

G14



GLEICHSTROMMOTOREN
GLEICHSPANNUNGS-DREHZAHLGEBER

D.C. MOTORS
D.C. VOLTAGE TACHOGENERATORS

MOTEURS À COURANT CONTINU
DYNAMOS TACHYMÉTRIQUES



GEORGII KOBOLD -Bauprogramm

Drehstrom-Asynchronmotoren	0,09 - 2,2 kW	Liste D
Drehstrom-Positionierantriebe	0,03 - 7,0 kW, auch mit Geber, Bremse und Fremdlüfter	Liste A
Digitale Frequenzumrichter	0,5 - 3,0 kW, für Asynchronmotoren	Liste FU
Digitale Servo-Umrichter	0,5 - 3,0 kW, für Asynchron- und Servomotoren	Liste SU
Drehfeldmagnete	0,3 - 23,0 (45,0) Nm, auch mit Bremse und Fremdlüfter	Liste DM
Drehmomentsteller	einphasig, für Drehfeldmagnete	Liste DM
Bremsmotoren / <i>posistop</i> -Motoren	0,09 - 4,0 kW / 0,01 - 1,5 kW	Liste B
Drehstrom-Servomotoren	Stillstandsmoment 0,04 - 48,0 Nm, auch mit Bremse und Fremdlüfter	Liste S
Servoverstärker	19", 6HE-Bauweise 1,5 - 12 A / 19", 3HE-Bauweise bis 10 A	Liste SV
Digitales Positionier-Servosystem	2 - 20 A, 1,4 - 13,8 kVA	Liste DV
Digitales Kompakt-Servosystem	2 - 8 A, 1,4 - 5,5 kVA	Liste MV
Digital Servosystem	2,4 A, 0,8 - 1,6 kVA	Liste TV
Gleichstrommotoren	0,04 - 1,5 kW, auch mit Bremse, Drehzahlgeber	Liste G
Gleichspannungs-Drehzahlgeber		
Getriebemotoren	mit Drehstrom-Asynchron-, Brems- und Gleichstrommotoren 1,5 - 280 Nm	Liste GS
Planetengetriebe /-kegelradgetriebe	mit Drehstrom-Servomotoren 6 - 900 Nm	Liste PG
Kegelradgetriebe	10 - 400 Nm	Liste KG
Stirnradgetriebe-Motoren		Liste ST

GEORGII KOBOLD -Range of products

Three-phase asynchronous motors	0,09 - 2,2 kW	List D
Three-phase positioning drives	0,03 - 7,0 kW, also available with encoder, brake and external fan	List A
Digital frequency inverters	0,5 - 3,0 kW, for asynchronous motors	List FU
Digital servo inverters	0,5 - 3,0 kW, for asynchronous and servo motors	List SU
Torque motors	0,3 - 23,0 (45,0) Nm, also available with brake and external fan	List DM
Torque adjusters	monophase, for torque motors	List DM
Brake motors / <i>posistop</i> -motors	0,09 - 4,0 kW / 0,01 - 1,5 kW	List B
Three-phase servo motors	standstill torque 0,04 - 48,0 Nm, also available with brake and external fan	List S
Servo-amplifiers	19", height 6HE 1,5 - 12 A / 19", height 3HE to 10 A	List SV
Digital positioning servo system	2 - 20 A, 1,4 - 13,8 kVA	List DV
Digital compact servo system	2 - 8 A, 1,4 - 5,5 kVA	List MV
Digital servo system	2,4 A, 0,8 - 1,6 kVA	List TV
D.C. motors	0,04 - 1,5 kW, also available with brake, tachogenerator	List G
D.C. voltage tachogenerators		
Geared motors	with three-phase asynchronous motors, brake motors and D.C. motors	List GS
	1,5 - 280 Nm	
Planetary gears / -spiral bevel gears	with three-phase servo motors 6 - 900 Nm	List PG
Spiral bevel gears	10 - 400 Nm	List KG
Spur-gear motors		List ST

GEORGII KOBOLD -Programme de fabrication

Moteurs triphasés asynchrones	0,09 - 2,2 kW	Liste D
Entraînements triphasés de positionnement	0,03 - 7,0 kW, aussi avec capteur incrémental, frein et ventilation forcée	Liste A
Convertisseurs de fréquence digital	0,5 - 3,0 kW, pour asynchrones moteurs	Liste FU
Convertisseurs servo digital	0,5 - 3,0 kW, pour asynchrones et servo-moteurs	Liste SU
Electro-aimants à champ tournant	0,3 - 23,0 (45,0) Nm, aussi avec frein et ventilation forcée	Liste DM
Régulateurs de couple	monophasé, pour des électro-aimants à champ tournant	Liste DM
Moteurs-frein / Moteurs- <i>posistop</i>	0,09 - 4,0 kW / 0,01 - 1,5 kW	Liste B
Servo-moteurs triphasés	couple à l'arrêt 0,04 - 48,0 Nm, aussi avec frein et ventilation forcée	Liste S
Servo-amplificateurs	19", hauteur 6HE 1,5 - 12 A / 19", hauteur 3HE à 10 A	Liste SV
Système servo digital de positionnement	2 - 20 A, 1,4 - 13,8 kVA	Liste DV
Système servo digital compact	2 - 8 A, 1,4 - 5,5 kVA	Liste MV
Système servo digital	2,4 A, 0,8 - 1,6 kVA	Liste TV
Moteurs à courant continu	0,04 - 1,5 kW, aussi avec frein, dynamo tachymétrique	Liste G
Dynamos tachymétriques à tension continue		
Moto-réducteurs	avec moteurs triphasés asynchrones, moteurs-frein et moteurs à C.C.	Liste GS
	1,5 - 280 Nm	
Réducteurs planétaires / à renvoi d'angle	avec servo-moteurs triphasés 6 - 900 Nm	Liste PG
Réducteurs à renvoi d'angle	10 - 400 Nm	Liste KG
Moto-reducteurs à engrenage droit		Liste ST

GEORGII KOBOLD - GLEICHSTROMMOTOREN - DREHZAHLGEBER

Gleichstrommotoren

Die besonderen Vorteile:

- Geschrägte Ankernuten
- Wendepole bei Anker- und Erreger-
spannung ab 60 V
- Als regelbare Antriebe speziell geeignet
- Hohe Kollektor-Lamellenzahl
- Lange Kohlebürstenstandzeiten

Drehzahlgeber

Sind speziell geeignet als Messgrößenumformer für Anwendungsgebiete der Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik. Die Eingangsgröße "Drehzahl" wird in ein analoges elektrisches Ausgangssignal umgeformt und als Istwert bei automatischen Arbeitsabläufen in Transfer-, Walzstraßen u. a. einem Drehzahlregelkreis zugeführt.

Die hervorstechenden Eigenschaften sind:

- Streng drehzahlproportionale Spannung
- Robuste Bauart
- Praktisch Oberschwingungsfreie Gleichspannung

Einsatzgebiet:

Für einfache Regelungen Drehzahlgeber KPG 103 und KPD 102
Für hochgenaue Regelaufgaben Drehzahlgeber KPG 506 und KPG 503

Inhalt

	Seite		Seite
Gleichstrommotoren		Maße	12 - 19
Mechanische Ausführung	2	Bauformen IM B 3	
Anbaumaße		Bauformen IM B 5	
Achshöhentoleranz		Bauformen IM B 14	
Bauformen		Außenbelüftete Gleichstrommotoren	
Flanschgenauigkeit		Angebaute Zusatzgeräte	
Klemmenkasten		Schaltbilder, Klemmenbelegung	20, 21
Kühlungsart		KGC Nebenschlussmotor mit	
Kugellager		Hilfsreihenschlusswicklung	
Lagerschmierung		KGN Nebenschlussmotor	
Lackierung		KGS Reihenschlussmotor	
Lagerschild		Bauformen	22
Gehäuse		Drehzahlgeber	
Schutzart		Mechanische Ausführung	23
Schwingstärke		KPG 506	
Wellenende		KPG 503	
Bremsen-Anbau		Technische Tabelle	
Fremdlüfter-Anbau		KPG 506	
Drehzahlgeber-Anbau		KPG 503	
Elektrische Ausführung	3 - 6	Elektrische Ausführung	24
Vorschriften		KPG 506	
Ausführbare Spannungen		KPG 503	
Isolation		Maße	25, 26
Leistung		KPG 506	
Grenzdrehzahlen		KPG 503	
Erregung		Elektrische Ausführung	27
Polzahl		Mechanische Ausführung	
Schaltung		Technische Tabelle	
Funkentstörung		KPG 103	
Kohlebürsten und -standzeiten		Elektrische Ausführung	28
Motorarten		Mechanische Ausführung	
Generatoren		Technische Tabelle	
Drehzahlsteuerung/Drehzahlregelung		KPG 103	
Schaltungsbeispiele		Elektrische Ausführung	28
Bremse	7	Mechanische Ausführung	
Fremdlüfter	7	Technische Tabelle	
Typenauswahl IP 20	8, 9	KPD 102	
Motoren		Maße	29
Bremsmotoren		KPG 103	
Typenauswahl IP 54	10, 11	KPD 102	
Motoren			
Bremsmotoren			

Technische Änderungen vorbehalten

Mechanische Ausführung

Anbaumaße

Bei Fußausführung weitgehend nach DIN 42673. Bei Flanschausführung weitgehend nach DIN 42677. Bitte Maßtabellen beachten. (Die DIN-Normen entsprechen der IEC-Publ. Nr. 72-1 5.Ausgabe bzw. CENELEC HD 231).

Achshöhentoleranz

-0,5mm nach DIN 747.

Bauformen

Kurzzeichen nach DIN IEC 34 T.7. Lieferbare Bauformen siehe Seiten 12 - 17 und 22.

Die Maschinen der Grundbauformen IM B3, IM B5 und IM B14 können unverändert für die Bauformen IM B 6, IM B 8, IM V 6, IM V 1, IM V 3, IM V 18 sowie IM V 19 verwendet werden.

Flanschgenauigkeit

Normal nach DIN 42955, erhöhte Genauigkeit auf Wunsch.

Klemmenkasten

Schutzart IP55 nach IEC 34T.5 bzw. DIN VDE 0530T.5.

Anbaulage normal: rechts, bei Blick auf A-Seite (Bauform IM B3), auf Wunsch auch links oder oben lieferbar.

Einführungsöffnungen: nach einer Seite 2, nach 3 Seiten je ein PG 13,5-Gewinde.

Bestückung: 1 Kabelverschraubung, 4 Verschlusschrauben nach DIN 46320.

Fremdlüfter haben einen separaten Klemmenkasten an der Schutzhaube.

Kühlungsart

Schutzart IP 20: durchzugbelüftet. Ein A-seitig im Motorinnern montierter Lüfter saugt die Luft auf der A-Seite an. Auf Wunsch stehen zusätzlich Fremdlüfter zur Verfügung, welche am B-seitigen Lagerschild angebaut werden. Siehe Seite 7 und 19. (Bei Bremsmotoren durchströmt die Luft den Motor von der B- zur A-Seite).

Geschlossene Schutzart, z. B. IP 54 **mit** Außenlüfter: ein B-seitig montierter Lüfter bläst Kühlluft über die Motoroberfläche. Auf Wunsch stehen zusätzlich Fremdlüfter zur Verfügung, welche am B-seitigen Lagerschild angebaut werden. Siehe Seite 7 und 18.

Geschlossene Schutzart, z. B. IP 54 **ohne** Außenlüfter: Ein Lüfter wälzt lediglich im Motorinnern die Luft um. Die Wärmeabgabe an der Oberfläche geschieht durch Konvektion.

Kugellager

Reihe 62..2Z E nach DIN 42966, Fettfüllung für ca. 20.000 Betriebsstunden.

Baugröße	Antriebsseite	Gegenseite
KGC 5..	6202 2Z	6202 2Z
KGC 5.. MB	6202 2Z	6202 2Z
KGC 6..	6202 2Z	6202 2Z
KGC 6.. MB	6204 2Z	6202 2Z
KGC 7..	6204 2Z	6204 2Z
KGC 7.. MB	6204 2Z	6204 2Z

Lagerschmierung

Lithium verseifte Fette NLGI-Klasse 3, Tropfpunkt über 180°C.

Lackierung

Schwarz matt, RAL 9005.

Lagerschild

Hochwertige Leichtmetall-Legierung.

Gehäuse

Stahlrohr.

Schutzart

IP 20 bzw. IP 54. Auf Wunsch bis IP 55.

Schwingstärke

Mit voller Passfeder dynamisch ausgewuchtet. In Normalausführung haben die Motoren bei Speisung mit reinem Gleichstrom oder aus einer Drehstrombrücke, die Schwingstärkestufe R nach DIN ISO 2373. Schwingstärkestufe S auf Wunsch.

Wellenende

Gemäß DIN 748T.3 ausgeführt, jedoch genauere Passung k 5. Zentrum mit Gewinde. Zweites Wellenende auf der B-Seite auf Wunsch. Siehe Seite 15.

Bremsen-Anbau

Bei den IP 20-Typen und bei den geschlossenen Typen **ohne** Außenbelüftung möglich. Beschreibung siehe Seite 7. Maße siehe Seite 18 und 19.

Fremdlüfter-Anbau

Bei den IP 20-Typen und den IP 54-Typen **mit** Außenlüfter möglich. Siehe Seite 7, 18 und 19.

Drehzahlgeber-Anbau

Bei allen Typen am B-seitigen Lagerschild möglich. Siehe Seite 18 und 19.

Elektrische Ausführung

Vorschriften

Die Gleichstrom-Maschinen entsprechen den »Bestimmungen für umlaufende elektrische Maschinen« DIN VDE 0530 und den meisten ausländischen Vorschriften. Auslandsapprobationen auf Anfrage.

Ausführbare Spannungen

Motor

Normalspannung: Anker 24V=, Feld 24V=

Sonderspannung:

KGC 5.. N 24 - 59V=

KGC 6.. N 24 - 59V=

KGC 7.. N 24 - 59V=

Normalspannung: Anker 150V=, Feld 200V=

Sonderspannung:

KGC 5.. 60 - 350V=

KGC 6.. 60 - 400V=

KGC 7.. 60 - 440V=

Bremse

Normalspannung: 24V=

Sonderspannung: 30 - 400V ~ bzw. 24 - 355V=

Fremdlüfter

Normalspannung: 230V ~, 50Hz

Sonderspannung: 110 - 400V ~ 50Hz bzw. 110 - 480V~, 60Hz

Isolation

Wärmeklasse F nach DIN VDE 0530. Für den Einsatz in tropischen Gebieten geeignet. Verstärkter Tropenfeuchtschutz auf Wunsch.

Leistung

Die angegebenen Motormennleistungen ergeben eine Erwärmung der Wicklungen lediglich bis zur Wärmeklasse B-Grenze, obgleich höherwertige Isolierstoffe nach Wärmeklasse F verwendet werden. Es gelten die Bedingungen nach DIN VDE 0530: Aufstellungsort <1000m über NN, Kühllufttemperatur <40°C, Betriebsart S1.

Grenzdrehzahlen

KGC 5.. 8000 min⁻¹

KGC 5.. MB 6000 min⁻¹

KGC 6.. 8000 min⁻¹

KGC 6.. MB 6000 min⁻¹

KGC 7.. 6000 min⁻¹

KGC 7.. MB 6000 min⁻¹

Sonderdrehzahlen auf Anfrage (siehe auch Seite 8).

Erregung

Die Nebenschlusswicklungen der listenmäßigen Motoren können, auch bei stromlosem d. h. stillstehendem Anker, eingeschaltet bleiben;

sie sind gegen die beim getrennten Abschalten auftretenden Überspannungen mittels geeigneter Maßnahmen (z. B. Varistor) zu schützen.

Polzahl

Alle Baugrößen sind 2-polig ausgeführt.

Schaltung

Im Klemmenkasten eines jeden Motors ist ein Schaltbild eingelegt. Siehe auch Seite 20, 21.

Funkentstörung

Ist diese erforderlich, so empfiehlt es sich, den Gleichrichter mit in die Entstörmaßnahme einzubeziehen. Auf Wunsch werden die Motoren grundentstört geliefert.

Kohlebürsten und -standzeiten

Die eingebauten Kohlebürstenqualitäten wurden nach umfangreichen Versuchen speziell ausgewählt. Nur mit Originalkohlebürsten ist eine optimale Kommutierung, eine lange Lebensdauer und ein minimaler Abrieb an der Kollektoroberfläche gewährleistet.

Die Standzeit eines Kohlebürstensatzes hängt u. a. sehr stark vom Formfaktor der Speisespannung ab.

Dieser ist definiert als

$$F = \frac{\text{Effektivwert des Stromes}}{\text{Gleichrichtwert des Stromes}}$$

Er ist ein Wert, welcher sich mit zunehmendem Oberwellenanteil vergrößert. Der Effektivwert wird mit einem Dreheisen-, der Gleichrichtwert mit einem Drehspulgerät gemessen; bei den üblichen Steuer- bzw. Regelgeräten liegt er, je nach Phasenanschnittswinkel und Ankerinduktivität, zwischen 1,1 und 2,5. Der Formfaktor sollte den Wert 1,1 nicht wesentlich überschreiten, andernfalls empfehlen wir die Verwendung von Glättungsdröseln entsprechend den Angaben in den Typenauswahl-Tabellen. Die Bürstenstandzeiten der in den Listen angegebenen Motoren liegen in der Regel bei mehreren tausend Betriebsstunden. Bei Formfaktoren über 1,1 steht, durch die erhöhten Verluste, nicht die volle Nennleistung zur Verfügung, und es muß mit einem drastischen Rückgang der Bürstenstandzeit gerechnet werden.

Motorarten

KGC...: Nebenschlussmotoren mit Hilfsreihenschlusswicklung (Compoundwicklung). Durch die Hilfsreihenschlußwicklung wird ein hohes Anlaufmoment erzielt. Bei größerer Schalthäufigkeit ist eine Ankerstrombegrenzung erforderlich. Durch Feldschwächung kann die Nenndrehzahl der Motoren bis zu doppelten Wert erhöht und dabei die Nennleistung abgegeben werden. Diese Motorart wird als Normalausführung gefertigt.

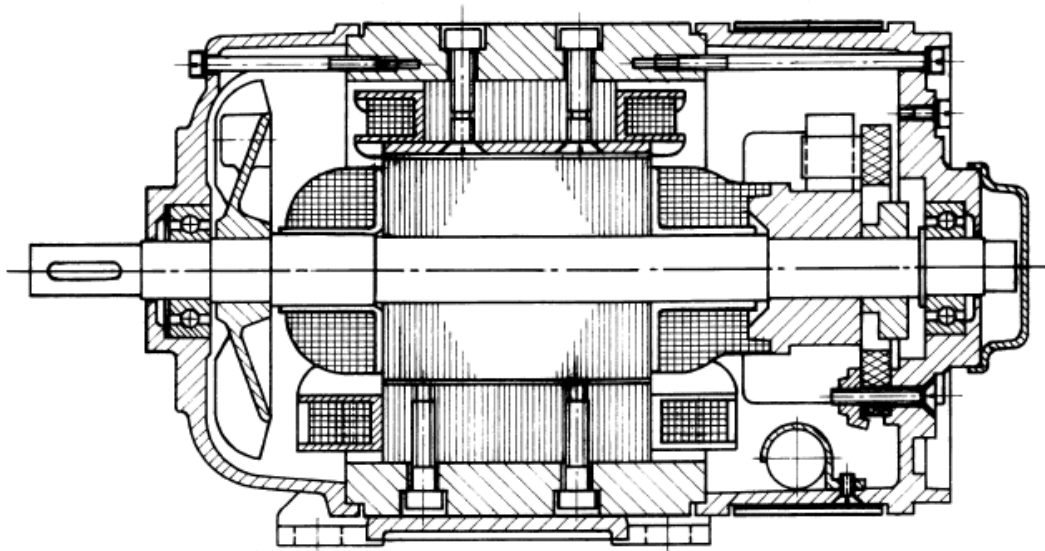
KGN...: Reine Nebenschlussmotoren. (KGC-Motoren können als Nebenschlussmotoren betrieben werden, wobei die Hilfsreihenwicklung D 1 - D 2 nicht angeschlossen wird).

KGS...: Reihenschlussmotoren. Sie sind für Antriebe mit schwerem und häufigem Anlauf geeignet. die Motoren haben ein hohes Anzugs- moment und können direkt eingeschaltet werden. Wegen der beim Leerlauf stark ansteigenden Motordrehzahl ist ein lastenfreier Betrieb dieser Motoren nicht zulässig.

Generatoren

KGC... GEN: Doppelschlussgeneratoren mit praktisch konstanter Spannung.

KGN... GEN: Nebenschlussgeneratoren mit leicht fallender Spannungs-Last-Kennlinie.
Die Generatorleistung beträgt ca. 90% der angegebenen Motorleistung.



2445

Schnittbild KGC... -A G

Drehzahlsteuerung/Drehzahlregelung

Werden die Motoren im Dauerbetrieb mit einer von der Nenndrehzahl abweichenden Drehzahl betrieben, so ist anhand des nachfolgenden Schaubildes zu prüfen, ob der Motor mit dem vollen Nennmoment belastet werden kann. Parameter sind in erster Linie die Lüftungsarten der Motoren.

Während im Feldschwächungsbereich zwischen einfacher und doppelter Nenndrehzahl grundsätzlich mit konstanter Leistung, d. h. nur mit vermindertem Drehmoment belastet werden kann, ist im Bereich verminderter Ankerspannung zu unterscheiden zwischen:

durchzugbelüfteten Motoren:

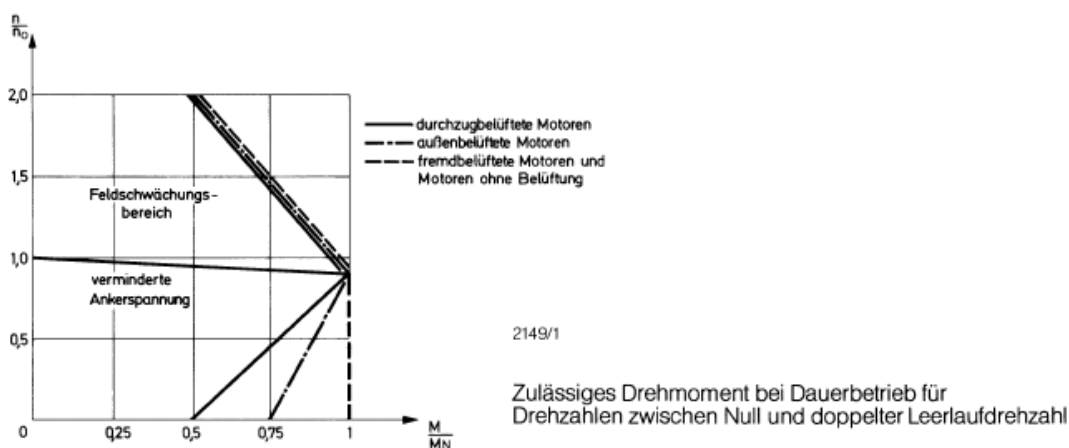
Das Drehmoment ist, entsprechend der Volllinie mit fallender Drehzahl, zu reduzieren bis zum Wert 0,5 bei Stillstand des Motors.

außenbelüfteten Motoren:

Das Drehmoment ist, entsprechend der strichpunktieren Linie mit fallender Drehzahl, zu reduzieren bis zum Wert 0,75 bei Stillstand des Motors.

fremdbelüftete Motoren und Motoren ohne Belüftung:

Das Nennmoment steht bis zum Stillstand des Motors voll zur Verfügung.



Schaltungsbeispiele

Eine Auswahl von Steuer- und Regelschaltungen für die Gleichstrommotoren dieser Liste ist auf Seite 6 gezeigt.

Zu Schaltungsbeispiel I bzw. II:

Der Widerstandswert des Ankervorwiderstandes wird errechnet:

$$R_{VA} = \frac{U_A [V]}{I_A [A]} \cdot \frac{M_N}{M} \cdot \left(1 - \frac{n_{min}}{n_N} \right) [\Omega]$$

Die Strombelastbarkeit ist gemäß dem Ankerstrom I_A zu wählen.

n_{min} = kleinste gewünschte Drehzahl

M = Moment bei dieser Drehzahl

Der Feldvorwiderstand für die doppelte Nenndrehzahl ist näherungsweise:

$$R_{VF} = 3,5 \times R_F$$

R_F = Feldspulen-Widerstand

Die Strombelastbarkeit ist gemäß dem Erregerstrom I_E zu wählen.

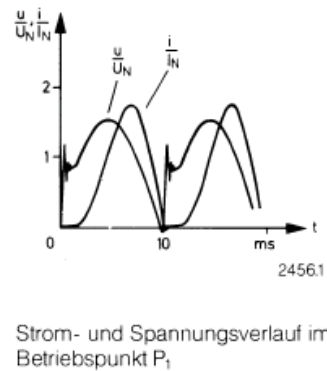
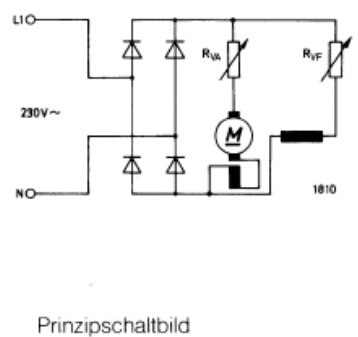
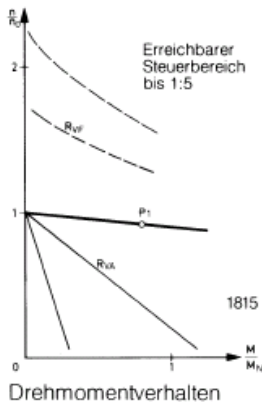
Zahlenwerte und Umrechnung von I_A und I_E für andere Spannungen siehe Seite 8 und 10.

Der Transformator und der Gleichrichter nach Schaltungsbeispiel I bzw. II sind gemäß der Anschlussspannung und dem Anker- bzw. Feldstrom zu bemessen. Die Scheinleistung des Stelltransformators soll mindestens sein:

$$P_S = \frac{1,25 \cdot P_N [kW] \cdot 1000}{\eta_{Mot.}} [VA]$$

Schaltungsbeispiel I

Anker- und Feldspeisung aus einem Gleichrichter in Einphasen-Brückenschaltung. Veränderbare Widerstände im Anker und/oder Feldkreis.

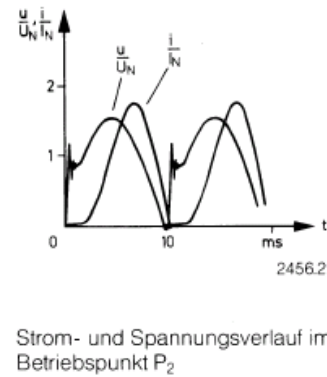
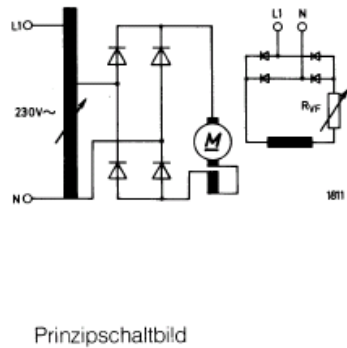
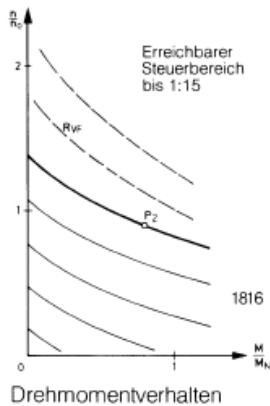


Vorteile / Nachteile

Einfache Schaltung. Geringster Aufwand an Steuergeräten. Kennlinien stark lastabhängig. Leerlaufdrehzahl zwischen 0 und Nenn Drehzahl praktisch nicht steuerbar. Steuerung sehr verlustbehaftet. Abbremsung durch Energierücklieferung nicht möglich.

Schaltungsbeispiel II

Ankerspeisung aus einem Stelltransformator mit nachgeschaltetem Gleichrichter in Brückenschaltung. Feld fremderregt. (Veränderbarer Widerstand im Feldkreis).

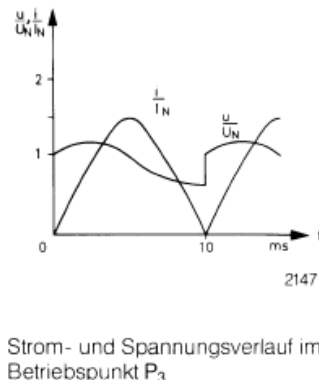
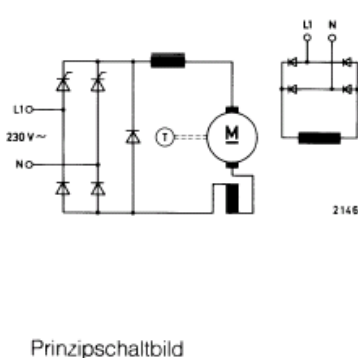
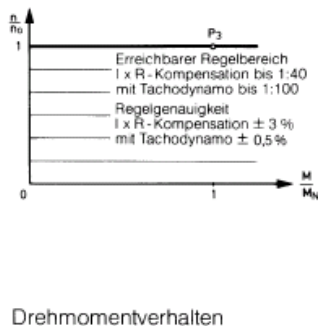


Vorteile / Nachteile

Einfache Schaltung. Leerlaufdrehzahl steuerbar. Steuerung mit nur geringen Verlusten. Kennlinien lastabhängig. Abbremsung durch Energierücklieferung nicht möglich.

Schaltungsbeispiel III

Ankerspeisung aus einem 1-Quadranten Stromrichter mit Tachorückführung. Konstante Felderregung aus dem Regelgerät.



Vorteile / Nachteile

Praktisch keine Lastabhängigkeit. Geringe Verluste. Ankerstrombegrenzung im Regelgerät eingebaut. Abbremsung durch Energieumwandlung ist bei Verwendung der Option Bremskarte (BR) möglich. Die Motoren können bei einem Formfaktor um 1,1 bei Nenn Drehzahl im Dauerbetrieb mit Nennleistung betrieben werden.

Bremse

Die Bremse ist an den Motor B-seitig angeflanscht und durch die Schutzhaube abgedeckt. Sie ist als Dauermagnetbetätigte Einscheibenbremse gebaut und arbeitet nach dem Ruhestromprinzip, d. h. in spannungslosem Zustand ist der Motor festgebremst. Durch Anlegen einer Gleichspannung an die Bremslüftpule wird das Dauermagnetfeld kompensiert und der Reibungsschluss vollständig aufgehoben.

Die Bremse ist wartungsfrei, sie hat eine sehr lange Lebensdauer. Der Anschluss ist über einen separaten Klemmenkasten möglich. Ein Schutzwiderstand (Varistor) wird lose mitgeliefert, er ist extern der Bremslüftpule parallelzuschalten.

Zusatzbezeichnung des Motors: MB

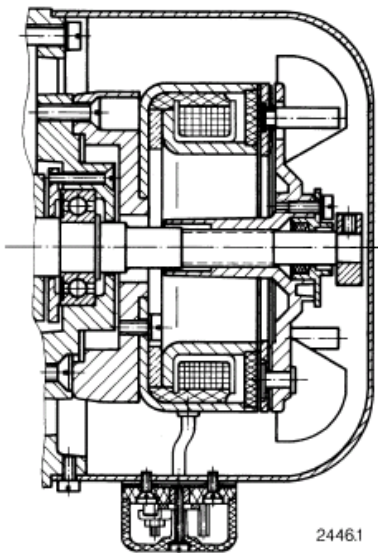
Schutzart IP 40, auf Wunsch rostgeschützte bzw. geschlossene Ausführung IP 55.

Leistungsaufnahme ca. 15W

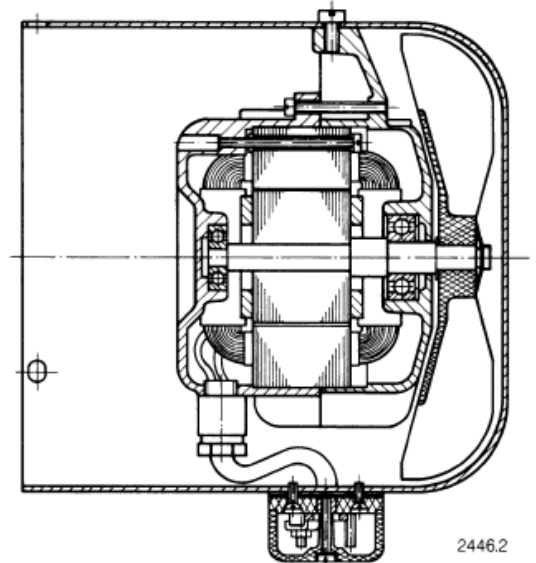
Normalspannung: 24V=

Sonderspannung: 30 - 400V ~ bzw. 24 - 355V=

Maße siehe Seite 19.



Bremse



Fremdlüfter

Fremdlüfter

Alle Motoren, mit Ausnahme der nur durch Konvektion gekühlten Bauarten KGC... AG und KGC...GN, sind mit einem Fremdlüfter ausrüstbar. Es wird dadurch eine konstante Wärmeabfuhr, unabhängig von der Drehzahl und der Betriebsart, gewährleistet. Bei Nachbestellung ist die komplette Typenbezeichnung des Motors anzugeben.

Zusatzbezeichnung des Motors:

/FO bei Blasrichtung BS nach AS

/FG bei Blasrichtung AS nach BS

Schutzart:

Baugröße 5 IP 54

Baugröße 6 und 7 IP 55

Leistungsaufnahme:

Baugröße 5 40 VA

Baugröße 6 95 VA

Baugröße 7 110 VA

Normalspannung: 230V ~ 50 Hz

Sonderspannung: 110 - 400V ~ 50Hz

110 - 480V ~ 60Hz

Maße siehe Seite 18 und 19.

Gleichstrommotoren

Typenauswahl IP 20

Motor

Typ	Nenn- dreh- zahl ¹⁾	Nenn- leistung	Nenn- moment	Anker- nenn- strom ²⁾	Anker- kreis- induktiv- ität ²⁾	Anker- kreis- wider- stand ²⁾	Anker- trägheit s- moment	Erreger- strom ²⁾	Feld- spulen- Wider- stand ²⁾	Wir- kungs- grad	Motor- gewicht IM B3
	min ⁻¹	kW	Nm	A	mH	Ω	kgcm ²	A	Ω	%	kg
Durchzugbelüftet	Normalspannung ¹⁾ : Anker 150V=, Erregung 200V=										
KGC 507.28-1A	2800	0,37	1,26	3,3	55	5,7	6,5	0,37	540	68	8,5
KGC 606.28-A	2800	0,55	1,88	4,9	37	2,9	11,6	0,4	500	74	11,8
KGC 608.28-A	2800	0,75	2,56	6,4	32	2,3	14,1	0,36	550	75	12,9
KGC 707.28-A	2800	1,1	3,75	9,5	28	2	31	0,3	660	78	17,6
KGC 7011.28-A	2800	1,5	5,12	12	15	1,95	42	0,47	420	79	24,0
KGC 507.14-1A	1400	0,18	1,23	1,7	207	15,2	6,5	0,37	540	57	8,5
KGC 606.14-A	1400	0,25	1,71	2,3	136	10,3	11,6	0,4	500	62	11,8
KGC 608.14-A	1400	0,37	2,52	3,2	115	5,5	14,1	0,36	550	69	12,9
KGC 707.14-A	1400	0,55	3,75	5,1	88	5	31	0,3	660	71	17,6
KGC 7011.14-A	1400	0,75	5,12	6,2	59	3,55	42	0,47	420	74	24,0
KGC 507.09-1A	900	0,09	0,96	0,85	435	32	6,5	0,37	540	50	5
KGC 606.09-A	900	0,12	1,27	1,15	320	22	11,6	0,4	500	51	11,8
KGC 608.09-A	900	0,18	1,91	1,7	240	14,5	14,1	0,36	550	58	12,9
KGC 707.09-A	900	0,25	2,65	2,4	215	12,2	31	0,3	660	65	17,6
KGC 7011.09-A	900	0,37	3,93	3,3	125	6,6	42	0,47	420	67	24,0
Durchzugbelüftet	Niederspannung ¹⁾ : Anker und Erregung 24V=										
KGC 507.28-1N	2800	0,18	0,61	10,5	2,1	0,17	6,5	1,3	18	65	8,2
KGC 608.28 N	2800	0,37	1,26	21	1,5	0,08	14,1	1,6	15	68	12,5
KGC 707.28 N	2800	0,55	1,88	34	1,45	0,09	31	0,4	60	70	16,6
KGC 507.14-1N	1400	0,12	0,82	7,5	6,4	0,38	6,5	1,1	20	56	8,2
KGC 608.14 N	1400	0,25	1,71	15	5,3	0,23	14,1	1,4	17	65	12,5
KGC 707.14 N	1400	0,37	2,52	21	3,3	0,19	31	1,6	15	68	16,6
KGC 7011.14 N	1400	0,55	3,75	32	1,9	0,09	42	0,9	26	71	22,5
KGC 507.09-1N	900	0,09	0,96	5,2	13	0,65	6,5	1,4	17	54	8,2
KGC 608.09 N	900	0,18	1,91	13,9	8,2	0,42	14,1	0,7	35	57	12,5
KGC 707.09 N	900	0,25	2,65	17	4,5	0,2	31	1,4	17	60	16,6
KGC 7011.09 N	900	0,37	3,93	23	2,1	0,15	42	3,4	7	63	22,5

Auszug aus dem Programm der hochoberigen Gleichstrommotoren IP 20, IP 54

Typenauswahl IP 20

Durchzugbelüftet Normalspannung¹⁾: 150V=, Erregung 200V=

KGC 507.120-1A	12000	0,7	0,56	8,5	3	0,31	6,5	0,37	540	52	8,5
KGC 606.100-A	10000	1,5	1,43	14	2,9	0,23	11,6	0,4	500	68	11,8
KGC 608.100-A	10000	2,0	1,91	18	2,5	0,18	14,1	0,36	550	72	12,9
KGC 707.80-A	8000	2,5	2,98	23	3,4	0,25	31	0,3	660	72	17,6
KGC 7011.80-A	8000	3,5	4,2	30	1,9	0,24	42	0,47	420	76	24,0

Typenauswahl IP 54

Mit Außenbelüftung Normalspannung¹⁾: Anker 150V=, Erregung 200V=

KGC 507.120-A L	12000	0,65	0,52	7,7	3,8	0,35	7,5	0,28	710	53	8,9
KGC 606.100-A L	10000	1,3	1,24	12,5	3,7	0,27	13,3	0,27	740	67	12,4
KGC 608.100-A L	10000	1,7	1,62	16	2,8	0,2	17,6	0,36	550	69	13,5
KGC 707.80-A L	8000	2,3	2,75	21	3,9	0,31	38	0,3	660	71	18,5
KGC 7011.80-A L	8000	3,2	3,8	28	2,3	0,29	50	0,47	420	73	24,9

Typenauswahl IP 54

Ohne Außenbelüftung Normalspannung¹⁾: Anker 150V=, Erregung 200V=

KGC 507.120-A G	12000	0,3	0,24	3,7	4,6	0,38	6,5	0,2	970	51	8,6
KGC 606.100-A G	10000	0,55	0,57	5,7	4,7	0,31	11,6	0,21	950	61	11,9
KGC 608.100-A G	10000	0,75	0,76	7,5	4	0,28	14,1	0,23	870	64	13
KGC 707.80-A G	8000	0,9	1,07	8,8	4	0,33	31	0,24	830	66	17,8
KGC 7011.80-A G	8000	1,3	1,55	12	2,5	0,3	42	0,29	690	70	24,2

Bremsmotor

Typen- zusatz	Nenn- brens- moment	Zulässige Schaltzahl ³⁾ c/h			Nachlauf- Umdrehungen			Anker- trägheits- moment kg cm ²	Gesamt- gewicht IM B3 kg
		Fl = 1	Fl = 2	Fl = 3	Fl = 1	Fl = 2	Fl = 3		
	Nm								
MB	4	2500	1800	1400	1,7	3,2	5,7	7,5	10,0
MB	8	auf Anfrage							
MB	8	2400	1700	1200	2,6	5	7,8	18	15,1
MB	16	auf Anfrage							
MB	16	1600	1100	700	4,5	9	14	55	27,6
MB	4	3000	2100	1500	0,7	1,3	2,3	7,5	10,0
MB	8	auf Anfrage							
MB	8	2700	1900	1300	0,8	1,5	2,0	18	15,1
MB	16	auf Anfrage							
MB	16	1800	1300	900	1,3	2,7	4,4	55	27,6

Auf Anfrage

Auf Anfrage

Auf Anfrage

Auf Anfrage

Auf Anfrage

Auf Anfrage

¹⁾ Siehe hierzu Seite 3.

²⁾ Umrechnung für andere Spannungen:

$$I_{AX} = I_A \frac{U_Z}{U_X} \quad I_{EX} = I_E \frac{U_Z}{U_X} \quad L_X = L \left(\frac{U_X}{U_Z} \right)^2 \quad R_X = R \left(\frac{U_X}{U_Z} \right)^2$$

³⁾ Anlaufstrom = 2 x Nennstrom und Abbremsen aus Nenndrehzahl zugrundegelegt.

I_A = Ankerstrom
 R = Ankerkreis- oder
 Feldspulen-Widerstand
 U_Z = den bekannten Daten
 zugrundeliegende Spannung
 U_X = den gesuchten Daten
 zugrundeliegende Spannung
 I_{AX} , I_{EX} , L_X und R_X = gesuchte Daten

Maßangaben für Bauformen IM B 3, IM B 6, IM B 7, IM B 8, IM V 5 und IM V 6 Seite 12, 13
 IM B 5, IM V 1 und IM V 3 Seite 14, 15
 IM B 14, IM B 18 und IM V 19 Seite 16, 17

Gleichstrommotoren Typenauswahl IP 54

Motor

Typ	Nenn- dreh- zahl ¹⁾	Nenn- leistung	Nenn- moment	Anker- nenn- strom ²⁾	Anker- kreis- induktiv- ität ²⁾	Anker- kreis- wider- stand ²⁾	Anker- trägheit s- moment	Erreger- strom ²⁾	Feld- spulen- Wider- stand ²⁾	Wir- kungs- grad	Motor- gewicht IM B3
	min ⁻¹	kW	Nm	A	mH	Ω	kgcm ²	A	Ω	%	kg
Mit Außenbelüftung Normalspannung ¹⁾ : Anker 150V=, Erregung 200V=											
KGC 507.28-1A L	2800	0,25	0,85	2,3	70	6,4	7,5	0,28	710	65	8,9
KGC 606.28-A L	2800	0,37	1,26	3,4	47	3,4	13,3*	0,27	740	69	12,4
KGC 608.28-A L	2800	0,55	1,88	4,8	36	2,6	17,6	0,36	550	73	13,5
KGC 707.28-A L	2800	0,75	2,56	6,7	32	2,5	38,0*	0,30	660	74	18,5
KGC 7011.28-A L	2800	1,10	3,75	9,2	19	2,4	50,0	0,47	420	76	24,9
KGC 507.14-1A L	1400	0,12	0,82	1,2	212	16,9	7,5	0,28	710	57	8,9
KGC 606.14-A L	1400	0,18	1,23	1,6*	150*	12,0*	13,3*	0,27	740	62*	12,4
KGC 608.14-A L	1400	0,25	1,71	2,3	138	8,5	17,6	0,36	550	64	13,5
KGC 707.14-A L	1400	0,37	2,52	3,2	123	6,0	38,0	0,30	660	68	18,5
KGC 7011.14-A L	1400	0,55	3,75	5,0	64	3,3	50,0	0,47	420	70	24,9
KGC 507.09-1A L	900	0,09	0,96	0,95	415	34,5	7,5	0,28	710	50	8,9
KGC 606.09-A L	900	0,12	1,27	1,2*	340*	28,0*	13,3*	0,27	740	53*	12,4
KGC 608.09-A L	900	0,17	1,80	1,7	260	16,0	17,6	0,36	550	57	13,5
KGC 707.09-A L	900	0,22	2,33	2,1	290	14,5	38,0*	0,30	660	59	18,5
KGC 7011.09-A L	900	0,35	3,71	3,3*	150*	7,0*	50,0	0,47	420	60*	24,9
Ohne Außenbelüftung Niederspannung ¹⁾ : Anker 150 V=, Erregung 200V=											
KGC 507.28-1A G	2800	0,12	0,41	1,15	90	6,8	6,5	0,20	1000	60	8,6
KGC 606.28-A G	2800	0,18	0,61	1,6	70	5,8	11,6	0,14	1430	65	11,9
KGC 608.28-A G	2800	0,25	0,85	2,5	51	3,6	14,1	0,23	870	66	13,0
KGC 707.28-A G	2800	0,37	1,26	3,3	32	1,8	31,0	0,30	640	67	17,8
KGC 7011.28-A G	2800	0,55	1,88	4,8	20	1,35	42,0	0,29	690	71	24,2
KGC 507.14-1A G	1400	0,06	0,41	0,55	330	25,0	6,5	0,20	1000	52	8,6
KGC 606.14-A G	1400	0,09	0,61	0,75*	260*	18,0*	11,6	0,21*	950	58*	11,9
KGC 608.14-A G	1400	0,12	0,82	1,1	210	13,2	14,1	0,23	870	59	13,0
KGC 707.14-A G	1400	0,18	1,23	1,4*	95*	6,0*	31,0	0,24*	830	69*	17,8
KGC 7011.14-A G	1400	0,33	2,25	2,6*	80*	4,0*	42,0	0,29	690	74*	24,2
KGC 507.09-1A G	900	0,04	0,42	0,39	645	55,0	6,5	0,20	1000	44	8,6
KGC 606.09-A G	900	0,06	0,64	0,5*	400*	30,0*	11,6	0,21*	950	52*	11,9
KGC 608.09-A G	900	0,09	0,96	0,8	530	26,0	14,1	0,23	870	57	13,0
KGC 707.09-A G	900	0,12	1,27	1,1	340	16,0	31,0	0,30	640	57	17,8
KGC 7011.09-A G	900	0,22	2,33	1,7*	180*	7,0*	42,0	0,29	690	71*	24,2
Ohne Außenbelüftung Niederspannung ¹⁾ : Anker und Erregung 24V=											
KGC 507.28-1 GN	2800	0,12	0,41	8,6	2,1	0,23	6,5	1,3	18	58	8,2
KGC 608.28 GN	2800	0,25	0,85	13,8	1,5	0,075	14,1	1,7	14	67	12,5
KGC 707.28 GN	2800	0,37	1,26	21,0	1,45	0,09	31,0	1,6	15	70	16,6
KGC 507.14-1 GN	1400	0,09	0,61	5,1	9,2	0,54	6,5	1,2	20	56	8,2
KGC 608.14 GN	1400	0,18	1,23	11,0	5,3	0,22	14,1	1,7	14	63	12,5
KGC 707.14 GN	1400	0,25	1,71	14,5	3,3	0,16	31,0	1,6	15	68	16,6
KGC 7011.14 GN	1400	0,37	2,52	21,0	2,1	1,00	42,0	1,0	25	70	22,5
KGC 507.09-1 GN	900	0,06	0,64	3,6	15,0	0,90	6,5	1,2	20	52	8,2
KGC 608.09 GN	900	0,12	1,27	7,8	12,0	0,51	14,1	0,7	35	61	12,5
KGC 707.09 GN	900	0,18	1,91	10,5	6,6	0,31	31,0	1,6	15	62	16,6
KGC 7011.09 GN	900	0,25	2,65	14,0	4,5	0,25	42,0	1,7	14	65	22,5

*) ca. Werte.

¹⁾ Siehe hierzu Seite 3.

²⁾ Umrechnung für andere Spannungen:

$$I_{AX} = I_A \frac{U_Z}{U_X} \quad I_{EX} = I_E \frac{U_Z}{U_X} \quad L_X = L \left(\frac{U_X}{U_Z} \right)^2 \quad R_X = R \left(\frac{U_X}{U_Z} \right)^2$$

I_A = Ankerstrom
 I_E = Erregerstrom
 L = Ankerkreis-Induktivität
 R = Ankerkreis- oder
 Feldspulen-Widerstand

U_Z = den bekannten Daten
 zugrundeliegende Spannung
 U_X = den gesuchten Daten
 zugrundeliegenden Spannung
 I_{AX} , I_{EX} , L_X und R_X = gesuchte Daten

Bremsmotor

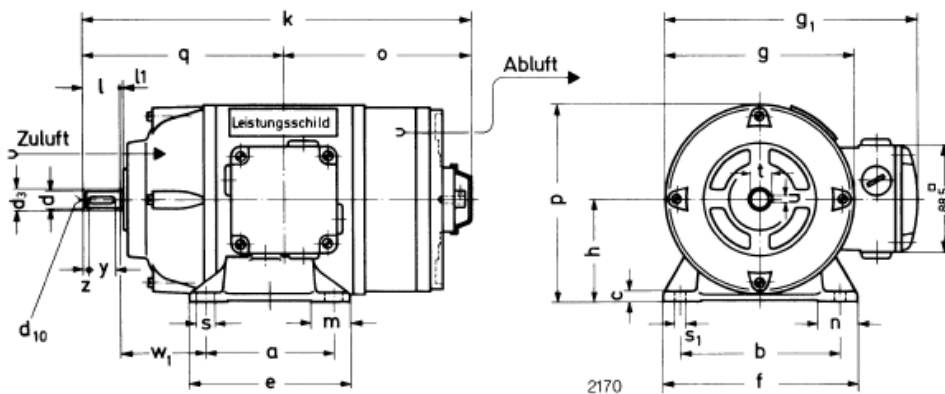
	Typ	Abmessungen	Induktivität	Strom
		mm	mH	A
Auf Anfrage				
Auf Anfrage				
Auf Anfrage				
Auf Anfrage				
Auf Anfrage				
Auf Anfrage				
Auf Anfrage		Auf Anfrage		
Auf Anfrage		Auf Anfrage		
Auf Anfrage		Auf Anfrage		
Maßangaben für Bauformen	IM B 3, IM B 6, IM B 7, IM B 8, IM V 5 und IM V 6 IM B 5, IM V 1, IM V 3 IM B 14, IM V 18, IM V 19	Seite 12, 13 Seite 14, 15 Seite 16, 17		

Gleichstrommotoren

Maße

Bauform IM B 3

IM B 6, IM B 7, IM B 8, IM V 5, IM V 6



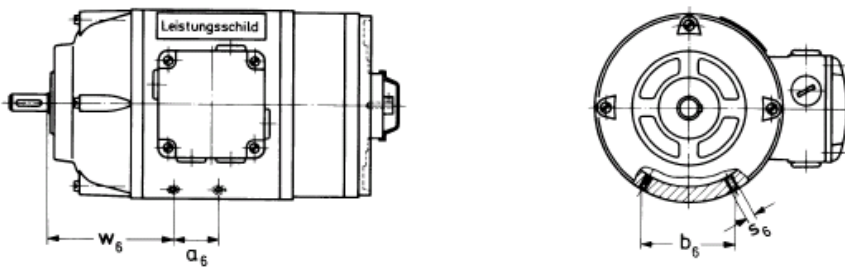
Typ	a	a _e	b	b _e	c	d _{k5}	d _{3 J5}	d ₁₀ ¹⁾	e	f	g	g ₁	h _{0,5}
KGC 507...-1A	90	38	112	67,3	8	11	15	M4	114	132	127	177	71
KGC 507...-1N	90	38	112	67,3	8	11	15	M4	114	132	127	177	71
KGC 507...-1A G	90	38	112	67,3	8	11	15	M4	114	132	127	177	71
KGC 507...-1G N	90	38	112	67,3	8	11	15	M4	114	132	127	177	71
KGC 606...-A	100	35	125	73,5	8	14	15 ²⁾	M4	126	151	147	197	80
KGC 606... N	100	35	125	73,5	8	14	15 ²⁾	M4	126	151	147	197	80
KGC 606...-A G	100	35	125	73,5	8	14	15 ²⁾	M4	126	151	147	197	80
KGC 606... G N	100	35	125	73,5	8	14	15 ²⁾	M4	126	151	147	197	80
KGC 608...-A	100	35	125	73,5	8	14	15 ²⁾	M4	126	151	147	197	80
KGC 608... N	100	35	125	73,5	8	14	15 ²⁾	M4	126	151	147	197	80
KGC 608...-A G	100	35	125	73,5	8	14	15 ²⁾	M4	126	151	147	197	80
KGC 608... G N	100	35	125	73,5	8	14	15 ²⁾	M4	126	151	147	197	80
KGC 707...-A	125	60	140	95,8	8	19	20	M5	161	164	176	226	90
KGC 707... N	125	60	140	95,8	8	19	20	M5	161	164	176	226	90
KGC 707...-A G	125	60	140	95,8	8	19	20	M5	161	164	176	226	90
KGC 707... G N	125	60	140	95,8	8	19	20	M5	161	164	176	226	90
KGC 7011...-A	125	60	140	95,8	8	19	20	M5	161	164	176	226	90
KGC 7011... N	125	60	140	95,8	8	19	20	M5	161	164	176	226	90
KGC 7011...-A G	125	60	140	95,8	8	19	20	M5	161	164	176	226	90
KGC 7011... G N	125	60	140	95,8	8	19	20	M5	161	164	176	226	90

1) M4 x 8,5 und M5 x 11

2) Bei KGC 6...MB = 20

3) Fußschlitz quer und außen offen

4) Einschraubtiefe max. 13 mm



2175

Fußbefestigungs-Gewinde

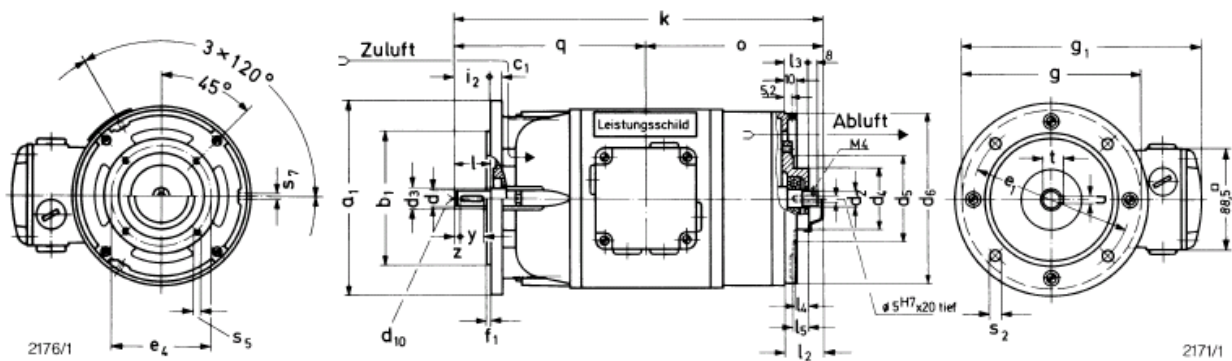
k	l	l ₁	m	n	o	p	q	s	s ₁	s ⁴⁾ ₆	t _{0,1}	U _{H9}	w ₁	w ₆	y	z
255	23	2,5	28	26	131	134,5	124	13	7	M5	12,5	4	48	74	16	4
255	23	2,5	28	26	131	134,5	124	13	7	M5	12,5	4	48	74	16	4
255	23	2,5	28	26	131	134,5	124	13	7	M5	12,5	4	48	74	16	4
255	23	2,5	28	26	131	134,5	124	13	7	M5	12,5	4	48	74	16	4
302	30	7	31	31	145	153,5	157	15	9,5	M6	16	5	65	97,5	20	5
302	30	7	31	31	145	153,5	157	15	9,5	M6	16	5	65	97,5	20	5
302	30	7	31	31	145	153,5	157	15	9,5	M6	16	5	65	97,5	20	5
302	30	7	31	31	145	153,5	157	15	9,5	M6	16	5	65	97,5	20	5
302	30	7	31	31	145	153,5	157	15	9,5	M6	16	5	65	97,5	20	5
302	30	7	31	31	145	153,5	157	15	9,5	M6	16	5	65	97,5	20	5
302	30	7	31	31	145	153,5	157	15	9,5	M6	16	5	65	97,5	20	5
302	30	7	31	31	145	153,5	157	15	9,5	M6	16	5	65	97,5	20	5
326	40	1,5	-	57	151,5	178	174,5	9,5	³⁾	M8	21,5	6	70	102,5	32	5
326	40	1,5	-	57	151,5	178	174,5	9,5	³⁾	M8	21,5	6	70	102,5	32	5
326	40	1,5	-	57	151,5	178	174,5	9,5	³⁾	M8	21,5	6	70	102,5	32	5
326	40	1,5	-	57	151,5	178	174,5	9,5	³⁾	M8	21,5	6	70	102,5	32	5
376	40	1,5	-	57	151,5	178	224,5	9,5	³⁾	M8	21,5	6	70	102,5	32	5
376	40	1,5	-	57	151,5	178	224,5	9,5	³⁾	M8	21,5	6	70	102,5	32	5
376	40	1,5	-	57	151,5	178	224,5	9,5	³⁾	M8	21,5	6	70	102,5	32	5
376	40	1,5	-	57	151,5	178	224,5	9,5	³⁾	M8	21,5	6	70	102,5	32	5

Gleichstrommotoren

Maße

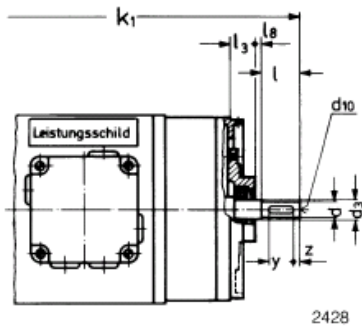
Bauform IM B 5

IM V 1, IM V 3



Typ	a ₁	b _{1js}	c ₁	d _{k5}	d _{2h7}	d _{3js}	d _{4s7}	d _{5hs}	d _{6hs}	d ₁₀ ¹⁾	e	e _{4s0,1}	f _{1s0,2}	g	g ₁
KGC 507...-1A G	165	110	8	11	14	15	51	70	121,5	M4	140 ³⁾	82	3	127	177
KGC 507...-1G N	165	110	8	11	14	15	51	70	121,5	M4	140 ³⁾	82	3	127	177
KGC 606...-A	160	110	9,5	14	14	15 ²⁾	51	70	140,5	M4	130	82	3,5	147	197
KGC 606... N	160	110	9,5	14	14	15 ²⁾	51	70	140,5	M4	130	82	3,5	147	197
KGC 606...-A G	160	110	9,5	14	14	15 ²⁾	51	70	140,5	M4	130	82	3,5	147	197
KGC 606... G N	160	110	9,5	14	14	15 ²⁾	51	70	140,5	M4	130	82	3,5	147	197
KGC 608...-A	160	110	9,5	14	14	15 ²⁾	51	70	140,5	M4	130	82	3,5	147	197
KGC 608... N	160	110	9,5	14	14	15 ²⁾	51	70	140,5	M4	130	82	3,5	147	197
KGC 608...-A G	160	110	9,5	14	14	15 ²⁾	51	70	140,5	M4	130	82	3,5	147	197
KGC 608... G N	160	110	9,5	14	14	15 ²⁾	51	70	140,5	M4	130	82	3,5	147	197
KGC 707...-A	200	130	11	19	14	20	63	86	169,5	M5	165	100	3,5	176	226
KGC 707... N	200	130	11	19	14	20	63	86	169,5	M5	165	100	3,5	176	226
KGC 707...-A G	200	130	11	19	14	20	63	86	169,5	M5	165	100	3,5	176	226
KGC 707... G N	200	130	11	19	14	20	63	86	169,5	M5	165	100	3,5	176	226
KGC 7011...-A	200	130	11	19	14	20	63	86	169,5	M5	165	100	3,5	176	226
KGC 7011... N	200	130	11	19	14	20	63	86	169,5	M5	165	100	3,5	176	226
KGC 7011...-A G	200	130	11	19	14	20	63	86	169,5	M5	165	100	3,5	176	226
KGC 7011... G N	200	130	11	19	14	20	63	86	169,5	M5	165	100	3,5	176	226

- 1) M4 x 8,5 und M5 x 11
- 2) Bei KGC 6...MB = 20
- 3) Bohrungen im Fadenkreuz
- 4) Einschraubtiefe max. 8 mm



Zweites Wellenende

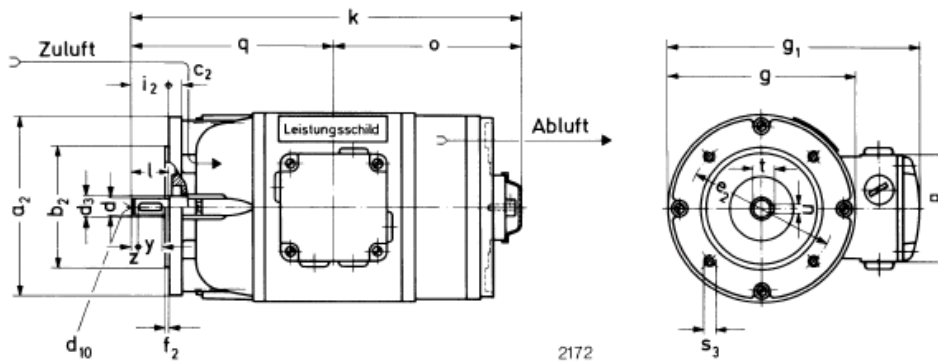
i_2	k	k_1	$l_{0,2}$	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	o	q	s_2	s_4^5	s_7	$t_{0,1}$	u_{hs}	y	z
26	255	268	23	30	18	8,5	13	2	131	124	11,5 ³⁾	M5	M5	12,5	4	16	4
26	255	268	23	30	18	8,5	13	2	131	124	11,5 ³⁾	M5	M5	12,5	4	16	4
30	302	322	30	31	19	10	13	2	145	157	9,5	M5	M5	16	5	20	5
30	302	322	30	31	19	10	13	2	145	157	9,5	M5	M5	16	5	20	5
30	302	322	30	31	19	10	13	2	145	157	9,5	M5	M5	16	5	20	5
30	302	322	30	31	19	10	13	2	145	157	9,5	M5	M5	16	5	20	5
30	302	322	30	31	19	10	13	2	145	157	9,5	M5	M5	16	5	20	5
30	302	322	30	31	19	10	13	2	145	157	9,5	M5	M5	16	5	20	5
30	302	322	30	31	19	10	13	2	145	157	9,5	M5	M5	16	5	20	5
40	326	357	40	34	22	12	16	3	151,5	174,5	11	M5	M5	21,5	6	32	5
40	326	357	40	34	22	12	16	3	151,5	174,5	11	M5	M5	21,5	6	32	5
40	326	357	40	34	22	12	16	3	151,5	174,5	11	M5	M5	21,5	6	32	5
40	326	357	40	34	22	12	16	3	151,5	174,5	11	M5	M5	21,5	6	32	5
40	376	407	40	34	22	12	16	3	151,5	224,5	11	M5	M5	21,5	6	32	5
40	376	407	40	34	22	12	16	3	151,5	224,5	11	M5	M5	21,5	6	32	5
40	376	407	40	34	22	12	16	3	151,5	224,5	11	M5	M5	21,5	6	32	5
40	376	407	40	34	22	12	16	3	151,5	224,5	11	M5	M5	21,5	6	32	5

Gleichstrommotoren

Maße

Bauform IM B 14

IM V 18, IM V 19

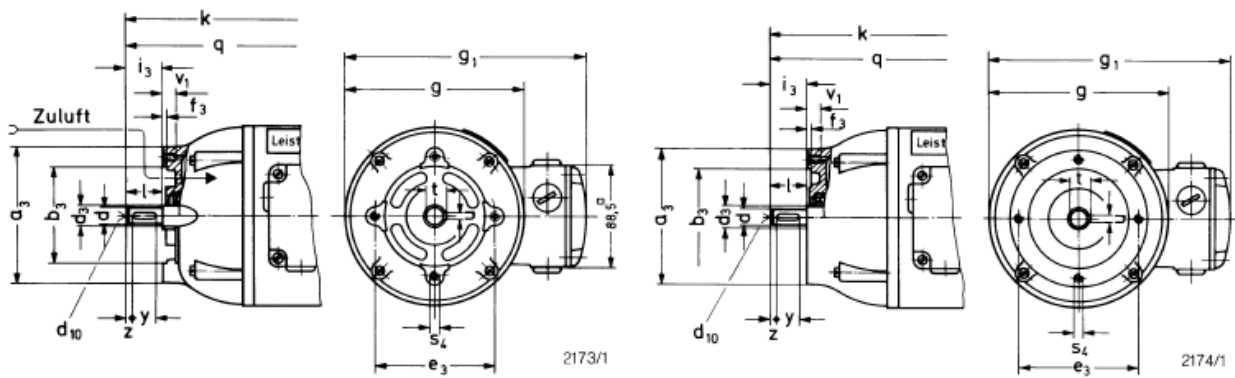


2172

Typ	Flansch- bezeichnung	a ₂	a ₃	b _{2 J6}	b _{3 H7}	c ₂	d _{ks}	d _{3 J5}	d ₁₀ ¹⁾	e _{2±0,1}	e _{3±0,1}	f ₂
KGC 507...-1A	IM B 14 N		101		70		11	15	M4		85	
KGC 507...-1N	IM B 14 N		101		70		11	15	M4		85	
KGC 507...-1A G	IM B 14 R		101		70		11	15	M4		85	
KGC 507...-1G N	IM B 14 R		101		70		11	15	M4		85	
KGC 606...-A	IM B 14 C 140	140		95		9,5	14	15 ²⁾	M4	115		3
KGC 606... N	IM B 14 C 140	140		95		9,5	14	15 ²⁾	M4	115		3
KGC 606...-A G	IM B 14 C 140	140		95		9,5	14	15 ²⁾	M4	115		3
KGC 606... G N	IM B 14 C 140	140		95		9,5	14	15 ²⁾	M4	115		3
KGC 608...-A	IM B 14 C 140	140		95		9,5	14	15 ²⁾	M4	115		3
KGC 608... N	IM B 14 C 140	140		95		9,5	14	15 ²⁾	M4	115		3
KGC 608...-A G	IM B 14 C 140	140		95		9,5	14	15 ²⁾	M4	115		3
KGC 608... G N	IM B 14 C 140	140		95		9,5	14	15 ²⁾	M4	115		3
KGC 707...-A	IM B 14 C 160	160		110		11	19	20	M5	130		3,5
KGC 707... N	IM B 14 C 160	160		110		11	19	20	M5	130		3,5
KGC 707...-A G	IM B 14 C 160	160		110		11	19	20	M5	130		3,5
KGC 707... G N	IM B 14 C 160	160		110		11	19	20	M5	130		3,5
KGC 7011...-A	IM B 14 C 160	160		110		11	19	20	M5	130		3,5
KGC 7011... N	IM B 14 C 160	160		110		11	19	20	M5	130		3,5
KGC 7011...-A G	IM B 14 C 160	160		110		11	19	20	M5	130		3,5
KGC 7011... G N	IM B 14 C 160	160		110		11	19	20	M5	130		3,5

1) M4 x 8,5 und M5 x11

2) Bei KGC 6.. MB = 20



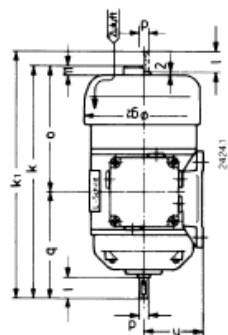
Flansch IM B 14 N (IP 20)

Flansch IM B 14 R (IP 54)

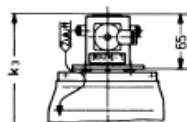
f_3	g	g_1	i_2	i_3	k	$l_{0,2}$	o	q	s_3	s_4	$t_{0,1}$	u_{h9}	v_1	y	z
3	127	177		23	255	23	131	124		M6	12,5	4	12	16	4
3	127	177		23	255	23	131	124		M6	12,5	4	12	16	4
3	127	177		23	255	23	131	124		M6	12,5	4	12	16	4
3	127	177		23	255	23	131	124		M6	12,5	4	12	16	4
	147	197	30		302	30	145	157	M8		16	5		20	5
	147	197	30		302	30	145	157	M8		16	5		20	5
	147	197	30		302	30	145	157	M8		16	5		20	5
	147	197	30		302	30	145	157	M8		16	5		20	5
	147	197	30		302	30	145	157	M8		16	5		20	5
	147	197	30		302	30	145	157	M8		16	5		20	5
	147	197	30		302	30	145	157	M8		16	5		20	5
	147	197	30		302	30	145	157	M8		16	5		20	5
	176	226	40		326	40	151,5	174,5	M8		21,5	6		32	5
	176	226	40		326	40	151,5	174,5	M8		21,5	6		32	5
	176	226	40		326	40	151,5	174,5	M8		21,5	6		32	5
	176	226	40		326	40	151,5	174,5	M8		21,5	6		32	5
	176	226	40		376	40	151,5	224,5	M8		21,5	6		32	5
	176	226	40		376	40	151,5	224,5	M8		21,5	6		32	5
	176	226	40		376	40	151,5	224,5	M8		21,5	6		32	5
	176	226	40		376	40	151,5	224,5	M8		21,5	6		32	5

Maße

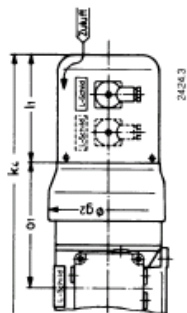
Außenbelüftete Gleichstrommotoren in Schutzart IP 54



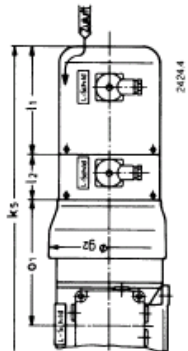
mit Tacho KPD 102



mit Tacho KPG 103



mit Fremdlüfter und
wahlweise auch mit Tacho KPD 102

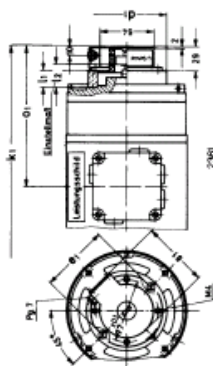


mit Fremdlüfter und Tacho KPG 103

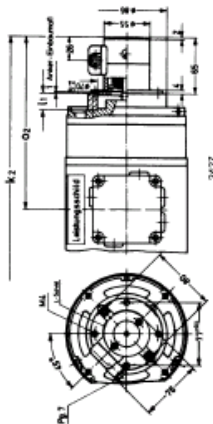
Nicht aufgeführte Maße bzw. andere Bauformen entnehmen Sie bitte den Seiten 12-17.

Typ	d _{h,5}	d _{1-0,2}	g ₂	h _{0,5}	k	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	l _{0,2}	l ₁	l ₂	o	o ₁	q
KGC 507..-1 AL	11	121,4	146	71	276,5	290,5	311,5	347,5	405	461	23	130	56	152,5	151	124
KGC 606..-AL	14	140,4	166	80	326	347	365	401	470	518	30	150	48	169	163	157
KGC 608..-AL	14	140,4	166	80	326	347	365	401	470	518	30	150	48	169	163	157
KGC 707..-AL	19	169,4	196	90	354	385	395	431	499	547	40	155	48	179,5	169,5	174,5
KGC 7011..-AL	19	169,4	196	90	404	435	445	481	549	597	40	155	48	179,5	169,5	224,5

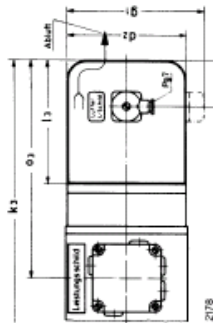
Maße für angebaute Zusatzgeräte



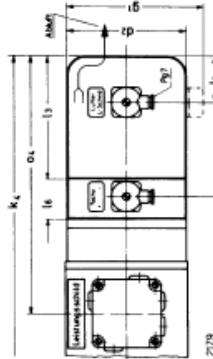
Tacho KPD 102



Tacho KPG 103

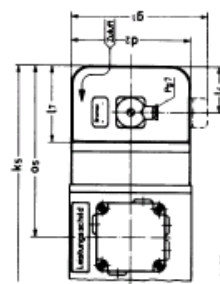


Fremdlüfter

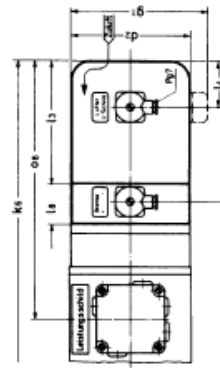


Tacho KPD 102 bzw. KPG 103
und Fremdlüfter

Typ	d ₁	d ₂	e ₁	g ₁	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	l ₁	l ₂	l ₃
KGC 507..	95	124	82	146	279	315	355	411	313	411	20	26	130
KGC 606..	95	143,5	82	165,5	326	362	421	469	369	469	20	26	150
KGC 608..	95	143,5	82	165,5	326	362	421	469	369	469	20	26	150
KGC 707..	88	172,5	100	194,5	350	386	447	495	412	527	23	29	155
KGC 7011..	88	172,5	100	194,5	400	436	497	545	462	577	23	29	155



Bremse

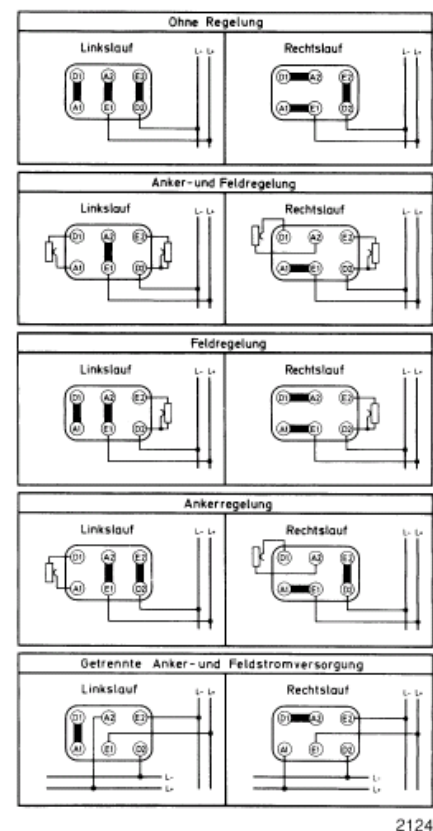
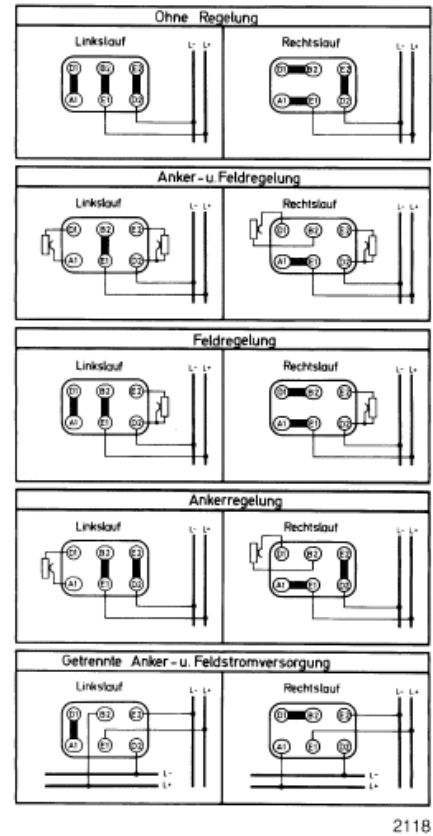
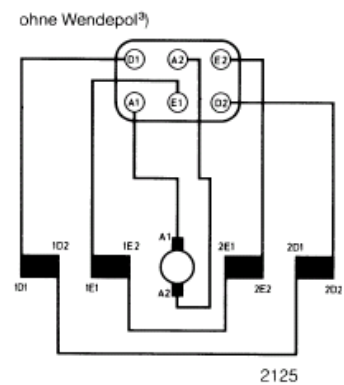
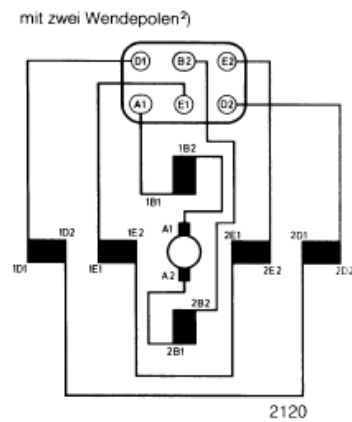
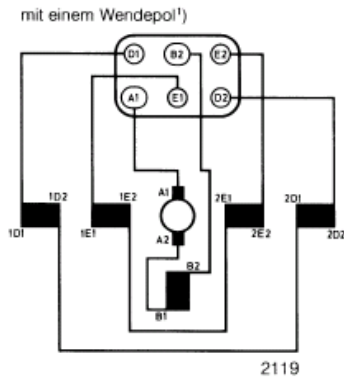


Bremse und Fremdlüfter

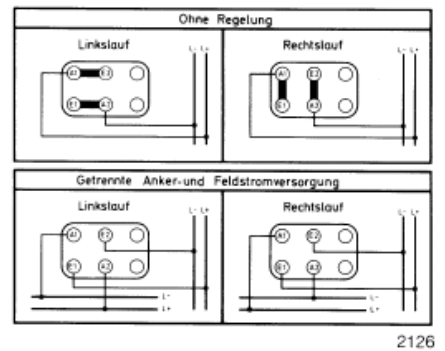
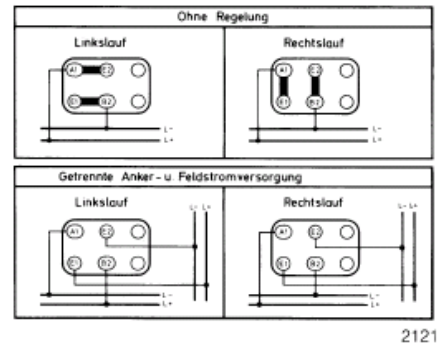
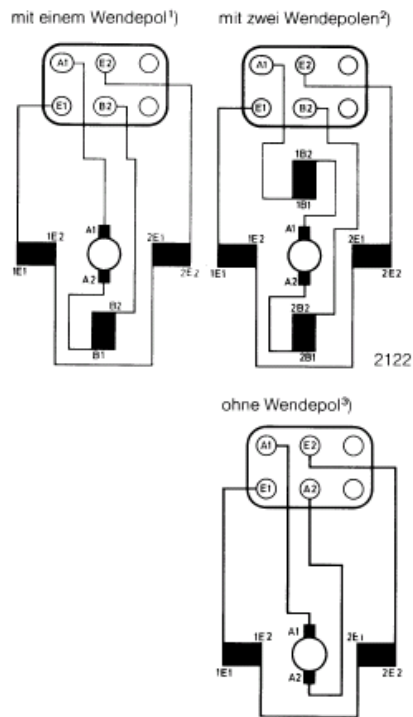
Typ	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	l ₉	o ₁	o ₂	o ₃	o ₄	o ₅	o ₆
KGC 507..	48	150	56	88	56	150	150	155	191	231	287	189	287
KGC 606..	56	170	48	98	48	170	170	169	205	264	312	212	312
KGC 608..	56	170	48	98	48	170	170	169	205	264	312	212	312
KGC 707..	55	175	48	120	80	175	175	175,5	211,5	272,5	320,5	237,5	362,5
KGC 7011..	55	175	48	120	80	175	175	175,5	211,5	272,5	320,5	237,5	362,5

Gleichstrommotoren Schaltbilder, Klemmenbelegung

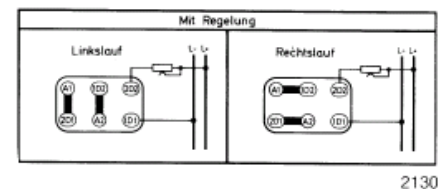
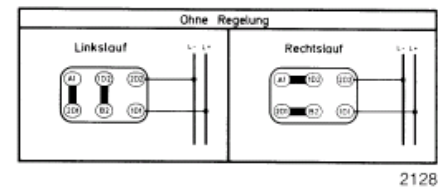
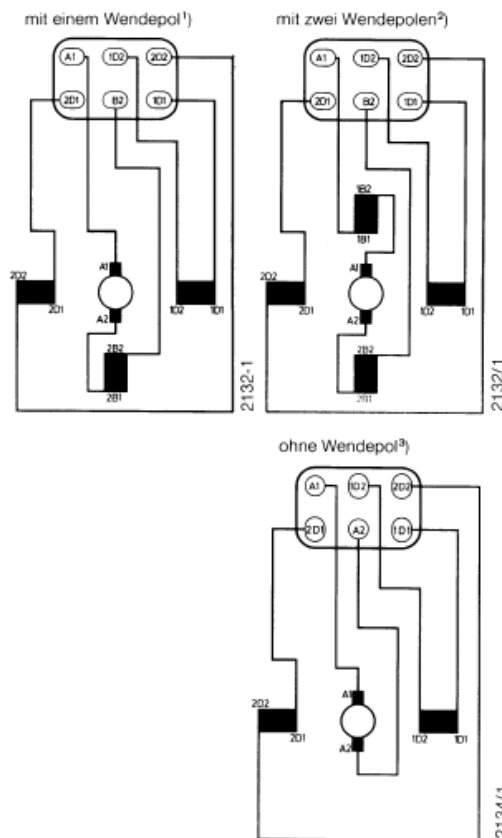
KGC... Nebenschlussmotor mit Hilfsreihenschaltung



KG... Nebenschlussmotor



KG... Reihenschlussmotor

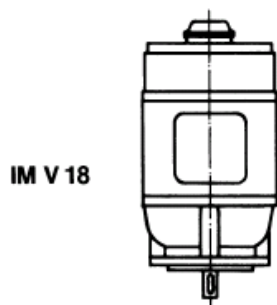
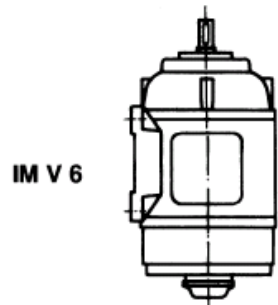
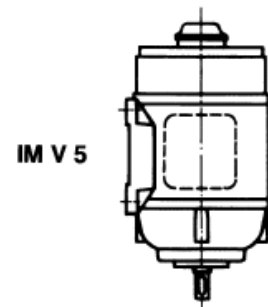
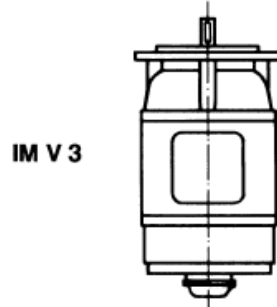
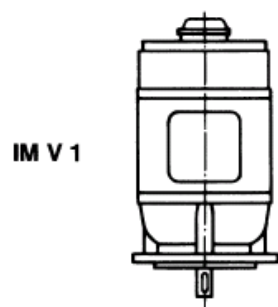
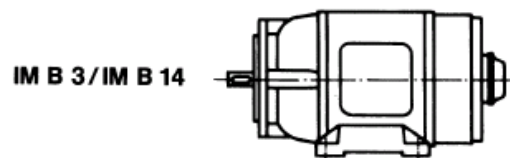
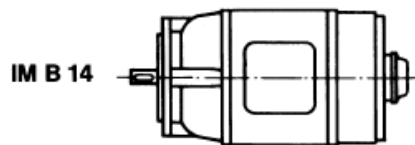
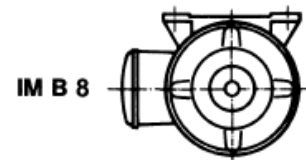
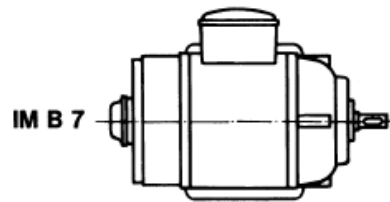
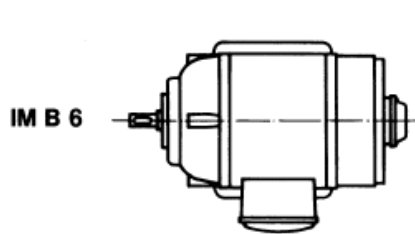
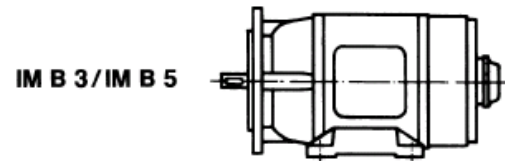
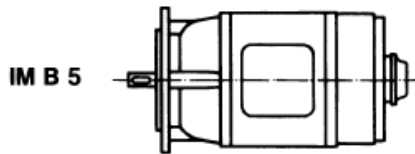
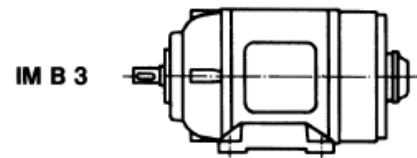
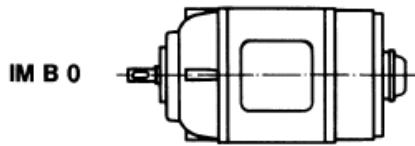


Durch die Anpassung der Klemmbrett-Anschlussbolzen-Bezeichnung an die neueste Norm hat sich keine Änderung der örtlichen Anschlussbelegung ergeben.

¹⁾ gilt für Baugrößen KG.5... und KG.6... (>= 60 V)
²⁾ gilt für Baugröße KG.7
³⁾ gilt für Baugrößen KG.5... N, KG.6... N und KG.7... N (bis 59 V)

Gleichstrommotoren

Bauformen



2186

Drehzahlgeber KPG 506, KPG 503

Mechanische Ausführung

System

2-polige Außenpol-Gleichstromgeneratoren mit Permanentmagnet-Erregung.

Bauform

Lieferbare Bauform siehe Seite 25 und 26.

Joch

Erheblich überdimensionierter Stahlzylinder gewährleistet mechanische Stabilität, Schutz vor Fremdfeldern und vermeidet eigene Streufelder.

Erregung

Zwei Alnico-Dauermagnete, gealtert, temperaturkompensiert mit Weicheisen-Polschuhen.

Anker

Wicklung und Luftspalt, um Spannungswelligkeit klein zu halten, besonders gestaltet, Ankernuten geschrägt, schmale Nutschlitz, hohe Nut- und Kollektorlamellenzahl.

Kohlebürsten

Mehrfachkastenbürstenhalter für hohen Bürstenaufgedruck, Silber-Graphitbürsten. Nur mit Originalkohlebürsten ist eine optimale Kommutierung, eine lange Lebensdauer und ein minimaler Abrieb an der Kollektoroberfläche gewährleistet.

Lagerschilde

Aus Al-Druckgusslegierung

Am B-seitigen Lagerschild Anbaumöglichkeit für Impulsgeber, Fliehkraftschalter o. ä.

Schutzart

IP 54 auf Wunsch IP 55. Klemmenkasten IP 55.

Kugellager

2 x 6202 2RS, Fettfüllung für ca. 20 000 Betriebsstunden.

Lagerschmierung

Lithiumverseifte Fette NLGI-Klasse 3, Tropfpunkt über 180°C.

Demontage

Wartungsvorschrift beachten!

Vor Entfernen des Ankers aus dem Polgestell, Dauermagnetkreis kurzschließen (s. Zeichnung SK 957 oder SK 957/1. Bei Bedarf anfordern).

Klemmenkasten

Schutzart IP 55 nach EN 60034 T.5

Anbaulage normal: Rechts, bei Blick auf A-Seite (Bauform IM B 3).

Auf Wunsch links oder oben.

Einführungsöffnungen: Nach einer Seite 2, nach 3 Seiten je ein PG 13,5-Gewinde.

Bestückung: 5 Blindstopfen.

Schwingstärke

Der Anker ist mit voller Passfeder dynamisch gewuchtet nach Schwingstärkestufe R nach DIN ISO 2373, auf Wunsch Schwingstärkestufe S.

Lackierung

Schwarz matt RAL 9005

Technische Tabelle

Typ	Nenn- drehzahl $n_N^{1)}$	Leerlauf- spannung $U_0^{1)}$	Anker- widerstand R_i	Größte Belastbarkeit			Trägheits- moment
				größte Leistung	größter Strom	kleinster Widerstand R_s	
	min ⁻¹	V	ca. Ω	W	mA	Ω	kg cm ²
Drehzahlgeber KPG 506							Gewicht ca. 7,6 kg
KPG 506.30	3000	200	40	50	250	800	5
KPG 506.20	2000	200	90	35	175	1150	5
KPG 506.15	1500	200	160	25	125	1600	5
KPG 506.10	1000	200	360	17	85	2350	5
Drehzahlgeber KPG 503							Gewicht ca. 5,0 kg
KPG 503.30	3000	200	110	25	125	1600	3,8
KPG 503.20	2000	200	280	18	90	2300	3,8
KPG 503.15	1500	200	480	12	60	3200	3,8

Drehzahlgeber

KPG 506, KPG 503

Elektrische Ausführung

Belastbarkeit

Siehe Tabelle. (Bei höheren Leistungen entspricht das Betriebsverhalten dem eines fremderregten Gleichstromgenerators. Thermisch zulässige Belastung: Tabellenwert x 3).

Spannung

Normalspannung: Leerlauf-Gleichspannung 200 V DC.

Sonderspannungen:

für KPG 506 20 - 240 V DC / 1000 min⁻¹

für KPG 503 10 - 120 V DC / 1000 min⁻¹

Toleranz U₀ +2/-0%

Maximale Leerlaufspannung: 600 V DC

Maximale Drehzahl: 7000 min⁻¹

Drehrichtung

Reversierbar.

Bei Rechtslauf, Blick auf A-Seite.

KPG 506 + an Klemme A1, - an Klemme A2.

KPG 503 + an Klemme rechts, - an Klemme links.

Polarität

Drehrichtungsabhängig

Reversierfehler

ca. 1‰

Linearitätsfehler

< 1‰ bei Belastung mit 100 x R_i.

Spannungskennlinie

Ist R_a nicht kleiner als in Tabelle Seite 23 angegeben, sind die Drehzahl-Spannungskennlinien-Geraden bestimmbar mit der Gleichung:

$$U_a = U_0 \cdot \frac{n}{n_N} \cdot \frac{1}{\frac{R_i}{R_a} + 1}$$

Spannungswelligkeit

Der Wechselanteil der Spannung besteht aus den drehzahlabhängigen Frequenzgruppen:

Umdrehungsfrequenz: $f_n = \frac{n \left[\text{min}^{-1} \right]}{60} \text{ [Hz]}$

Polfrequenz: $f_p = \frac{2n \left[\text{min}^{-1} \right]}{60} \text{ [Hz]}$

Nutfrequenz: $f_n = \frac{25n \left[\text{min}^{-1} \right]}{60} \text{ [Hz]}$

Lamellenfrequenz: $f_l = \frac{50n \left[\text{min}^{-1} \right]}{60} \text{ [Hz]}$

Die Welligkeit (effektive Welligkeit) der einzelnen Oberschwingungen liegt bei 1‰, die Welligkeit aller Oberschwingungen zusammen bei 3‰ der Nennspannung. Bei Leerlauf bzw. großem Belastungswiderstand ist die Welligkeit unabhängig von der Drehzahl. Sie kann bei kleinen Belastungswiderständen und hoher Drehzahl bei den Frequenzgruppen f_n und f_l auf das Doppelte ansteigen. durch ungeeignete, nicht ausgewuchtete oder nicht fluchtende Kupplungen können zusätzliche Oberschwingungen erzeugt werden.

Temperaturfehler

Temperaturkompensiertes System.

Im Bereich -20°C bis +60°C ändert sich bei sonst gleichbleibenden Bedingungen die Spannung um nicht mehr als ±1,5‰.

Kohlebürstenstandzeit

Bei Belastung gemäß Tabelle ca. 10 000 h.

Drehmomentbedarf

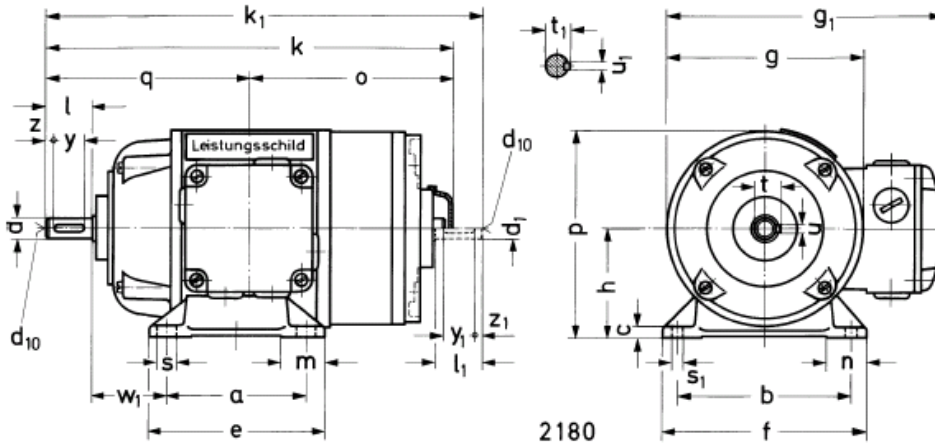
15 Ncm bei Leerlauf, unabhängig von der Drehzahl.

Isolation

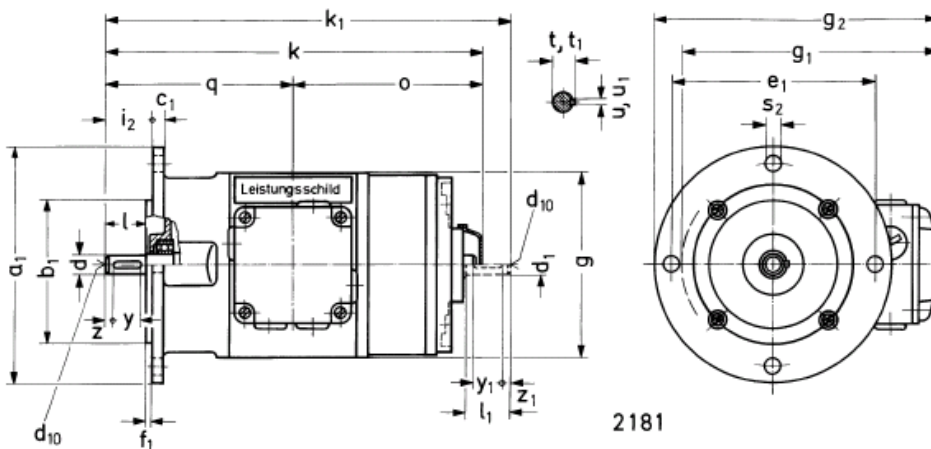
Wärmeklasse F, Rost- und Feuchtigkeitsschutz, tropenfeste Imprägnierung.

Maße Drehzahlgeber KPG 506

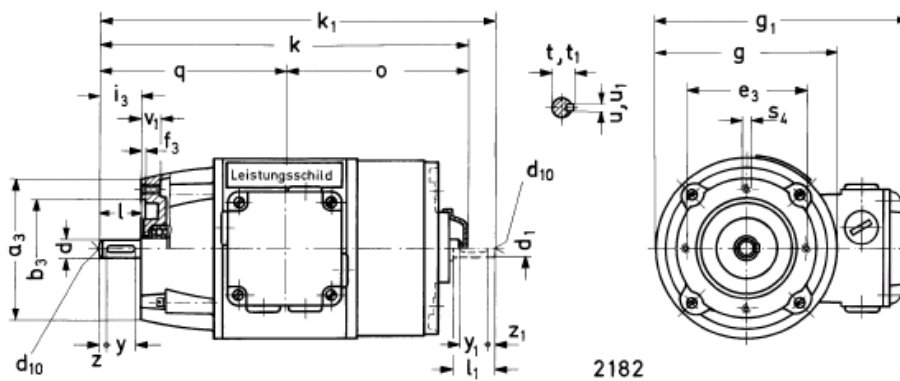
Bauform IM B 3



Bauform IM B 5



Bauform IM B 14 R

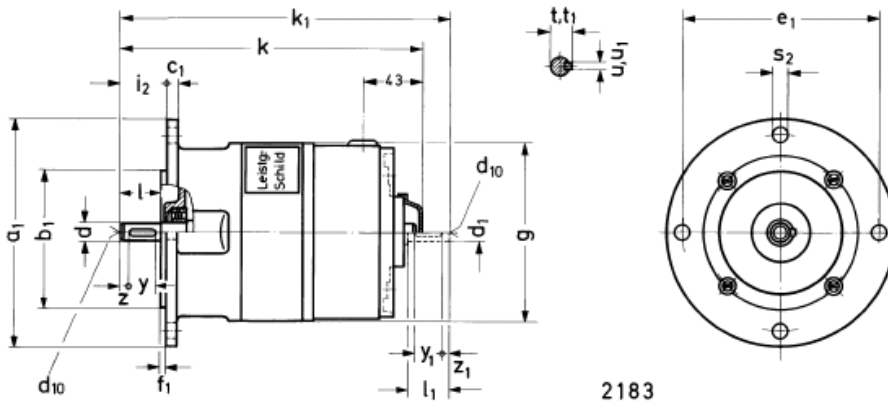


Maße [mm]

a	a ₁	a ₃	b	b ₁ (H6)	b ₃ (H7)	c	c ₁	d _(M6)	d _{1(M6)}	d ₁₀	e _(±0,1)	e ₁	e _{3(±0,1)}	f	f ₁	f ₃	g	g ₁	g ₂	h _(-0,5)	i ₂	i ₃
90	165	101	112	110	70	8	8	14	14	M4	114	140	85	132	3	3	127	177	196	71	33	30
k	k ₁	l	l ₁	m	n	o	p	q	s	s ₁	s ₂	s ₄	t	t _{1(-0,1)}	u	u _{1(M6)}	v ₁	w ₁	y	y ₁	z	z ₁
262	281	30	30	28	26	131	134,5	131	13	7	11,5	M6	16	16	5	5	12	48	20	20	5	5

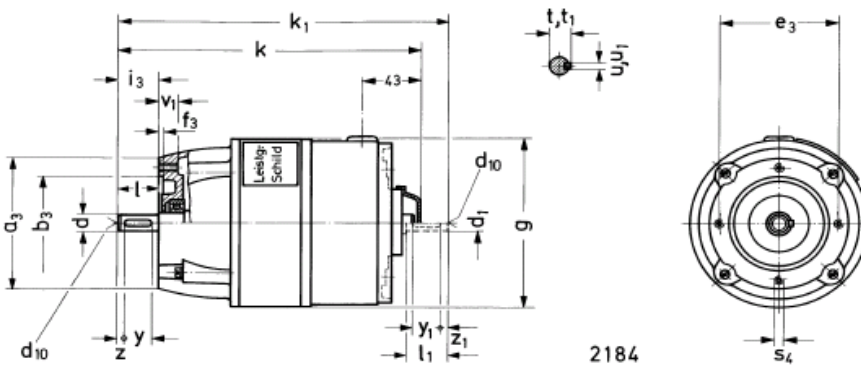
Maße Drehzahlgeber KPG 503

Bauform IM B 5



2183

Bauform IM B 14 R



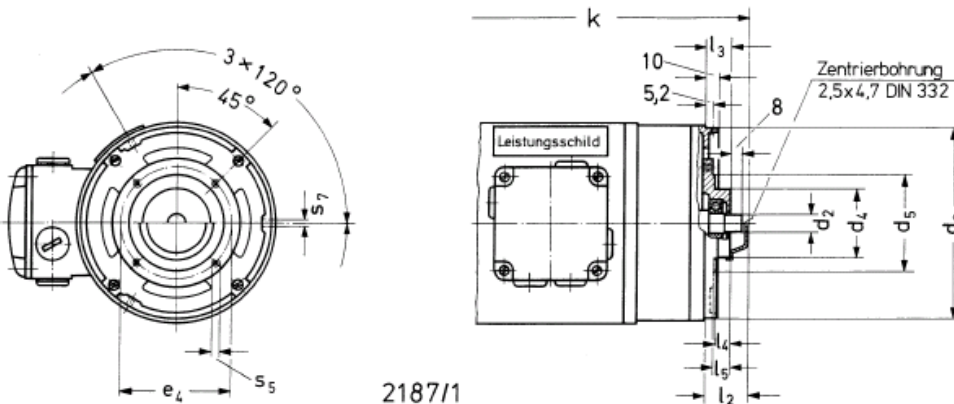
2184

Maße [mm]

a_1	a_3	$b_{1(US)}$	$b_3^{(H7)}$	c_1	$d_{(HS)}$	$d_{1(H6)}$	d_{10}	e_1	$e_{3(+0,1)}$	f_1	f_3	g	i_2	i_3
165	101	110	70	8	14	14	M4	140	85	3	3	127	33	30
k	k_1	l	l_1	s_2	s_4	t	$t_{1(-0,1)}$	$u_{(HS)}$	$u_{1(HS)}$	v_1	y	y_1	z	z_1
218	237	30	30	11,5	M6	16	16	5	5	12	20	20	5	5

Drehzahlgeber KPG 506 und KPG 503

Lagerschild B-Seite



2187/1

Typ KPG 503 ohne Klemmenkasten.

Maße [mm]

d_2	$d_{4(H7)}$	$d_{5(H6)}$	$d_{6(H6)}$	$e_{4(+0,1)}$	d_{506}	k_{503}	l_2	l_3	l_4	l_5	s_5	s_7
14	51	70	121,5	82	262	218	30	18	8,5	13	M5	M5

Drehzahlgeber KPG 103



Elektrische Ausführung

Spannung	Leerlauf-Gleichspannung $12\text{ V} \pm 5\%$ / 1000 min^{-1}
Therm. Grenzstrom	10 mA
Drehzahl	max. 6000 min^{-1}
Drehrichtung	Reversierbar
Polarität	Drehrichtungsabhängig
Ankerwiderstand	$71\ \Omega$
Spannungswelligkeit	$< 3\%$
Linearitätsfehler	$< 1\%$ bis 10 mA Belastung
Temperaturfehler	-2% pro 10 K
Umgebungstemperatur	-20% bis $+60^\circ\text{C}$
Wärmeklasse	B nach EN 60034

Mechanische Ausführung

System	2-poliger Außenpol-Gleichstromgenerator mit Permanentmagnet-Erregung, luftstabilisiert
Joch	Stahlzylinder
Anker	wird zentrisch in die B-seitige Bohrung der Motorwelle eingesetzt
Kohlebürsten	2 Stück, Qualität E 43
Kugellager	A-Seite ohne, B-Seite 626 2RS
Schutzart	Abhängig vom Anbau (IP 54)
Anbaumaße	Siehe Seite 29

Technische Tabelle

Typ	max. Drehzahl (mech.)	Leerlauf- spannung U_0	max. Strom	Trägheits- moment	Gewicht
	min^{-1}	V	mA	kgcm^2	kg
KPG 103	6000	12 bei 1000 min^{-1}	10	0,13	0,52

Drehzahlgeber KPD 102



Elektrische Ausführung

Spannung	Leerlauf-Gleichspannung 30 V ± 3% / 1000 min ⁻¹
Therm. Grenzstrom	20 mA
Drehzahl	12000 min ⁻¹ mech. zulässig
Drehrichtung	Reversierbar
Polarität	Drehrichtungsunabhängig, daher nur für 1-Quadrantenregelung einsetzbar
Minstdrehzahl	30 min ⁻¹
Spannungswelligkeit	ca. 4% mit einer Frequenz von 2/5 n, z. B. 400 Hz bei 1000 min ⁻¹
Linearitätsfehler	<= 1% (± 0,1% im Bereich 100 bis 1000 min ⁻¹)
Temperaturfehler	± 0,2% pro 10 K
Umgebungstemperatur	-30°C bis +100°C
Wärmeklasse	E nach EN 60034

Mechanische Ausführung

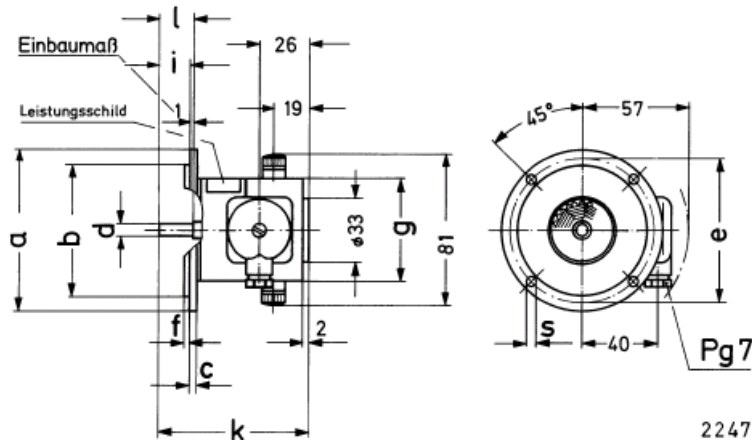
System	8-poliger Innenpol-Drehstromgenerator mit Dauermagneterregung ohne eigene Lager, ohne Kollektor und Bürsten
Stator	Al-Leg.-Gehäuse mit Blechpaket und gießharzvergossener Drehstromwicklung mit nachgeschaltetem Gleichrichter in Drehstrombrückenschaltung. Die Anschlussklemmen plus und minus sind nach Abnahme des Klemmenkastendeckels zugänglich. Die Gehäuse-A-Seite ist als Flansch ausgeführt. Nach Abnahme der Verschlusskappe auf der B-Seite kann am Rotorwellenende die Drehzahl gemessen werden.
Rotor	8-polig, Alnico-Dauermagnet, luftstabilisiert. Um Entmagnetisierung zu vermeiden, Mindestabstand von 5 mm zu anderen Magneten und Eisenteilen einhalten. Rotorwelle wird zentrisch in eine Bohrung der Motorwelle eingesetzt und festgeschraubt.
Schutzart	IP 54
Anbaulage	Beliebig
Anbaumaße	Siehe Seite 29

Technische Tabelle

Typ	max. Drehzahl (mech.)	Leerlauf- spannung U ₀	max. Leistung	max. Strom	Trägheits- moment	Gewicht
	min ⁻¹	V	W	mA	kgcm ²	kg
KPD 102	12000	30 bei 1000 min ⁻¹	0,6	20	0,09	0,4

Maße

Drehzahlgeber KPG 103



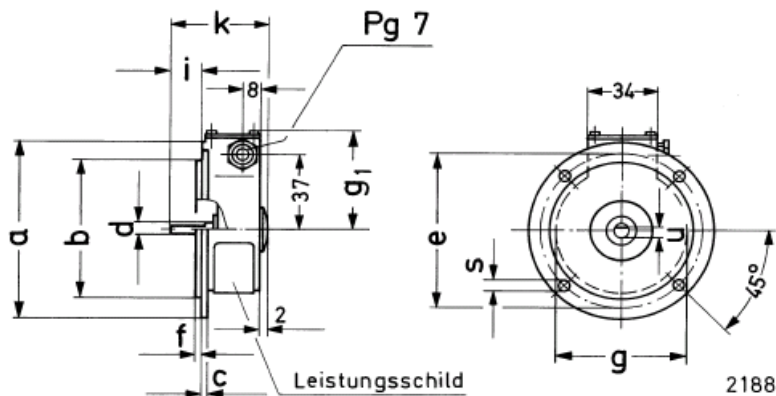
Maße [mm]

a	b _(H6)	c	d _(-0,05)	e _(±0,1)	f	g	i	k	l	s
86	70	4	5	77	2	55	10	75	11	4,5

Anbauhinweise für KG 5 - 7 Pkt. 1 - 4
für Fremdmotor Pkt. 1 - 4 und A1950 Bl. 3

- 1) Kohlebürsten und Anker herausnehmen
- 2) Anker bis zum Anschlag in das B-seitige Motor-Wellenende einschieben und Gewindestift nach Anlage an der Ankerwelle 1 Umdrehung anziehen (Ankerwelle besteht aus elastischem Material)
- 3) Gewindestift sichern (mit Loctite 274 oder ähnlichem)
- 4) Zwischenflansch anschrauben, Tachogehäuse befestigen

Drehzahlgeber KPD 102



Maße [mm]

a	b _(H6)	c	d _(H6)	e _(±0,1)	f	g ₁	g	i	k	s	u _(-0,2)
86	70	3	5	77	2	64	~50	16	45	4,5	4,8

Anbauhinweise für KG 5 - 7

- 1) Tacholäufer herausnehmen
- 2) Tacholäufer in das B-seitige Motor-Wellenende einschieben (nach vorgeschriebenem Montagemaß s. A1950 Bl. 1) und Gewindeschaft festdrehen.
- 3) Gewindestift sichern (mit Loctite 274 oder ähnlichem)
- 4) Zwischenflansch anschrauben
- 5) Tachogehäuse befestigen

Anbau an Fremdmotor
Anbau nach Bild

Motorwelle

