2 (3,17 x 60)	
15 2,5	470 800		15 1,5	470 800		15 0	470 800		222,75 (4,95 x 45)	
11 1,8	530 720		11 1,1	530 720		11 0	530 720		297 (4,95 x 60)	



Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée n₁ ≈ 2800 min⁻¹

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie n_{2 max} ≈ 3360 min⁻¹



Antriebsleistung input power puissance motrice						2,2 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur						90 L	
Stellbereich / speed range / rapport						10	
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie						bis Null down to zero à partir de zéro	
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	Bauart type	Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
3360 336	4,7 9,4	FKS 82 KS 82	3360 0	4,7 9,4	FKS 81 KS 81	KS (258 - 0000 - MB 1) i =	
2703 270	5,7 11,4	FKSB 82	2703 0	5,7 11,4	FKSB 81	KSB (258 - 0011 - MB 1) 1,24	
1649 165	9,4 18,8		1649 0	9,4 18,8		2,04	
1067 107	14,7 29,4	KSB 82	1067 0	14,7 29,4	KSB 81	3,15	
686 69	22,5 45		686 0	22,5 45		4,9	
437 44	34 68	FKSC 82	437 0	34 68	FKSC 81	7,69	
267 27	57 114		267 0	57 114		12,6	
172 17,2	88 176	KSC 82	172 0	88 176	KSC 81	19,48	
111 11,1	137 280		111 0	137 280		30,29	
68 6,8	218 436	FKSD 82	68 0	218 436	FKSD 81	49,52	
44 4,4	338 676		44 0	338 676		76,53	
28 2,8	526 800	KSD 82	28 0	526 800	KSD 81	(258 - 0014 - MB 1) 119	
187 18,7	45 110	FKSB 82 - T 90 VS KSB 82 - T 90 VS	187 0	45 110	FKSB 81 - T 90 VS KSB 81 - T 90 VS	18 (1,24 x 14,5)	
114 11,4	90 200		114 0	90 200		29,5 (2,04 x 14,5)	
74 7,4	145 320	FKSB 82 - T 90 VS KSB 82 - T 90 VS	74 0	145 320	FKSB 81 - T 90 VS KSB 81 - T 90 VS	45,65 (3,15 x 14,5)	
51 5,1	195 405		51 0	195 405		66,1 (3,15 x 21)	
47 4,7	240 480	FKSB 82 - T 90 VS KSB 82 - T 90 VS	47 0	240 480	FKSB 81 - T 90 VS KSB 81 - T 90 VS	71 (4,9 x 14,5)	
33 3,3	330 630		33 0	330 630		102,8 (4,9 x 21)	
23 2,3	410 700	FKSB 82 - T 110 VS KSB 82 - T 110 VS	23 0	410 700	FKSB 81 - T 110 VS KSB 81 - T 110 VS	146,8 (4,9 x 30)	
18 1,8	480 960		18 0	480 960		188,9 (3,15 x 60)	
15 1,5	610 1050	FKSB 82 - T 110 VS KSB 82 - T 110 VS	15 0	610 1050	FKSB 81 - T 110 VS KSB 81 - T 110 VS	220,3 (4,9 x 45)	
11 1,1	750 1050		11 0	750 1050		293,7 (4,9 x 60)	

Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée $n_1 \approx 2800 \text{ min}^{-1}$

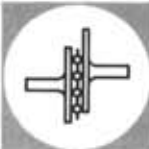
Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie $n_{2 \text{ max}} \approx 3360 \text{ min}^{-1}$



Antriebsleistung input power puissance motrice						3 kW	
Motorbaugröße / size of motor / grandeur du moteur						100 L	
Stellbereich / speed range / rapport				bis Null down to zero à partir de zéro		Bauart type (Maßblatt Nr.) (dimension table nr.) (dimensions voir no.)	
10							
Abtriebswelle / output shaft / arbre de sortie							
n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type	n ₂ min ⁻¹	M ₂ Nm	Bauart type		
3360 336	6,7 13,4	FKS 92 KS 92	3360 0	6,7 13,4	FKS 91 KS 91	 KS (258 - 0000 - MB 1)	i =
2703 270	8,2 16,5	FKSB 92	2703 0	8,2 16,5	FKSB 91	 KSB (258 - 0011 - MB 1)	1,24
1649 165	13,5 27		1649 0	13,5 27			2,04
1067 107	21 42	KSB 92	1067 0	21 42	KSB 91		3,15
686 69	32,5 65		686 0	32,5 65			4,9
437 44	50 100	FKSC 92	437 0	50 100	FKSC 91	 KSC (258 - 0012 - MB 1)	7,69
267 27	82 164		267 0	82 164			12,6
172 17	127 254	KSC 92	172 0	127 254	KSC 91		19,48
111 11	198 280		111 0	198 280			30,29
68 6,8	317 634	FKSD 92	68 0	317 634	FKSD 91	 KSD (258 - 0014 - MB 1)	49,52
44 4,4	490 800		44 0	490 800			76,53
28 2,8	761 800	KSD 92	28 0	761 800	KSD 91		119
187 18,7	70 170	FKSB 92 - T 90 VS KSB 92 - T 90 VS	187 0	70 170	FKSB 91 - T 90 VS KSB 91 - T 90 VS	 KSB...-T..VS (258 - 0701 - MB 1)	18
114 11,4	135 290		114 0	135 290			29,5
74 7,4	225 460		74 0	225 460			45,65
51 5,1	300 600		51 0	300 600			66,1
47 4,7	360 700		47 0	360 700			71
33 3,3	480 700		33 0	480 700			102,8
23 2,3	550 700		23 0	550 700			146,8
23 2,3	625 1050	FKSB 92 - T 110 VS KSB 92 - T 110 VS	23 0	625 1050	FKSB 91 - T 110 VS KSB 91 - T 110 VS		146,8
18 1,8	680 1050		18 0	680 1050			188,9
15 1,5	860 1050		15 0	860 1050			220

Antriebsdrehzahl / input / vitesse d'entrée n₁ ≈ 2800 min⁻¹

Abtriebsdrehzahl / output / vitesse de sortie n_{2 max} ≈ 3360 min⁻¹



Bauformen
Getriebe
System KS

Mounting Arrangements
Drives
System KS

Formes d'exécution
Variateurs
Système KS

Bauform Mounting Arrangement Forme d'exécution	Getriebegröße Size of drive Grandeur du variateur				
	KS.2	KS.3	KS.4 KS.5	KS.6 KS.7	KS.8 KS.9
B3					
B6					
B7					
B8					
V5					
V6					

① Öleinfüllung (gelb)
Filling plug (yellow)
Bouchon de remplissage (jaune)

② Ölstand, Überlaufschaube (blau)
Oil level, control plug (blue)
Niveau d'huile, bouchon de contrôle (bleu)

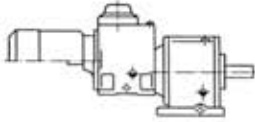
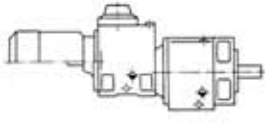
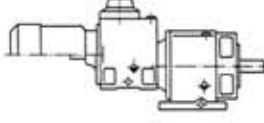
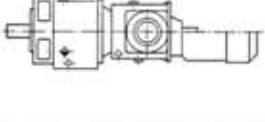
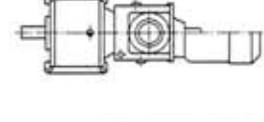
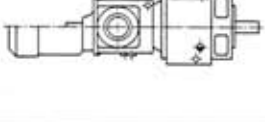
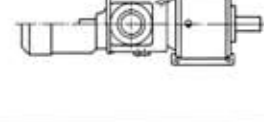
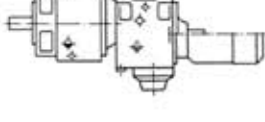
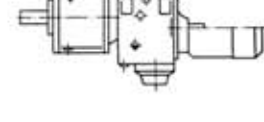
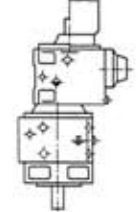
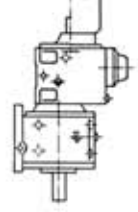
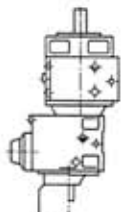
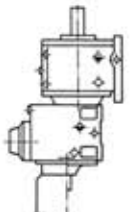
③ Ölablaß (rot)
Drain plug (red)
Bouchon de vidage (rouge)

Die Bauform ist bei Bestellung anzugeben.

Please advise mounting arrangement when ordering.

Indiquez la disposition du variateur lors de la commande.

Bauform Mounting Arrange- ment Forme d'exécution	Bauart Type		Bauform Mounting Arrange- ment Forme d'exécution	Bauart Type		
	(.KS.) .KSB.	.KSD.		(.KS.) .KSB.	.KSC.	.KSD.
I		Flansch ähnlich B 14	B 3			
B3 - FI B14			B3 - FI B5			
B6 - FI B14			B6 - FI B5			
B7 - FI B14			B7 - FI B5			
B8 - FI B14			B8 - FI B5			
V5 - FI B14			V5 - FI B5			
V6 - FI B14			V6 - FI B5			
<p>geneigt tilted incliné</p>		<p>geschwenkt pivoted oblique</p>				

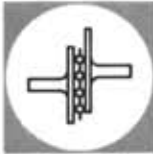
Bauform Mounting Arrangement Forme d'exécution	Bauart Type	Bauform Mounting Arrangement Forme d'exécution	Bauart Type
	.KSB.-C/D.		.KSB.-C/D.
B 3			
B 3-FI B 5		B 3/B 5	
B 6-FI B 5		B 6	
B 7-FI B 5		B 7	
B 8-FI B 5		B 8	
V 5-FI B 5		V 5	
V 6-FI B 5		V 6	



geneigt
tilted
incliné



geschwenkt
pivoted
oblique

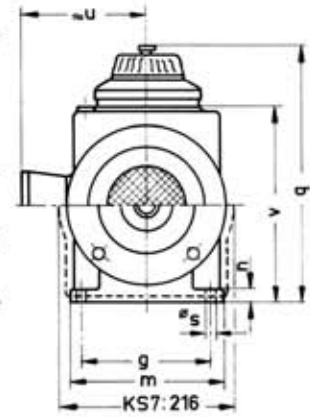
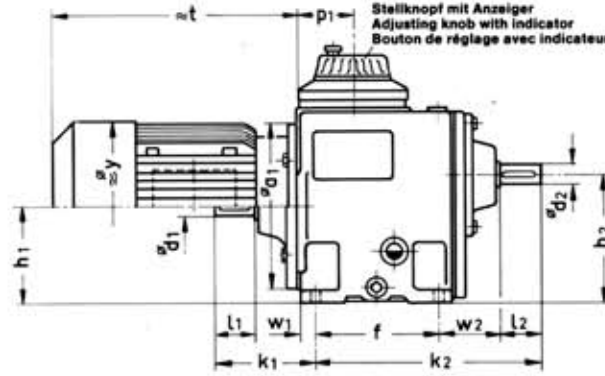
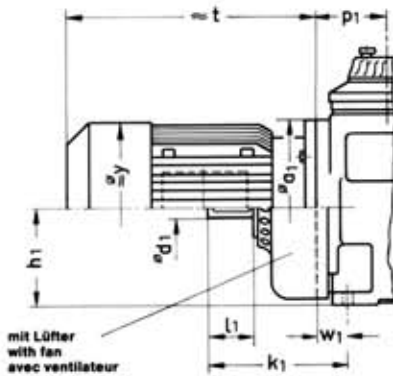


Bauarten FKS ...
Types KS ...

Dargestellt ist die Bauform B 3. Weitere Bauformen und Anordnungen siehe Rückseite und Blatt 252-0000-ANB2.

(F)KS 7 ..

Baugrößen / Sizes / Grandeur (F)KS 2 .. - 6 ..



Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle haben, von einer Seite aus gesehen, gleiche Drehrichtung. DrehzahlEinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts rotate in same direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie tourne dans le même sens. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 4/...

Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang. Wellenenden mit Zentrierbohrung und Gewinde nach DIN 332.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P. I. V. Shaft ends with tapped centre holes according to DIN 332.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P. I. V. Taraudage en bout d'arbre selon DIN 332.

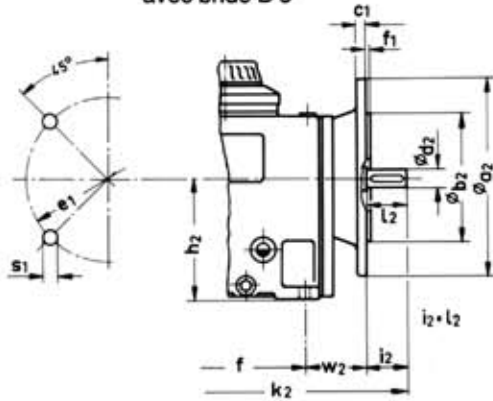
Bauart Type	a ₁	d ₁ k6	d ₂ k6	f ±0,4	g	h ₁ -0,1	h ₂ -0,1	k ₁	k ₂	l ₁	l ₂	m	n	p ₁	q	s	t
(F)KS 2 ..	140	11	11	106	100	72	89	47	182,5	23	23	120	10	54	197	9,5	209
(F)KS 3 ..	160	14	14	106	118	80,5	99,5	88	186,5	30	18	138	11	54	213	9,5	237
(F)KS 4 ..	160	16	16	118	132	94	119	96	206	40	28	155	13	54	249	11,5	237
(F)KS 5 ..	160	16	16	118	132	94	119	96	206	40	28	155	13	54	249	11,5	260
(F)KS 6 ..	200	19	19	140	160	104,5	137,5	110	240	40	28	190	15	65,1	279	11,5	269
(F)KS 7 ..	200	19	19	140	160	104,5	137,5	135	240	40	28	190	15	77	279	11,5	282

Bauart Type	u	v	w ₁	w ₂	y	Gewicht mit Motor Weight with motor Poids avec moteur FKS[kg]	Gewicht Weight Poids KS[kg]
(F)KS 2 ..	108	138	15,5	53,5	124	14	10,3
(F)KS 3 ..	116	154	18,5	57,5	139	17	12,7
(F)KS 4 ..	116	190	16	60	139	23	17,7
(F)KS 5 ..	124	190	16	60	157	25,6	17,7
(F)KS 6 ..	124	220	20	72	157	37	31,4
(F)KS 7 ..	130	220	32	72	181	41,2	34,2

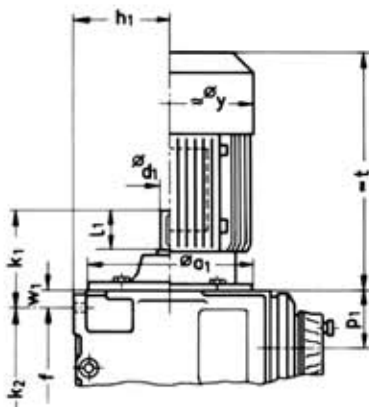
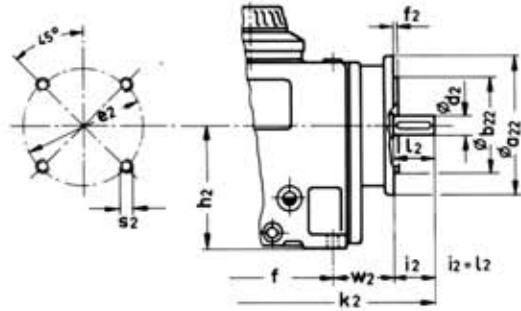


Bauarten FKS ...
Types KS ...

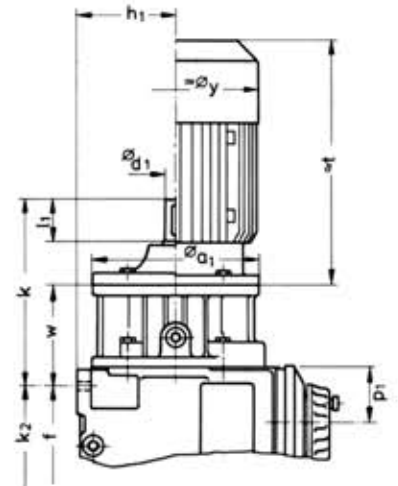
mit Flansch B 5
with flange B 5
avec bride B 5



mit Flansch B 14
with flange B 14
avec bride B 14



vertikale Anordnung
Vertical arrangement
Fixation verticale
V 5, V 6



Baugrößen / Sizes / Grandeur
(F)KS 2.., 3..

Baugrößen / Sizes / Grandeur
(F)KS 4..-7..

Bauart Type	a ₁	a ₂	a ₂₂	b ₂ j6	b ₂₂ j6	c ₁	d ₁ k6	d ₂ k6	e ₁ ±0,4	e ₂ ±0,4	f	f ₁	f ₂	h ₁ -0,1	h ₂ -0,1	k	k ₁	k ₂
(F)KS 2..	140	160	105	110	70	9	11	11	130	85	106	3,5	2,5	72	89	-	47	182,5
(F)KS 3..	160	160	105	110	70	9	14	14	130	85	106	3,5	2,5	80,5	99,5	-	88	186,5
(F)KS 4..	160	200	120	130	80	10	16	16	165	100	118	3,5	3	94	119	174	-	206
(F)KS 5..	160	200	120	130	80	10	16	16	165	100	118	3,5	3	94	119	174	-	206
(F)KS 6..	200	200	160	130	110	10	19	19	165	130	140	3,5	3,5	104,5	137,5	201,5	-	240
(F)KS 7..	200	200	160	130	110	10	19	19	165	130	140	3,5	3,5	104,5	137,5	227	-	240

*) mit / with Motor / avec moteur

Bauart Type	l ₁	l ₂	p ₁	s ₁	s ₂	t	w	w ₁	w ₂	y	Gewicht/Weight/Poids [kg]		Flanschgewicht Weight of flange Poids de la bride B 5 [kg] B 14	
											FKS* V 5, V 6	KS V 5, V 6	B 5 [kg]	B 14
(F)KS 2..	23	23	54	9	M6/12	209	-	15,5	53,5	124	14	10,3	1,4	0,7
(F)KS 3..	30	18	54	9	M6/12	237	-	18,5	57,5	139	17	12,7	1,4	0,7
(F)KS 4..	40	28	54	11	M6	237	94	-	60	139	29	23,5	2,5	1,0
(F)KS 5..	40	28	54	11	M6	260	94	-	60	157	31,5	23,5	2,5	1,0
(F)KS 6..	40	28	65,1	11	M8	269	111,5	-	72	157	45	41,6	2,7	1,4
(F)KS 7..	40	28	77	11	M8	282	137	-	72	181	51,5	41,7	2,7	1,4

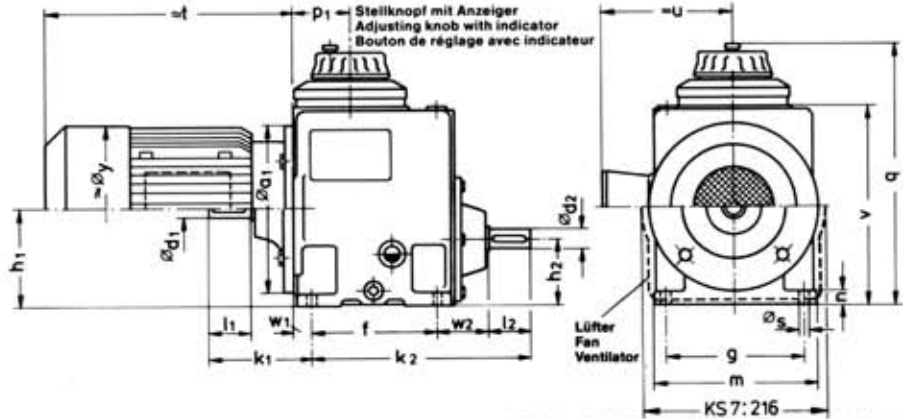
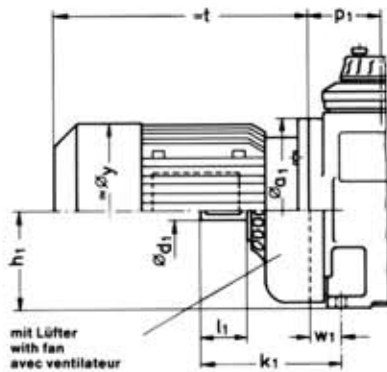


Bauarten FKSB ...
Types KSB ...

Dargestellt ist die Bauform B 3. Weitere Bauformen und Anordnungen siehe Rückseite und Blatt 252-0000-ANB2.

(F)KSB 7..

Baugrößen / Sizes / Grandeur (F)KSB 2.. - 6..



Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle haben, von einer Seite aus gesehen, entgegengesetzte Drehrichtung. Drehzahleinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts rotate in opposite direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie tourne en sens inverse. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42 948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42 948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42 948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 4/...

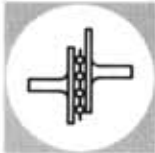
Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang. Wellenenden mit Zentrierbohrung und Gewinde nach DIN 332.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P. I. V. Shaft ends with tapped centre holes according to DIN 332.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P. I. V. Taraudage en bout d'arbre selon DIN 332.

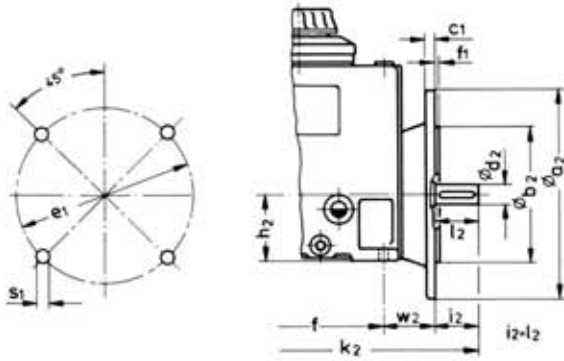
Bauart Type	a ₁	d ₁ k ₆	d ₂ k ₆	f ± 0,4	g	h ₁ - 0,1	h ₂ - 0,1	k ₁	k ₂	l ₁	l ₂	m	n	p ₁	q	s	t
(F)KSB 2 ..	140	11	14	106	100	72	48	47	181,5	23	30	120	10	54	197	9,5	209
(F)KSB 3 ..	160	14	14	106	118	80,5	55	88	184,5	30	30	138	11	54	213	9,5	237
(F)KSB 4 ..	160	16	19	118	132	94	63	96	207	40	40	155	13	54	249	11,5	237
(F)KSB 5 ..	160	16	19	118	132	94	63	96	207	40	40	155	13	54	249	11,5	260
(F)KSB 6 ..	200	19	19	140	160	104,5	75	110	240	40	40	190	15	65,1	279	11,5	269
(F)KSB 7 ..	200	19	19	140	160	104,5	75	135	240	40	40	190	15	77	279	11,5	282

Bauart Type	u	v	w ₁	w ₂	y	Gewicht mit Motor Weight with motor Poids avec moteur FKSB [kg]	Gewicht Weight Poids KSB [kg]
(F)KSB 2 ..	108	138	15,5	45,5	124	14	10,3
(F)KSB 3 ..	116	154	18,5	48,5	139	17	12,7
(F)KSB 4 ..	116	190	16	49	139	23	17,7
(F)KSB 5 ..	124	190	16	49	157	25,6	17,7
(F)KSB 6 ..	124	220	20	60	157	37	31,4
(F)KSB 7 ..	130	220	32	60	181	41,2	34,2

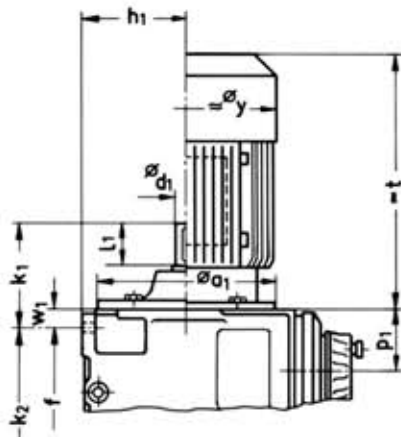
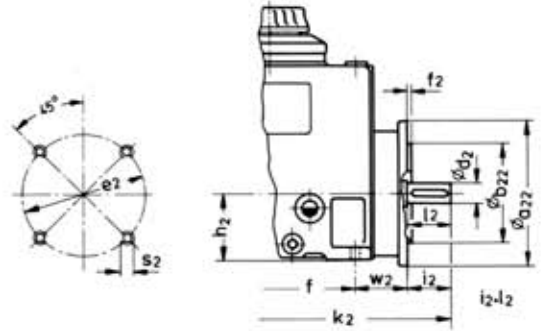


Bauarten FKSB ...
Types KSB ...

mit Flansch B 5
with flange B 5
avec bride B 5

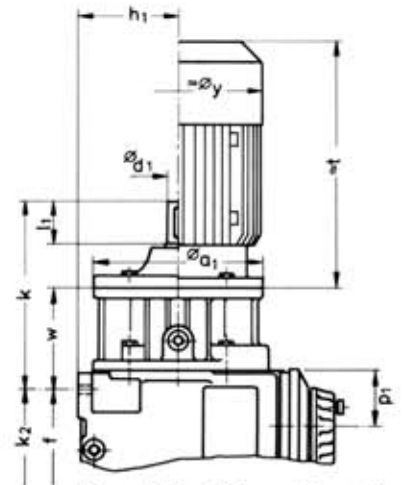


mit Flansch B 14
with flange B 14
avec bride B 14



Baugrößen / Sizes / Grandeur
(F)KSB 2... 3...

vertikale Anordnung
Vertical arrangement
Fixation verticale
V5, V6



Baugrößen / Sizes / Grandeur
(F)KSB 4... 7...

Bauart Type	a ₁	a ₂	a ₂₂	b ₂ j6	b ₂₂ j6	c ₁	d ₁ k6	d ₂ k6	e ₁ ±0,4	e ₂ ±0,4	f	f ₁	f ₂	h ₁ -0,1	h ₂ -0,1	k	k ₁	k ₂
(F)KSB 2..	140	160	105	110	70	9	11	14	130	85	106	3,5	2,5	72	48	-	47	181,5
(F)KSB 3..	160	160	105	110	70	9	14	14	130	85	106	3,5	2,5	80,5	55	-	88	184,5
(F)KSB 4..	160	200	120	130	80	10	16	19	165	100	118	3,5	3	94	63	174	-	207
(F)KSB 5..	160	200	120	130	80	10	16	19	165	100	118	3,5	3	94	63	174	-	207
(F)KSB 6..	200	200	160	130	110	10	19	19	165	130	140	3,5	3,5	104,5	75	201,5	-	240
(F)KSB 7..	200	200	160	130	110	10	19	19	165	130	140	3,5	3,5	104,5	75	227	-	240

*)mit / with Motor / avec moteur

Bauart Type	l ₁	l ₂	p ₁	s ₁	s ₂	t	w	w ₁	w ₂	y	Gewicht/Weight/Poids [kg]		Flanschgewicht Weight of flange Poids de la bride	
											FKSB* V5, V6	KSB V5, V6	B 5 [kg]	B 14
(F)KSB 2..	23	30	54	9	M6/12	209	-	15,5	45,5	124	14	10,3	1,4	0,7
(F)KSB 3..	30	30	54	9	M6/12	237	-	18,5	48,5	139	17	12,7	1,4	0,7
(F)KSB 4..	40	40	54	11	M6	237	94	-	49	139	29	23,5	2,5	1,0
(F)KSB 5..	40	40	54	11	M6	260	94	-	49	157	31,5	23,5	2,5	1,0
(F)KSB 6..	40	40	65,1	11	M8	269	111,5	-	60	157	45	41,6	2,7	1,4
(F)KSB 7..	40	40	65,1	11	M8	282	137	-	60	181	51,5	41,7	2,7	1,4

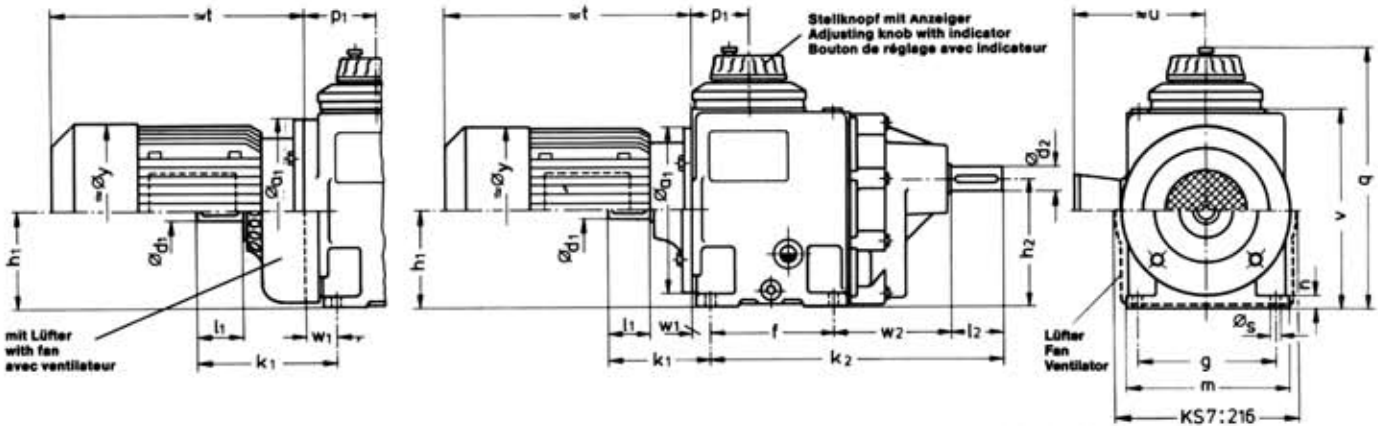


Bauarten FKSC ...
Types KSC ...

Dargestellt ist die Bauform B 3. Weitere Bauformen und Anordnungen siehe Rückseite und Blatt 252-0000-ANB2.

(F)KSC 7..

Baugrößen / Sizes / Grandeur (F)KSC 2.. - 6..



Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle haben, von einer Seite aus gesehen, gleiche Drehrichtung. DrehzahlEinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts rotate in same direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie tourne dans le même sens. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach Din 42 948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211 BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42 948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42 948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 4/...

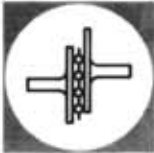
Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang. Wellenenden mit Zentrierbohrung und Gewinde nach DIN 332.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P. I. V. Shaft ends with tapped centre holes according to DIN 332.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P. I. V. Taraudage en bout d'arbre selon DIN 332.

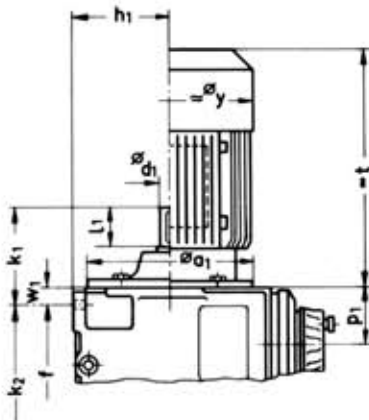
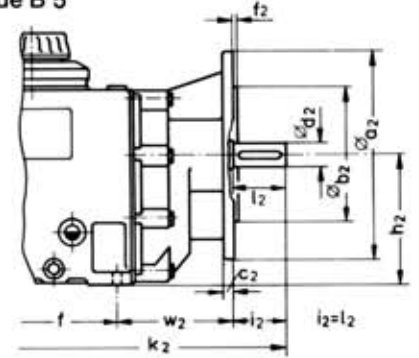
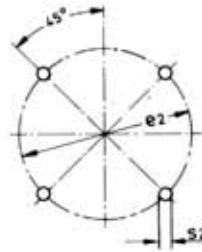
Bauart Type	a ₁	d ₁ k6	d ₂ k6	f ± 0,4	g	h ₁ - 0,1	h ₂ - 0,1	k ₁	k ₂	l ₁	l ₂	m	n	p ₁	q	s	t
(F)KSC 2..	140	11	19	106	100	72	89	47	235,5	23	40	120	10	54	197	9,5	209
(F)KSC 3..	160	14	19	106	118	80,5	99,5	88	245	30	40	138	11	54	213	9,5	237
(F)KSC 4..	160	16	24	118	132	94	123	96	279,5	40	50	155	13	54	249	11,5	237
(F)KSC 5..	160	16	24	118	132	94	123	96	279,5	40	50	155	13	54	249	11,5	260
(F)KSC 6..	200	19	28	140	160	104,5	143,5	110	330,5	40	60	190	15	65,1	279	11,5	269
(F)KSC 7..	200	19	28	140	160	104,5	143,5	135	330,5	40	60	190	15	77	279	11,5	282

Bauart Type	u	v	w ₁	w ₂	y	Gewicht mit Motor Weight with motor Poids avec moteur FKSC [kg]	Gewicht Weight Poids [kg]
(F)KSC 2..	108	138	15,5	89,5	124	15,6	12
(F)KSC 3..	116	154	18,5	99	139	19	14,7
(F)KSC 4..	116	190	16	111,5	139	26	20,6
(F)KSC 5..	124	190	16	111,5	157	28,4	20,6
(F)KSC 6..	124	220	20	130,5	157	41,8	36,2
(F)KSC 7..	130	220	32	130,5	181	46	39

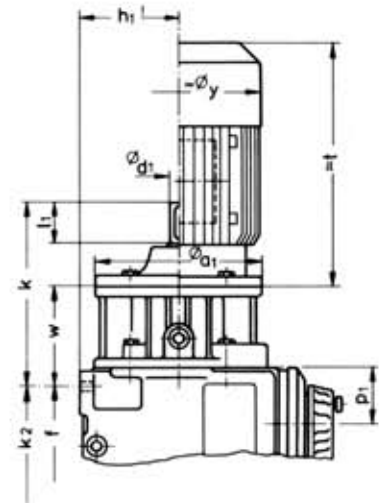


Bauarten FKSC ...
Types KSC ...

mit Flansch B 5
with flange B 5
avec bride B 5



Vertikale Anordnung
Vertical arrangement
Fixation verticale
V 5, V 6



Baugrößen / Sizes / Grandeurs
(F)KSC 2... 3...

Baugrößen / Sizes / Grandeurs
(F)KSC 4... - 7...

Bauart Type	a ₁	a ₂	b ₂ j6	c ₂	d ₁ k6	d ₂ k6	e ₂ +0,4	f	f ₂	h ₁ -0,1	h ₂ -0,1	k	k ₁	k ₂	l ₁	l ₂	p ₁	s ₂
(F)KSC 2..	140	160	110	9	11	19	130	106	3,5	72	89	-	47	235,5	23	40	54	9
(F)KSC 3..	160	160	110	9	14	19	130	106	3,5	80,5	99,5	-	88	245	30	40	54	9
(F)KSC 4..	160	200	130	10	16	24	165	118	3,5	94	123	174	-	279,5	40	50	54	11
(F)KSC 5..	160	200	130	10	16	24	165	118	3,5	94	123	174	-	279,5	40	50	54	11
(F)KSC 6..	200	250	180	13	19	28	215	140	4	104,5	143,5	201,5	-	330,5	40	60	65,1	14
(F)KSC 7..	200	250	180	13	19	28	215	140	4	104,5	143,5	227	-	330,5	40	60	65,1	14

*)mit / with Motor / avec moteur

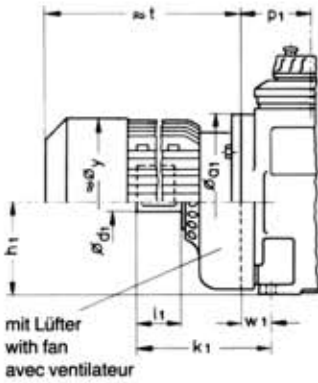
Bauart Type	t	w	w ₁	w ₂	y	Gewicht/Weight/Poids [kg]		Flanschgewicht Weight of flange Poids de la bride B 5 [kg]
						FKSC* V 5, V 6	KSC V 5, V 6	
(F)KSC 2..	209	-	15,5	89,5	124	15,6	12	1,4
(F)KSC 3..	237	-	18,5	99	139	19	14,7	1,6
(F)KSC 4..	237	94	-	111,5	139	32	26,5	2,4
(F)KSC 5..	260	94	-	111,5	157	34,5	26,5	2,4
(F)KSC 6..	269	111,5	-	130,5	157	50	46,4	3,2
(F)KSC 7..	282	137	-	130,5	181	56,5	46,5	3,2



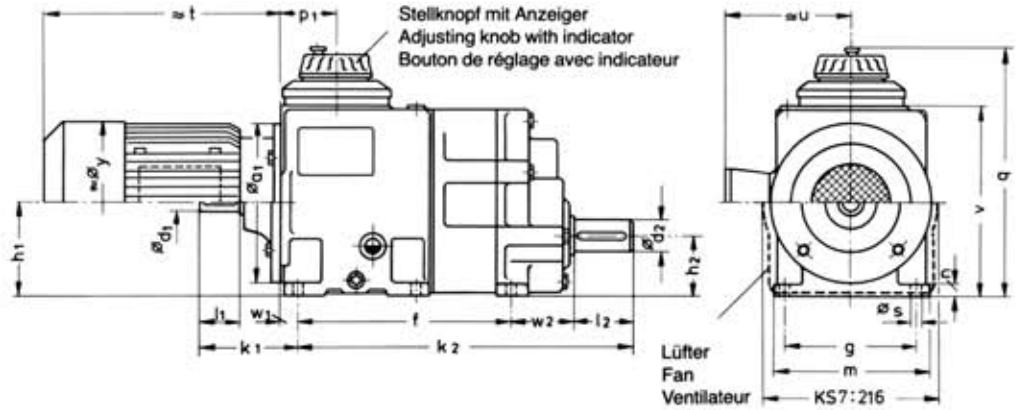
Bauarten FKSD ...
Types KSD ...

Dargestellt ist die Bauform B 3. Weitere Bauformen und Anordnungen siehe Rückseite und Blatt 252-0000-ANB2.

(F)KSD 7..



(F)KSD 2.. - 6..



Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle haben, von einer Seite aus gesehen, entgegengesetzte Drehrichtung. DrehzahlEinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts rotate in opposite direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie tourne en sens inverse. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 4/...

Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang. Wellenenden mit Zentrierbohrung und Gewinde nach DIN 332.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P. I. V. Shaft ends with tapped centre holes according to DIN 332.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P. I. V. Taraudage en bout d'arbre selon DIN 332.

Bauart Type	a ₁	d ₁ k6	d ₂ k6	f ±0,4	g	h ₁ -0,1	h ₂ -0,1	k ₁	k ₂	l ₁	l ₂	m	n	p ₁	q	s	t
(F)KSD 2..	140	11	24	177	100	72	48	47	261,5	23	36	120	10	54	197	9,5	209
(F)KSD 3..	160	14	28	189	118	80,5	55	88	286,5	30	42	138	11	54	213	9,5	237
(F)KSD 4..	160	16	32	211	132	94	63	96	327	40	58	155	13	54	249	11,5	237
(F)KSD 5..	160	16	32	211	132	94	63	96	327	40	58	155	13	54	249	11,5	260
(F)KSD 6..	200	19	38	253	160	104,5	75	110	381	40	58	190	15	65,1	279	11,5	269
(F)KSD 7..	200	19	38	253	160	104,5	75	135	381	40	58	190	15	77	279	11,5	282

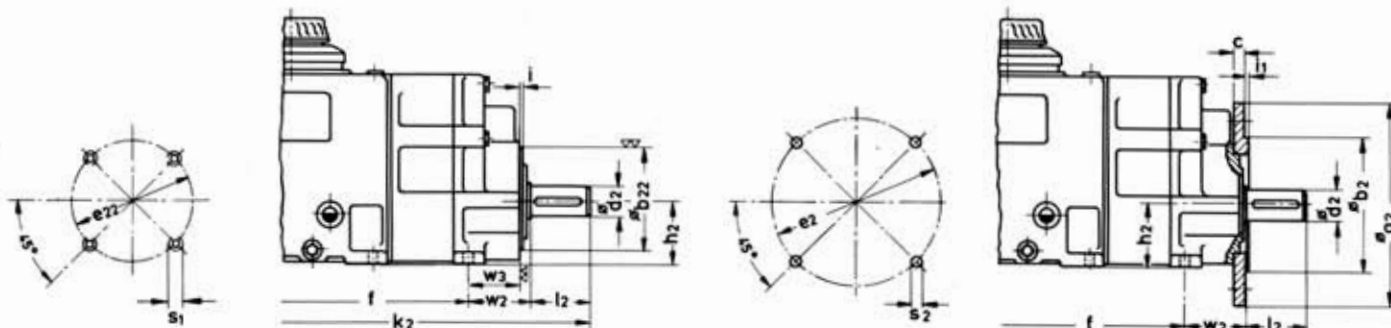
Bauart Type	u	v	w ₁	w ₂	y	Gewicht mit Motor Weight with motor Poids avec moteur FKSD (kg)	Gewicht Weight Poids KSD (kg)
(F)KSD 2..	108	138	15,5	48,5	124	18,7	15,1
(F)KSD 3..	116	154	18,5	55,5	139	23	18,7
(F)KSD 4..	116	190	16	58	139	33,1	27,7
(F)KSD 5..	124	190	16	58	157	35,5	27,7
(F)KSD 6..	124	220	20	70	157	50,2	44,6
(F)KSD 7..	130	220	32	70	181	54,4	47,4



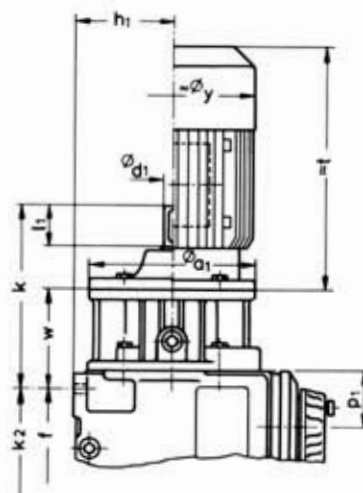
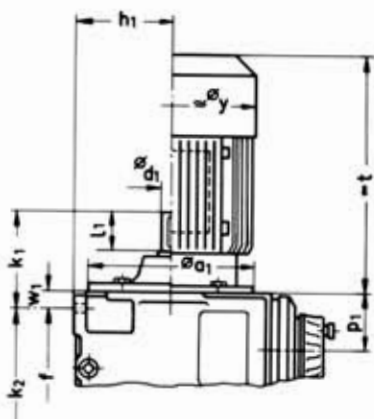
Bauarten FKSD ...
Types KSD ...

ähnlich B 14

mit Flansch B 5
with flange B 5
avec bride B 5



Vertikale Anordnung
Vertical arrangement
Fixation verticale
V 5, V 6



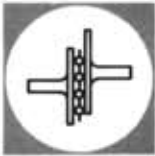
Baugrößen / Sizes / Grandeurs
(F)KSD 2...3...

Baugrößen / Sizes / Grandeurs
(F)KSD 4...7...

Bauart Type	a ₁	a ₂	b ₂ j6	b ₂₂ j6	c	d ₁ k6	d ₂ k6	e ₂ ±0,4	e ₂₂ ±0,4	f	i	i ₁	h ₁ -0,1	h ₂ -0,1	k	k ₁	k ₂	l ₁	l ₂
(F)KSD 2..	140	160	110	70	9	11	24	130	85	177	2,5	3,5	72	48	-	47	261,5	23	36
(F)KSD 3..	160	160	110	70	9	14	28	130	85	189	2,5	3,5	80,5	55	-	88	286,5	30	42
(F)KSD 4..	160	200	130	95	9,5	16	32	165	115	211	3	3,5	94	63	174	96	327	40	58
(F)KSD 5..	160	200	130	95	9,5	16	32	165	115	211	3	3,5	94	63	174	96	327	40	58
(F)KSD 6..	200	250	180	110	10	19	38	215	130	253	3,5	4	104,5	75	201,5	110	381	40	58
(F)KSD 7..	200	250	180	110	10	19	38	215	130	253	3,5	4	104,5	75	227	135	381	40	58

*) mit / with Motor / avec moteur

Bauart Type	p ₁	s ₁	s ₂	t	w	w ₁	w ₂	w ₃	y	Gewicht / Weight / Poids [kg]		Flanschgewicht Weight of flange Poids de la bride [kg]	
										FKSD* V 5, V 6	KSD V 5, V 6	B 5 [kg]	B 14
(F)KSD 2..	54	M6	9	209	-	15,5	48,5	39,5	124	18,7	15,1	1,1	-
(F)KSD 3..	54	M6	9	237	-	18,5	55,5	46,5	139	23	18,7	1,1	-
(F)KSD 4..	54	M8	11	237	94	16	58	48,5	139	39,1	33,6	1,8	-
(F)KSD 5..	54	M8	11	260	94	16	58	48,5	157	41,6	33,6	1,8	-
(F)KSD 6..	65,1	M8	14	269	111,5	20	70	60	157	58,4	54,8	3,1	-
(F)KSD 7..	77	M8	14	282	137	32	70	60	181	64,9	54,9	3,1	-

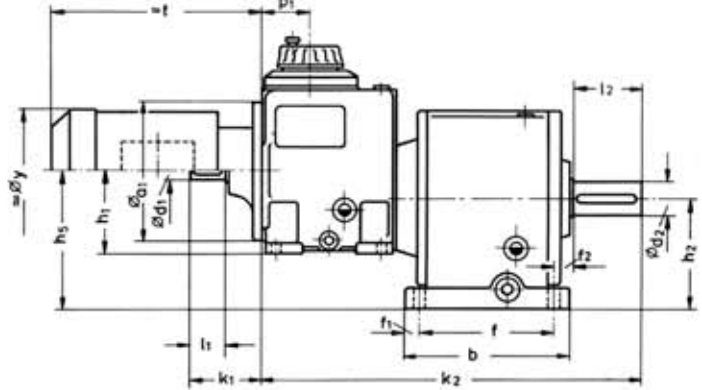
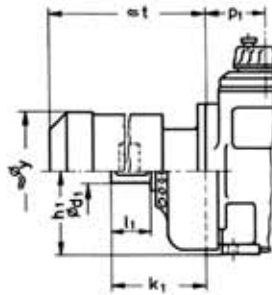
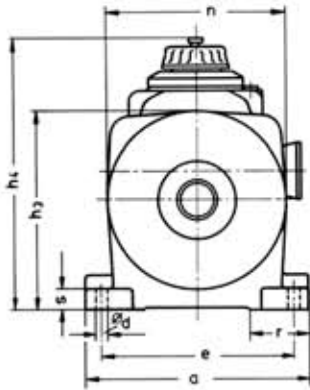


Bauarten FKSB ...-C ..
Types KSB ...-C ..

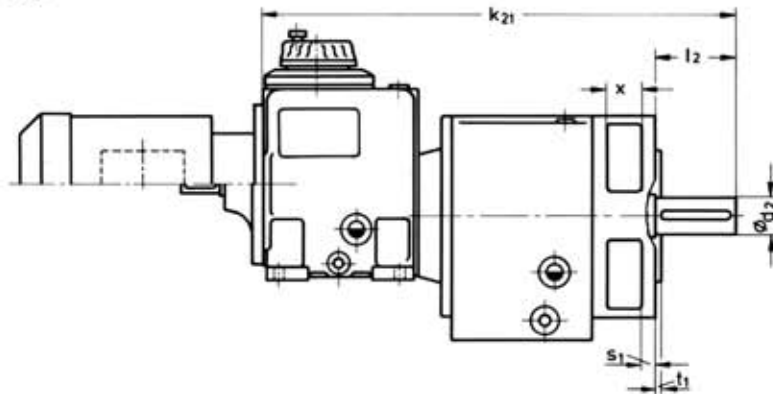
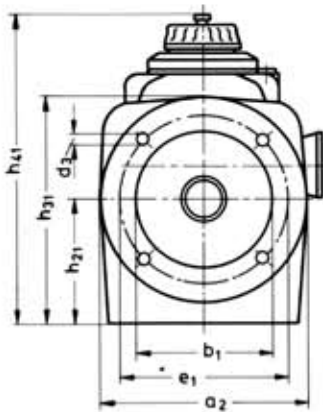
FKSB ...-D ..
KSB ...-D ..

(F) KSB 7..

(F) KSB 2...-6..



mit Flansch B 5 / with flange B 5 / avec bride B 5



Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle der Bauart (F)KSB ...-C.. haben, von einer Seite aus gesehen, entgegengesetzte und bei Bauart (F)KSB...-D.. gleiche Drehrichtung, DrehzahlEinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42 948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42 948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42 948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211 BVK 4/...

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts of type (F)KSB...-C.. rotate in opposite direction and of type (F)KSB...-D.. in same direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang. Wellenenden mit Zentrierbohrung und Gewinde nach DIN 332.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P.I.V. Shaft ends with tapped centre holes according to DIN 332.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P.I.V. Taroudage en bout d'arbre selon DIN 332.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie du type (F)KSB ...-C.. tourne en sens inverse et l'arbre de sortie du type (F)KSB ...-D.. tourne dans le même sens. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

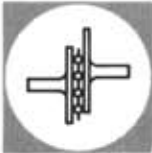
Bauart Type	a	a ₁	a ₂	b	b ₁ j6	d	d ₁ k6	d ₂ k6	d ₃	e ± 0,2	e ₁ ± 0,2	f ± 0,2	f ₁	f ₂	h ₁	h ₂ ± 0,1	h ₃	h ₄	
(F)KSB2..-	C1./D1.	196	140	160	132	110	9,5	11	24	9,5	169	130	105	13,5	16	72	90	170	239
	D2.	248	140	200	170	130	11,5	11	28	11,5	216	165	138	16	18	72	106	206	255
	D3.	250	140	200	185	130	14	11	38	11,5	216	165	150	17,5	19	72	125	225	274
(F)KSB3..-	C1./D1.	196	160	160	132	110	9,5	14	24	9,5	169	130	105	13,5	16	80,5	90	170	248
	C2./D2.	248	160	200	170	130	11,5	14	28	11,5	216	165	138	16	18	80,5	106	206	264
	D3.	250	160	200	185	130	14	14	38	11,5	216	165	150	17,5	19	80,5	125	225	283
(F)KSB4..-	C2./D2.	248	160	200	170	130	11,5	16	28	11,5	216	165	138	16	18	94	106	206	292
	D3.	250	160	200	185	130	14	16	38	11,5	216	165	150	17,5	19	94	125	225	311
	D4.	328	160	250	225	180	18	16	42	14	284	215	180	22,5	27	94	170	295	356
(F)KSB5..-	C2./D2.	248	160	200	170	130	11,5	16	28	11,5	216	165	138	16	18	94	106	206	292
	C3./D3.	250	160	200	185	130	14	16	38	11,5	216	165	150	17,5	19	94	125	225	311
	C4./D4.	328	160	250	225	180	18	16	42	14	284	215	180	22,5	27	94	170	295	356
	D5.	390	160	300	290	230	18	16	55	14	345	265	240	25	30	94	212	362	398
(F)KSB6..-	C2.	248	200	200	170	130	11,5	19	28	11,5	216	165	138	16	18	104,5	106	206	310
	C3./D3.	250	200	200	185	130	14	19	38	11,5	216	165	150	17,5	19	104,5	125	225	329
	C4./D4.	328	200	250	225	180	18	19	42	14	284	215	180	22,5	27	104,5	170	295	374
	D5.	390	200	300	290	230	18	19	55	14	345	265	240	25	30	104,5	212	362	416
(F)KSB7..-	C2.	248	200	200	170	130	11,5	19	28	11,5	216	165	138	16	18	104,5	106	206	310
	C3./D3.	250	200	200	185	130	14	19	38	11,5	216	165	150	17,5	19	104,5	125	225	329
	C4./D4.	328	200	250	225	180	18	19	42	14	284	215	180	22,5	27	104,5	170	295	374
	C5./D5.	390	200	300	290	230	18	19	55	14	345	265	240	25	30	104,5	212	362	416
	D6.	470	200	350	320	250	23	19	65 m6	18	414	300	264	28	43	104,5	236	411	440

Bauart Type	h ₅	h ₂₁	h ₃₁	h ₄₁	k ₁	k ₂	k ₂₁	l ₁	l ₂	n	p ₁	r	s	s ₁	≈ t	≈ t ₁	x	≈ y	Gewicht ≈ kg		
																			FKSB	KSB	
(F)KSB2..-	C1./D1.	114	88	168	237	31,5	329	353	23	50	160	54	50	17	10	209	3,5	29,5	124	26	22
	D2.	130	103	203	252	31,5	374	410	23	60	200	54	62	20	14	209	3,5	34	124	35	31
	D3.	149	123	223	272	31,5	409	445	23	80	200	54	66	24	14	209	3,5	34	124	43	39
(F)KSB3..-	C1./D1.	115,5	88	168	246	69,5	335	359	30	50	160	54	50	17	10	237	3,5	29,5	139	31	27
	C2./D2.	131,5	103	203	261	69,5	380	416	30	60	200	54	62	20	14	237	3,5	34	139	42	38
	D3.	150,5	123	223	281	69,5	415	451	30	80	200	54	66	24	14	237	3,5	34	139	45	41
(F)KSB4..-	C2./D2.	137	103	203	289	80	390	426	40	60	200	54	62	20	14	237	3,5	34	139	49	44
	D3.	156	123	223	309	80	425	461	40	80	200	54	66	24	14	237	3,5	34	139	53	48
	D4.	201	165	290	351	80	489	521	40	110	270	54	81	30	14	237	5	37	139	78	73
(F)KSB5..-	C2./D2.	137	103	203	289	80	390	426	40	60	200	54	62	20	14	260	3,5	34	157	52	44
	C3./D3.	156	123	223	309	80	425	461	40	80	200	54	66	24	14	260	3,5	34	157	55	47
	C4./D4.	201	165	290	351	80	489	521	40	110	270	54	81	30	14	260	5	37	157	71	63
	D5.	243	212	362	398	80	535	567	40	110	325	54	70	30	14	260	5	42	157	123	115
(F)KSB6..-	C2.	135,5	103	203	307	90	427	463	40	60	200	65,1	62	20	14	269	3,5	34	157	59	53
	C3./D3.	154,5	123	223	327	90	462	498	40	80	200	65,1	66	24	14	269	3,5	34	157	63	57
	C4./D4.	199,5	165	290	369	90	526	558	40	110	270	65,1	81	30	14	269	5	37	157	86	80
	D5.	241,5	212	362	416	90	572	604	40	110	325	65,1	70	30	14	269	5	42	157	142	136
(F)KSB7..-	C2.	135,5	103	203	307	103	439	475	40	60	200	77	62	20	14	282	3,5	34	181	63	56
	C3./D3.	154,5	123	223	327	103	474	510	40	80	200	77	66	24	14	282	3,5	34	181	67	60
	C4./D4.	199,5	165	290	369	103	538	570	40	110	270	77	81	30	14	282	5	37	181	90	83
	C5./D5.	241,5	212	362	416	103	584	616	40	110	325	77	70	30	14	282	5	42	181	146	139
	D6.	265,5	236	411	440	103	656	672	40	140	380	77	90	38	20	282	5	35	181	187	180

Weitere Maße siehe Maßblätter 252-0011-MB 2 und 420-0000-MB 1

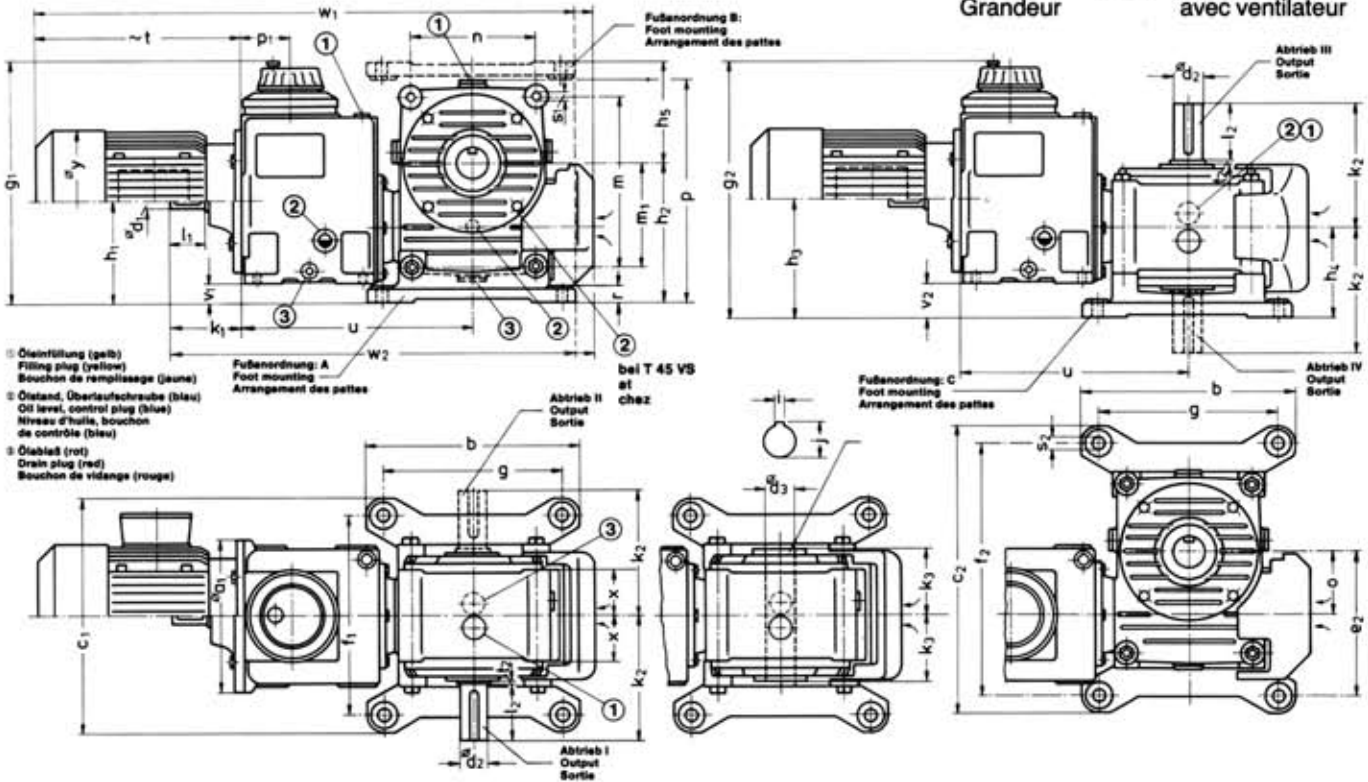
For further dimensions please refer to outline drawings 252-0011-MB 2 and 420-0000-MB 1

Autres dimensions voir plans d'encombremet 252-0011-MB 2 et 420-0000-MB 1



Bauarten FKSB ...-T.. VS
Types KSB ...-T.. VS

Baugröße .KS.7 mit Lüfter
Size with fan
Grandeur avec ventilateur



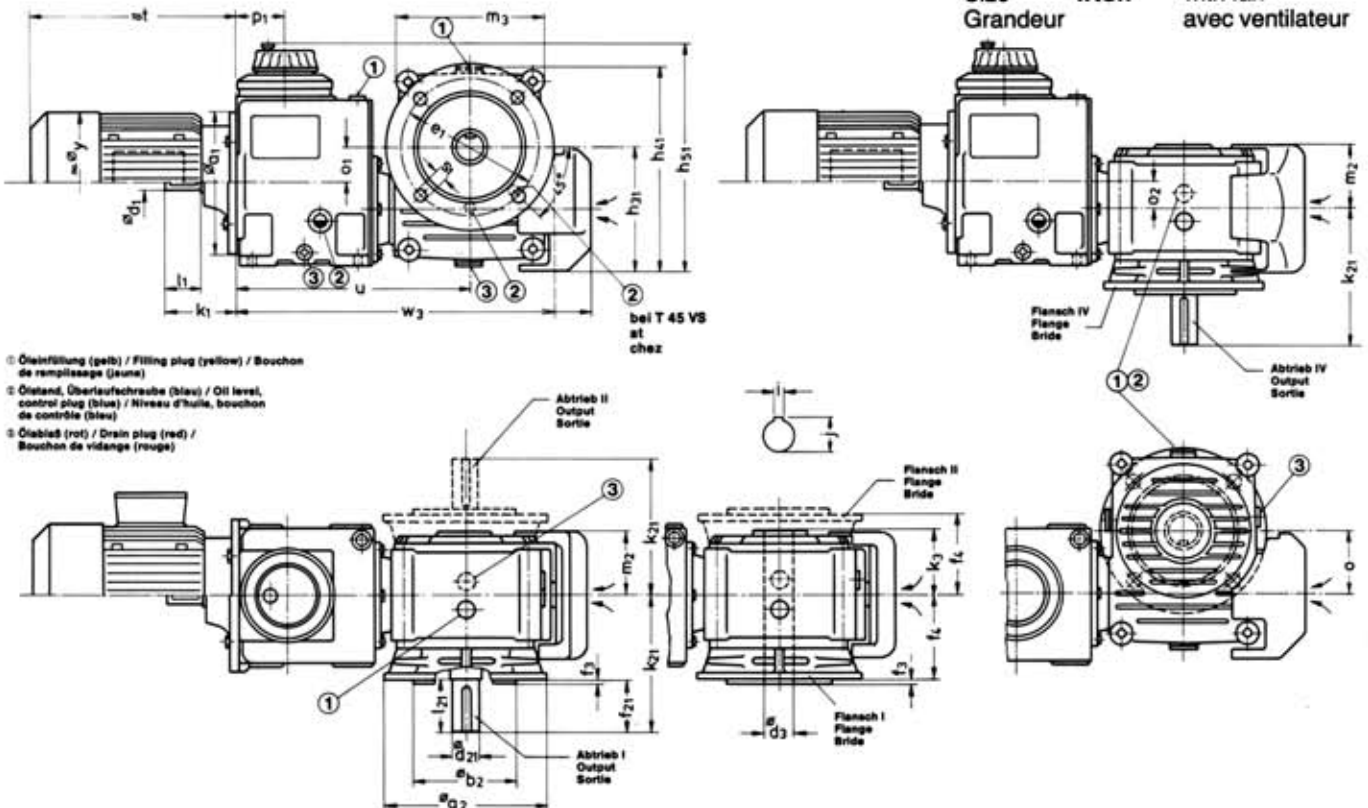
Abtrieb wahlweise bei I, II, III oder IV

Output either at I, II, III or IV

Sortie au choix en I, II, III ou IV

mit Flansch / with flange / avec bride (FKSB ...-T.. VS-FI)

Baugröße .KS.7 mit Lüfter
Size with fan
Grandeur avec ventilateur



Abtrieb wahlweise bei I, II oder IV

Output either at I, II or IV

Sortie au choix en I, II ou IV

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 4/...

Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P.I.V.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P.I.V.

Antriebsdrehrichtung beliebig.

Drehrichtung der An- und Abtriebswelle (Bei Blick auf die Wellenenden)

Abtrieb bei I oder III: entgegengesetzt

Abtrieb bei II oder IV: gleich.

Drehzahleinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

The drive will operate in either direction of rotation.

Direction of rotation of input and output shaft (when facing the shaft ends)

Output at I or III: opposite

Output at II or IV: the same.

To increase speed turn adjusting clockwise.

Le variateur peut tourner dans les deux sens.

Sens de rotation des arbres d'entrée et des arbres de sortie (vu face aux bouts d'arbres)

Sortie en I ou III: sens de rotation inverse.

Sortie en II ou en IV: même sens de rotation.

Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Bauart Type	a ₁	b	c ₁	c ₂	d ₁ k6	d ₂ j6	Hohlwelle / Hollow shaft / Arbre creux				e ₂	f ₁	f ₂	g	g ₁	g ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	k ₁	k ₂	l ₁
							d ₃ G7	i p9	j + 0,2	k ₃														
(F)KSB2.-T 45 VS	140	159	196	242	11	20	-	-	-	124	172	218	135	210	217	84	105	91	67	75	31,5	93,5	23	
(F)KSB3.-T 45 VS	160	159	196	242	14	20	-	-	-	124	172	218	135	218	225	85,5	105	92,5	67	75	69,5	93,5	30	
(F)KSB4.-T 55 VS	160	155	190	248	16	25	-	-	-	124	160	218	125	255,5	265,5	106	130	116	85	99	80	122	40	
(F)KSB5.-T 55 VS	160	155	190	248	16	25	-	-	-	124	160	218	125	255,5	265,5	106	130	116	85	99	80	122	40	
(F)KSB5.-T 63 VS	160	182	212	274	16	30	30	8	33,3	62	137	180	242	150	257,5	273,5	108	140	124	93	108	80	130	40
(F)KSB6.-T 75 VS	200	246	270	329	19	35	35	10	38,3	75	169	234	293	210	295,5	317,5	119,5	165	141,5	112	120	90	145	40
(F)KSB7.-T 75 VS	200	246	270	329	19	35	35	10	38,3	75	169	234	293	210	295,5	317,5	119,5	165	141,5	112	120	103	145	40
(F)KSB7.-T 90 VS	200	266	277	354	19	38	40	12	43,3	85	185	241	318	230	312,5	338	136,5	197	162	132,5	145	103	165	40

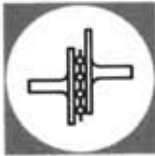
Bauart Type	l ₂	m	m ₁	n	o	p	p ₁	r	s ₁	s ₂	t	t ₂	u	v ₁	v ₂	w ₁	w ₂	x	y	Gewicht mit Motor Weight with motor Poids avec moteur FKSB...TVS (kg)	Gewicht Weight Poids KSB...TVS (kg)
(F)KSB2.-T 45 VS	47,5	134	82	94	45	174	54	12	8,5	8,5	209	-	210	12	19	498,5	321	34	124	21,2	17,5
(F)KSB3.-T 45 VS	47,5	134	82	94	45	174	54	12	8,5	8,5	237	-	216	5	12	532,5	365	34	139	24,2	19,9
(F)KSB4.-T 55 VS	70	158	94	108	55	215	54	12	8,5	11,5	237	-	237	12	22	585	428	40	139	33,8	28,5
(F)KSB5.-T 55 VS	70	158	94	108	55	215	54	12	8,5	11,5	260	-	237	12	22	582	428	40	157	36,4	28,5
(F)KSB5.-T 63 VS	70	174	103	122	63	243	54	13	12,5	11,5	260	-	246	14	30	608	454	45	157	41	33,2
(F)KSB6.-T 75 VS	71	197	121	147	75	260	65,1	22	14,5	14	269	-	286,5	15	37	662,5	518,5	54	157	60	54,5
(F)KSB7.-T 75 VS	71	197	121	147	75	260	77	22	14,5	14	282	-	298,5	15	37	697,5	543,5	54	181	64,3	57,3
(F)KSB7.-T 90 VS	80	222	137	170	90	310	77	27	14,5	14	282	3	319	32	57,5	740	586	57,5	181	73,6	66,6

nur Flansch-Bauart only Type seulement	a ₂	b ₂ j6	d ₂₁ j6	e ₁	f ₂₁	f ₃	f ₄	h ₃₁	h ₄₁	h ₅₁	k ₂₁	l ₂₁	m ₂	m ₃	o ₁	o ₂	s ₁	w ₃	Gewicht mit Motor Weight with motor Poids avec moteur FKSB...FI (kg)	Gewicht Weight Poids KSB...FI (kg)
(F)KSB2.-T 45 VS-FI	140	95	¹⁸ / _{h6}	115	44,5	3	69	99	168	204	113,5	44,5	46	112	21	24	8,5	289,5	22,2	18,5
(F)KSB3.-T 45 VS-FI	140	95	¹⁸ / _{h6}	115	44,5	3	69	99	168	212	113,5	44,5	46	112	19,5	25,5	8,5	295,5	25,2	20,9
(F)KSB4.-T 55 VS-FI	160	110	24	130	67	3,5	82	123	208	248,5	149	67	55	130	24	31	8,5	348	34,8	29,5
(F)KSB5.-T 55 VS-FI	160	110	24	130	67	3,5	82	123	208	248,5	149	67	55	130	24	31	8,5	348	37,4	29,5
(F)KSB5.-T 63 VS-FI	160	110	28	130	70	3,5	90	135	238	252,5	160	70	67,5	151	32	31	8,5	374	43	35,2
(F)KSB6.-T 75 VS-FI	200	130	32	165	68	3,5	100	159	254	289,5	168	68	75	172	45,5	29,5	11	428,5	62	56,5
(F)KSB7.-T 75 VS-FI	200	130	32	165	68	3,5	100	159	254	289,5	168	68	75	172	45,5	29,5	11	440,5	66,3	59,3
(F)KSB7.-T 90 VS-FI	250	180	38	215	80	4	121	189	302	304,5	201	80	90	198	60,5	29,5	14,5	483	79,1	72,1

Weitere Maße siehe Maßblätter 252-0011-MB 2, 415-0045-MB 1 und 415-0045-MB 2

For further dimensions please refer to outline drawings 252-0011-MB 2, 415-0045-MB 1 and 415-0045-MB 2

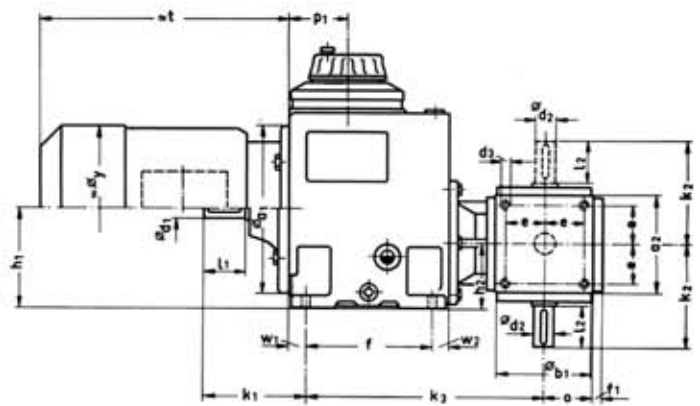
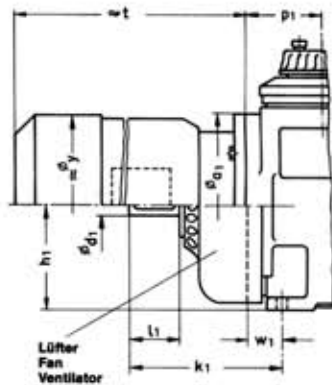
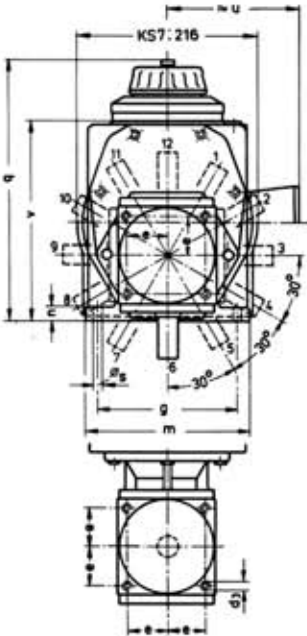
Autres dimensions voir plans d'encombrement 252-0011-MB 2, 415-0045-MB 1 et 415-0045-MB 2



Bauart FKSBL ...
Type KSBL ...

(F) KSBL 7..

(F) KSBL 2..-6..



Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42 948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42 948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

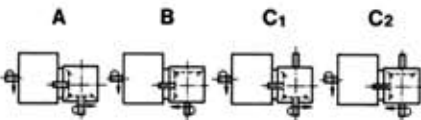
Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42 948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 4/...

Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang. Wellenenden mit Zentrierbohrung und Gewinde nach DIN 332.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied P.I.V. Shaft ends with tapped centre holes according to DIN 332.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P.I.V. Taradage en bout d'arbre selon DIN 332.

Teilerradanordnung
Arrangement of hypoid wheel
Arrangement de la roue hypoïde

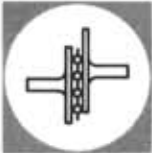


Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle haben, in Kraftfluß-Richtung gesehen, wahlweise gleiche oder entgegengesetzte Drehrichtung. DrehzahlEinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts rotate in same or opposite direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie tourne dans le même sens ou en sens inverse selon choix. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Bauart Type	a ₁	a ₂	b ₁ j7	d ₁ k6	d ₂ k6	d ₃	e	f ± 0,4	f ₁	g ± 0,4	h ₁ - 0,1	h ₂ - 0,1	k ₁	k ₂	k ₃	l ₁	l ₂
(F)KSBL 2..	140	92	90	11	19	M6	37,5	106	9	100	72	48	47	99	208,5	23	40
(F)KSBL 3..	160	92	90	14	19	M6	37,5	106	9	118	80,5	55	88	99	211,5	30	40
(F)KSBL 4..-5..	160	92	90	16	19	M6	37,5	118	9	132	94	63	96	99	224	40	40
(F)KSBL 6..-7..	200	114	108	19	24	M8	45	140	10	160	104,5	75	110 135	122	266,5	40	50
Bauart Type	m	n	o	p ₁	q	s	t	u	v	w ₁	w ₂	y	Gewicht mit Motor Weight with motor Poids avec moteur FKSBL [kg]		Gewicht Weight Poids KSBL [kg]		
(F)KSBL 2..	120	10	46	54	197	9,5	209	108	138	15,5	15,5	124	20,7		17		
(F)KSBL 3..	138	11	46	54	213	9,5	237	116	154	18,5	18,5	139	23,7		19,4		
(F)KSBL 4..-5..	155	13	46	54	249	11,5	237	116	190	16	16	139	29,7		24,4		
							260	124				157	32,2				
(F)KSBL 6..-7..	190	15	57	65,1	279	11,5	269	124	220	20	20	157	46,9		41,3		
				77			282	130		32		181	51,1		44,1		



Getriebe System KS mit Kupplungs-Brems- einheit KBK

Die Getriebe mit Kupplungs-Bremskombination werden überall dort eingesetzt, wo häufig gekuppelt und gebremst werden muß. Der besondere Vorteil liegt darin, daß die Antriebsseite immer durchlaufen kann. Der Start/Stop-Betrieb und damit die Schaltarbeit wird von der Kupplungs-Bremseinheit übernommen. Die Einheit wird mit Gleichstrom betrieben, ist elektronisch ansteuerbar und gewährleistet damit auch noch bei sehr hohen Schalthäufigkeiten eine genaue Taktfolge und höchste Präzision.

Luftspalt-Einstellung

Der Luftspalt kann ohne Demontage von außen über 2 Einstellschrauben einfach und problemlos eingestellt werden.

Bitte fordern Sie hierzu unsere Einstellanweisung an!

Elektrischer Anschluß

Der elektr. Anschluß erfolgt über eine Klemmleiste im Klemmenkasten. Alternativ kann die Einheit zum Anschluß an 24 V = oder 95 V = geliefert werden. Die Geräte für 95 V können auch mit werksseitig eingebautem Einweggleichrichter für 220 V ~ oder eingebautem Brückengleichrichter für 110 V ~ geliefert werden.

Für die 24-V-Geräte ist ein anschlußfertiger Trafo-Gleichrichter lieferbar.

Elektronische Ansteuerung

Zur Ansteuerung der Einheit KBK stehen die Geräte Switch 2000 und ein Schnellschalter zur Verfügung.

Diese elektronischen Schaltgeräte beinhalten die kompletten Stromversorgungen sowie die elektronischen Ansteuerungen bei 24 V Gleichspannung. Mit diesen Geräten werden sehr kleine Abschalt- und Einschaltzeiten bei hohen Schaltgenauigkeiten erreicht. Geschaltet werden kann mit: Näherungsinitiatoren, Fotozellen, Endschaltern, Relais, etc.

Bitte fordern Sie unsere ausführlichen Unterlagen an!

Drives System KS with Combination of Clutch and Brake, type KBK

The variators with clutch-brake-modul are used in all fields of machine construction, wherever clutching and braking are required. The advantage against other systems is the continuous operation of the input side, while the starting and stopping, i.e. the switching work is done by the modul.

The modul is operated on direct current, it is electrically controllable and thus guarantees precise sequential timing and utmost precision, even at high numbers of switching operations.

Air gap adjustment

The air gap can easily be adjusted from outside by 2 adjusting screws without dismantling the modul KBK.

Please request the adjusting instructions!

Electrical connection

The electrical connections are arranged via a terminal block in the terminal box. The modul may be supplied alternatively for connection to 24 V DC or 95 V DC. The modul for 95 V DC may be supplied with a half wave rectifier – fitted within the terminal box – for connection to 220/240 V AC or with a full wave rectifier for connection to 110/115 V AC.

The modul for 24 V DC are available with transformer-rectifier ready for connection.

Electronic Control

To switch the KBK-modul two switches are available: Switch 2000 and the Rapid Switch. These electronic switching units contain the complete power supplies as well as the electronic controls for 24 V DC. These units provide very short switching times (on and off) and a high switching precision. The switching is done by: proximity switches, photoelectric cells, push button switches, relay etc. Further information is available for both units!

Variateurs Système KS avec groupe embrayage frein, type KBK

Les variateurs avec combinaison embrayage-frein sont utilisés dans toutes les machines où la fonction embrayage et freinage est demandée. Avantages: entrée côté commande en rotation continue, le travail de mise en mouvement et d'arrêt est assuré par le module KBK.

Le module fonctionne avec alimentation en courant continu. Il peut être commandé électroniquement ce qui garantit une séquence de haute précision, même pour un nombre très élevé de manœuvres.

Réglage de l'entrefer

L'entrefer peut être ajusté simplement de l'extérieur par 2 vis de réglage sans aucun démontage du module.

Instruction pour l'ajustement sur demande!

Raccordement électrique

Les raccordements se font dans la boîte à bornes, le module pouvant être livré pour alimentation en 24 V continu ou 95 V continu. En 24 V continu par un simple bornier.

En 95 V continu par un redresseur simple ou double alternance suivant que l'alimentation se fait en 220 V alternatif ou 110 V alternatif.

Les redresseurs peuvent être fixés dans la boîte à bornes du module.

Pour les modules en 24 V continu nous tenons à disposition des transfo-redresseurs.

Commandes Electroniques

Pour la commande du module KBK, deux types de Switch sont disponibles: KBK Switch 2000 et KBK Switch rapide.

Ces éléments de commande comprennent l'ensemble des alimentations de puissance et de contrôle électronique.

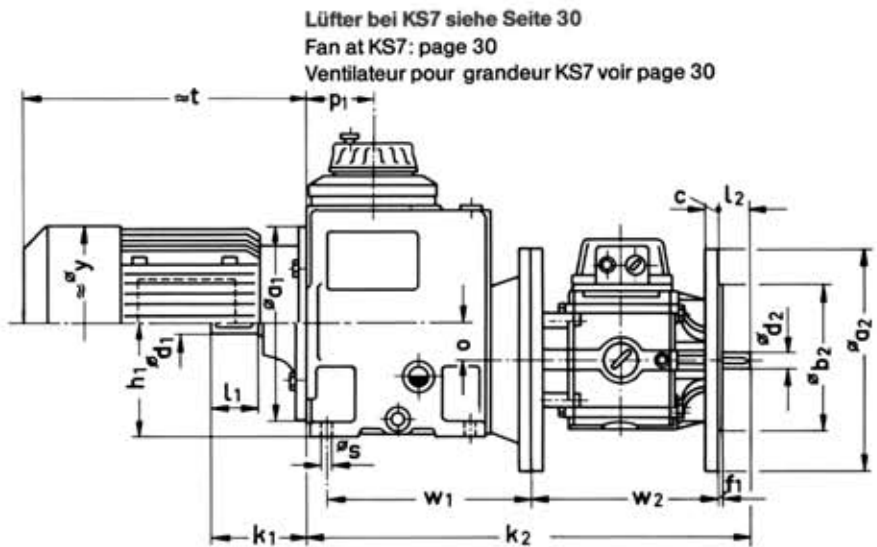
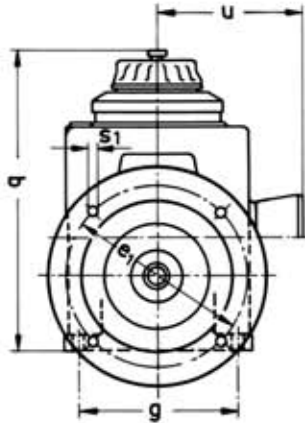
Commande assurée par détecteurs de proximité, cellules photo-électriques, microswitch, relais etc.

Informations supplémentaires sur demande!



Bauarten FKSB ...-KBK ..
Types KSB ...-KBK ..

Kombination: stufenloser Antrieb, Kupplung und Bremse
Combination of variable speed drive, clutch and brake
Moto-variateur et groupe embrayage frein



Lüfter bei KS7 siehe Seite 30
Fan at KS7: page 30
Ventilateur pour grandeur KS7 voir page 30

Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle haben, von einer Seite aus gesehen, entgegengesetzte Drehrichtung. DrehzahlEinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts rotate in opposite direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie tourne en sens inverse. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42 948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42 948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42 948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 4/...

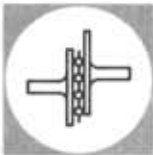
Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P.I.V.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P.I.V.

Bauart Type	a ₁	a ₂	b ₂ h8	c	d ₁ k6	d ₂	e ₁	f ₁	g	h ₁ k6	k ₁	k ₂	l ₁	l ₂
(F)KSB 2...-KBK 06	140	160	110	10	11	14	130	3,5	100	72	31,5	328	23	30
(F)KSB 3...-KBK 07	160	160	110	10	14	14	130	3,5	118	80,5	69,5	360	30	30
(F)KSB 4...-KBK 07	160	200	130	10	16	19	165	3,5	132	94	80	372	40	40
(F)KSB 5...-KBK 08	160	200	130	12	16	19	165	3,5	132	94	80	401	40	40
(F)KSB 6...-KBK 08	200	200	130	12	19	19	165	3,5	160	104,5	90	438	40	40
(F)KSB 7...-KBK 09	200	200	130	14	19	24	165	3,5	160	104,5	103	485	40	50

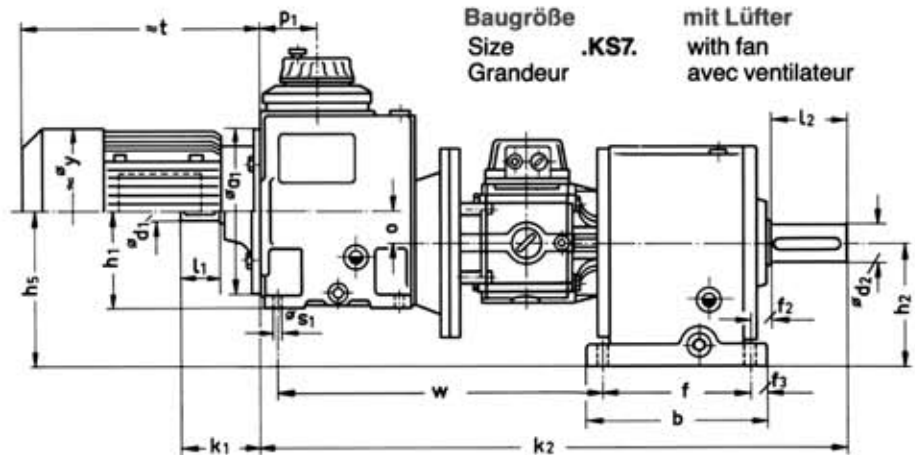
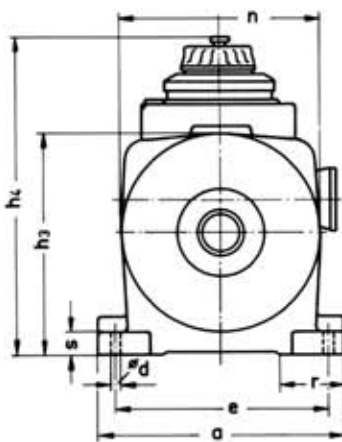
Bauart Type	o	p ₁	q	s	s ₁	t	u	w ₁	w ₂	y	Gewicht mit Motor Weight with motor Poids avec moteur FKSB... [kg]	Gewicht Weight Poids KSB... [kg]
(F)KSB 2...-KBK 06	24	54	197	9,5	9	209	108	151,5	131	124	18,5	14,8
(F)KSB 3...-KBK 07	25,5	54	213	9,5	9	237	116	154,5	147	139	22,7	18,4
(F)KSB 4...-KBK 07	31	54	249	11,5	11	237	116	167	149	139	29,8	24,5
(F)KSB 5...-KBK 08	31	54	249	11,5	11	260	124	167	178	157	36,8	28,9
(F)KSB 6...-KBK 08	29,5	65,1	279	11,5	11	269	124	200	178	157	48,4	42,8
(F)KSB 7...-KBK 09	29,5	77	279	11,5	11	282	130	200	203	181	58,4	51,4



Bauarten
Types

FKSB...-KBK...-C...
KSB...-KBK...-C...

FKSB...-KBK...-D...
KSB...-KBK...-D...

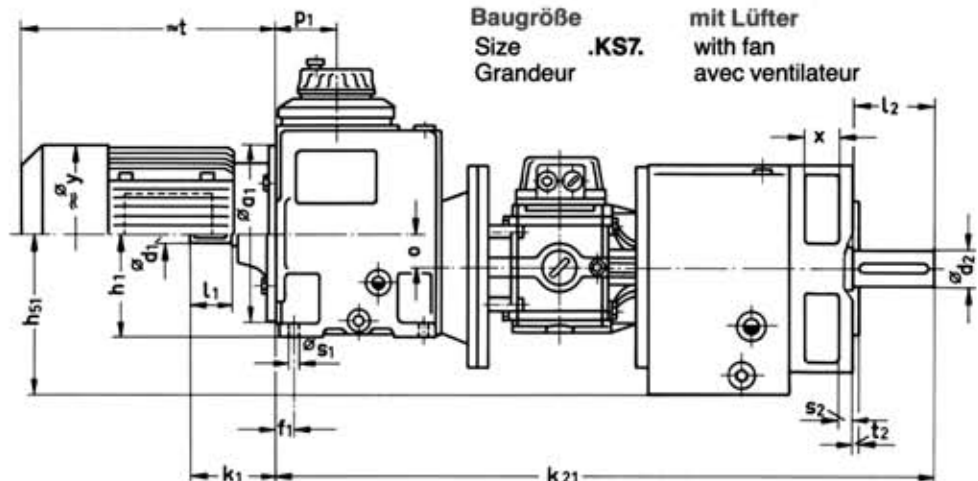
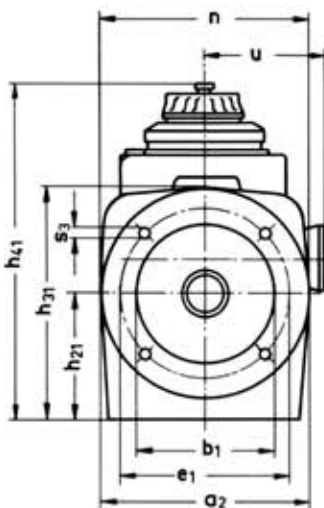


Baugröße
Size
Grandeur

.KS7.

mit Lüfter
with fan
avec ventilateur

mit Flansch B5/with flange B5/avec bride B5



Baugröße
Size
Grandeur

.KS7.

mit Lüfter
with fan
avec ventilateur

Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle der Bauart (F)KSB...C... haben, von einer Seite aus gesehen, entgegengesetzte und bei Bauart (F)KSB...D... gleiche Drehrichtung. DrehzahlEinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42 948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 4/...

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42 948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 4/...

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42 948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 4/...

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts of type (F)KSB...C... rotate in opposite direction and of type (F)KSB...D... in same direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang. Wellenenden mit Zentrierbohrung und Gewinde nach DIN 332.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P.I.V.
Shaft ends with tapped centre holes according to DIN 332.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P.I.V.
Taraudage en bout d'arbre selon DIN 332.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie du type (F)KSB...C... tourne en sens inverse et l'arbre de sortie du type (F)KSB...D... tourne dans le même sens. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Bauart/Type	a	a ₁	a ₂	b	b ₁ j6	d	d ₁ k6	d ₂ k6	e ±0,2	e ₁ ±0,2	f ±0,2	f ₁	f ₂	f ₃	h ₁	h ₂ ±0,1	h ₃	h ₄	h ₅	h ₂₁	h ₃₁
(F)KSB2...KBK 06-C1. /D1.	196		160	132	110	9,5		24	169	130	105		16	13,5		90	170	239	114	88	168
(F)KSB2...KBK 07-D2.	248	140	200	170	130	11,5	11	28	216	165	138	15,5	18	16	72	106	206	255	130	103	203
(F)KSB2...KBK 07-D3.	250		200	185	130	14		38	216	165	150		19	17,5		125	225	274	149	123	223
(F)KSB3...KBK 07-C1. /D1.	196		160	132	110	9,5		24	169	130	105		16	13,5		90	170	248	115,5	88	168
(F)KSB3...KBK 07-C2. /D2.	248	160	200	170	130	11,5	14	28	216	165	138	18,5	18	16	80,5	106	206	264	131,5	103	203
(F)KSB3...KBK 07-D3.	250		200	185	130	105		38	216	165	150		19	17,5		125	225	283	150,5	123	223
(F)KSB4...KBK 07-C2. /D2.	248		200	170	130	11,5		28	216	165	138		18	16		106	206	292	137	103	203
(F)KSB4...KBK 07-D3.	250	160	200	185	130	14	16	38	216	165	150	16	19	17,5	94	125	225	311	156	123	223
(F)KSB4...KBK 07-D4.	328		250	225	180	18		42	284	215	180		27	22,5		170	295	356	201	165	290
(F)KSB5...KBK 08-C2. /D2.	248		200	170	130	11,5		28	216	165	138		18	16		106	206	292	137	103	203
(F)KSB5...KBK 08-C3. /D3.	250	160	200	185	130	14	16	38	216	165	150	16	19	17,5	94	125	225	311	156	123	223
(F)KSB5...KBK 08-C4. /D4.	328		250	225	180	18		42	284	215	180		27	22,5		170	295	356	201	165	290
(F)KSB5...KBK 08-D5.	390		300	290	230	18		55	345	265	240		30	25		212	362	398	243	212	362
(F)KSB6...KBK 08-C2.	248		200	170	130	11,5		28	216	165	138		18	16		106	206	310	135,5	103	203
(F)KSB6...KBK 08-C3. /D3.	250	200	200	185	130	14	19	38	216	165	150	20	19	17,5	104,5	125	225	329	154,5	123	223
(F)KSB6...KBK 08-C4. /D4.	328		250	225	180	18		42	284	215	180		27	22,5		170	295	374	199,5	165	290
(F)KSB6...KBK 08-D5.	390		300	290	230	18		55	345	265	240		30	25		212	362	416	241,5	212	362
(F)KSB7...KBK 09-C2.	248		200	170	130	11,5		28	216	165	138		18	16		106	206	310	135,5	103	203
(F)KSB7...KBK 09-C3. /D3.	250	200	200	185	130	14	19	38	216	165	150	20	19	17,5	104,5	125	225	329	154,5	123	223
(F)KSB7...KBK 09-C4. /D4.	328		250	225	180	18		42	284	215	180	32	27	22,5		170	295	374	199,5	165	290
(F)KSB7...KBK 09-C5. /D5.	390		300	290	230	18		55	345	265	240		30	25		212	362	416	241,5	212	362
(F)KSB7...KBK 09-D6.	470		350	320	250	23		65 m6	414	300	264		43	28		236	411	440	265,5	236	411

Bauart/Type	h ₄₁	h ₅₁	k ₁	k ₂	k ₂₁	l ₁	l ₂	n	o	p ₁	r	s	s ₁	s ₂	s ₃	t	t ₂	u	w	x	y	Gewicht = kg FKSB KSB	
(F)KSB2...KBK 06-C1. /D1.	237	112		460	484		50	160			50	17		10	9,5				273,5	29,5			29 25
(F)KSB2...KBK 07-D2.	252	127	31,5	523	559	23	60	200	24	54	62	20	9,5	14	11,5	209	3,5	108	291,5	34	124		38 34
(F)KSB2...KBK 07-D3.	272	147		558	594		80	200			66	24		14	11,5				293,5	34			46 42
(F)KSB3...KBK 07-C1. /D1.	246	113,5		482	506		50	160			50	17		10	9,5				292,5	29,5			35 31
(F)KSB3...KBK 07-C2. /D2.	261	128,5	69,5	529	565	30	60	200	25,5	54	62	20	9,5	14	11,5	237	3,5	116	294,5	34	139		46 42
(F)KSB3...KBK 07-D3.	281	148,5		564	600		80	200			66	24		14	11,5				296,5	34			49 45
(F)KSB4...KBK 07-C2. /D2.	289	134		539	575		60	200			62	20			11,5				307	34			53 48
(F)KSB4...KBK 07-D3.	309	154	80	574	610	40		200	31	54	66	24	11,5	14	11,5	237	3,5	116	309	34	139		57 52
(F)KSB4...KBK 07-D4.*	351	196					110	270			81	30			14		5				37		82 77
(F)KSB5...KBK 08-C2. /D2.	289	134		568	604		60	200			62	20			11,5				336	34			61 53
(F)KSB5...KBK 08-C3. /D3.	309	154	80	603	639	40		200	31	54	66	24	11,5	14	11,5	260	3,5	124	338	34	157		64 56
(F)KSB5...KBK 08-C4. /D4.*	351	196					110	270			81	30			14		5				37		80 72
(F)KSB5...KBK 08-D5.*	398	243					110	325			70	30			14		5				42		132 124
(F)KSB6...KBK 08-C2.	307	132,5		605	641		60	200			62	20			11,5				369	34			68 62
(F)KSB6...KBK 08-C3. /D3.	327	152,5	90	640	676	40		200	29,5	65,1	66	24	11,5	14	11,5	269	3,5	124	371	34	157		72 66
(F)KSB6...KBK 08-C4. /D4.*	369	194,5					110	270			81	30			14		5				37		95 89
(F)KSB6...KBK 08-D5.*	416	241,5					110	325			70	30			14		5				42		151 145
(F)KSB7...KBK 09-C2.	307	132,5		642	678		60	200			62	20		14	11,5				394	34			77 70
(F)KSB7...KBK 09-C3. /D3.	327	152,5		677	713		80	200			66	24		14	11,5				396	34			81 74
(F)KSB7...KBK 09-C4. /D4.	369	194,5	103	743	775	40	110	270	29,5	77	81	30	11,5	14	14	282	5	130	394	37	181		104 97
(F)KSB7...KBK 09-C5. /D5.*	416	241,5					110	325			70	30			14	14		5			42		160 153
(F)KSB7...KBK 09-D6.*	440	265,5					140	380			90	38			20	18		5			35		201 194

* Auf Anfrage / on request / sur demande



www.piv-drives.com





Maßblatt

Bauart FKS 8/9
KS 8/9

mit Flanschanschluß ähnlich B 14
(auf Anfrage)

Dimensions

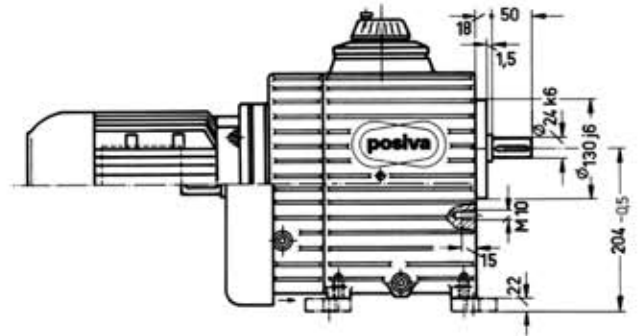
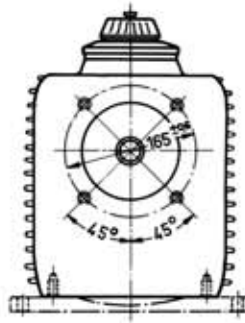
Type FKS 8/9
KS 8/9

with flange mounting according to B 14
(on request)

Encombrement

Type FKS 8/9
KS 8/9

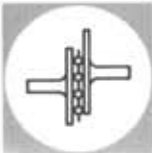
avec raccord à bride comme B 14
(sur demande)



Technische Daten
wie Bauart (F)KS 8/9

Technical characteristics
as type (F)KS 8/9

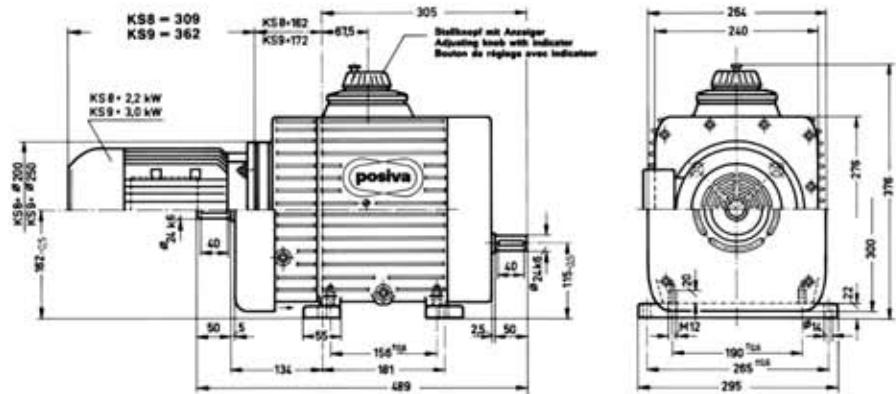
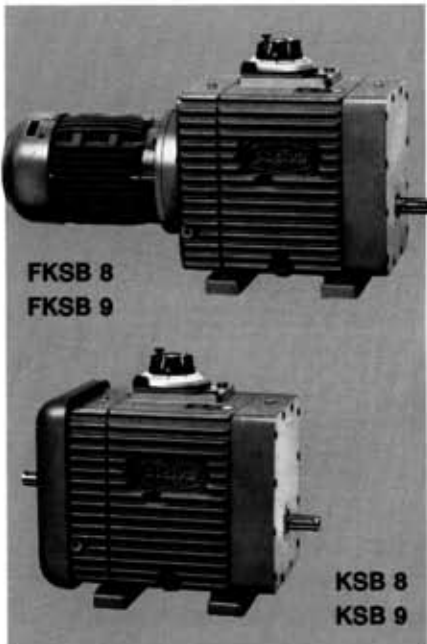
Données comme type
(F)KS 8/9



Maßblatt
Bauart FKSB 8/9
KSB 8/9

Dimensions
Type FKSB 8/9
KSB 8/9

Encombrement
Type FKSB 8/9
KSB 8/9



Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42 948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK3/..

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42 948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK3/..

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42 948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK3/..

Antriebsdrehrichtung beliebig. An- und Abtriebswelle haben, von einer Seite aus gesehen, entgegengesetzte Drehrichtung. Drehzahleinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.

The drive will operate in either direction of rotation. Input and output shafts rotate in opposite direction of rotation when viewing the drive from a fixed position. To increase speed turn adjusting knob clockwise.

Le variateur peut tourner dans les deux sens. Par rapport à l'arbre d'entrée, l'arbre de sortie tourne en sens inverse. Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.

Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P.I.V.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P.I.V.

KS 8/9 mit Lüfter
with fan
avec ventilateur

Bauart Type	Zentrierbohrung Wellenende Tapped centre holes in shaft ends Taraudage en bout d'arbre	Gewicht Weight Poids		P.I.V.-Varifluid (Bauform B 3) (Mounting Arrangement B 3) (Forme d'exécution B 3)
		FKSB* (kg)	KSB	
(F)KS 8.	M 8 x 19	94,1	74,5	2,8 ltr.
(F)KS 9.	M 8 x 19	101,7	74,5	2,8 ltr.

* mit Motor / with Motor / avec moteur

Auf Anfrage sind die Getriebe auch mit Flanschanschluß ähnlich B 14 lieferbar. Siehe Rückseite.

Drives with flange mounting according to B 14 on request. See overleaf.

Les Variateurs avec raccord à bride (comme B 14) sont livrés sur demande. Voir au verso.



Maßblatt

Bauart FKSB 8/9
KSB 8/9

mit Flanschanschluß ähnlich B 14
(auf Anfrage)

Dimensions

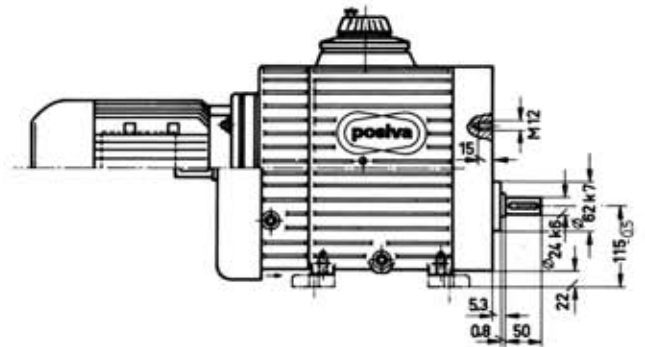
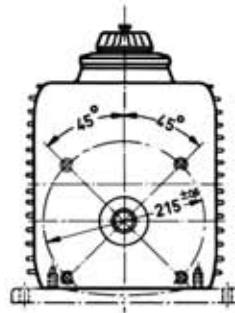
Type FKSB 8/9
KSB 8/9

with flange mounting according to B 14
(on request)

Encombrement

Type FKSB 8/9
KSB 8/9

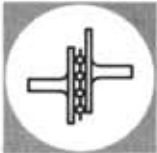
avec raccord à bride comme B 14
(sur demande)



Technische Daten
wie Bauart (F)KSB 8/9

Technical characteristics
as type (F)KSB 8/9

Données comme type
(F)KSB 8/9



Maßblatt

Bauart FKSC 8/9
KSC 8/9

Dimensions

Type FKSC 8/9
KSC 8/9

Encombrement

Type FKSC 8/9
KSC 8/9

mit Flanschschluß ähnlich B 14
(auf Anfrage)

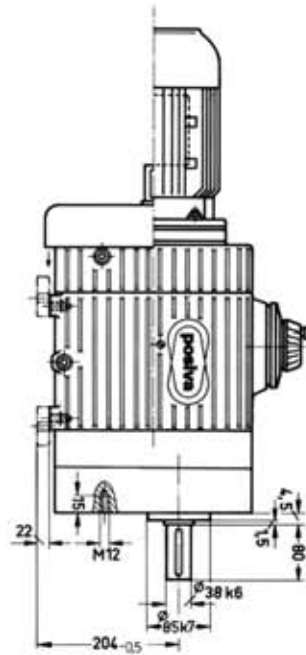
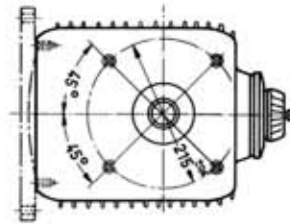
with flange mounting according to B 14
(on request)

avec raccord à bride comme B 14
(sur demande)

Achtung! Nur vertikale Anordnung
entsprechend V 18 möglich.

Note: Only vertical arrangement
according to mounting position V 18
possible.

Attention! Seulement possible: Dis-
position verticale selon V 18.



Technische Daten
wie Bauart (F)KSC 8/9

Technical characteristics
as type (F)KSC 8/9

Données comme type
(F)KSC 8/9



Maßblatt

Bauart FKSD 8/9
KSD 8/9

mit Flanschanschluß ähnlich B 14
(auf Anfrage)

Achtung! Nur vertikale Anordnung
entsprechend V 18 möglich.

Dimensions

Type FKSD 8/9
KSD 8/9

with flange mounting according to B 14
(on request)

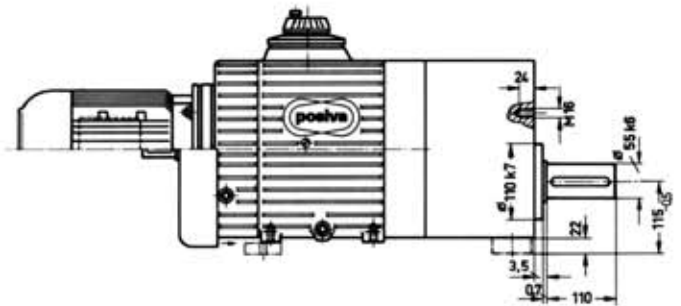
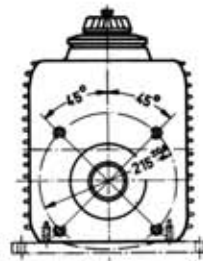
Note: Only vertical arrangement ac-
cording to mounting position V 18
possible.

Encombrement

Type FKSD 8/9
KSD 8/9

avec raccord à bride comme B 14
(sur demande)

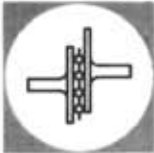
Attention! Seulement possible: Dis-
position verticale selon V 18.



Technische Daten
wie Bauart (F)KSD 8/9

Technical characteristics
as type (F)KSD 8/9

Données comme type
(F)KSD 8/9



Maßblatt
Bauart
 FKSB 8/9 T..VS
 KSB 8/9 T..VS

Dimensions

Type FKSB 8/9 T..VS
KSB 8/9 T..VS

Encombremment

Type FKSB 8/9 T..VS
KSB 8/9 T..VS



Antriebsdrehrichtung beliebig.
 Drehrichtung der An- und Abtriebswelle (bei Blick auf die Wellenenden)
 Abtrieb bei I oder III: entgegengesetzt
 Abtrieb bei II oder IV: gleich.
 Drehzahleinstellung „schneller“ im Uhrzeigersinn.
 Schutzart: ähnlich IP 44, auf Wunsch IP 55.

The drive will operate in either direction of rotation.
 Direction of rotation of input and output shaft (when facing the shaft ends)
 Output at I or III: opposite
 Output at II or IV: the same.
 To increase speed turn adjusting clockwise.
 Enclosure: according to IP 44, IP 55 on request.

La variateur peut tourner dans les deux sens.
 Sens de rotation des arbres d'entrée et des arbres de sortie (vu face aux bouts d'arbres)
 Sortie en I ou III: sens de rotation inverse.
 Sortie en II ou en IV: même sens de rotation.
 Pour augmenter la vitesse de sortie, tourner le bouton de réglage dans le sens de marche des aiguilles d'une montre.
 Protection: similaire à IP 44; IP 55 sur demande.

Lochkreis- und Zentrierdurchmesser nach DIN 42 948. Selbstanbau des Motors nach Anleitung 252-1211-BVK 3/..

Bolt pitch circle and spigot diameters to DIN 42 948. Mounting of the motor according to our instructions 252-1211-BVK 3/..

Diamètre de fixation et diamètre de centrage selon normes DIN 42 948. Montage du moteur par le client selon nos instructions 252-1211-BVK 3/..

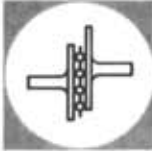
Paßfedern nach DIN 6885/1 gehören zum Lieferumfang.

Keys to DIN 6885 sheet 1 supplied by P.I.V.

Clavettes selon normes DIN 6885 feuille 1 sont livrées par P.I.V.

Länge Paßfedernut Length of keyway Longueur de la rainure	40
l_1	50

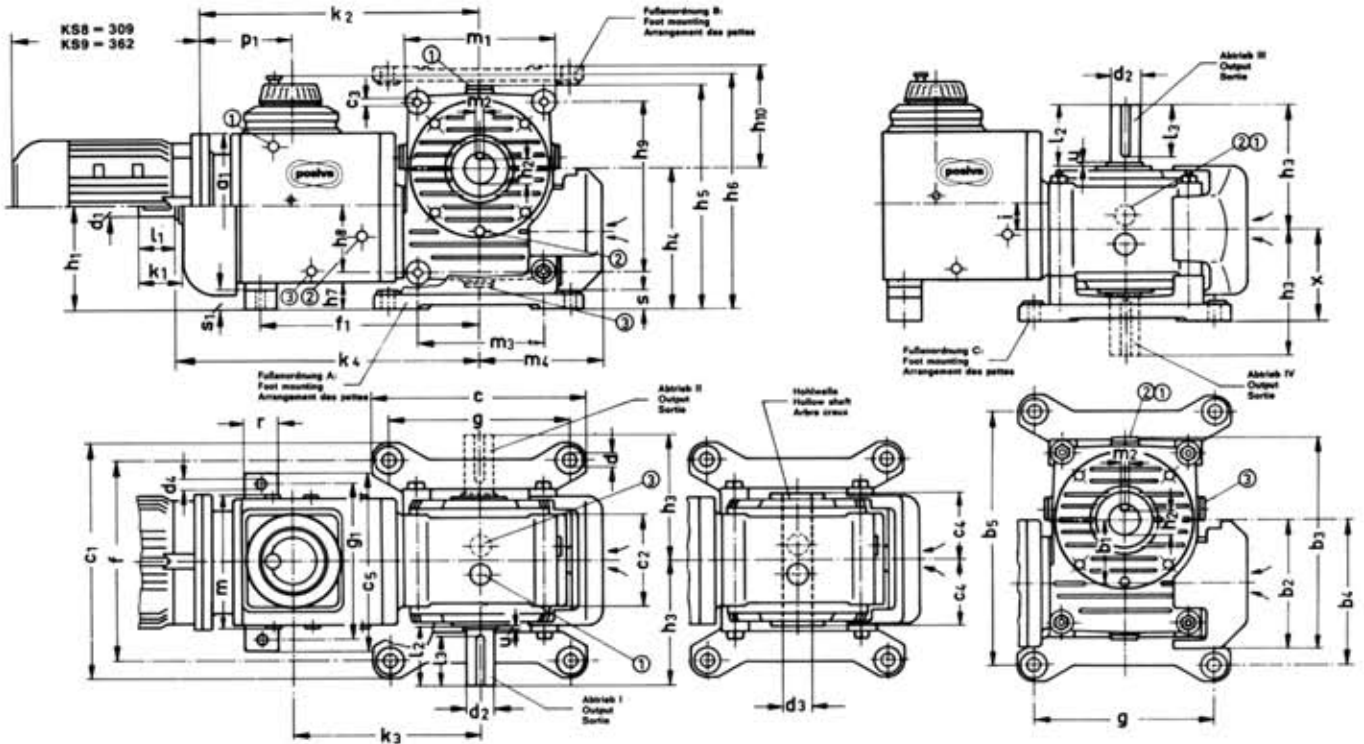
Zentrierbohrung Wellenende Tapped centre holes in shaft ends Taraudage en bout d'arbre	M 8 x 19	M 12 x 28	M 16 x 36	
	d_1, d_2	24	35	38



Maßblatt
Bauart
FKSB 8/9 T..VS
KSB 8/9 T..VS

Dimensions
Type FKSB 8/9 T..VS
KSB 8/9 T..VS

Encombrement
Type FKSB 8/9 T..VS
KSB 8/9 T..VS



Abtrieb wahlweise bei I, II, III oder IV

- ① Öleinfüllung (gelb)
- ② Ölstand, Überlaufschraube (blau)
- ③ Ölablaß (rot)

Output either at I, II, III or IV

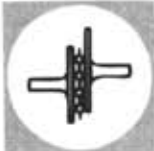
- ① Filling plug (yellow)
- ② Oil level, control plug (blue)
- ③ Drain plug (red)

Sortie au choix en I, II, III ou IV

- ① Bouchon de remplissage (jaune)
- ② Niveau d'huile, bouchon de contrôle (bleu)
- ③ Bouchon de vidange (rouge)

Bauart Type	Motor B 5		b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	c	c ₁	c ₂	c ₃	c ₅	d	d ₁ k ₆	d ₂ j ₆	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux			
	a ₁	p ₁														d ₃ G ₇	c ₄		
(F)KSB 8/9 T 90 VS	200 250	229,5 239,5	90	189	302	197	342	266	301	115	14,5	295	14	24	38	40	85		
(F)KSB 8/9 T 110 VS	200 250	229,5 239,5	110	211	348	223	393	345	331	130	18,5	295	20	24	48	50 ¹⁾	95		
1) wahlweise / on request / sur demande: 55																			
Bauart Type	d ₄	f	f _i	g	g ₁	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈	h ₉	h ₁₀	j	k ₁		
(F)KSB 8/9 T 90 VS	14	265	358,5	230	265	162	33	165	205	318	376	22	94	222	153	47	55		
(F)KSB 8/9 T 110 VS	14	286	380,5	300	265	162	42,5	185	225	362	376	22	100	273	172	47	55		
Bauart Type	k ₂	k ₃	k ₄	l ₁	l ₂	l ₃	m	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	p	r	s	s ₁	u	x	Gewicht Weight Poids FKSBTVS* (kg) KSBTVS	
(F)KSB 8/9 T 90 VS	519 530	291	492,5	50	83	75	264	198	10	170	164	196,5	55	25	22	3	141	130	109
(F)KSB 8/9 T 110 VS	541 552	313	514,5	50	93	85	264	247	14	212	187	196,5	55	25	22	3	145	152	125

* mit Motor / with motor / avec moteur



Stelleinrichtungen Control devices
Getriebe Drives
System KS System KS

Dispositifs de réglage
Variateurs
Système KS



Manual adjustment

The adjusting knob shown in the picture is standard equipment for gear system KS. The transmission incorporated in the adjusting knob (ratio 10:1) allows a very sensitive speedsetting. Self-locking control.

Commande manuelle

Les variateurs KS sont livrés exécution standard avec un bouton de réglage comme indiqué. La réduction de 1:10 incorporée dans le bouton de réglage permet un réglage sensible de la vitesse. Le mécanisme de réglage est auto-bloquant.

Handverstellung

In der Normalausführung werden die Getriebe System KS mit dem im Bild gezeigten Stellknopf ausgerüstet. Die im Stellknopf eingebaute Übersetzung (ca. 10:1) gestattet eine sehr feinfüh- lige Einstellung der Drehzahlen. Die Verstellung ist selbsthemmend.

Getriebe Drive Variateur	Umdrehung am Stellknopf Turns of adjusting knob Nombre de tours du bouton de réglage			Stellmomente am Stellknopf Operating Torque Couple de réglage au bouton	
	bei Stellbereich at speed range par rapport bis null down to zero à partir de zéro			im Stillstand at rest à l'arrêt [Nm]	im Betrieb in operation en marche [Nm]
	6	10			
(F) KS.2..	2,15	2,5	3,1	1,2	0,8
(F) KS.3..	2,4	2,78	3,46	1,4	
(F) KS.4..	3,16	3,65	4,54	1,9	
(F) KS.5..	3,16	3,65	4,54	2,8	
(F) KS.6..	4,17	4,82	6,00	3,0	
(F) KS.7..	4,17	4,82	6,00	3,8	
(F) KS.8..	5,3	6,15	7,65	4,3	1,2
(F) KS.9..	5,3	6,15	7,65	5,6	

Hebelverstellung SH-KS

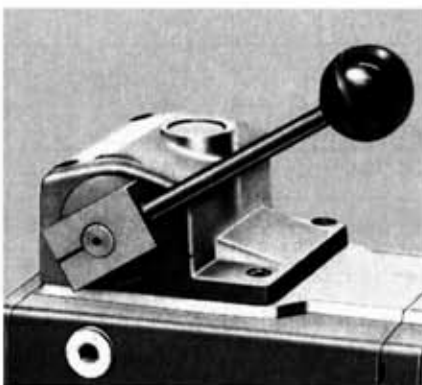
Wird eine sehr schnelle Verstellung bzw. Vorwahl der Drehzahl gewünscht, bietet sich die Hebelverstellung in selbsthemmender oder nicht selbsthemmender Ausführung an.

Lever control SH-KS

For fast speed adjustment or pre-selection of speed, lever control either self-locking or not self-locking is recommend- ed.

Réglage par levier SH-KS

Lors d'un réglage rapide ou d'une présé- lection de vitesse un réglage par levier en exécution auto-bloquant ou non auto- bloquant peut être prévu.



Getriebe Drive Variateur	Hebelschwenkwinkel Angular Movement of Lever Angle décrit par le levier			Stellmomente am Stellhebel Operating Torque of Lever Couple de réglage au levier			
	bei Stellbereich at speed range par rapport bis null down to zero à partir de zéro			selbsthemmend self-locking auto-bloquant		nicht selbsthemmend non self-locking non auto-bloquant	
	6	10		Stillstand at rest à l'arrêt [Nm]	Betrieb operation en marche [Nm]	Stillstand at rest à l'arrêt [Nm]	Betrieb operation en marche [Nm]
(F) KS.2..	50	57	71	4,7	2,3	3,3	1,7
(F) KS.3..	55	64	80	5,5	2,7	3,9	2
(F) KS.4..	73	84	104	6,9	3,4	4,8	2,3
(F) KS.5..	73	84	104	9,2	4,6	6,5	3,1
(F) KS.6..	96	111	138	9,6	4,8	6,8	3,4
(F) KS.7..	96	111	138	11,6	6,7	8,8	4,4
(F) KS.8..	122	141	175	13	8	10	5,5
(F) KS.9..	122	141	175	25	12	18	8,5

Ausführung der Geräte entsprechend Schutzart IP 54.

Höchstzulässiges Stellmoment: 25 Nm.

Degree of protection IP 54 (IEC Publica- tion 34-5).

Max. admitted torque: 25 Nm.

Exécution des dispositifs de commande selon protection IP 54.

Couple de réglage maximum admissible: 25 Nm.



Stelleinrichtungen Control devices
Getriebe Drives
System KS System KS

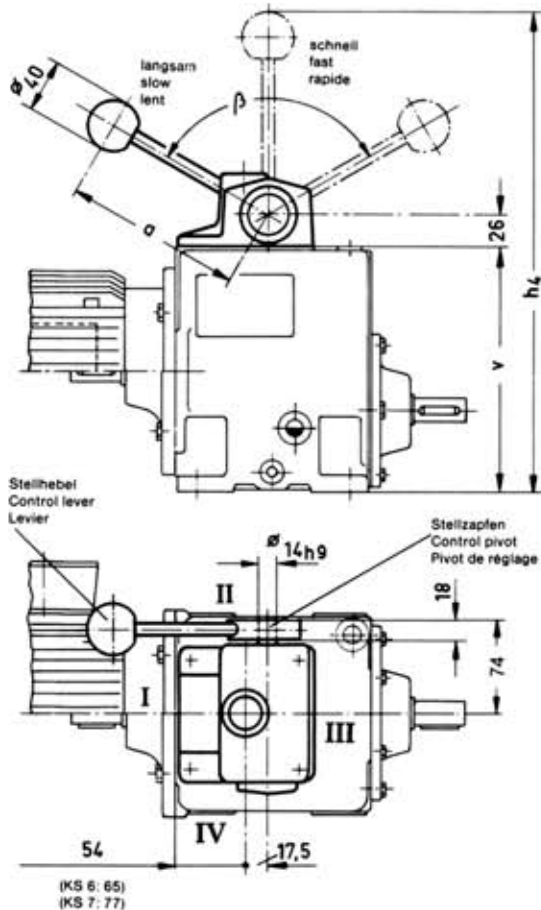
Dispositifs de réglage
Variateurs
Système KS

Hebelverstellung SH-KS

Lever control SH-KS

Réglage par levier SH-KS

normal standard

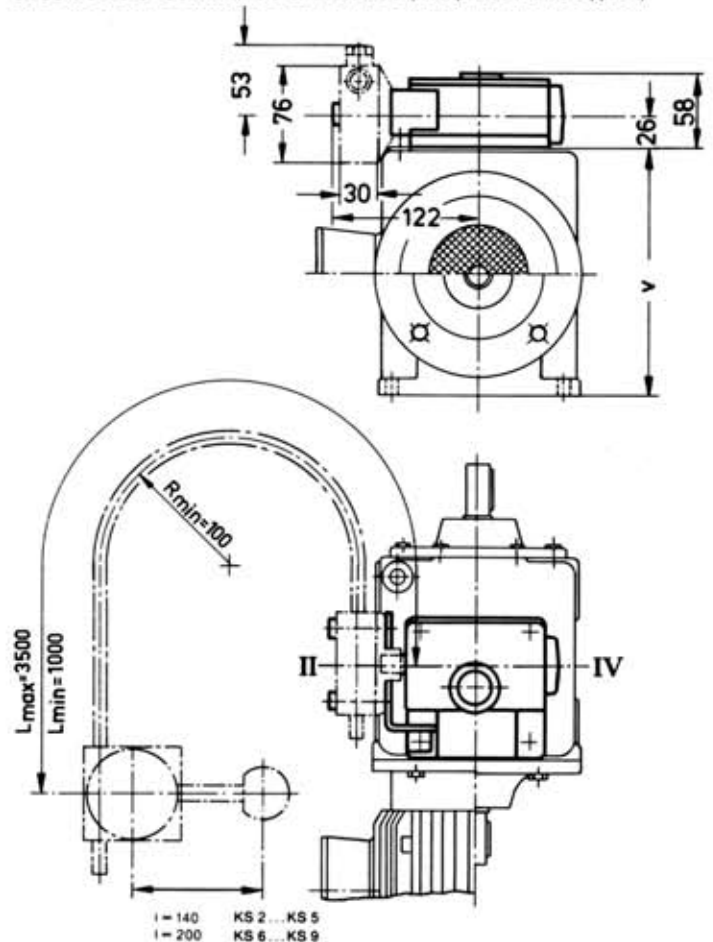


für Stillstandsverstellung oder Betriebsverstellung
 for speed adjustable with drive stationary or running
 pour réglage à l'arrêt ou en marche

Anordnung: Stellhebel wahlweise bei I, II, III, oder IV.
 Mounting position either at I, II, III or IV.
 Disposition: levier de commande au choix en I, II, III ou IV.

Getriebe Drive Variateur	a [mm]	h ₄ [mm]	v [mm]
(F) KS.2..	137	321	138
(F) KS.3..	137	337	154
(F) KS.4..	137	373	190
(F) KS.5..	137	373	190
(F) KS.6..	137	403	220
(F) KS.7..	200	466	220
(F) KS.8..	200	563	317
(F) KS.9..	200	563	317

mit Mefflex-Fernbetätigung* (gehört nicht zum Lieferumfang)
 with Mefflex-Remote Cable Control* (not to be supplied by P.I.V.)
 avec flexible* commande à distance (n'est pas fourni avec l'appareil)



Nur Betriebsverstellung
 Speed adjustable with drive running only
 Réglage uniquement possible en marche

Anordnung: Fernbetätigung bei II oder IV.
 Arrangement: remote control at II or IV.
 Disposition: commande à distance en II ou IV.

* Lieferant/Supplier/Fournisseur:
 Gesellschaft für Steuerungstechnik mbH + Co.,
 D-6332 Ehringshausen
 Bestelldaten: Zeichnungs-Nr. 9236 B 100-090-...
 (Länge L in [mm]); Hebellänge l = ...

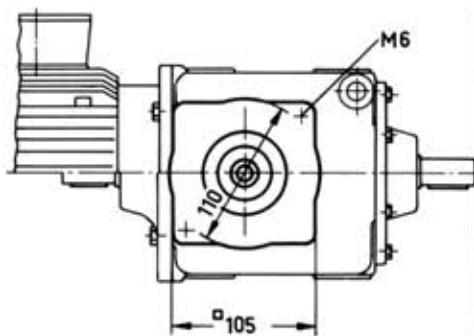
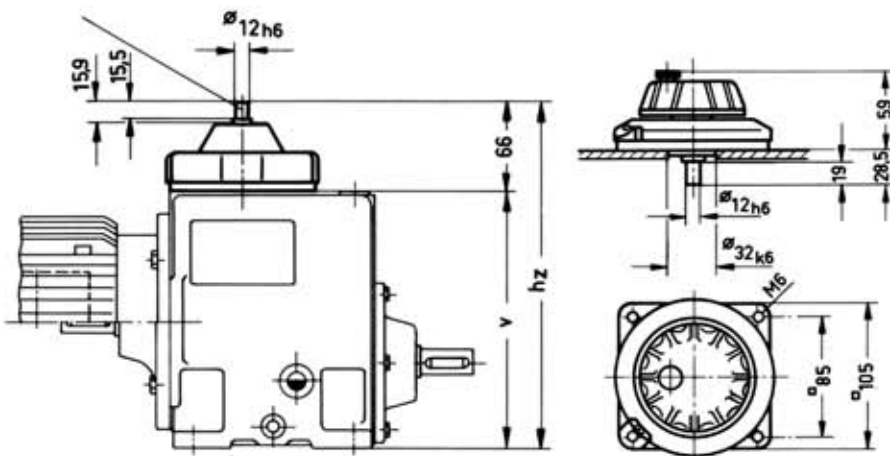


Stelleinrichtungen Getriebe System KS

Mechanische Stelleinrichtung SM-KS

Drehzahl-Fernverstellung mittels Verlängerungswelle oder Kettentrieb.

Der Stellknopf gehört nicht zum Lieferumfang. Verbindungswellen und Kettentriebe werden nicht von P.I.V. geliefert.



Mechanical remote control unit SM-KS

Remote speed control by means of extension shaft or chain drive.

Adjusting knob normally not to be supplied by P. I. V.

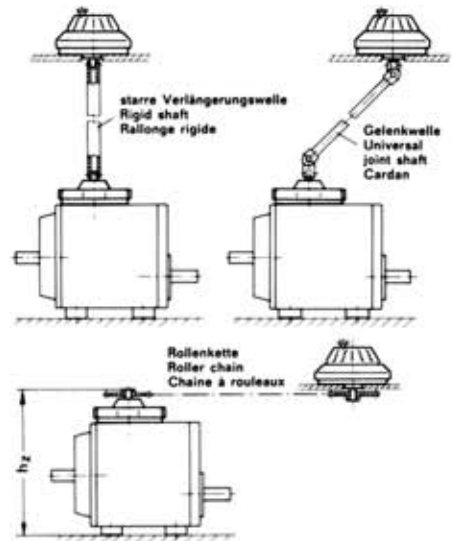
Intermediate shaft, universal joints and chain drive not supplied by P. I. V.

Dispositifs de réglage Variateurs Système KS

Dispositif de réglage mécanique SM-KS

Commande de vitesse à distance par cardan ou transmission par chaîne.

Bouton de réglage avec indicateur doit être commandé séparément. Rallonges et transmissions par chaînes ne sont pas livrés par P. I. V.



Getriebe Drive Variateur	hz	v	Stellknopf Adjusting knob Bouton de réglage				
			Umdrehungen bei Stellbereich Turns at speed range Nombre de tours par rapport			Stellmoment Operating torque Couple de réglage	
			6	10	bis null down to zero à partir de zéro	im Stillstand at rest à l'arrêt [Nm]	im Betrieb in operation en marche [Nm]
(F)KS.2.0	204	138	2,15	2,5	3,1	1,2	0,8
(F)KS.3.0	220	154	2,4	2,78	3,46	1,4	
(F)KS.4.0	256	190	3,16	3,65	4,54	1,9	
(F)KS.5.0	256	190	3,16	3,65	4,54	2,8	
(F)KS.6.0	286	220	4,17	4,82	6,00	3,0	
(F)KS.7.0	286	220	4,17	4,82	6,00	3,8	1,2
(F)KS.8	383	317	5,3	6,15	7,65	4,3	
(F)KS.9.	383	317	5,3	6,15	7,65	5,6	

Die Stelleinrichtung ohne Stellknopf ist nicht selbsthemmend.

Stellzapfen:
zulässiges Stellmoment 10 Nm
zulässiges Biegemoment 2 Nm
zulässige Drehzahl 60 min⁻¹

Schutzart: ähnlich IP 54.

Control head without adjusting knob not self-locking.

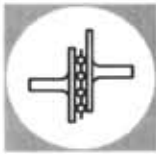
Control Head:
max. admitted operating torque 10 Nm
max. admitted bending moment 2 Nm
max. admitted speed 60 rpm

Enclosure: according to IP 54.

Le dispositif de réglage sans bouton n'est pas auto-bloquant.

Pivot de réglage:
Couple de réglage admis: 10 mN maxi
Couple de flexion admis: 2 mN maxi
vitesse admise: 60 tr/mn maxi

Protection: similaire à IP 54.



Stelleinrichtungen
Getriebe
System KS

Control devices
Drives
System KS

Dispositifs de réglage
Variateurs
Système KS

**Mechanische Stelleinrichtung
SB-KS**

zur Drehzahleinstellung mittels biegsamer Welle für Anschluß Form E 1 nach DIN 75532.

Der Stellknopf gehört nicht zum Lieferumfang. Die biegsame Welle wird nicht von P. I. V. geliefert.*

**Mechanical remote control unit
SB-KS**

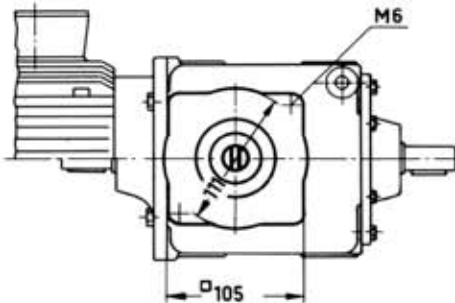
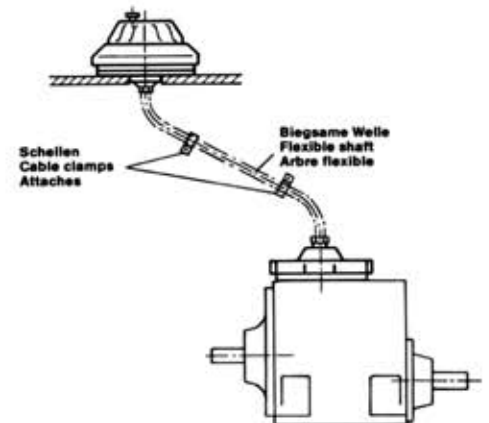
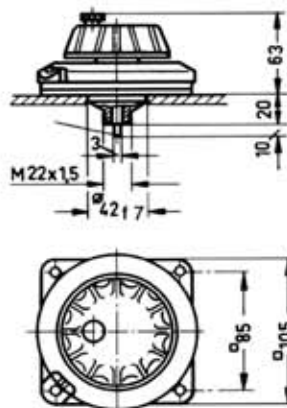
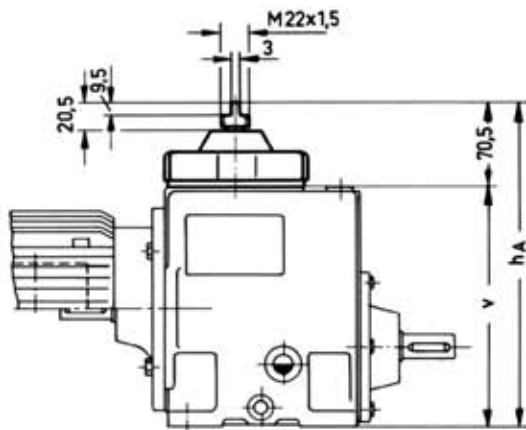
for speed-setting by means of a flexible shaft with adaptor type E 1 according to DIN 75 532.

Adjusting knob normally not to be supplied by P. I. V. Flexible shaft not supplied by P. I. V.*

**Dispositif de réglage mécanique
SB-KS**

pour le réglage de la vitesse par arbre flexible raccord forme E 1 selon DIN 75 532.

Bouton de réglage avec indicateur doit être commandé séparément. Arbre flexible n'est pas livré par P. I. V.*



Getriebe Drive Variateur	h _A [mm]	v [mm]	Stellknopf Adjusting knob Bouton de réglage				im Stillstand at rest à l'arrêt [Nm]	im Betrieb in operation en marche [Nm]	
			Umdrehungen bei Stellbereich Turns at speed range Nombre de tours par rapport			Stellmoment Operating torque Couple de réglage			
			6	10	bis null down to zero à partir de zéro				
(F)KS.2.0	208,5	138	2,15	2,5	3,1	1,2	0,8		
(F)KS.3.0	224,5	154	2,4	2,78	3,46	1,4			
(F)KS.4.0	260,5	190	3,16	3,65	4,54	1,9			
(F)KS.5.0	260,5	190	3,16	3,65	4,54	2,8			
(F)KS.6.0	290,5	220	4,17	4,82	6,00	3,0			
(F)KS.7.0	290,5	220	4,17	4,82	6,00	3,8	1,2		
(F)KS.8	387,5	317	5,3	6,15	7,65	4,3			
(F)KS.9	387,5	317	5,3	6,15	7,65	5,6			

Die Stelleinrichtung ohne Stellknopf ist nicht selbsthemmend

Stellzapfen:

zulässiges Stellmoment 10 Nm
zulässiges Biegemoment 2 Nm
zulässige Drehzahl 60 min⁻¹

Schutzart: ähnlich IP 54.

Control head without adjusting knob not self-locking.

Control Head:

max. admitted operating torque 10 Nm
max. admitted bending moment 2 Nm
max. admitted speed 60 rpm

Enclosure: according to IP 54.

Le dispositif de réglage sans bouton n'est pas auto-bloquant.

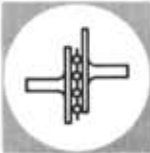
Pivot de réglage:

Couple de réglage admis: 10 mNm maxi
Couple de flexion admis: 2 mNm maxi
vitesse admise: 60 tr/mn maxi

Protection: similaire à IP 54.

* Lieferant/Supplier/Fournisseur: Gemo, Duisburger Straße 243, D-4150 Krefeld 11

Bestelldaten: SL 16/80, FSW 110/110, GP 100, Gesamtlänge ... (mm)



Stelleinrichtungen Control devices

Getriebe Drives

System KS System KS

Dispositifs de réglage

Variateurs

Système KS

Elektrisches Stellgerät SE-KS

Die elektrischen Stellgeräte bestehen aus Stellmotor (Getriebe), Kegelpaar zum Antrieb der KS-Stellmutter, 2 Endschaltern zur Begrenzung des Stellbereiches, einer Klemmenleiste und einem Druck-Gußgehäuse mit Kabeldurchführung.

Stellzeiten T_{50} in Sekunden* (50 Hz)

Electric remote control unit SE-KS

The electric remote control units SE-KS consist of pilot motor (gear motor), 1 set of bevel gears for driving the KS control screw, 2 micro switches for limitation of the speed range, 1 terminal strip and a cast iron housing with cable entry.

Times for speed T_{50} change in seconds* (50 Hz)

Dispositif de réglage SE-KS

Le dispositif de réglage électrique est constitué par: le servomoteur (réducteur) renvoi d'angle entraînant l'écrou de réglage du variateur, 2 micro-contacts pour limiter le rapport de réglage, plaque à bornes et un couvercle avec presse-étoupe.

Temps de réglage T_{50} en secondes* (50 Hz)

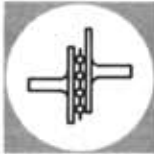
Getriebe / Drive / Variateur		(F)KS.2..	(F)KS.3..	(F)KS.4..	(F)KS.5..	(F)KS.6..	(F)KS.7..	(F)KS.8..	(F)KS.9..		
Stillsstandsverstellung oder Betriebsverstellung Speed adjustable with drive stationary or running Réglage à l'arrêt ou en marche	Stellbereich Speed change Rapport	6	Stellzeit Time for speed change Temps de réglage	3,2 GMW1	3,6 GMW1	5,7 GMW2	5,7 GMW2	7,5 GMW2	7,5 GMW2	9,5 GMW2	11,9 GMW2
			GMD	6,4	7,2	9,5	9,5	12,5	12,5	15,9	15,9
		Stellmotor Pilot motor Servo-moteur	GMD	19,4	21,6	28,4	28,4	37,5	37,5	47,7	47,7
		GMD	38,7	43,2	56,9	56,9	75,1	75,1	95,4	95,4	
	10	Stellzeit Time for speed change Temps de réglage	3,8 GMW1	4,2 GMW1	6,6 GMW2	6,6 GMW2	8,7 GMW2	8,7 GMW2	11,1 GMW2	13,8 GMW2	
			GMD	7,5	8,3	11	11	14,5	14,5	18,5	18,5
		Stellmotor Pilot motor Servo-moteur	GMD	22,5	25,1	32,8	32,8	43,4	43,4	55,4	55,4
		GMD	45	50	65,7	65,7	86,8	86,8	110,7	110,7	
	Stellbereich bis Null Speed change down to zero Rapport à partir de zéro	Stellzeit Time for speed change Temps de réglage	4,7 GMW1	5,2 GMW1	8,2 GMW2	8,2 GMW2	10,8 GMW2	10,8 GMW2	13,8 GMW2	17,2 GMW2	
			GMD	9,3	10,4	13,6	13,6	18	18	23	23
		Stellmotor Pilot motor Servo-moteur	GMD	27,9	31,1	40,9	40,9	54,1	54	68,9	68,9
		GMD	55,8	62,3	81,7	81,7	108	108	137,7	137,7	
Nur Betriebsverstellung Speed adjustable with drive running only Réglage uniquement possible en marche	Stellbereich Speed change Rapport	6	Stellzeit Time for speed change Temps de réglage	3,2 GMW1	3,6 GMW1	4,7 GMW1	4,7 GMW1	6,3 GMW1	6,3 GMW1	8 GMW1	9,5 GMW2
			GMD	6,4	7,3	9,5	9,5	12,5	12,5	15,9	15,9
		Stellmotor Pilot motor Servo-moteur	GMD	19,4	21,6	28,4	28,4	37,5	37,5	47,7	47,7
		GMD	38,7	43,2	56,9	56,9	75	75	95,4	95,4	
	10	Stellzeit Time for speed change Temps de réglage	3,8 GMW1	4,2 GMW1	5,5 GMW1	5,5 GMW1	7,2 GMW1	7,2 GMW1	9,2 GMW1	11,1 GMW2	
			GMD	7,5	8,3	11	11	14,5	14,5	18,5	18,5
		Stellmotor Pilot motor Servo-moteur	GMD	22,5	25,1	32,8	32,8	43,4	43,4	55,3	55,3
		GMD	45	50	65,7	65,7	86,8	86,8	110,7	110,7	
	Stellbereich bis Null Speed change down to zero Rapport à partir de zéro	Stellzeit Time for speed change Temps de réglage	4,7 GMW1	5,2 GMW1	6,8 GMW1	6,8 GMW1	9 GMW1	9 GMW1	11,5 GMW1	13,8 GMW2	
			GMD	9,3	10,4	13,7	13,7	18	18	22,9	22,9
		Stellmotor Pilot motor Servo-moteur	GMD	27,9	31,1	40,9	40,9	54,1	54,1	68,3	68,3
		GMD	55,8	62,3	81,7	81,7	108	108	137,7	137,7	

* Stellzeiten in Sekunden bei / Times for speed change in seconds at / Temps de réglage en secondes en 60 Hz: $T_{60} = 0,83 \cdot T_{50}$

Schutzart ähnlich IP 55.
Die Stellgeräte sind wartungsfrei.

Enclosure: according to IP 55.
Electric remote control unit requires no maintenance.

Protection similaire à IP 55.
Les servomoteurs ne nécessitent aucun entretien.



Stelleinrichtungen
Getriebe
System KS

Control devices
Drives
System KS

Dispositifs de réglage
Variateurs
Système KS

Anordnung: (F)KS...
Stellmotor bei I, II, III oder IV.

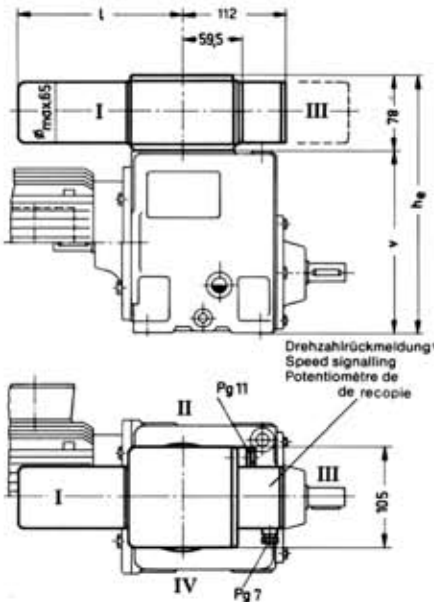
Disposition: (F)KS...
Control motor at I, II, III or IV.

Arrangement: (F)KS...
Servomoteur en I, II, III ou IV.

(F)KS B..-T.VS:
Stellmotor nur bei I, II oder IV
Control motor at I, II, IV only
Servomoteur en I, II, IV seulement

*Anbau mit bis zu 5 Zusatzschaltern
bzw. 2 Potentiometern auf Anfrage
Assembly with max. 5 switches resp.
2 potentiometers on request
Servomoteur avec 5 micro contacts resp.
2 potentiomètres sur demande

Bauarten / Types GMD, GMW1, GMW2



Getriebe Drive Variateur	h _e [mm]	v [mm]
(F)KS.2..	216	138
(F)KS.3..	232	154
(F)KS.4..	268	190
(F)KS.5..		
(F)KS.6..	298	220
(F)KS.7..		
(F)KS.8..	396	317
(F)KS.9..		

Stellmotor Pilot motor Servo-moteur	GMD	GMW1	GMW2
I [mm]	184	204	244

Elektrische Daten / Electric characteristics / Caractéristiques électriques

Bauart Type	Spannung / Tension / Voltage (V)	f (Hz)	Leistungsaufnahme Power consumption Puissance absorbée (VA)	Klemmenleiste: Leiterquerschnitt 2,5 mm ² Mikroschalter: 10 A / 250 V oder 6 A / 380 V Terminal block: cross section of wire 2.5 mm ² Micro limit switches: 10 A / 250 V or 6 A / 380 V Plaque à bornes: section des câbles 2,5 mm ² Micro contacts: 10 A / 250 V ou 6 A / 380 V
GMD	3 x 310 ... 460 V	50	15,5	
	3 x 380 ... 530 V	60		
GMW1	230 ~ (mit / with / avec Trafo: 380, 415, 440, 500 ~)	50 (60)	17,6 (22)	
GMW2		50 (60)	37,4 (44)	

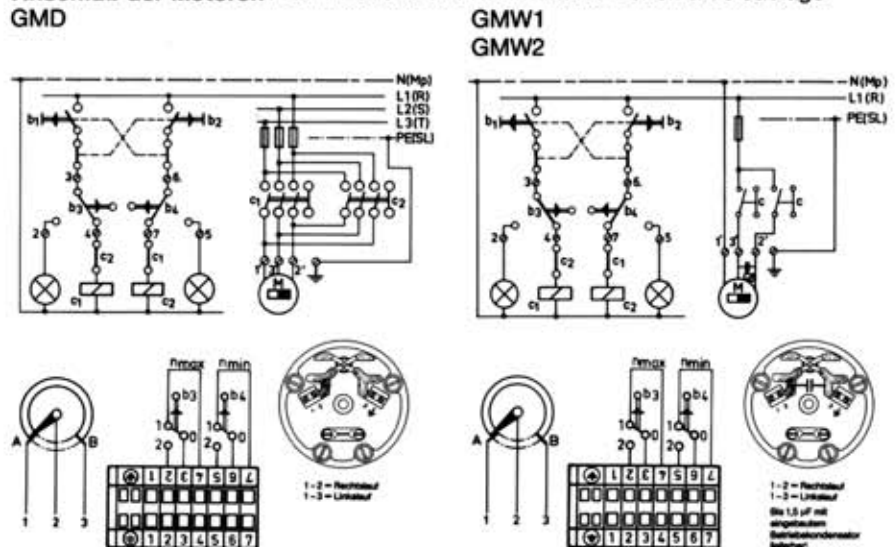
Andere Spannungen auf Anfrage / Other voltages on request / Autres tensions sur demande.

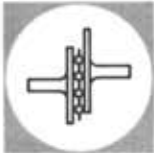
Drehwiderstände:
Feedback potentiometers:
Potentiomètres:
100 Ω lin. Anzeige Speed indication
Indication de vitesse
4,7 kΩ lin. Regelungen Control systems
Asservissements

Ausgenutzter Drehwinkel am Poti
Used angle of rotation of
potentiometer/
Angle utilisé sur potentiomètre

Getriebe Drive Variateur	Stellbereich / Speed range / Rapport bis Null down to zero à partir de zéro		
	6	10	
(F)KS 2	155°	180°	223°
(F)KS 3	173°	200°	249°
(F)KS 4,5	230°	197°	245°
(F)KS 6,7	224°	191°	238°
(F)KS 8,9	210°	244°	227°

Anschluß der Motoren / Connections to the terminals / Schéma de câblage





Stelleinrichtungen
Getriebe
System KS **Ex**

Control devices
Drives
System KS

Dispositifs de réglage
Variateurs
Système KS

Elektrisches Stellgerät SE(ex)-KS

Die ex-geschützten Stellgeräte sind mit Drehstrom-Asynchronmotor ([ex]e G3, Bauart 250 K) ausgestattet. Schutzart: IP 55 nach DIN 40 050 Bl. 1.

Electric remote control unit SE(ex)-KS

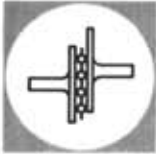
The explosion-proof control units are provided with squirrel cage motors ([ex]eG3, type 250 K). Enclosed type IP 55 to DIN 40 050.

Dispositif de réglage électrique SE(ex)-KS

Les dispositifs de réglage électrique en anti-déflagrant sont équipés avec moteurs asynchrones triphasés ([ex]eG3, type 250 K). Protection: IP 55 selon DIN 40 050.

Stellzeiten [s] und Stellmotoren bei f = 50 Hz für Getriebe mit elektr. Stellgerät SE(ex)-KS 250 K Times for speed change [sec] and control motors at 50 Hz Temps de réglage [sec] et servomoteurs pour 50 Hz				
Stellgerät Control unit Servomoteur		SE(ex) – KS 250 K		
Stellmotor Pilot motor Servomoteur		SE 250 K (Ex)		
n [min⁻¹] Stellmotor Pilot motor Servomoteur		54	27	13,5 ¹⁾
(F)KS.2..	R = 6			
	R = 10			
	R = ∞*			
(F)KS.3..	R = 6			
	R = 10			
	R = ∞*			
(F)KS.4..	R = 6	3,5	7	14
	R = 10	4,1	8,1	16,2
	R = ∞*	5	10,1	20,2
(F)KS.5..	R = 6	3,5	7	14
	R = 10	4,1	8,1	16,2
	R = ∞*	5	10,1	20,2
(F)KS.6..	R = 6	4,6	9,3	18,5
	R = 10	5,4	10,7	21,4
	R = ∞*	6,7	13,3	26,7
(F)KS.7..	R = 6	4,6	9,3	18,5
	R = 10	5,4	10,7	21,4
	R = ∞*	6,7	13,3	26,7
(F)KS.8..	R = 6	5,9	11,8	23,6
	R = 10	6,8	13,7	27,3
	R = ∞*	8,5	17	34
(F)KS.9..	R = 6	5,9	11,8	23,6
	R = 10	6,8	13,7	27,3
	R = ∞*	8,5	17	34

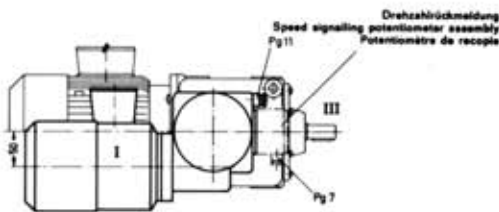
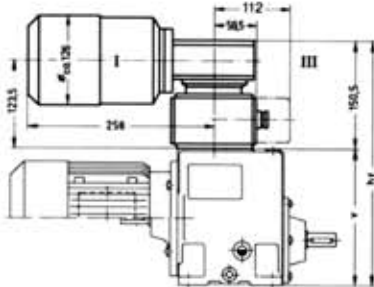
* Stellbereich bis Null / Speed change down to zero / Rapport à partir de zero
¹⁾ nur bei Stillstandsverstellung



Stelleinrichtungen Control devices
Getriebe Drives
System KS Ex System KS

Dispositifs de réglage
Variateurs
Système KS

Bauart / Type SE(ex)-KS 250 K

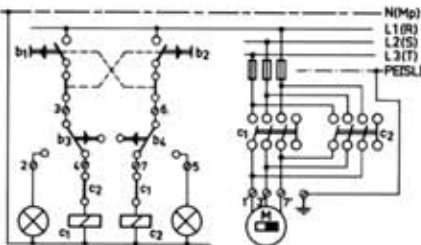


Montagelagen wahlweise bei
 Mounting position / Disposition au choix
 SE(ex)-KS 250 K: I, III

Lage I bei FKS 3, Lage III bei Typ
 (F) KSB...T.VS nicht möglich

Mounting position I at FKS 3, position III
 at type (F)KSB...T.VS not possible

Disposition I pour FKS 3, disposition III
 pour type (F)KSB...T.VS n'est pas possible



Elektrische Daten siehe Seite 63
 Electric characteristics see page 63
 Caractéristiques électriques voir page 63

Drehwiderstände:
 100 Ω lin. für Anzeige
 4,7 kΩ lin. für Regelungen

Spannungen:
 Bauart 250 K
 220/380 V, Nennstrom 0,7 A
 50/60 Hz

Klemmenleiste:
 Leiterquerschnitt 2,5 mm²

Endschalter:
 Mikroschalter für
 10 A/250 V oder 6 A/380 V

Anschluß der Endschalter und Drehzahlrückmeldung nur an eigensicheren Stromkreis.

Feedback potentiometers:
 100 Ω lin. for speed indication
 4.7 kΩ lin. for control systems

Tensions:
 Type 250 K
 220/380 V, rated current 0.7 A
 50/60 Hz

Terminal block:
 cross section of wires 2.5 mm²

Limit switches:
 micro limit switches
 10 Amps/250 V or 6 Amps/380 V

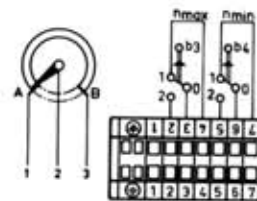
Connection of limit switches and signaling potentiometer to intrinsically safe circuit only.

Abmessungen / Dimensions

Getriebe Drive Variateur	hf [mm]	v [mm]
(F) KS.3..	304,5	154
(F) KS.4../5..	340,5	190
(F) KS.6../7..	370,5	220
(F) KS.8../9..	467,5	317

Ausgenutzter Drehwinkel am Poti
 Used angle of rotation of potentiometer
 Angle utilisé sur potentiomètre

Getriebe Drive Variateur	Stellbereich / Speed range / Rapport bis Null down to zero à partir de zero		
	6	10	
(F) KS.4.. (F) KS.5..	230°	197°	245°
(F) KS.6.. (F) KS.7..	224°	191°	238°
(F) KS.8.. (F) KS.9..	210°	244°	277°



Potentiomètres:
 100 Ω lin. pour indication de vitesse
 4,7 kΩ lin. pour asservissements

Tensions:
 Type 250 K
 220/380 V, courant nominal 0,7 A
 50/60 Hz

Plaqué à bornes:
 section 2,5 mm²

Contacteurs de fin course:
 micro-contact
 pour 10 A/250 V ou 6 A/380 V

Raccordement des contacteurs fin course et potentiomètre de récopie seulement au circuit intrinsèque.



**Drehzahlgeber
Anzeiger**
Getriebe
System KS

**Tacho-generator
Indicator**
Drives
System KS

Indication de vitesse électrique

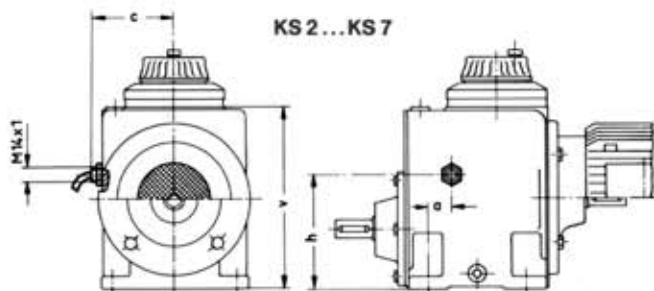
**Variateurs
Système KS**

Bei Bedarf können die Getriebe mit betriebsfertig eingebautem Drehzahlgeber geliefert werden. Für die Getriebegrößen KS 2...KS 7 steht der Induktivegeber SGN 02 zur Verfügung.

Drives can be delivered with built-in tachogenerators on request. For sizes KS 2...KS 7 will be delivered the inductive probe SGN 02.

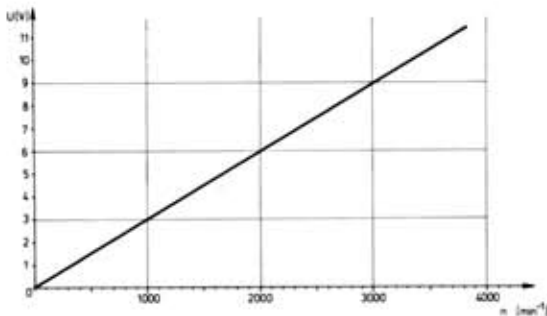
Les variateurs KS 2...KS 7 peuvent être livrés avec un capteur inductif type SGN 02 prêt à fonctionner. Les grands KS 8 et KS 9 ne peuvent être livrés qu'avec un alternateur incorporé.

Induktivegeber SGN 02 (12 Polpaare)
Inductive probe SGN 02 (24 poles)
Capteur inductif SGN 02 (12 paires de pôles)



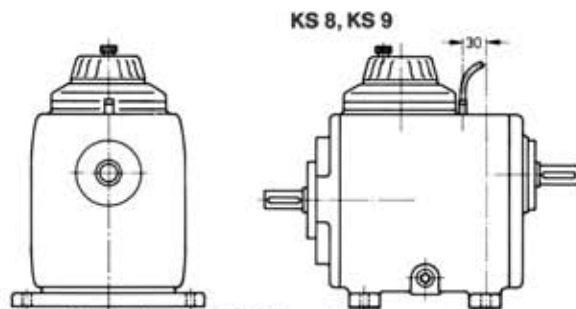
Anschlußkabel 2 x 0,75², 2 m lang
Connecting lead 2 x 0.75 sq. mm., length 2 m.
Câbles de raccordement 2 x 0,75 mm², longueur 2 m.

Getriebe Drive Variateur	a [mm]	c [mm]	h [mm]	v [mm]
(F)KS.2..	27,5	84	89	138
(F)KS.3..	30,2	84	99,5	154
(F)KS.4.../5..	32,5	84	119	190
(F)KS.6.../7..	35	104	137,5	220

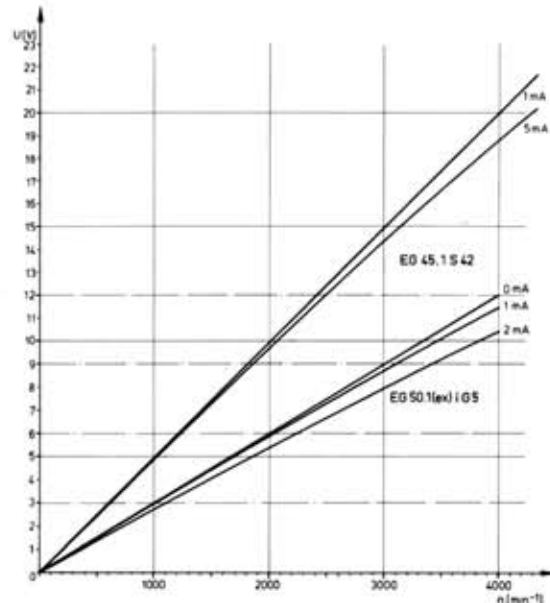


Spannungskennlinie/Voltage-speed curve/Courbe caractéristique

Wechselstromgeber (6 Polpaare)
AC-tachogenerator (12 poles)
Alternateur (6 paires de pôles)



Anschlußkabel 2 x 0,5², 1 m lang
Connecting lead 2 x 0.5 sq. mm., length 1 m.
Câbles de raccordement 2 x 0,5 mm², longueur 1 m.



Geberdrehzahlen/Generator speeds/Nombre de tours de l'alternateur $n_{G \max}$ (min⁻¹) bei/at/en $\dot{u} = 1,2$

$n_{G \max} = 1,2 \times n_{An}$ (min⁻¹)

n_{An} = Antriebsdrehzahl
Input speed
Vitesse d'entrée

Anzeigerausschlag 100 %
Deflection of pointer
Angle déviation

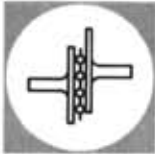
Zeigerausschlag
Deflection of pointer
Angle déviation
bei/at/en n_{max}

(F)KS B, C, D 8/9 $n_{G \max} = 1,2 \times n_{An}$

100 %

(F)KS 8/9 $n_{G \max} = 0,777 \times n_{An}$

64,8 %

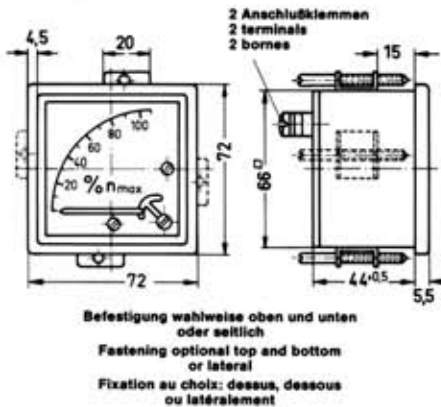


Getriebe System KS

Drives System KS

Variateurs Système KS

Anzeiger



Indicator

Moving Coil Instrument, deflection of pointer 90 degrees, graduation of scale 0 ... 100 %, 100 % scale reading at max. output speed. Potentiometer for readjustment of $\pm 20\%$ is built-in. Max. distance between tachogenerator and indicator with lead 2×1.5 sq. mm. approx. 100 m. Vertical flush mounting, other mounting positions to be specified when ordering mounting aperture 67×67 mm. Larger indicators and off-standard calibration on request.

Indicateur

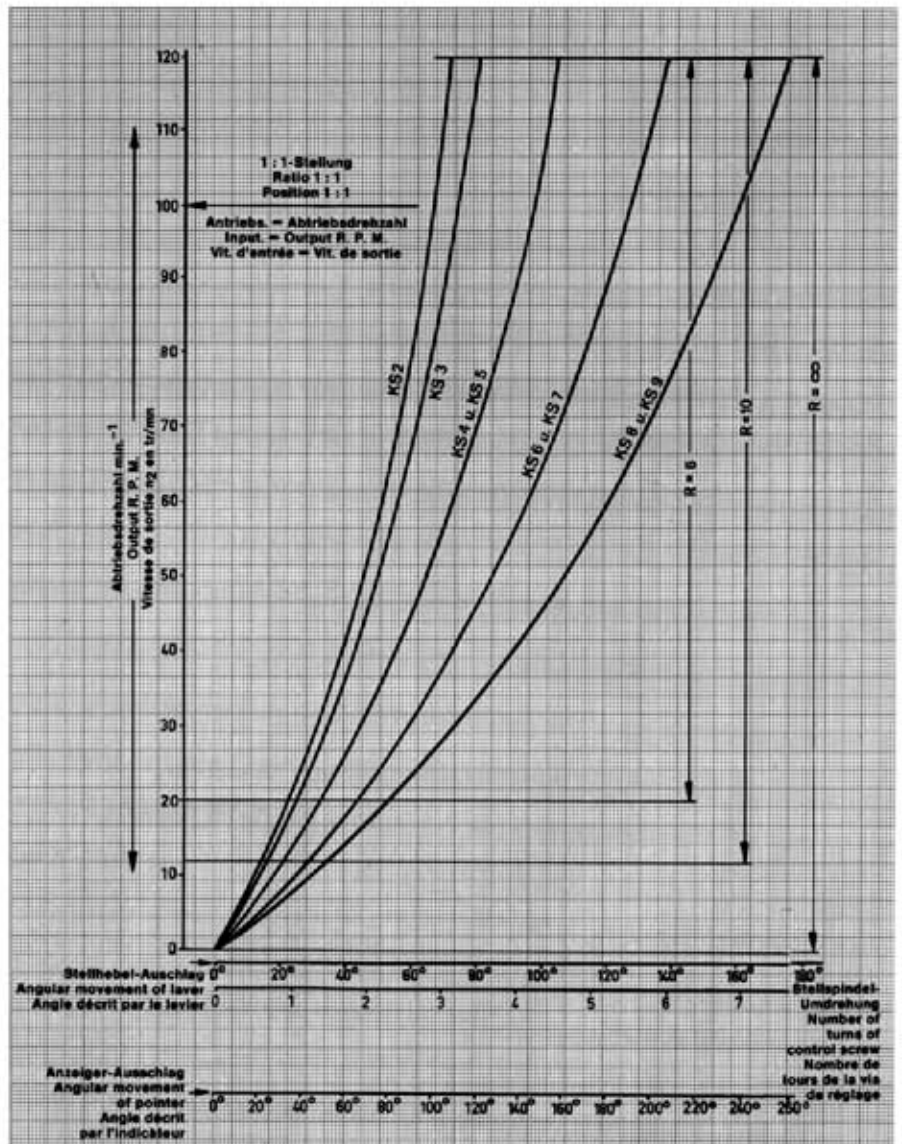
Appareil à cadre mobile. Angle déviation 90° , inscription 0 ... 100 %. Vitesse max. correspondant à une indication de 100 %. Potentiomètre pour réajustage de $\pm 20\%$ incorporé. La liaison peut être constituée d'un câble $2 \times 1,5^2$ longueur ca. 100 mm. Montage vertical. Autres dispositions indiquer lors de la commande. Perçage tableau 67×67 mm. Indicateurs avec dimensions différentes et inscriptions particulières sur demande.

Drehspulmeßgerät, Zeigerausschlag 90° , Beschriftung 0...100%, n_{max} entspricht Anzeige 100%. Potentiometer zur Nachjustierung um $\pm 20\%$ ist fest eingebaut.

Größter Abstand zwischen Geber und Anzeiger mit Kabel $2 \times 1,5^2$ ca. 100 m.

Einbaulage senkrecht. Andere Einbaulage bei Bestellung angeben. Erforderlicher Einbauausschnitt: 67×67 mm.

Geräte anderer Abmessungen und mit besonderer Beschriftung auf Anfrage.

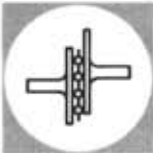


Stellkurven KS

bezogen auf Antriebsdrehzahl $n = 100 \text{ min}^{-1}$

Control Graphs KS for input speed 100 R.P.M.

Courbe de variations KS pour une vitesse d'entrée n_1 de 100 tr/min



Dreipunktregler und Zusatzgeräte System SRS

Die Meßwertgeber und Regler aus dem electronic-Programm gestatten Regelungen nach vorgegebenem Festwert zum Konstanthalten von physikalischen Größen, Vorwahl- und Programmregelungen zur Drehzahl- oder Geschwindigkeitsregelung und Drehzahl- bzw. Winkelgleichlaufregelungen.

Regelungssysteme mit funktionell aufeinander abgestimmten Bausteinen, wie Antriebsmotor, stufenlos verstellbarem Getriebe, Meßwertgeber, elektronischem Regelverstärker und Stell-einrichtung, erlauben die Automatisierung kompliziertester Arbeitsabläufe.

Three-Step Controllers with Accessories System SRS

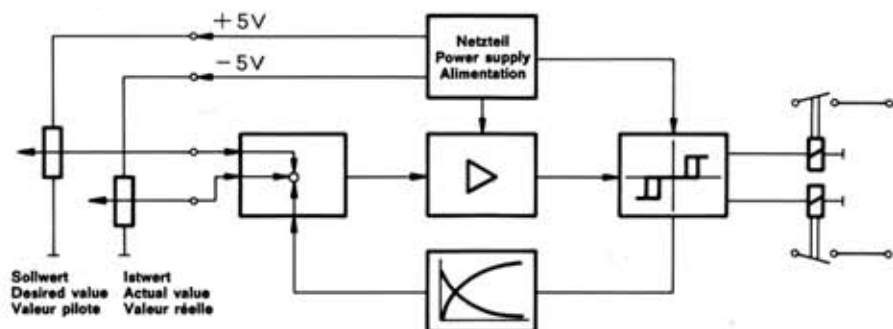
The range of Transmitters and Controllers suits almost every application requirement where a preset value is to be kept constant automatically. Automatic preselection and programme control of speeds, speed synchronization and synchro-angle control by means of closed-loop systems are available.

Functionally designed Control Systems in harmony with Driving Motor, Infinitely Variable Speed Drive, Transmitter, Electronic Amplifier and Electric Remote Control Unit offer the advantage to automate even the most complex sequence of operation.

Régulateurs à trois positions et appareils additionnels Système SRS

Les capteurs de valeurs de mesure et les régulateurs de la gamme électronique permettent des asservissements de variateur d'après une valeur fixe prédéterminée pour maintenir constantes des grandeurs physiques, des régulations à présélection des vitesses et à programmes de vitesses, des régulations de synchronisme de vitesse ou de position.

Les systèmes de régulation fonctionnellement assortis, tels que moteur d'entraînement, variateur, capteur de valeurs de mesure, amplificateur de réglage électronique et servomoteur, permettent l'automatisation des cycles opératoires les plus compliqués.



Dreipunktregler in verschiedenen Versionen und ein vielfältiges Programm von Meßwertumsetzern und Filtern in Form von Zusatzsteckkarten stehen zur Verfügung. Dreipunktregler werden überall dort mit Erfolg eingesetzt, wo elektrische Stellantriebe angesteuert werden sollen. Das Bild zeigt im Blockschaltbild die Wirkungsweise der Regler. Netzteil, Regler und Ausgangsrelais bilden auf der Grundplatte eine Baueinheit. Das Netzteil liefert die Versorgungsspannung für Verstärker und für die Ausgangsrelais. Außerdem können dem Netzteil ± 5 V Gleichspannung entnommen werden, um Sollwertsteller und Istwertgeber

Three-Step Controllers of various design and a great variety of transducers and filters as plug-in printed circuit boards are available. Three-Step Controllers are successfully applied where ever an electric pilot motor has to be controlled. On Fig. is a block diagram of the controller indicating its functions. Power supply, amplifier and output relays are fitted to the bottom plate. The power supply connects to the amplifier, to the output relays, and in addition can provide a ± 5 V D. C. voltage to a potentiometer for adjusting the desired value and to the sensor of the actual value. Moreover the bottom plate is equipped

Régulateurs à 3 positions de différentes versions et un programme complet de convertisseurs de valeurs de mesure et de filtres sous forme de cartes enfichables additionnelles sont disponibles. Les régulateurs à 3 positions sont utilisés avec succès partout où des servomoteurs électriques doivent être commandés. Le schéma ci-dessus montre le fonctionnement des régulateurs. Le bloc d'alimentation, le régulateur et les relais de sortie constituent une unité sur la plaque de base. Le bloc d'alimentation fournit la tension de commande pour l'amplificateur et les relais de sortie. D'autre part, des tensions continues de ± 5 V



zu speisen. Die Grundplatte trägt mehrere Steckerleisten, von denen eine die Schaltkarte mit Verstärker und Rückführschaltung aufnimmt. Auf dieser Platine sind die Potentiometer für die Einstellung des Sollwertes (intern, falls kein getrennter Sollwertsteller in Frage kommt), Rückführspannung und Rückführzeitkonstante angeordnet. Weitere Steckerleisten sind für die Aufnahme von Zusatzbausteinen vorgesehen.

with several PCB-connectors accepting the printed circuit board with amplifier and feedback. To this PCB-board three potentiometers are fitted: to adjust the desired value (internally in case no external potentiometer is required), to set the amplification factor and the reset time. The other PCB-connectors are provided to accept further accessories.

peuvent être prélevées du bloc d'alimentation, afin d'alimenter le capteur de consigne et le capteur de mesure. La plaque de base supporte plusieurs connecteurs, dont un reçoit la carte de commande avec amplificateur et le circuit de contre-réaction. Cette platine comporte les potentiomètres pour régler la valeur de consigne (interne lorsqu'un réglage externe de la valeur de consigne n'est pas nécessaire), la tension de contre-réaction et la constante de temps de la contre-réaction. D'autres connecteurs sont prévus pour recevoir des cartes additionnelles.

Beispiele der Meßwerterfassung

Examples from methods of measurement

Exemples d'applications de capteurs industriels

Aufgabe Problem Problème	Meßglied Error Detector Capteur de mesure	Meßumformer Transducer Convertisseur	Schema Schematic Arrangement Schéma
Konstanthalten eines Durchhanges zur Verbindung von Maschinengruppen oder zur Aufwicklung. Maintaining constant loop to connect machine groups or for winding. Régulation de la position d'un rouleau embarreur pour l'asservissement des commandes sectionnelles et d'enroulages.	Pendelwalze, Tänzerwalze, Tastarm Floating roller, Roller wiper Rouleau embarreur, Rouleau danseur Bras de touche	Potentiometer Potentiomètre	
	Durchhang mit Schattenwirkung Loop with shadow angle control Boucle projetant un ombre	Weitwinkelauge Wide-angle photo-electric cell Tête optique	Leuchtstoffröhre Luminous tube Source de lumière tube fluorescent
Konstanthalten eines Niveaus Constant fluid-level control Régulation de l'alimentation d'une cuve à niveau constant	Schwimmer Float Flotteur	Potentiometer Potentiomètre	
	Meßsonde Probe Sonde de mesure	Kapazitive Sonde Capacitive Probe Sonde capacitive	
Konstanthalten eines Druckes Constant pressure control Régulation à pression constante	Manometer Manomètre	Potentiometer Potentiomètre	
Konstanthalten einer Motorleistung Constant motor power control Régulation à puissance constante d'un moteur électrique	Stromwandler Current transformer Transformateur d'intensité	Gleichrichter Rectifier Redresseur	

Hierzu gehört die
„Allgemeine Betriebsanleitung — 999-9999-DOK001 de“.
Wenn nicht vorhanden, bitte unbedingt anfordern!

1. Inbetriebnahme

1.1 Aufstellung

Getriebe in Fußausführung sind verspannungsfrei auf einem ebenen Fundament zu befestigen. Getriebe in Flanschausführung sind anzuflechten. Das Getriebe ist so auszurichten, daß die Getriebewelle mit der Welle der Maschine bzw. Anlage genau fluchtet.

Öleinfüll-, Ölstandskontroll- und Ölablaßbohrungen sowie Wartungsdeckel müssen frei zugänglich sein.

Die Wärmeabfuhr bzw. Kühlluftführung darf durch Schutzvorrichtungen nicht behindert werden.

Übertragungselemente, wie Zahn- und Kettenräder, Kupplungen und Riemenscheiben, mittels Schrauben (im Wellenzentriergewinde) auf die Wellenenden aufziehen. Zur Montageerleichterung können bei Paßfederverbindungen die Wellenenden leicht gefettet oder mit MoS₂ behandelt werden. Zu empfehlen ist das Erwärmen der aufzuziehenden Bauteile (ca. 80 °C). Schläge auf die zu montierenden Teile sind unzulässig, da hierdurch Lager, Räder oder Wellendichtringe beschädigt werden können.

1.2 Montage der Zusatzgeräte

Bei der Montage und vor der Inbetriebnahme sind die gesonderten Betriebsanweisungen für die am Getriebe angebauten Geräte (wie z.B. Ölpumpe, Kühler usw.) zu beachten.

1.3 Elektrischer Anschluß



Der Elektroanschluß hat durch einen konzessionierten Elektrofachmann zu erfolgen. Die allgemeinen sowie die örtlichen Vorschriften sind besonders hinsichtlich der Schutzmaßnahmen einzuhalten. Anschlüsse nach beigefügtem Stromlaufplan und/oder Schaltbild im Klemmenkasten.

1.4 Inbetriebnahme



Vor dem Ingangsetzen des Getriebes ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht und wirksam sind. Soweit Schutzeinrichtungen nicht zum Lieferumfang der P.I.V. Antrieb Werner Reimers GmbH & Co. KG gehören, sind vom Betreiber alle beweglichen Teile durch Schutzeinrichtungen zu sichern, um Unfallgefahren auszuschließen.

1.4.1 Ölfüllung



Die KS-Grundgetriebe werden mit einer der Bauform entsprechenden Ölfüllung **P.I.V.-Varifluid** geliefert. Die Bauarten (F)KSB-C/D und (F)KSB-T..VS haben zusätzlich im angebauten Stirnrad- bzw. Schneckengetriebe eine getrennte Füllung Mobil-Gear 629. Maßgebend für die erforderliche Menge sind die Markierungen am Schauglas oder an der Überlauföffnung.

1.4.2 Probelauf

Nach Einschalten des Getriebes ist möglichst im Leerlauf die einwandfreie Funktion zu prüfen. Es wird empfohlen, einige Zeit nur mit Teillast zu fahren und erst allmählich die Belastung zu steigern.

2. Instandhaltung

2.1 Wartung

Bei allen Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, daß keine Verunreinigungen in das Getriebe gelangen. Die Wartung beschränkt sich auf nachfolgende Arbeiten: Der Ölstand ist wöchentlich bei Getriebestillstand zu überprüfen. Bei dieser Gelegenheit ist das Getriebe auf ölflechte Stellen zu untersuchen.

2.1.1 Ölwechselintervalle und Ölsorten

Unter normalen Betriebsbedingungen ist kein Ölwechsel erforderlich. Bei erschwerten Betriebsbedingungen wie:

- a) Umgebungstemperatur t_u über 30 °C
- b) Anfahrhäufigkeit >15 Anfahrten/Stunde
- c) häufigem oder längerem Blockieren der Abtriebswelle ist Ölwechsel in nachstehend aufgeführten Intervallen notwendig.

Zu a

$t_u > 30 \leq 40$ °C Ölwechsel nach 6000 Betriebsstunden

$t_u > 40 \leq 50$ °C Ölwechsel nach 3000 Betriebsstunden

$t_u > 50$ °C Anfrage erbeten

Zu b

Anfahrhäufigkeit > 15 ≤ 35 Anf./Std. Ölwechsel nach 6000 Betriebsstunden

Anfahrhäufigkeit > 35 ≤ 60 Anf./Std. Ölwechsel nach 3000 Betriebsstunden

Anfahrhäufigkeit > 60 Anf./Std. Anfrage erbeten

Zu c

Ölwechselempfehlung abhängig von Blockierhäufigkeit und -dauer. Anfrage erbeten. Außerdem ist Ölwechsel zu empfehlen, wenn das Getriebe infolge Betriebsstörung einmalig länger als 5 Minuten mit blockiertem Abtrieb gefahren wurde. Treten mehrere der unter a) bis c) genannten erschwerten Betriebsbedingungen gleichzeitig auf, bitten wir um Rückfrage.



Es ist stets Frischöl zu verwenden.

Achtung! Das KS-Grundgetriebe darf nur mit **P.I.V.-Varifluid** -hieran ist unsere Garantie gebunden- bis Mitte Schauglas gefüllt werden (ungefähre Füllmenge siehe Typenschild). Alle Öleinfüllöffnungen verschließen.

Bei jedem Ölwechsel ist das Ölauge zu reinigen.



Das Öl wird bei warmem Getriebe durch vorsichtiges Öffnen der Einfüllschraube(n) (gelb) und der Ölablaßschraube (rot) abgelassen.

Achtung! Betriebswarmes Getriebe steht unter Überdruck. **Vorsicht! Gefahr des Verbrühens!**

Wir empfehlen, Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Schutzbekleidung zu tragen.



Beim Ablassen und Entsorgen des Altöles ist darauf zu achten, daß keine Verschmutzungen und keine Gefahren für die Umwelt verursacht werden (z.B.: Grundwasser, Brandgefahr). Das Altöl muß entsprechend den einschlägigen Vorschriften aufgefangen und entsorgt werden. Anschließend Ölablaßöffnung verschließen und das Getriebe mit neuem Öl bis Mitte Ölstandkontrollglas auffüllen (siehe 1.4.1)

Empfohlene Schmiermittel für die angebauten Stirnrad- bzw. Schneckenradgetriebe der Bauarten C/D und T..VS

Firma	Ölsorte	Firma	Ölsorte
Aral	Degol BG 150	Mobil	Mobilgear 629
BP	Energol GR-XP 150	Shell	Omala Öl 150
Esso	SPARTAN EP 150	Texaco	MEROPA 150
Fuchs	RENEP Compound 104	Klüber Lubrication	LAMORA 150

2.2 Instandsetzung

Zur Demontage und Instandsetzung der Kugelscheibengetriebe ist unbedingt ein P.I.V.- Servicemonteur hinzuzuziehen.

Außerdem werden hierzu die Instandsetzungsanweisung 145 KS, die Ersatzteillisten sowie spezielle Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt..

The "General operating instructions — 999-9999-DOK001en" also form part of these instructions. Please ask for these if they are not available.

1. Putting into operation

1.1 Alignment

Foot-mounting variators must be mounted free from distortion on a level foundation. Shaft mounted variators must be mounted with a holding fixture to support the torque reaction. The unit must be mounted so that the variator shaft is aligned precisely with the shaft on the machine or installation.

Oil filling plug (yellow), level inspection hole (blue) and oil drain hole (red) must be freely accessible.

Safety devices and guards must not obstruct heat dissipation or cooling air ducting. Transmission elements such as gear wheels and sprockets, couplings and belt pulleys must be fitted onto the shaft ends with bolts (in the shaft centering thread). The shaft ends may be lightly greased or treated with MoS₂ in order to simplify assembly (not on shrink-fit pulleys). It is advisable to heat up the components to be fitted (appr. 80 °C). Do not hammer the shafts since this could damage bearings, pulley sets, wheels or rotary shaft seals.

1.2 Assembly of auxiliary devices

The separate operating instructions for auxiliary equipment mounted on the variator must be observed during assembly and before putting into operation.

1.3 Electrical connections



Electrical connections must be performed by a registered electrician. The general and local regulations applicable to electrical connection, and particularly with respect to safety measures, must be observed. Produce connections in accordance with the supplied circuit diagram and/or circuit diagram in the terminal box.

1.4. Putting into operation



Before putting the gear unit into operation, check to make sure that all safety guards are fitted and functioning. If safety guards do not form part of the scope of delivery of P.I.V. Antrieb Werner Reimers GmbH & Co. KG, the operator must protect all moving parts by safety guards in order to exclude the risk of accidents.

1.4.1 Oil filling



The KS basic variators are supplied with an oil filling of **P.I.V. Varifluid** corresponding to the type. The types (F)KSB-C/D and (F)KSB-T.VS additionally have a separate filling of Mobil-Gear 629 in the built-on helical or worm gear. The gear unit must be filled exactly to the markings on the sight glass, dipstick or on the overflow opening to ensure the correct oil quantity.

1.4.2 Trial operation

After switching on the variator, proper functioning of the unit must be checked in no-load condition if possible. It is recommended to run the system only at partial load for some time and to only gradually increase the load.

2. Maintenance

2.1 Servicing

Make sure that no contamination is allowed to enter the variator during servicing. Servicing is restricted to the following work: The oil level must be checked weekly if possible when the variator is at a standstill. At this opportunity, the variator must be examined for traces of oil leakage.

2.1.1 Oil change intervals and oil types

Under normal operating conditions, no oil-change should be necessary. However, under heavy-duty conditions, e.g.

- a) ambient temperature to above 30 °C
- b) starting frequency greater than 15 starts per hour
- c) frequent or prolonged locking of output shaft it will be necessary to change the oil at the intervals stated below:

- at a)
 - t_u > 30 ≤ 40 °C: change oil after 6000 hours of operation
 - t_u > 40 ≤ 50 °C: change oil after 3000 hours of operation
 - t_u > 50 °C: users should contact P.I.V.

- at b)
 - Starting frequency > 15 ≤ 35 starts/hr: change oil after 6000 hours of operation
 - Starting frequency > 35 ≤ 60 starts/hr: change oil after 3000 hours of operation
 - Starting frequency > 60 starts/hr: users should contact P.I.V.

at c)
Oil change recommendations are dependent on locking frequency and duration. Users should contact P.I.V. for more detailed information. An oil change is also recommended if the unit has been operated for longer than 5 minutes with the output shaft locked due to malfunction. If more than one of the circumstances specified under a) to c) above have obtained, users should contact P.I.V.



Only fresh oil must be used.

Caution: The KS basic gear unit must be filled only with **P.I.V. Varifluid - our warranty is bound to this** - up to the middle of the sight glass (see rating plate for approximate filling quantity). Close all oil filler openings.



The oil gauge glass must be cleaned at every oil change. The oil is drained when the gear unit is in warm condition by carefully opening the filler screw(s) (yellow) and the oil drain screw (red).



Attention! Variators still warm after use are under pressure. **Caution: Danger of scalding!**

We recommend wearing protective clothing, including goggles and gloves.

When draining and disposing of the old oil, make sure that there is no pollution of or risk to the environment (e.g. ground water, danger of fire). The old oil must be collected and disposed of in accordance with the relevant regulations. After draining the old oil, close the oil drain opening and fill the gear with new oil up to the middle of the oil sight glass.

Recommended lubricants for helical or worm gearboxes fitted to models C/D and T...VS

Firm	Types of oil	Firm	Types of oil
Aral	Degol BG 150	Mobil	Mobilgear 629
BP	Energol GR-XP 150	Shell	Omala Oil 150
Esso	SPARTAN EP 150	Texaco	MEROPA 150
Fuchs	RENEP Compound 104	Klüber Lubrication	LAMORA 150

2.2 Repair

A P.I.V. service engineer must be consulted under all circumstances for dismantling and repair of the KS drive unit.

In addition, the repair instructions 145 KS, spare parts lists and special tools and materials are required for this purpose.

Voir également les
„Instructions générales — 999-9999-DOK001fr“.
Le cas échéant, demander impérativement celles-ci!

1. Mise en service

1.1 Alignement

Le châssis du variateur doit être fixé sans produire de tension, sur un fondement plan. Les variateurs à la version montage flasquée doivent être fixés avec bride. Il faut faire attention à l'alignement précis de l'arbre du variateur et l'arbre de la machine.

L'accès aux ouvertures de remplissage (jaune), de contrôle du niveau d'huile (bleue), de vidange (rouge), doit rester libre. La dispersion de la chaleur, resp. la conduite d'air de refroidissement, ne doit pas être empêchée par l'emplacement des dispositifs de sécurité.

Monter les accouplements ou resp. les poulies, les pignons de chaînes ou les engrenages avec des vis (dans les filets de centrage) sur les bouts des arbres. Pour faciliter le montage, les bouts des arbres pourront être enduits d'une mince couche de graisse ou de MoS₂. Il est recommandé d'échauffer les éléments à monter (à env. 80 °C). Des impacts au niveau des arbres sont inadmissibles car ils peuvent conduire à l'endommagement des paliers, des roues dentées ou des anneaux de joint.

1.2 Montage des appareils auxiliaires

Pour le montage et avant la mise en service, consulter les instructions d'emploi séparées des appareils montés sur le variateur.

1.3 Raccordement électrique



Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé. Observer les dispositions générales et locales en vigueur et en particulier les règles de sécurité. Les raccordements doivent être effectués conformément au schéma des circuits joint et/ou au schéma électrique figurant dans la boîte de connexions.

1.4 Mise en service



Avant la mise en marche du variateur, vérifier la présence et l'efficacité de tous les équipements de protection. Si les équipements de protection ne sont pas fournis par les Ets P.I.V. Antrieb Werner Reimers GmbH & Co. KG, l'exploitant est tenu de protéger toutes les pièces en mouvement par des équipements de protection de manière à exclure tout risque d'accident. Le réducteur étant livré sans huile, il est nécessaire de le remplir d'huile avant la mise en service.

1.4.1 Remplissage d'huile



Les variateurs des base KS sont livrés remplis d'huile **P.I.V.-Varifluid** correspondant au modèle. Les modèles (F)KSB-C/D et (F)KSB-T..VS disposent de plus d'un remplissage séparé de Mobil-Gear 629 dans le réducteur à engrenage cylindrique ou à vis sans fin monté. Pour la quantité d'huile nécessaire, se référer aux repères figurant sur l'indicateur de niveau d'huile ou l'ouverture de trop plein.

1.4.2 Essai de fonctionnement

Après la mise en marche du variateur, en vérifier le parfait fonctionnement, si possible à vide. Il est recommandé de ne pas faire fonctionner le variateur à pleine charge pendant un certain temps et d'augmenter progressivement la charge.

2. Maintenance

2.1 Entretien

Veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans le variateur au cours des travaux d'entretien. L'entretien se limite aux opérations suivantes: Vérifier le niveau d'huile sur l'engrenage à l'arrêt, si possible une fois par semaine. A cette occasion, vérifier la présence de traces d'huile sur le variateur.

2.1.1 Intervalles de changement d'huile et types d'huile

Une vidange d'huile n'étant pas nécessaire sous des conditions normales d'exploitation.

Des conditions opératoires pénibles, comme

- a) une température ambiante t_u supérieure à 30 °C,
- b) une fréquence de démarrage > 15 démarrages/heure,
- c) des blocages fréquents ou prolongés de l'arbre d'entraînement demandant, par contre, des vidanges d'huile à exécuter aux intervalles suivants:

pour a)

$t_u > 30 \leq 40$ °C: vidange d'huile après 6000 heures d'exploitation

$t_u > 40 \leq 50$ °C: vidange d'huile après 3000 heures d'exploitation

$t_u > 50$ °C: se renseigner auprès du fabricant.

pour b)

fréquence des démarrages > 15 ≤ 35 démarrages/heure: vidange d'huile après 6000 heures d'exploitation

fréquence des démarrages > 35 ≤ 60 démarrages/heure: vidange d'huile après 3000 heures d'exploitation

fréquence des démarrages > 60 démarrages/heure: se renseigner auprès du fabricant.

pour c)

vidange d'huile conseillée en fonction de la fréquence et de la durée des blocages. Se renseigner auprès du fabricant. Une vidange d'huile est l'autre conseillée lorsque le variateur, par suite d'une perturbation d'exploitation, a fonctionné plus de 5 minutes avec un entraînement bloqué. Prière de se mettre en liaison avec nos bureaux si plusieurs conditions pénibles d'exploitation -comme celles mentionnées aux points a) ... c)-sont réunies simultanément.



Utiliser toujours de l'huile neuve.

Attention! Le variateur de base KS doit être rempli **uniquement de P.I.V.-Varifluid** jusqu'au milieu du voyant d'huile (pour la quantité approximative, voir la plaque signalétique).



Notre garantie est liée au respect de cette condition.

Fermer toutes les ouvertures de remplissage d'huile.

A chaque changement d'huile, nettoyer le voyant d'huile.

Le variateur à chaud, laisser l'huile s'écouler en ouvrant avec précaution la/les vis de remplissage (jaune) et la vis d'écoulement (rouge).

Attention! Le variateur à chaud est sous pression.

Attention! Risque de brûlure!

Nous recommandons de porter des lunettes de protection, des gants de protection et des vêtements de protection.



Lors du changement d'huile et de l'élimination de l'huile usée, veiller à éviter toute pollution et risque pour l'environnement (p. ex. pollution de la nappe phréatique, risque d'incendie). L'huile usée doit être recueillie et éliminée respectant les dispositions en vigueur. Fermer ensuite l'ouverture d'écoulement d'huile et verser l'huile neuve dans le variateur jusqu'au milieu de l'indicateur de niveau d'huile.

Lubrifiants recommandés pour les réducteurs adaptés à pignons droits ou à vis sans fin des séries C-D et T..VS

Marque	Type d'huile	Marque	Type d'huile
Aral	Degol BG 150	Mobil	Mobilgear 629
BP	Energol GR-XP 150	Shell	Omala Oil 150
Esso	SPARTAN EP 150	Texaco	MEROPA 150
Fuchs	RENEP Compound 104	Klüber Lubrication	LAMORA 150

2.2 Réparation

Pour le démontage et la réparation des variateurs KS, faire impérativement appel à un monteur P.I.V.

Ces opérations nécessitent en outre les instructions de réparation 145 KS, les listes de pièces de rechange de même que des outils et auxiliaires spéciaux.



Anordnung
Getriebe
System KS

Arrangement
Drives
System KS

Disposition
Variateurs
Système KS

(Motor). Lage der Wellen und des Stellknopfes mit Anzeiger nach Maßzeichnungen. Statt des Stellknopfes kann ein mechanisches oder elektrisches Stellgerät angebaut werden.

(Motor), position of shafts and adjusting knob with indicator according to outline drawings. A mechanical or electric remote control unit can be fitted instead of the adjusting knob.

Disposition des arbres et du bouton de réglage avec indicateur selon plan d'encadrement. A la place du bouton de réglage un dispositif de réglage mécanique ou un servomoteur électrique peut être monté.

Auf die Wellenenden der Getriebe können aufgesetzt werden:

Zahn- oder Kettenräder mit kleinstem Teilkreisdurchmesser d_o ,

Keilriemenscheiben mit kleinstem Wirkdurchmesser d_w ,

Flachriemenscheiben mit kleinstem Wirkdurchmesser d_a .

Gears or sprockets with smallest pitch circle diameter d_o ,

V-belt pulleys with smallest pitch diameter d_w ,

flat belt pulleys with smallest pitch diameter d_a ,

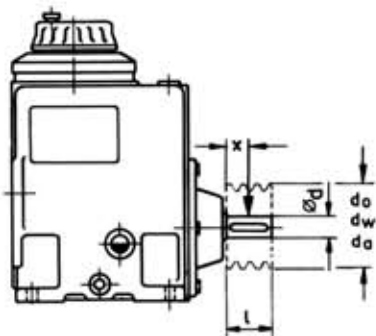
can be mounted on the bare shaft extensions.

Sur le bout d'arbre peuvent être montées:

des roues dentées ou à chaîne ayant un diamètre primitif au moins de d_o ,

des poulies à courroies trapézoïdales ayant un diamètre primitif au moins de d_w ,

des poulies à courroies plates ayant un diamètre primitif au moins de d_a .



für / for / pour $x \geq 0,5 \cdot l$ [mm]

$$d_o = 5 \cdot x \cdot \frac{d}{l} \text{ [mm]}$$

$$d_w = 8 \cdot x \cdot \frac{d}{l} \text{ [mm]}$$

$$d_a = 12 \cdot x \cdot \frac{d}{l} \text{ [mm]}$$

für / for / pour $x < 0,5 \cdot l$ [mm]

$$d_o = 2,5 \cdot d \text{ [mm]}$$

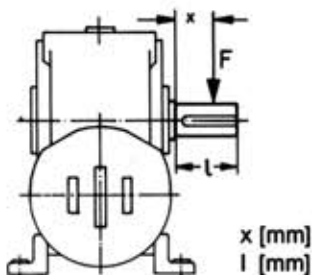
$$d_w = 4 \cdot d \text{ [mm]}$$

$$d_a = 6 \cdot d \text{ [mm]}$$

Zulässige radiale Belastung F_{max} der Abtriebswelle der Schneckengetriebe.

Permissible overhung load F_{max} on the output shaft of the worm gear units.

Effort radial admissible F_{max} sur l'arbre de sortie du réducteur à vis sans fin.



/ Example /Exemple:

KSB 532-T 63 VS $b = 21$
 $l = 4,94 \times 30 = 148,2$
 $k = 186$

T 45 VS	$b = 18$
T 55 VS	$b = 18$
T 63 VS	$b = 21$
T 75 VS	$b = 27$
T 90 VS	$b = 26$
T 110 VS	$b = 28$

für / for / pour $x \geq 0,5 \cdot l$ [mm]

$$F_{max} = \frac{k \cdot 10^3}{b + x} \text{ [N]}$$

für / for / pour $x < 0,5 \cdot l$ [mm]

$$F_{max} = \frac{k \cdot 10^3}{b + 0,5 \cdot l} \text{ [N]}$$

i	(F)KSB 2.-	(F)KSB 4.-	(F)KSB 5.-	(F)KSB 6.-	(F)KSB 7.-	(F)KSB 8.-	(F)KSB 8.-
	(F)KSB 3.-	(F)KSB 5.-	(F)KSB 5.-	(F)KSB 7.-	(F)KSB 7.-	(F)KSB 9.-	(F)KSB 9.-
≈	T 45 VS	T 55 VS	T 63 VS	T 75 VS	T 90 VS	T 90 VS	T 110 VS
	k	k	k	k	k	k	k
15	57	-	-	-	-	-	-
20	57	-	-	-	-	356	-
30	61	99	-	232	-	356	-
36	57	-	-	-	-	-	-
40	55	99	-	272	-	-	-
46	61	99	-	232	-	356	-
65	55	99	-	272	-	356	-
72	61	99	-	232	-	356	-
100	55	99	-	272	356	356	-
120	82	146	-	276	356	-	-
147	82	111	186	276	356	356	476
190	82	146	186	276	356	-	487
220	82	117	186	276	356	-	487
295	82	146	186	276	356	-	487



© PIV Drives 2005

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.



© PIV Drives 2005

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.



© PIV Drives 2005

E' vietato consegnare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza esplicita autorizzazione. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. Sono riservati tutti i diritti derivanti dalla concessione di brevetti per invenzioni industriali di utilità o di brevetti per modelli ornamentali.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

PIV Drives reserves the right to make improvements at any time without prior notice.

PIV Drives si riserva il diritto di apportare modifiche di tutti i dati del presente catalogo senza preavviso.



© PIV Drives 2005

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelques forme que se soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'un modèle de présentation.



© PIV Drives 2005

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. Oe los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. Quedan reservados todos los derechos inherentes, en especial los de patentes, de modelos registrados y estéticos.



© PIV Drives 2005

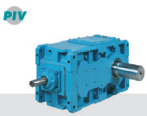
A reprodução, a distribuição e a utilização deste documento, assim como a comunicação do seu conteúdo a terceiros, são proibidas sem autorização expressa. Os infractores serão responsabilizados por perdas e danos. Todos os direitos são reservados no caso da concessão de uma patente, modelo de utilidade ou desenho industrial.

Les changements, qui servent le progrès technique, restent réservés.

PIV Drives se reserva el derecho para a realizar modificaciones encaminadas a la mejora del producto sin previo aviso.

PIV Drives se reserva o direito de alterar todos os dados deste presente catálogo sem prévio aviso.

POSIRED 2



PIV DRIVES
POSIRED 2

Stirnrad- und Kegelstirnradgetriebe
Helical and bevel-helical gear reducers
Riduttori ad assi paralleli e ortogonali
Réducteurs à engrenages cylindriques et cylindro-coniques
Reductores de ejes paralelos y ortogonales
Redutores de eixos paralelos e ortogonais

POSIREX/POSIREX I



PIV DRIVES
POSIREX/POSIREX I

Einwellen-Extrudergetriebe
Single screw extruder drives
Riduttori per estrusori monovite
Réducteurs pour extrudeuse monovis
Redutores para extrusoras de un husillo
Redutores para extrusoras monorosca

POSIRED TS



PIV DRIVES
POSIRED TS

Doppelwellengetriebe
Double shaft gear reducers
Riduttori a doppio albero d'uscita
Réducteurs avec deux arbres de sortie
Reductores con doble eje de salida
Redutores com duplo eixo de saída

POSITWIN GL



PIV DRIVES
POSITWIN GL

Doppelwellen-Extrudergetriebe
Twin screw extruder drives
Riduttori per estrusori bivate
Réducteurs pour extrudeuse double vis
Redutores para extrusoras de dos husillos
Redutores para extrusoras de dupla rosca

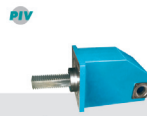
POSIRED N



PIV DRIVES
POSIRED N

Stirnradgetriebe mit großem Achsabstand
Parallel axis gear reducers with extended centre distance
Riduttori ad ingranaggi cilindrici e grandi interassi
Réducteurs à arbres parallèles grands entraxes
Reductores de ejes paralelos con gran distancia entre ejes
Redutores de eixos paralelos com entre centros estendidos

POSIRACK



PIV DRIVES
POSIRACK

Zahnstangengetriebe für Spritzgießmaschinen
Rack and pinion drive for injection moulding machines
Azionamenti a cremagliera per presse ad iniezione
Réducteurs à dentures crémaillères pour machines à injection
Redutores de cremallera para maquinas de moldeo por inyección
Redutores de cremalheira para máquinas de moldar por injeção

POSIRED D



PIV DRIVES
POSIRED D

Universelles und kompaktes Kegelstirnrad-Getriebe
Universal and compact right angle gear motor
Riduttori compatti e universali ad assi ortogonali
Réducteurs à arbre perpendiculaire universel et compact
Reductores universales y compactos ortogonales
Redutores de eixos ortogonais universais e compactos

POSITORQUE



PIV DRIVES
POSITORQUE

Industrie-Planetengetriebe
Large industrial planetary gear reducers
Riduttori epicicloidali per l'industria
Réducteurs planétaires à fort couple
Grandes reductores planetarios para la industria
Redutores planetários industriais

POSIRED R



PIV DRIVES
POSIRED R

Vertikalgetriebe
Vertical shaft gear reducers
Riduttori verticali
Réducteurs verticaux
Reductores verticales
Redutores verticales

POSIPLAN



PIV DRIVES
POSIPLAN

Ultrakompaktes Aufsteckgetriebe
Ultra compact shaft-mounted gearboxes
Riduttori ultracompati per montaggio pendolare
Réducteurs ultra-compacts pour montage pendulaire
Redutores ultra-compactos para montaje pendular
Redutores ultra-compactos para montagem pendular

POSCROSS LN



PIV DRIVES
POSCROSS LN

Kegelradgetriebe
Bevel gear units
Rinvii angolari
Renvoi d'angle
Reenvios angulares
Redutores de engrenagens cônicas

CVT/POSICHAIN/POSIDISC-



PIV DRIVES
CVT/POSICHAIN/POSIDISC

CVT und Industrievariatoren
CVT and industrial variators
CVT e variatori di velocità per l'industria
CVT et variateurs pour l'industrie
CVT y variadores de velocidad por la industria
CVT e variadores de velocidade industriais



PIV Drives GmbH
Industriestrasse 3
61352 Bad Homburg/Germany
Tel. +49 (0) 6172-102 0
Fax +49 (0) 6172-102 381
info@piv-drives.com
www.piv-drives.com

