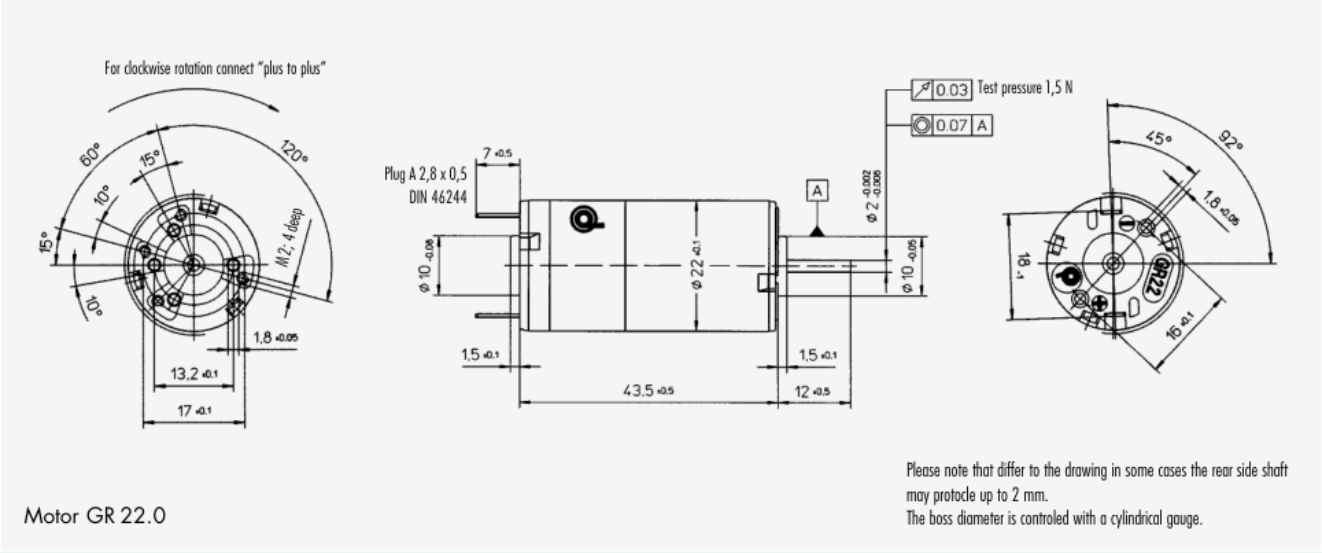
کاتالوگ فارسی موتورهای Dunkermotoren GR و متعلقات



Motor GR 22.0

مشخصات موتور، گیربکس PLG/ZG/SG، ترمز، حسگر دور، اتصالات و کنترل‌کننده‌های RS200/RS400؛ کاتالوگ تاریخی ۲۰۰۰/۲۰۰۱.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

دامنه و خواندن کاتالوگ

نسخه پایه GR63 بدون محور دوم و بدون کانکتور معرفی می‌شود؛ پسوند، سیم‌پیچی، ترمز و حسگر هر موتور هنگام انتخاب تطبیق داده شوند.

موتورهای GR آهنربای دائم، جمع‌وجور و با بازده بالا هستند؛ نقطه کار با انتخاب سیم‌پیچی، ولتاژ، دور و گشتاور تعیین می‌شود. نصب در هر جهت و چرخش راست/چپ ممکن است. ابعاد نصب طبق DIN42016 و عایق طبق VDE0530 کلاس E، حفاظت سطحی و ساختار بدون سرویس دوره‌ای در طول عمر طراحی معرفی شده‌اند. این توصیف به‌معنای بی‌نیازی از بررسی دستگاه نهایی نیست.

جدول‌ها: مقادیر با نشان ۱ در دمای روتور ۲۰ درجه و نشان ۲ در افزایش دمای سیم‌پیچ ۱۰۰ کلوین‌اند. Ncm نیوتن‌سانتی‌متر است، نه نیوتن‌متر؛ ۱N·m برابر ۱۰۰Ncm. نقشه‌ها برحسب میلی‌مترند؛ علامت M رزوه، deep عمق، جریان Current/Strom خار موازی است. در نمودارها Parallel key خار نیم‌دایره و Woodruff key، سیم خروجی Leads گشتاور نامی MN گشتاور است؛ Torque/Drehmoment سرعت و Speed/Drehzahl، بازده Efficiency/Wirkungsgrad است.

زاویه بدون تلرانس مستقل حداکثر±۱ درجه از حالت ایده‌آل فاصله دارد؛ اختلاف زاویه دایره‌های سوراخ و نمای دو طرف وابسته به مدل است و باید از سازنده پرسیده شود. محور عقب در بعضی نسخه‌ها تا ۲ میلی‌متر بیش‌ازشکل بیرون می‌زند؛ قطر برجستگی با گیج استوانه‌ای و نیروی آزمون ۱ / ۵ نیوتن سنجیده شده است. برای چرخش ساعت‌گرد، مثبت به مثبت متصل شود.

GR26.0 و GR22.0

روتور پنج‌قسمتی شیاردار، کلکتور مسی پنج‌قسمتی، جاروبک گرافیتی، یاتاقان سینتر خودروانکار، پوسته کروم و GR22 درپوش پلاستیکی مشکی دارد. حجم کم، دینامیک بالا به‌علت ثابت‌زمان مکانیکی کم، کوگینگ و صدای کم و عمر جاروبک از ویژگی‌هاست. کاربردهای ذکرشده ابزار دقیق، عکاسی/اپتیک، اندازه‌گیری، اداری، مخابرات و سروو هستند. استانداردهای ولتاژ ترجیحی ۶، ۱۲، ۲۴ ولت‌اند.

GR22؛ مشخصه	۳V	۶V	۱۲V	۱۵V	۲۴V
سرعت نامی دور/دقیقه	3700	4000	5400	5600	4700
گشتاور نامی Ncm	0.46	0.46	0.47	0.47	0.48
جریان نامی A	≤1.65	≤0.83	≤0.47	≤0.39	≤0.2
توان نامی W	1.78	1.93	2.66	2.76	2.36
سرعت بی‌باری	8000	7800	9100	9400	8100

GR26.0 و GR22.0

GR22؛ مشخصه	۳۷	۶۷	۱۲۷	۱۵۷	۲۴۷
جریان بی‌باری A	≤0.35	≤0.17	≤0.1	≤0.09	≤0.05
گشتاور شروع Ncm	≥1.1	≥1.09	≥1.46	≥1.47	≥1.42
ثابت گشتاور Ncm/A	0.34	0.72	1.17	1.5	3.0
اینرسی g·cm²	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
ثابت‌زمان مکانیکی ms	18.3	18	15.7	16.1	14.3
وزن	50	50	50	50	50

؛ مشخصهGR22	۳۰۷
سرعت نامی دور/دقیقه	4500
گشتاور نامی Ncm	0.48
جریان نامی A	≤0.16
توان نامی W	2.26
سرعت بی‌باری	8100
جریان بی‌باری A	≤0.04
گشتاور شروع Ncm	≥1.38
ثابت گشتاور Ncm/A	3.56
اینرسی g·cm²	2.4

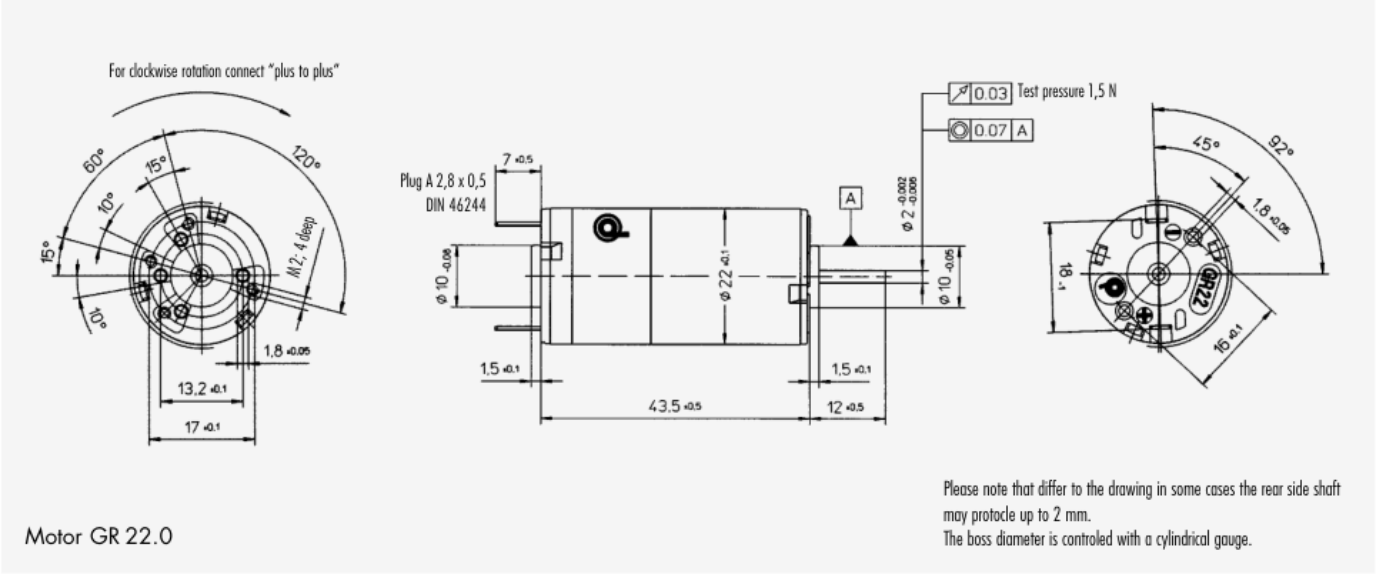
GR26.0 و GR22.0

مشخصه GR22 ؛	۳۰V
ثابت‌زمان مکانیکی ms	14.8
وزن	50

توجه

وزن GR22 در ردیف عدد ۵۰ و واحد kg چاپ شده و با ابعاد و سایر مدل‌ها سازگار نیست؛ واحد را پیش از انتخاب موتور از مشخصات همان مدل تأیید کنید.

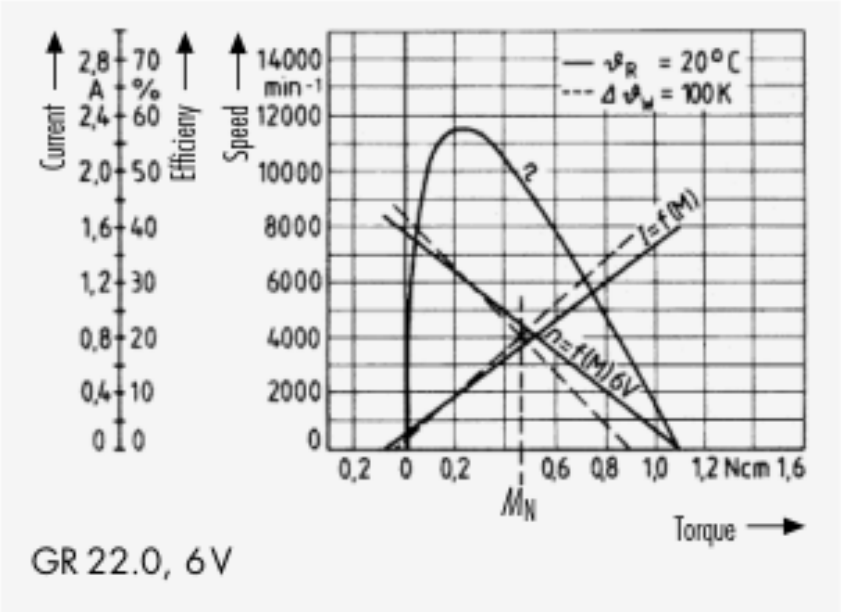
بار محوری GR22 حداکثر ۴ نیوتن و شعاعی ۶ نیوتن در فاصله ۱۲ میلی‌متری سطح نصب است؛ رزوه M2 با عمق ۴ و فیش A2.8×0.5 طبق DIN46244 است.



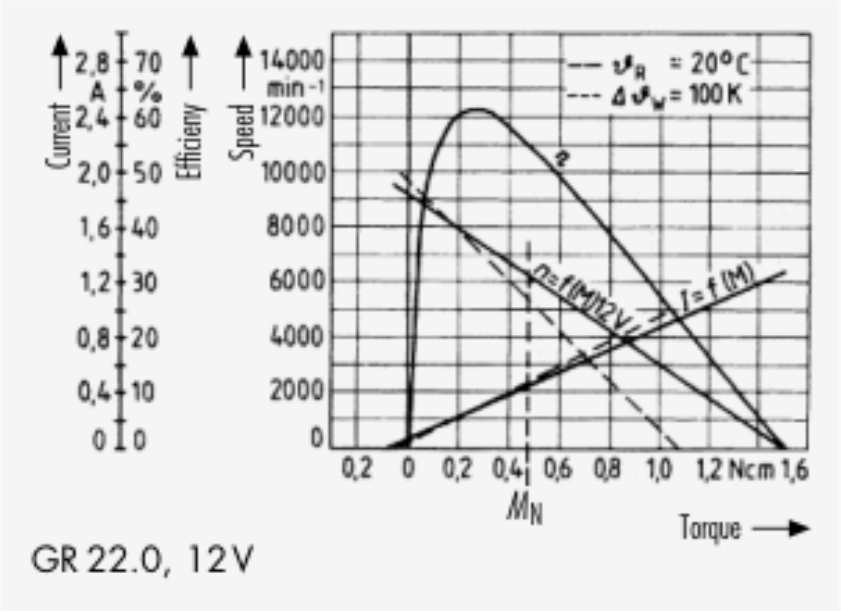
؛ ابعاد و منحنی‌های ۶/۱۲/۲۴ ولت؛ شکل GR221

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR26.0 و GR22.0



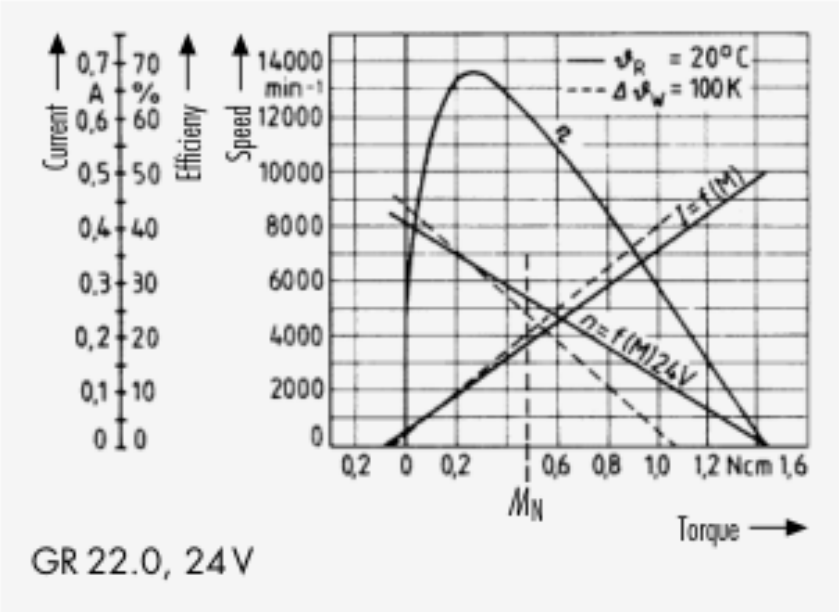
؛ ابعاد و منحنی‌های ۶/۱۲/۲۴ ولت؛ شکلGR222



؛ ابعاد و منحنی‌های ۶/۱۲/۲۴ ولت؛ شکلGR223

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR26.0 و GR22.0



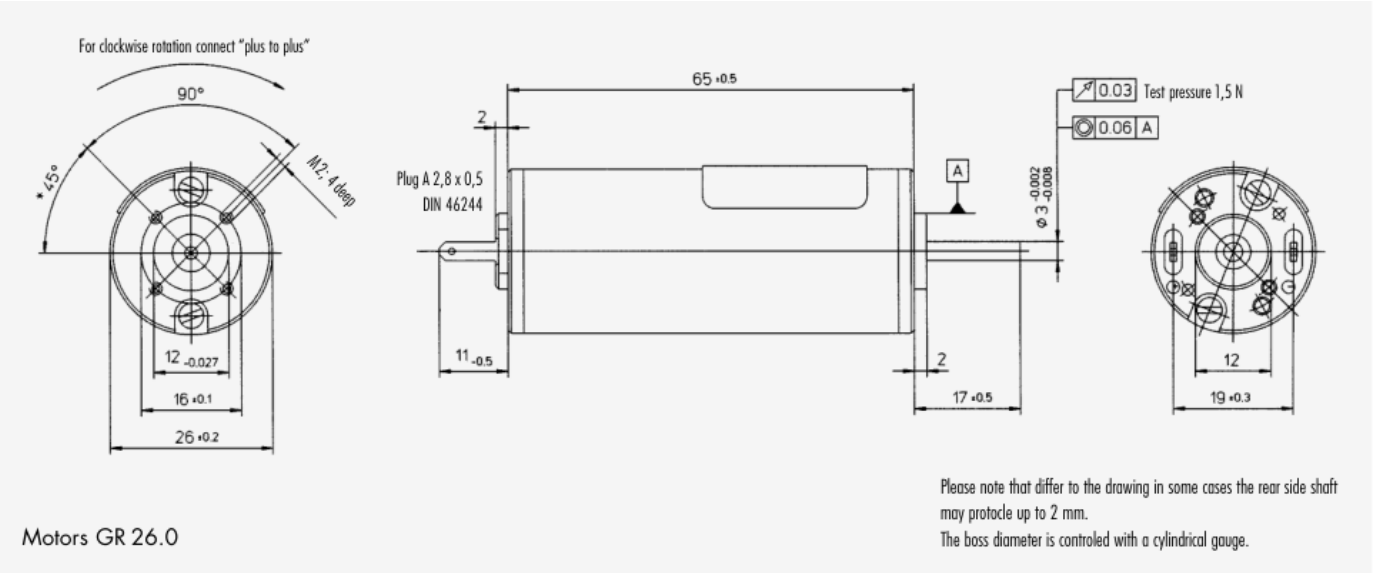
؛ ابعاد و منحنی‌های ۶/۱۲/۲۴ ولت؛ شکلGR224

روتور بلبرینگی، صفحات یاتاقان دایکست روی و محور محرک سخت‌کاری‌شده دارد؛ ولتاژ استاندارد ۱۲/۲۴ ولت GR26 است. کاربردهای تصویر/سندخوان، ضبط، جوش، عکس/سینما/تلویزیون ذکر شده‌اند. بار محوری ۱۰ نیوتن و شعاعی ۲۲ نیوتن در فاصله ۱۲ میلی‌متری؛ فیش و رزوه مانند شکل است.

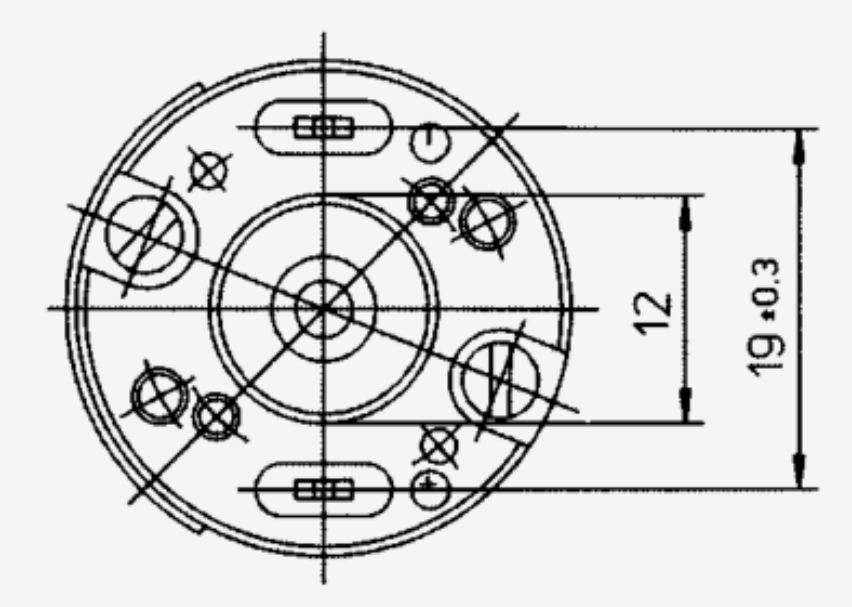
GR26؛ مشخصه	۱۲V	۲۴V
سرعت نامی	2600	2500
گشتاورنامی Ncm	1.25	1.35
جریان نامی A	≤0.70	≤0.36
سرعت بی‌باری	5000	4800
جریان بی‌باری A	≤0.12	≤0.065
گشتاور شروع Ncm	≥3.6	≥3.7
بازده٪	40	41

GR26.0 و GR22.0

مشخصه GR26؛	۱۲V	۲۴V
اینرسی g·cm²	9.8	9.8
وزن kg	0.14	0.14



؛ نقشه و منحنی‌های ۱۲/۲۴ ولت؛ شکلGR261



؛ نقشه و منحنی‌های ۱۲/۲۴ ولت؛ شکلGR262

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR42×40 و GR42×25

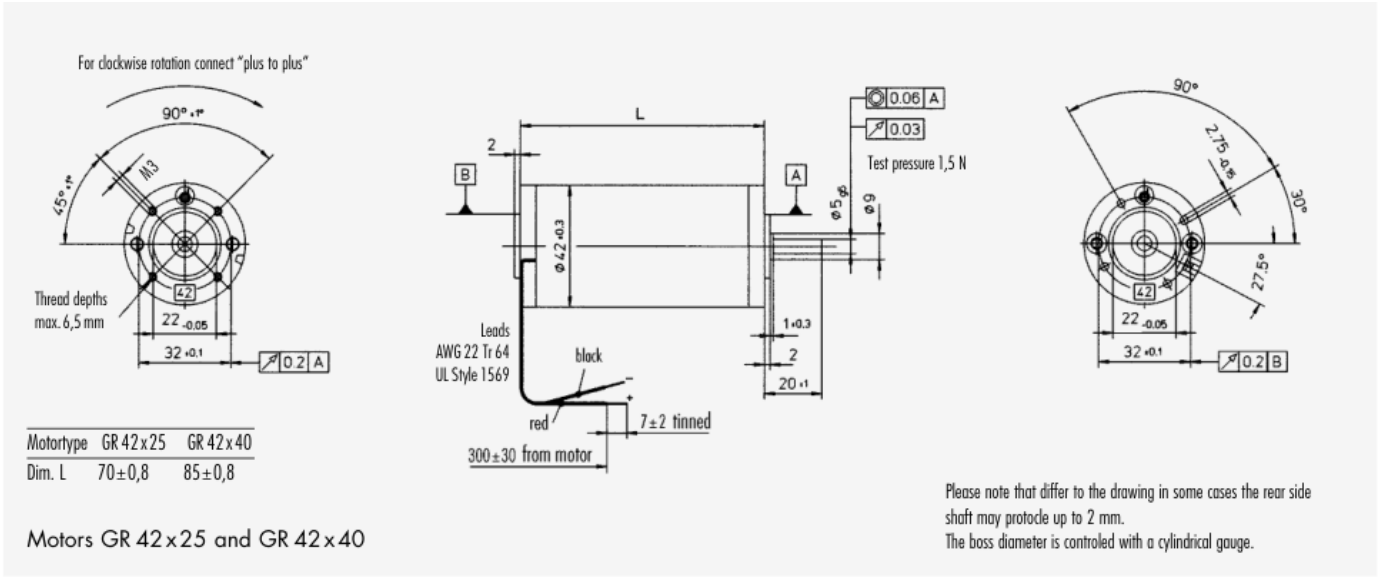
بلبرینگ و صفحات دایکست روی دارد. موتور با گیربکس Ncm، با دو طول روتور گشتاور پیوسته حدود ۳ / ۸ تا ۶ GR42 و حسگر دور ترکیب و به‌جای حسگر می‌تواند ترمز داشته باشد. ولتاژهای ۱۲/۲۴ ولت استاندارد ترجیحی‌اند؛ بار محوری ۳۰ و شعاعی ۶۰ نیوتن در ۲۰ میلی‌متری سطح نصب است. طول بدنه L برای ۲۵ برابر ۷۰±۰ / ۸ و برای ۴۰ برابر ۸۵±۰ / ۸؛ رزوه M3 حداکثر ۶ / ۵ میلی‌متر و سیم AWG22/UL1569/Tr64 است.

GR42x25؛ مشخصه	12V	24V	40V
ولتاژ نامی V	12	24	40
سرعت نامی دور/دقیقه	3450	3600	3700
گشتاور نامی Ncm	3.9	3.8	3.9
جریان نامی A	1.85	0.86	0.55
جریان مغناطیس‌زدای ی A	14	6.5	4.1
سرعت بی‌باری دور/دقیقه	4350	4200	4400
جریان بی‌باری A	0.34	0.17	0.11
گشتاور شروع Ncm	18.5	18.5	20.5
بازده٪	63.5	69	68.6
اینرسی g·cm²	71	71	71
وزن kg	0.39	0.39	0.39

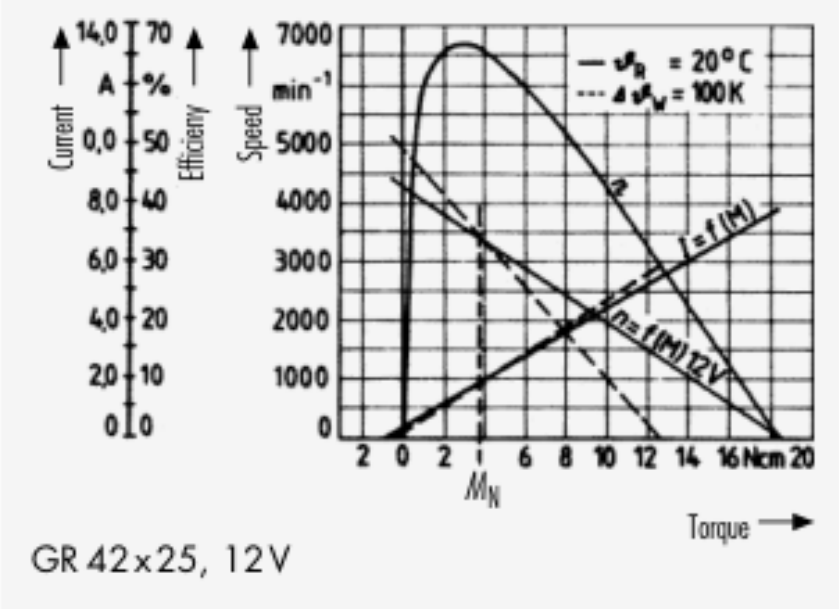
GR42×40 و GR42×25

مشخصه GR42x40	12V	24V	40V
ولتاژ نامی V	12	24	40
سرعت نامی دور/دقیقه	3750	3100	3400
گشتاور نامی Ncm	5.3	5.7	5.7
جریان نامی A	2.65	1.22	0.8
جریان مغناطیس‌زدای ی A	24	10.5	6.3
سرعت بی‌باری دور/دقیقه	4550	3800	3950
جریان بی‌باری A	0.44	0.175	0.12
گشتاور شروع Ncm	30	31.5	35.6
بازده٪	65.4	63	63.5
اینرسی g·cm²	112	110	110
وزن kg	0.49	0.49	0.49

GR42×40 و GR42×25



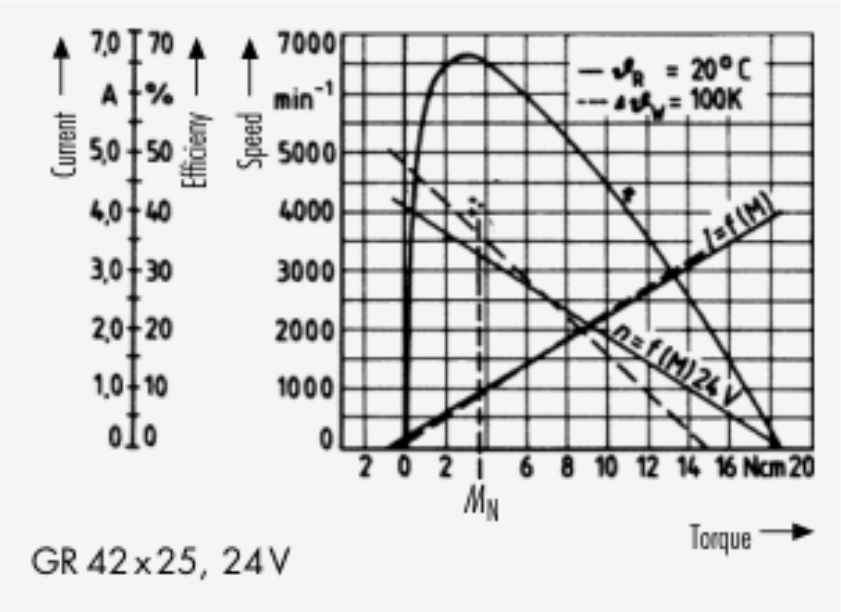
؛ ابعاد و منحنی‌های دو طول در ۱۲/۲۴/۴۰ ولت؛ شکل GR421



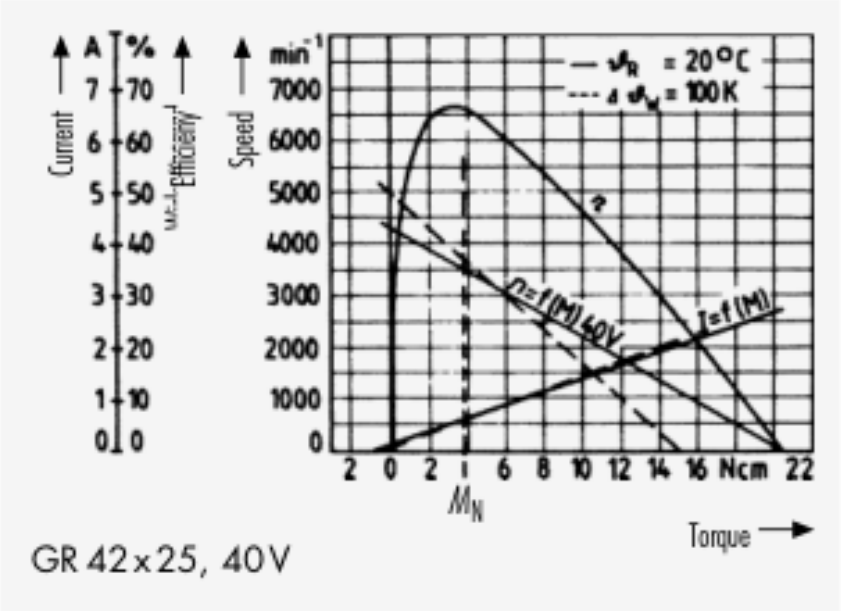
؛ ابعاد و منحنی‌های دو طول در ۱۲/۲۴/۴۰ ولت؛ شکل GR422

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR42×40 و GR42×25



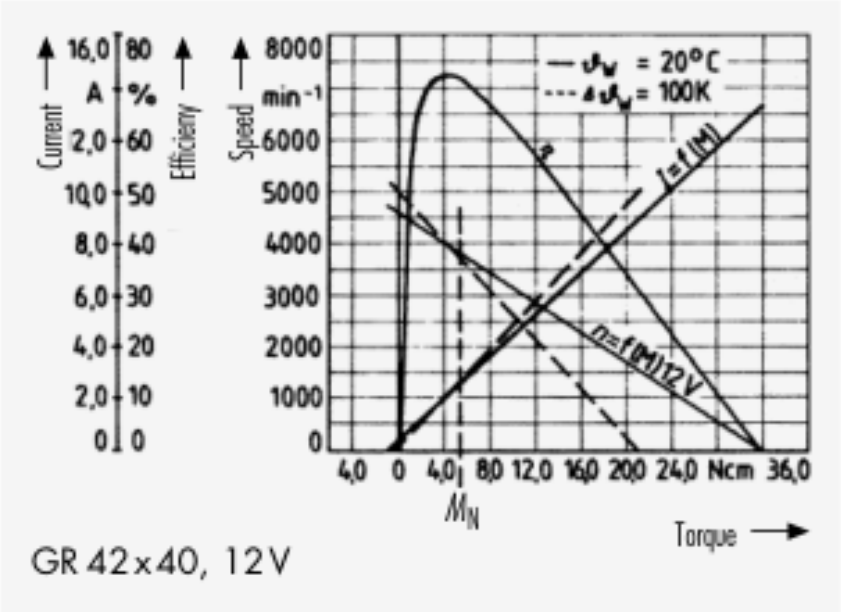
؛ ابعاد و منحنی‌های دو طول در ۱۲/۲۴/۴۰ ولت؛ شکلGR423



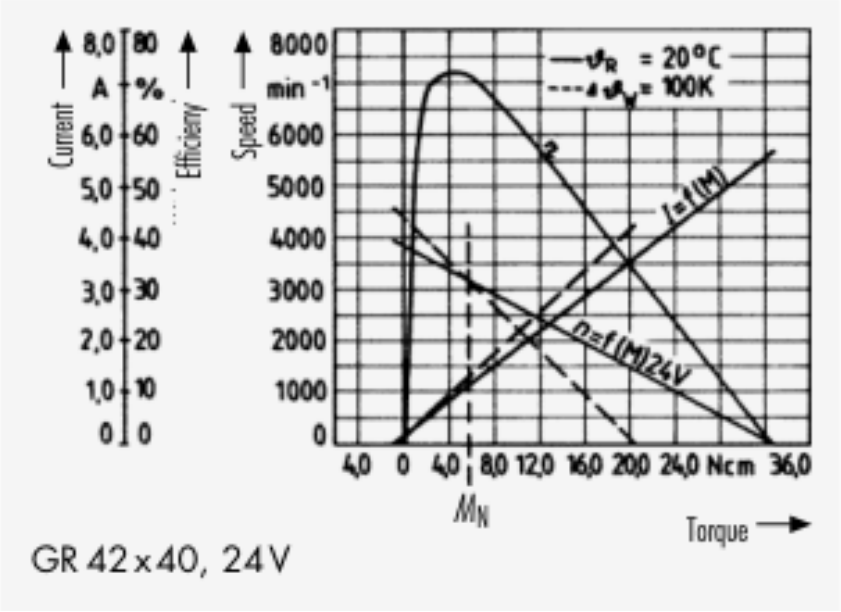
؛ ابعاد و منحنی‌های دو طول در ۱۲/۲۴/۴۰ ولت؛ شکلGR424

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR42×40 و GR42×25



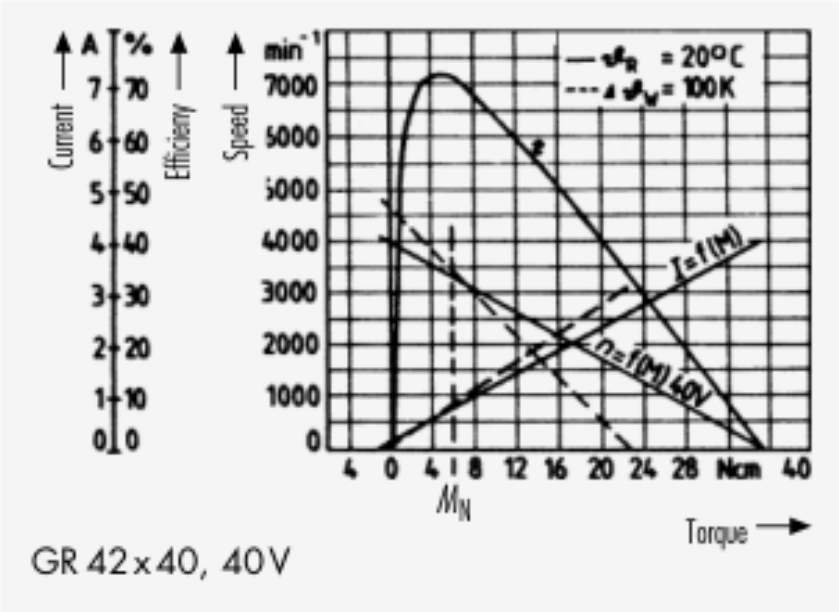
؛ ابعاد و منحنی‌های دو طول در ۱۲/۲۴/۴۰ ولت؛ شکلGR425



؛ ابعاد و منحنی‌های دو طول در ۱۲/۲۴/۴۰ ولت؛ شکلGR426

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR42×40 و GR42×25



؛ ابعاد و منحنی‌های دو طول در ۱۲/۲۴/۴۰ ولت؛ شکلGR427

GR53×58 و GR53×30

دو طول با گشتاور پیوسته ۱۰ و ۱۷Ncm، بلبرینگ و صفحات دایکست روی عرضه شده‌اند؛ ترمز و/یا حسگر دور قابل‌نصب است. ولتاژ استاندارد ترجیحی ۱۲/۲۴، بار محوری ۱۳۰ و شعاعی ۹۰ نیوتن در ۲۰ میلی‌متری سطح نصب؛ طول L مدل ۳۰ برابر ۹۵±۰ / ۸ و ۵۸ برابر ۱۲۵±۰ / ۸، عمق رزوه حداکثر ۷ میلی‌متر و سیم AWG18/UL1569/CSA Tr64 است.

GR53x30؛ مشخصه	12V	24V	40V
ولتاژ نامی V	12	24	40
سرعت نامی دور/دقیقه	3790	3600	3680
گشتاور نامی Ncm	9	10	9.6
جریان نامی A	≤4.5	≤2.3	≤1.3
جریان مغناطیس‌زدای A ی	≥42	≥20	≥12

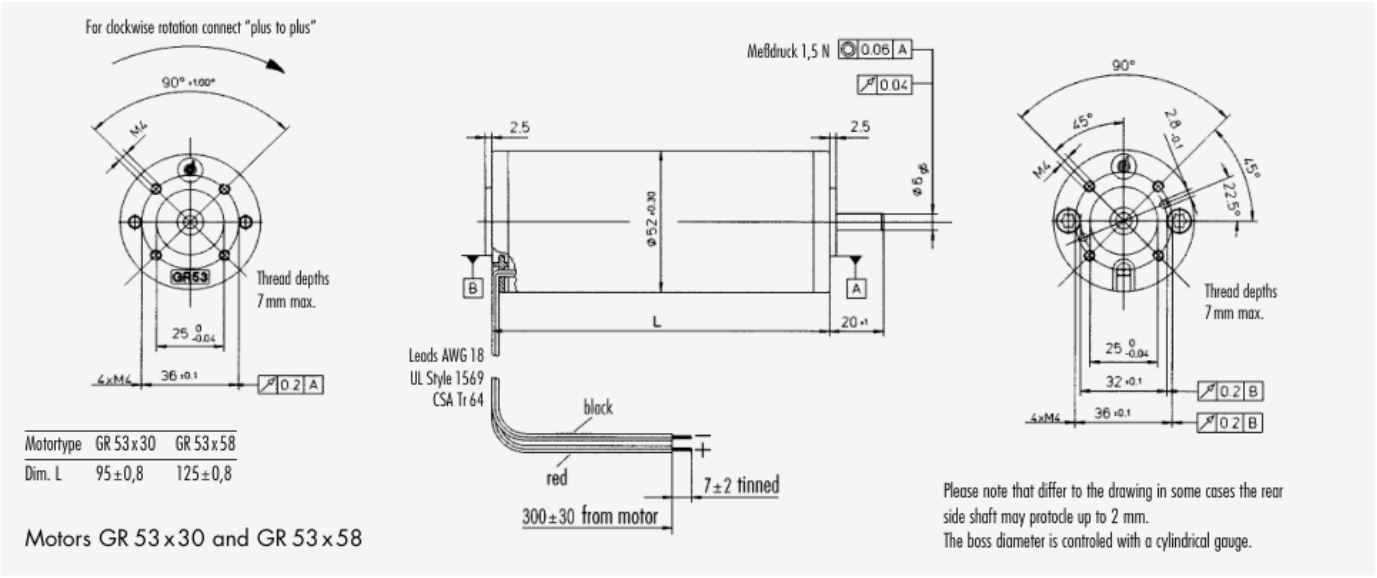
GR53×58 و GR53×30

GR53x30؛ مشخصه	12V	24V	40V
سرعت بی‌باری دور/دقیقه	4490	4200	4280
جریان بی‌باری A	≤0.580	≤0.280	≤0.170
گشتاور شروع Ncm	66	67	66
بازده٪	66	68	68
اینرسی g·cm²	233	229	227
وزن kg	0.85	0.85	0.85

GR53x58؛ مشخصه	12V	24V	40V	60V
ولتاژ نامی V	12	24	40	60
سرعت نامی دور/دقیقه	3000	3000	3300	3450
گشتاور نامی Ncm	15.5	17	17	17
جریان نامی A	5.5	2.9	1.9	1.3
جریان مغناطیس‌زدای ی A	61	31	20	13.5
سرعت بی‌باری دور/دقیقه	3200	3250	3450	3600

GR53×58 و GR53×30

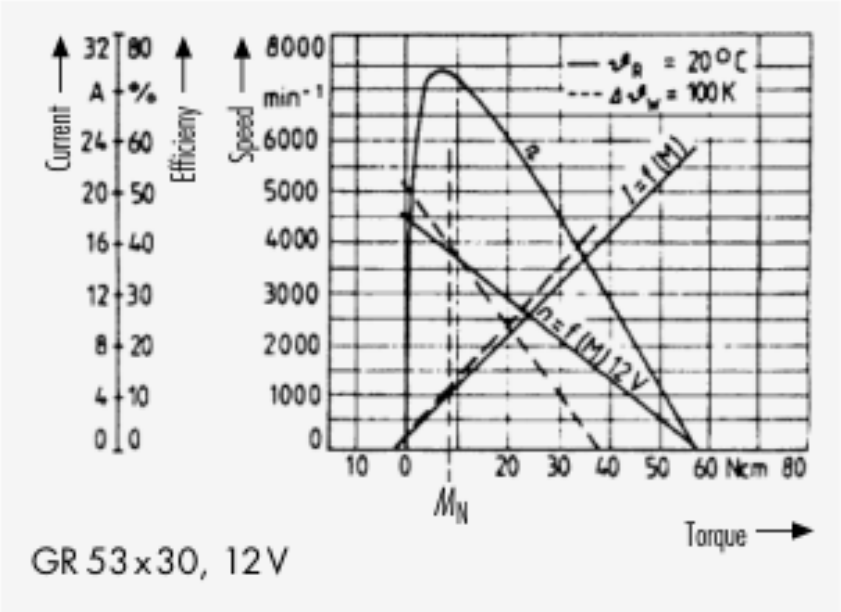
GR53x58؛ مشخصه	12V	24V	40V	60V
جریان بی‌باری A	0.435	0.2	0.135	0.1
گشتاور شروع Ncm	110	140	135	140
بازده٪	73	76	77	78
اینرسی g·cm²	460	460	460	460
وزن kg	1.16	1.16	1.16	1.16



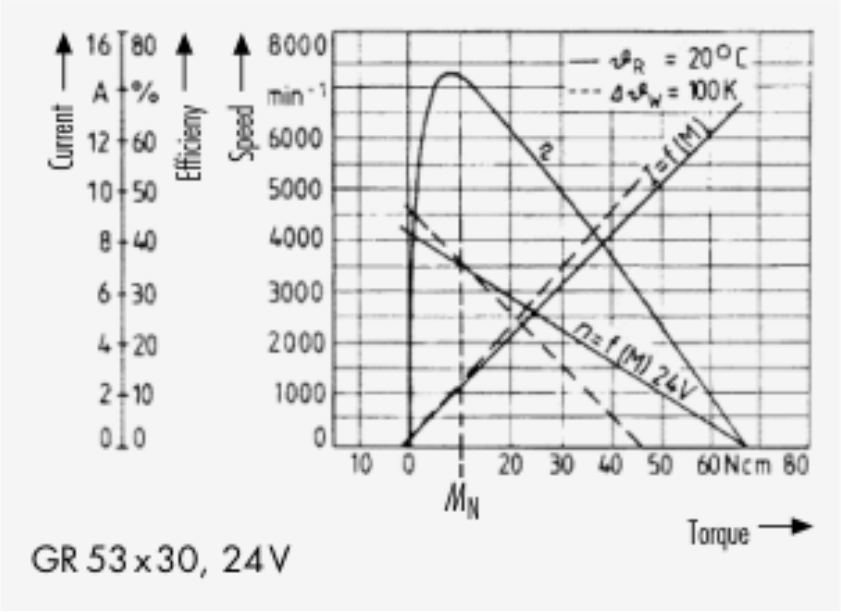
؛ ابعاد و همه منحنی‌های ۳۰/۵۸؛ شکلGR531

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR53×58 و GR53×30



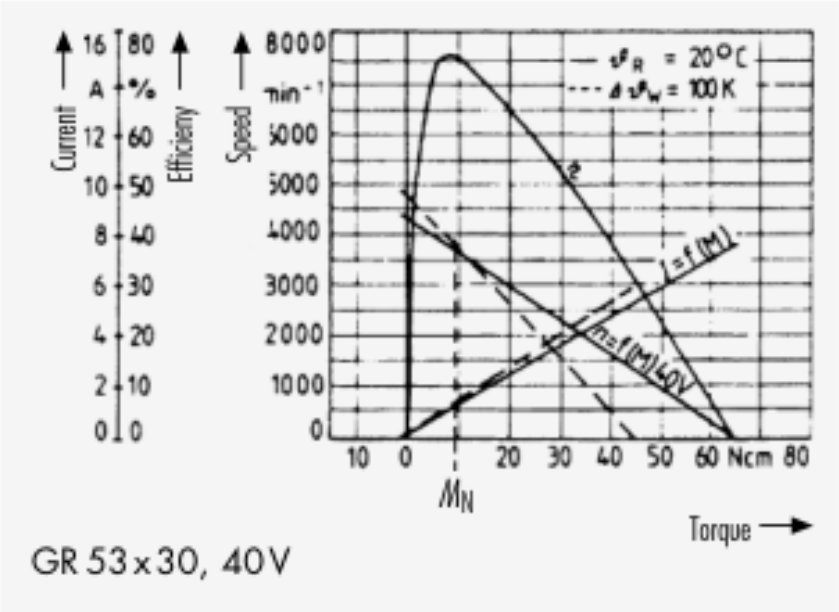
؛ ابعاد و همه منحنی‌های ۳۰/۵۸؛ شکلGR532



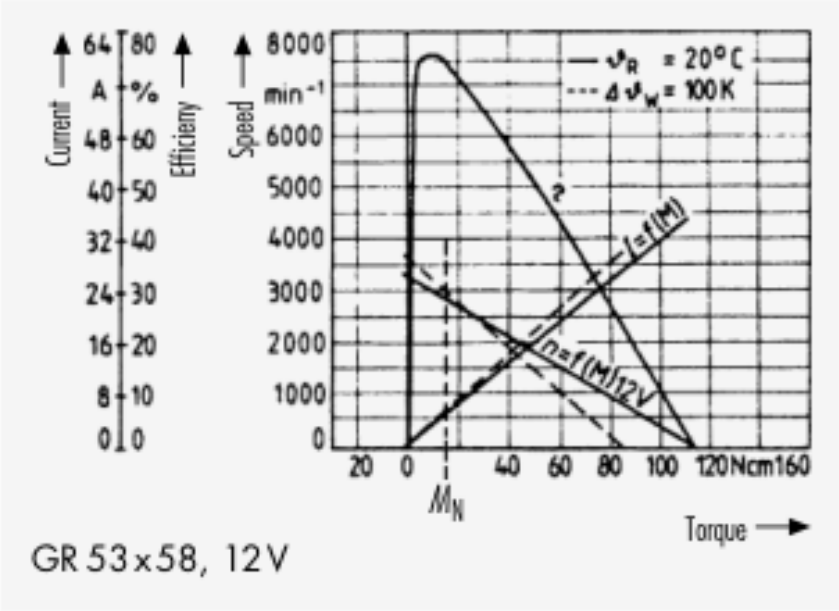
؛ ابعاد و همه منحنی‌های ۳۰/۵۸؛ شکلGR533

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR53×58 و GR53×30



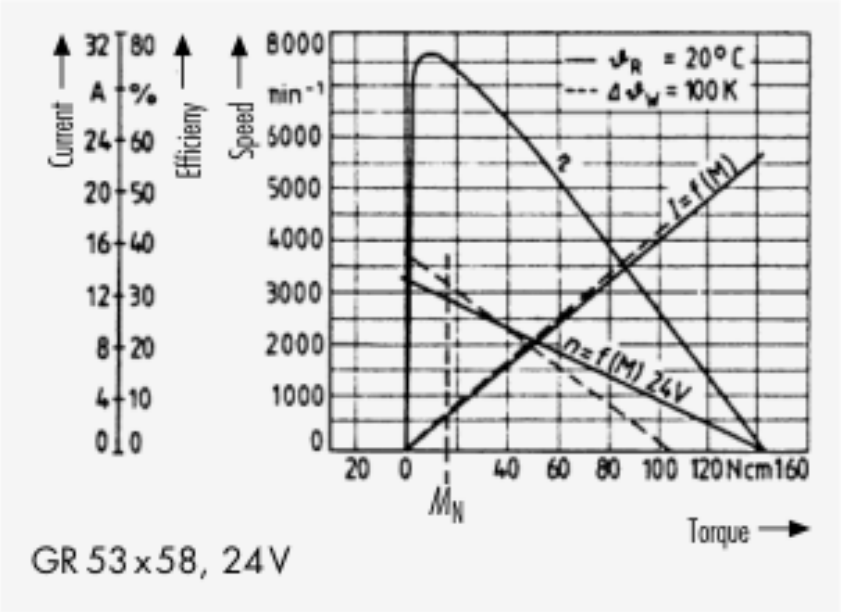
؛ ابعاد و همه منحنی‌های ۳۰/۵۸؛ شکلGR534



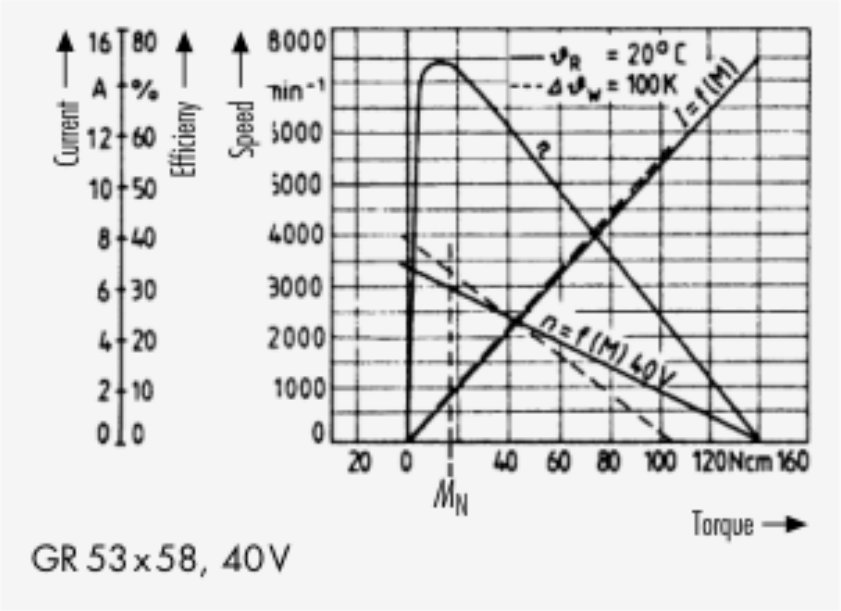
؛ ابعاد و همه منحنی‌های ۳۰/۵۸؛ شکلGR535

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR53×58 و GR53×30



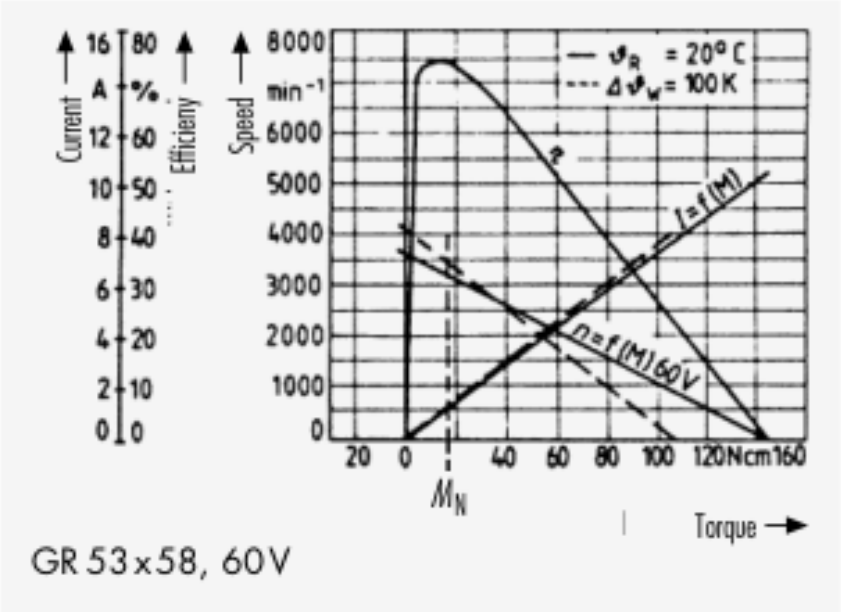
؛ ابعاد و همه منحنی‌های ۳۰/۵۸؛ شکلGR536



؛ ابعاد و همه منحنی‌های ۳۰/۵۸؛ شکلGR537

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR53×58 و GR53×30



؛ ابعاد و همه منحنی‌های ۳۰/۵۸؛ شکلGR538

GR63×55 و GR63×25

کاربردهای ذکرشده رایانه/اداری، پمپ/کمپرسور، دمنده، جوش، ماشین‌سازی، پزشکی و محرک درب‌اند. بلبرینگ و صفحات دایکست روی؛ گشتاور پیوسته دو طول ۱۴ و ۲۸Ncm. ولتاژهای ۱۲، ۲۴، ۴۰، ۶۰ استاندارد، بار محوری و شعاعی هرکدام ۱۵۰ نیوتن در ۲۰ میلی‌متری سطح نصب است. L=۹۵±۰ / ۸ برای ۲۵ و ۱۲۵±۰ / ۸ برای ۵۵؛ رزوه‌های M4/M5 به عمق ۷ و سیم AWG18/UL1569/Tr64 است.

GR63x25؛ مشخصه	12V	24V	40V	60V
ولتاژ نامی V	12	24	40	60
سرعت نامی دور/دقیقه	3100	3300	3500	3300
گشتاور نامی Ncm	13.7	14	13.3	14.5
جریان نامی A	5.2	2.7	1.65	1.1
جریان مغناطیس‌زدای ی A	50	24	16	9.5

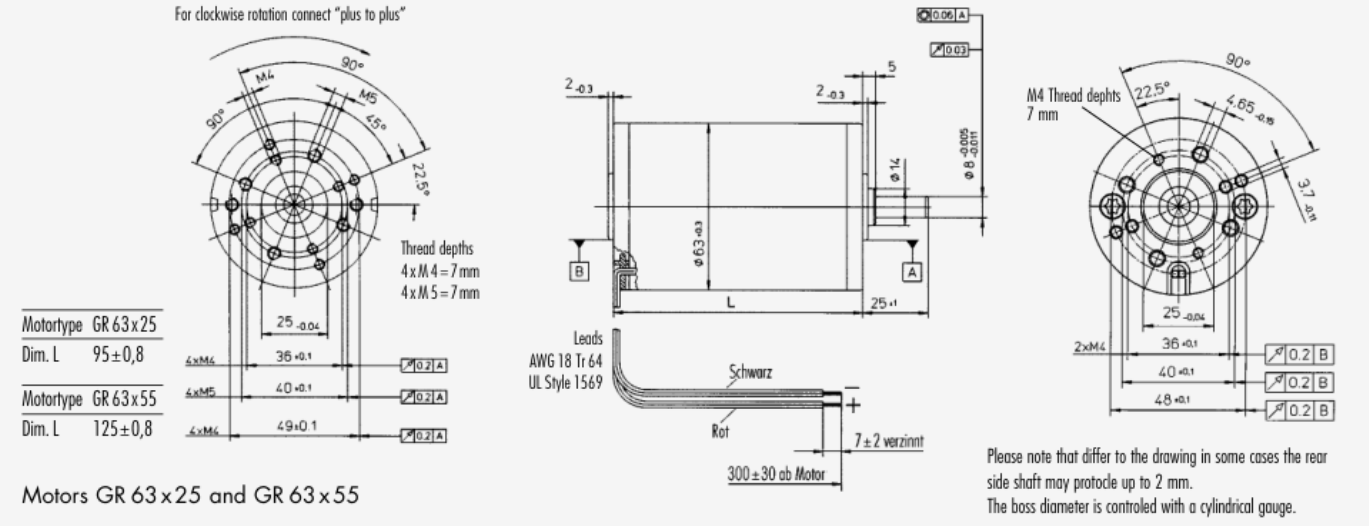
GR63×55 و GR63×25

GR63x25: مشخصه	12V	24V	40V	60V
سرعت بی‌باری دور/دقیقه	3600	3600	3800	3600
جریان بی‌باری A	0.6	0.36	0.205	0.135
گشتاور شروع Ncm	82	108	118	116
بازده٪	71	74	74	76
اینرسی g·cm²	400	400	400	400
وزن kg	1.2	1.2	1.2	1.2

GR63x55: مشخصه	12V	24V	40V	60V
ولتاژ نامی V	12	24	40	60
سرعت نامی دور/دقیقه	3000	3350	3450	3350
گشتاور نامی Ncm	24	27	27	28.3
جریان نامی A	8.7	4.9	2.95	2
جریان مغناطیس‌زدای ی A	66	33	20	13
سرعت بی‌باری دور/دقیقه	3500	3650	3600	3600

GR63×55 و GR63×25

GR63x55؛ مشخصه	12V	24V	40V	60V
جریان بی‌باری A	0.8	0.4	0.28	0.2
گشتاور شروع Ncm	202	211	210	200
بازده٪	80.5	80	82	82
اینرسی g·cm²	750	750	750	750
وزن kg	1.7	1.7	1.7	1.7

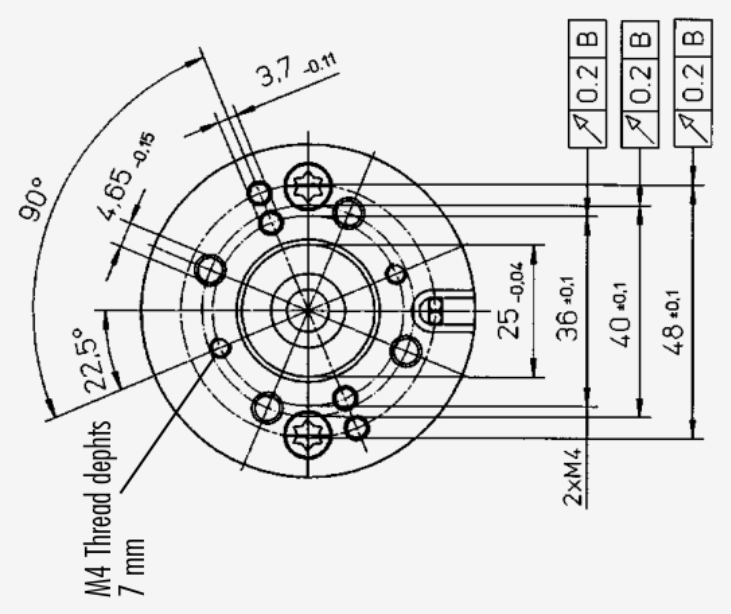


Motors GR 63 x 25 and GR 63 x 55

؛ ابعاد و منحنی‌های ۲۵/۵۵ درچهارولتاژ؛ شکل GR631

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR63×55 و GR63×25



؛ ابعاد و منحنی‌های ۲۵/۵۵ درچهارولتاژ؛ شکلGR632

GR80×80 و GR80×40

ساختار و گروه کاربرد مانند GR63 است؛ دو طول با گشتاور پیوسته ۳۵ و ۶۳Ncm، امکان ترمز و حسگر، ولتاژ ترجیحی ۲۴/۴۰/۶۰ ولت. بار محوری ۱۸۰ و شعاعی ۲۰۰ نیوتن در ۲۰ میلی‌متری سطح نصب. L مدل ۴۰ برابر ۱۳۵±۱ و ۸۰ برابر ۱۷۵±۱؛ رزوه‌های M5/M6 به عمق ۱۲ و سیم AWG18/UL1569/CSA Tr64.

GR80x40؛ مشخصه	12V	24V	40V	60V
ولتاژ نامی V	12	24	40	60
سرعت نامی دور/دقیقه	2900	2900	3500	3250
گشتاور نامی Ncm	34.5	34.5	35	35
جریان نامی A	11.5	≤5.75	≤4.0	≤2.48
جریان مغناطیس‌زدای ی A	96	48	32	20

GR80×80 و GR80×40

GR80x40؛ مشخصه	12V	24V	40V	60V
سرعت بی‌باری دور/دقیقه	3200	3200	3450	3400
جریان بی‌باری A	≤0.962	≤0.463	≤0.325	≤0.240
گشتاور شروع Ncm	310	320	341	316
بازده٪	76	76	80	80
اینرسی g·cm²	1800	1800	1800	1800
وزن kg	2.8	2.8	2.8	2.8

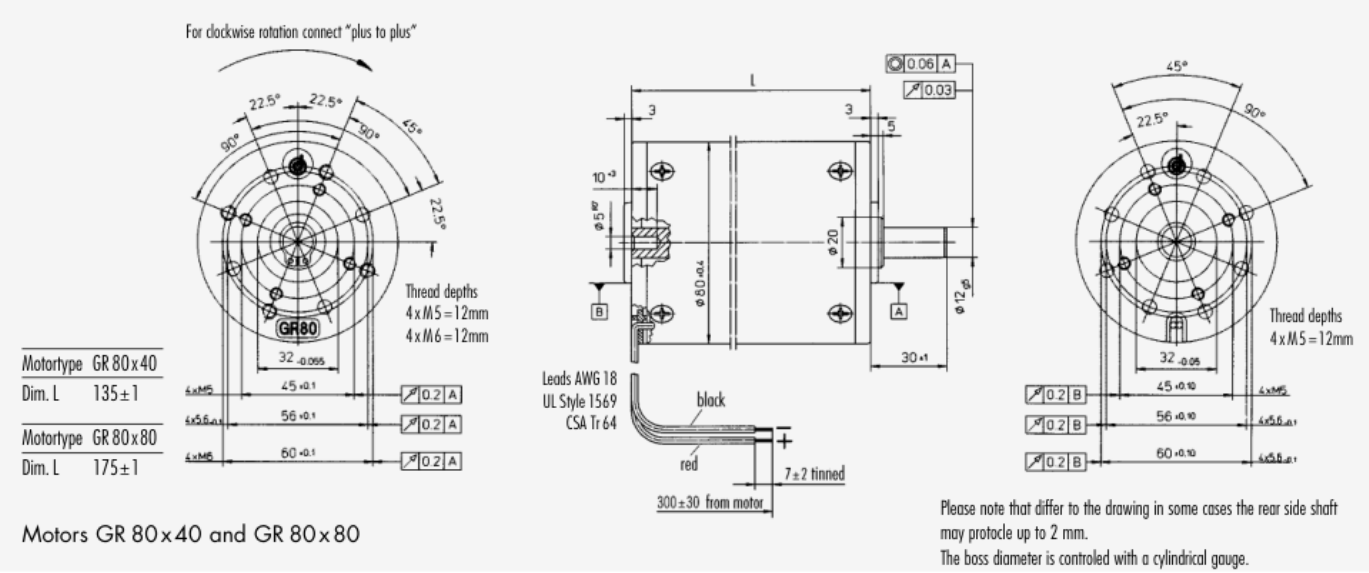
GR80x80؛ مشخصه	24V	40V	60V
ولتاژ نامی V	24	40	60
سرعت نامی دور/دقیقه	3200	3100	3350
گشتاور نامی Ncm	62	62	63
جریان نامی A	≤10	≤5.95	≤4.2
جریان مغناطیس‌زدای ی A	91	51	36
سرعت بی‌باری دور/دقیقه	3200	3000	3100

GR80×80 و GR80×40

GR80x80؛ مشخصه	24V	40V	60V
جریان بی‌باری A	≤0.65	≤0.365	≤0.27
گشتاور شروع Ncm	608	612	623
بازده٪	84	85	88
اینرسی g·cm²	3200	3200	3200
وزن kg	4	4	4

توجه

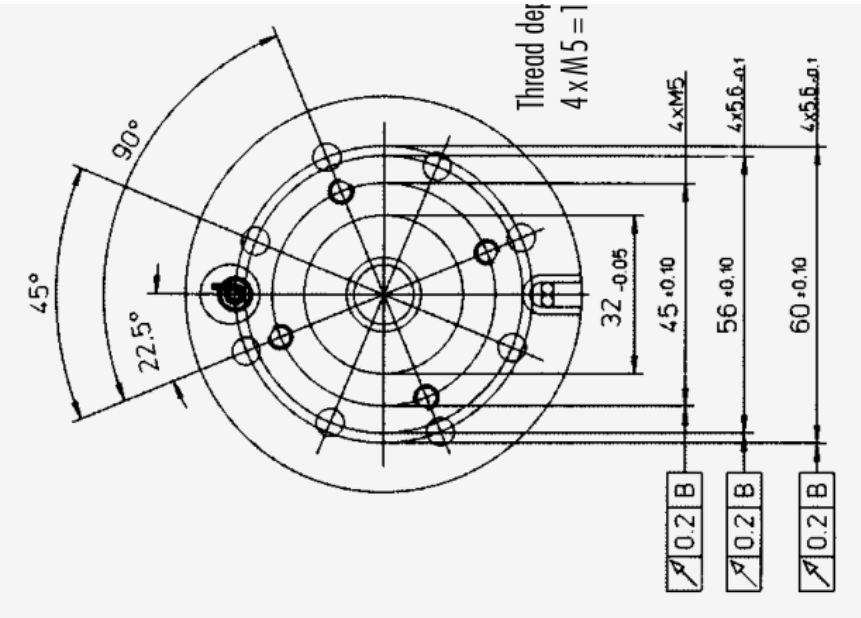
در چند ستون GR80 دور نامی از دور بی‌باری بیشتر چاپ شده است. پیش از انتخاب نقطه کار، این اختلاف را با مشخصات همان موتور بررسی کنید.



؛ ابعاد و تمام منحنی‌های ۴۰/۸۰؛ شکل GR801

تماس با درب اتوماتیک جوهری

GR80×80 و GR80×40



؛ ابعاد و تمام منحنی‌های ۴۰/۸۰؛ شکلGR802

انتخاب گیربکس و حدود بار

دارند و در صورت امکان ترجیح SG بازده بالاتر از PLG/ZG .حلزونی است SG چرخ‌دنده ساده و ZG ،خورشیدی PLG دارند. گشتاور پیوسته نباید از حد بگذرد؛ اضافه‌بار سایش می‌دهد و در مرز ظرفیت، اندازه بالاتر انتخاب می‌شود. موتور با دور کمتر صدای کمتر و سایش کمتر گیربکس دارد. دور خروجی تابع ولتاژ، بار و سیم‌پیچی است. گشتاور خروجی برابر گشتاور نامی موتور×نسبت کاهش×بازده؛ گشتاور موردنیاز موتور برابر گشتاور خروجی تقسیم بر حاصل نسبت و بازده است.

گیربکس	گشتاور پیوسته Ncm در ۱/۲/۳ مرحله	بیشینه وزن kg در ۱/۲/۳ مرحله
PLG24	30 /45 /60	0.019 /0.027 /0.035
PLG26	30 /70 /180	0.081 /0.107 /0.13
PLG32	40 /150 /400	0.14 /0.18 /0.23
PLG42K	70 /130 /300	0.16 /0.20 /0.25
PLG42S	350 /600 /1400	0.27 /0.37 /0.47
PLG52	120 /800 /2400	0.55 /0.72 /0.88
PLG70	500 /4000 /6000	1.7 /2.3 /3.1

تماس با درب اتوماتیک جوهری

انتخاب گیربکس و حدود بار

گیربکس	گشتاور پیوسته Ncm در ۱/۲/۳ مرحله	بیشینه وزن kg در ۱/۲/۳ مرحله
ZG40 /80 /120	تا50 /600 /2200	0.14 /0.5 /2.3
SG62 /80 /120	100–150 /200–400 /800–1500؛ تابع نسبت	0.3 /0.4 /2.0

خانواده موتور	ترکیب‌های نشان‌داده‌شده
GR22	PLG24
GR26	PLG26، PLG32، ZG40
GR42	PLG42، PLG52، ZG80، SG62؛ PLG32 در نقشهابعاد هست ولی جدول سازگاری علامت ندارد
GR53	PLG52، ZG80، SG62
GR63	SG80+PLG52 ؛ ترکیبPLG52، PLG70، ZG80، ZG120، SG80، SG120
GR80	PLG70، ZG120، SG120

گیربکس‌های خورشیدی PLG

گریس چسبنده و توزیع متقارن نیرو با چرخ‌های خودمرکز، گشتاور زیاد در حجم کم می‌دهد؛ چرخ‌دنده حلقه‌ای نقش پوسته هم دارد. PLG24 حلقه و چرخ سیاره‌ای پلاستیکی مقاوم به دما و محور با بوش برنز سینتر خودروانکار دارد. در حلقه و PLG42S .مرحله اول پلاستیکی و مراحل ۲/۳ فولادی، محور خروجی دوبل بلبرینگی است PLG26/32/52/70 مراحل ۲/۳ فولادی و مرحله اول پلاستیکی دارد.

مدل	بار محوری/شعاعی N	محل اعمال بار شعاعی
PLG24	5 /12	مرکز محور
PLG26	20 /40	مرکز محور
PLG32	30 /100	مرکز محور

گیربکس‌های خورشیدی PLG

مدل	بار محوری/شعاعی N	محل اعمال بار شعاعی
PLG42S	150 /250	۲۰ میلی‌متر از سطح نصب
PLG52	500 /350	مرکز خار نیم‌دایره
PLG70	1000 /650	۲۵ میلی‌متر از سطح نصب

.گشتاور کوتاه‌مدت مرحله ۱/۲/۳ برابر ۱۰/۶۰/۱۰۰ نیوتن‌متر دارد؛ این‌ها جای حد پیوسته را نمی‌گیرند PLG70

PLG24؛ نسبت:۱	تعدادمرحله	بازده
4.33	1	0.91
6	1	0.91
18.75	2	0.83
33.2	2	0.83
46	2	0.83
81.2	3	0.76
143.8	3	0.76
199.3	3	0.76
276	3	0.76
353	3	0.76

PLG26؛ نسبت:۱	تعدادمرحله	بازده
4.33	1	0.85

گیربکس‌های خورشیدی PLG

PLG26؛ نسبت:۱	تعداد مرحله	بازده
6	1	0.85
18.75	2	0.72
33.2	2	0.72
46	2	0.72
81.2	3	0.61
143.8	3	0.61
199.3	3	0.61
276	3	0.61
353	3	0.61

PLG32؛ نسبت:۱	تعداد مرحله	بازده
4.5	1	0.85
6.25	1	0.85
20.25	2	0.72
36	2	0.72
50	2	0.72
91.12	3	0.61
162	3	0.61

گیربکس‌های خورشیدی PLG

PLG32S نسبت:۱	تعداد مرحله	بازده
288	3	0.61
400	3	0.61

PLG42S نسبت:۱	تعداد مرحله	بازده
4	1	0.8
6.25	1	0.8
8	1	0.8
16	2	0.75
25	2	0.75
32	2	0.75
50	2	0.75
64	2	0.75
100	3	0.7
128	3	0.7
156	3	0.7
200	3	0.7
256	3	0.7
312.5	3	0.7

گیربکس‌های خورشیدی PLG

PLG42S؛ نسبت:۱	تعدادمرحله	بازده
400	3	0.7
512	3	0.7

PLG52؛ نسبت:۱	تعدادمرحله	بازده
4.5	1	0.85
6.25	1	0.85
8	1	0.85
20.25	2	0.72
28.12	2	0.72
36	2	0.72
50	2	0.72
64	2	0.72
91.12	3	0.61
126.56	3	0.61
162	3	0.61
225	3	0.61
288	3	0.61
400	3	0.61

گیربکس‌های خورشیدی PLG

PLG52؛ نسبت:۱	تعدادمرحله	بازده
512	3	0.61

PLG70؛ نسبت:۱	تعدادمرحله	بازده
4	1	0.8
5.8	1	0.8
7	1	0.8
16	2	0.75
23.2	2	0.75
28	2	0.75
33.64	2	0.75
40.6	2	0.75
49	2	0.75
64	3	0.7
92.8	3	0.7
112	3	0.7
134.56	3	0.7
162.4	3	0.7
195.112	3	0.7

گیربکس‌های خورشیدی PLG

PLG70؛ نسبت:۱	تعداد مرحله	بازده
235.48	3	0.7
284.2	3	0.7
343	3	0.7

توجه

در جدول PLG52، اولین بازده به‌شکل085 چاپ شده؛ با ستون‌های هم‌مرحله ۰ / ۸۵ خوانده شده است. مقدار نسبت195.112 در PLG70 عین در این نسل است ؛ پیش از انتخاب گیربکس، نسبت را با پلاک مدل تطبیق دهید.

ابعاد ترکیب موتور و PLG

ترکیب	طول کل l1/A در ۱، ۲، ۳ مرحله؛ mm	طول گیربکس l2/B؛ mm
GR22+PLG24	62.8 /70.5 /78.2	19.3 /27.0 /34.7
GR26+PLG26	95 /104 /113	30 /39 /48
GR26+PLG32	95 /105 /115	29 /39 /49
GR42x25+PLG32	100 /110 /120؛ ±1.6	30 /40 /50
GR42x40+PLG32	115 /125 /135؛ ±1.6	30 /40 /50
GR42x25+PLG42S	116.8 /128.6 /140.4؛ ±1	46.8 /58.6 /70.4؛ ±0.8
GR42x40+PLG42S	131.8 /143.6 /155.4؛ ±1	در جدول فنی خط تیره

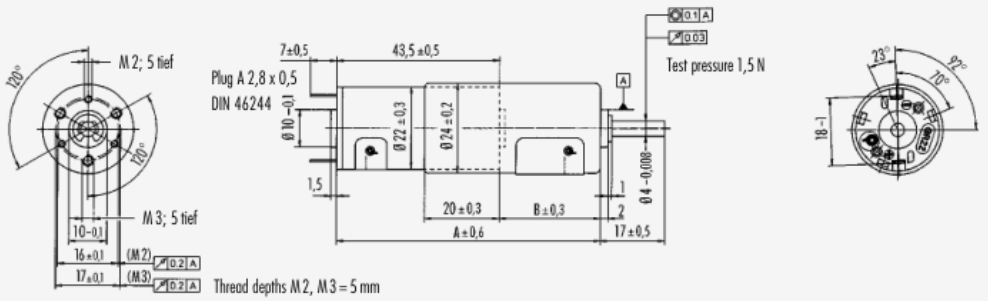
ابعاد ترکیب موتور و PLG

ترکیب	طول کل l1/A در ۱، ۲، ۳ مرحله؛ mm	طول گیربکس l2/B؛ mm
GR42x25+PL G52	120 /135.5 /150.5؛ ±1.6	50 /65.5 /80.5؛ ±0.8
GR42x40+PL G52	135 /150.5 /165.5؛ ±1.6	50 /65.5 /80.5؛ ±0.8
GR53x30یا GR63x25+PL G52	145 /160.5 /175.5؛ ±2	50 /65.5 /80.5؛ ±0.8
GR53x58یا GR63x55+PL G52	175 /190.5 /205.5؛ ±2	50 /65.5 /80.5؛ ±0.8
GR63x25+PL G70	177 /209 /241؛ ±1.6	82 /114 /146؛ ±0.8
GR63x55+PL G70	207 /239 /271؛ ±1.6	82 /114 /146؛ ±0.8
GR80x40+PL G70	217 /249 /281؛ ±1.8	82 /114 /146؛ ±0.8
GR80x80+PL G70	257 /289 /321؛ ±1.8	82 /114 /146؛ ±0.8

خارهای نیم‌دایره ۳×۲ / ۷ و ۶×۴ / ۵ طبق DIN6888 سری A و خار موازی A6×6×28 طبق DIN6885 در شکل‌ها مشخص‌اند. عمق رزوه‌ها و محل سوراخ خودقلاویز Taptite عین نقشه ترکیب مربوط رعایت شود؛ شکل‌های زیر تمام نماها، سیم خروجی و رزوه‌ها را نگه می‌دارند.

ابعاد ترکیب موتور و PLG

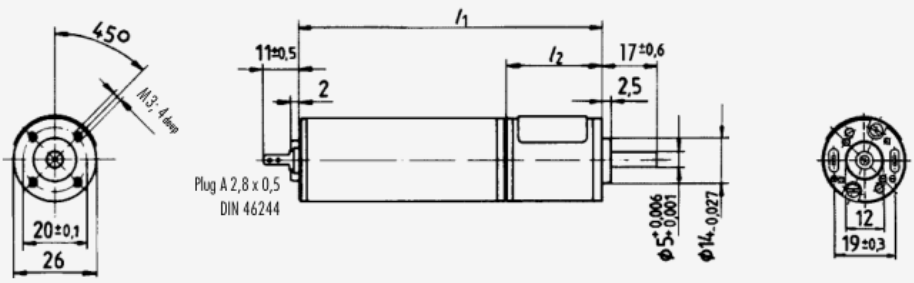
Motor	Gear	Dim. A	Dim. B
GR22.0	1 stage	62,8	19,3
	2 stages	70,5	27,0
	3 stages	78,2	34,7



Motor GR 22.0 with gear PLG 24.0 – plug connection

PLG؛ GR22/26/421 شکل ؛

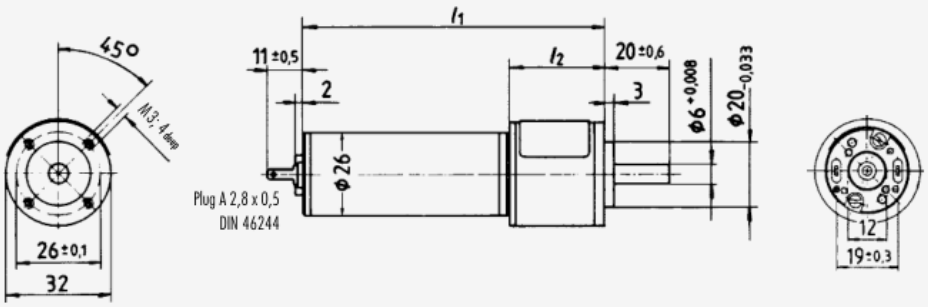
Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR26.0	1 stage	95	30
	2 stages	104	39
	3 stages	113	48



Motor GR 26.0 with gear PLG 26.0 – plug connection

PLG؛ GR22/26/422 شکل ؛

Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR26.0	1 stage	95	29
	2 stages	105	39
	3 stages	115	49



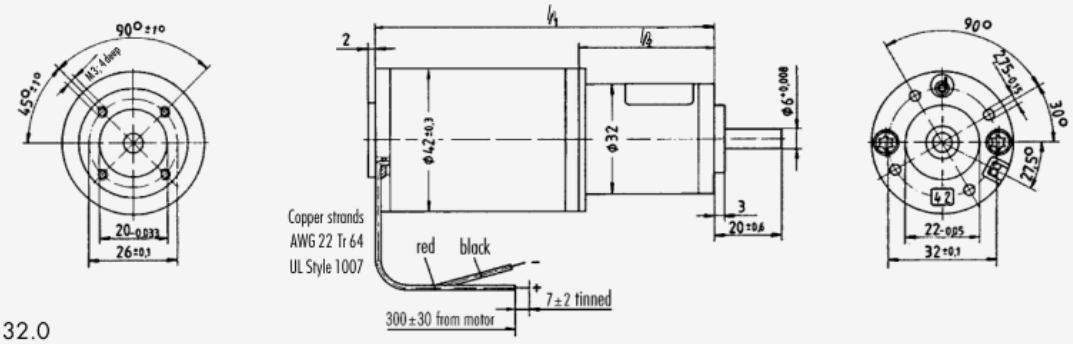
Motor GR 26.0 with gear PLG 32.0 – plug connection

PLG؛ GR22/26/423 شکل ؛

تماس با درب اتوماتیک جوهری

ابعاد ترکیب موتور و PLG

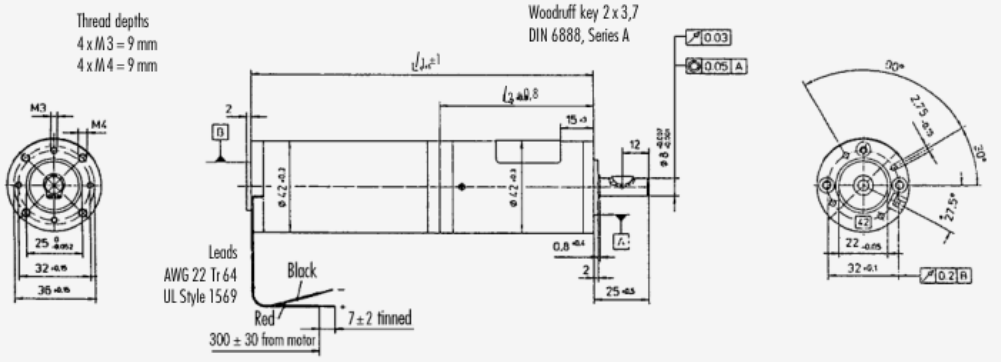
Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR 42 x 25	1 stage	100±1,6	30
	2 stages	110±1,6	40
	3 stages	120±1,6	50
GR 42 x 40	1 stage	115±1,6	30
	2 stages	125±1,6	40
	3 stages	135±1,6	50



Motor GR 42 with gear PLG 32.0

PLG: GR22/26/424 شکل ؛

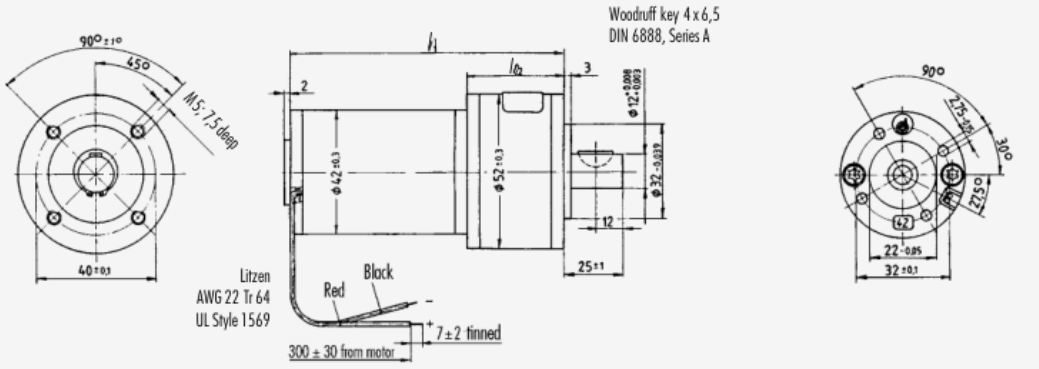
Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR 42 x 25	1 stage	116,8±1	46,8±0,8
	2 stages	128,6±1	58,6±0,8
	3 stages	140,4±1	70,4±0,8
GR 42 x 40	1 stage	131,8±1	–
	2 stages	143,6±1	–
	3 stages	155,4±1	–



Motor GR 42 with gear PLG 42 S

PLG: GR42/531 شکل ؛

Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR 42 x 25	1 stage	120,0±1,6	50,0±0,8
	2 stages	135,5±1,6	65,5±0,8
	3 stages	150,5±1,6	80,5±0,8
GR 42 x 40	1 stage	135,0±1,6	50,0±0,8
	2 stages	150,5±1,6	65,5±0,8
	3 stages	165,5±1,6	80,5±0,8



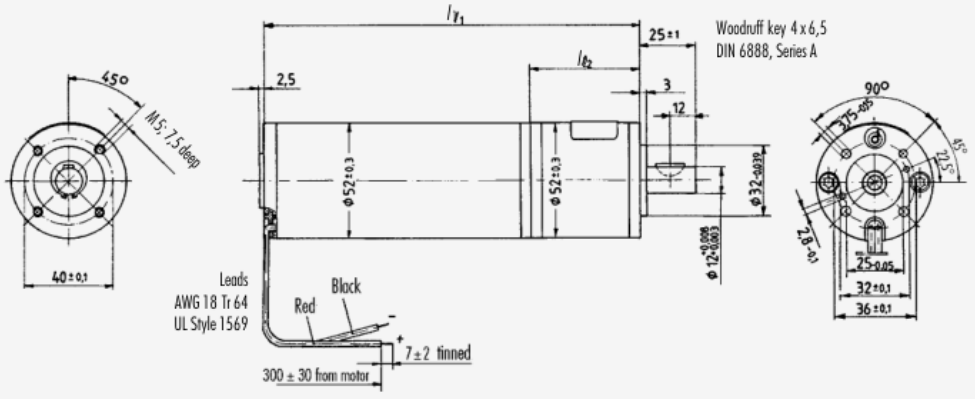
Motor GR 42 with gear PLG 52.0

PLG: GR42/532 شکل ؛

تماس با درب اتوماتیک جوهری

ابعاد ترکیب موتور و PLG

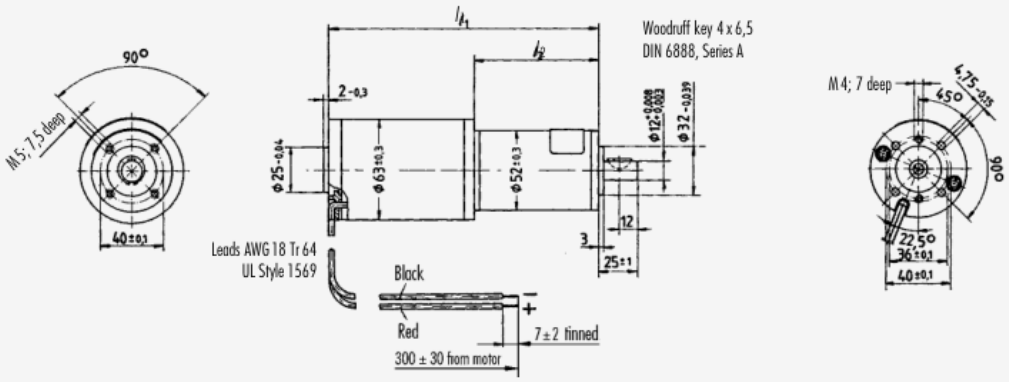
Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR 53 x 30	1 stage	145,0 ± 2	50,0 ± 0,8
	2 stages	160,5 ± 2	65,5 ± 0,8
	3 stages	175,5 ± 2	80,5 ± 0,8
GR 53 x 58	1 stage	175,0 ± 2	50,0 ± 0,8
	2 stages	190,5 ± 2	65,5 ± 0,8
	3 stages	205,5 ± 2	80,5 ± 0,8



Motor GR 53 with gear PLG 52.0

PLG: GR42/533 شکل

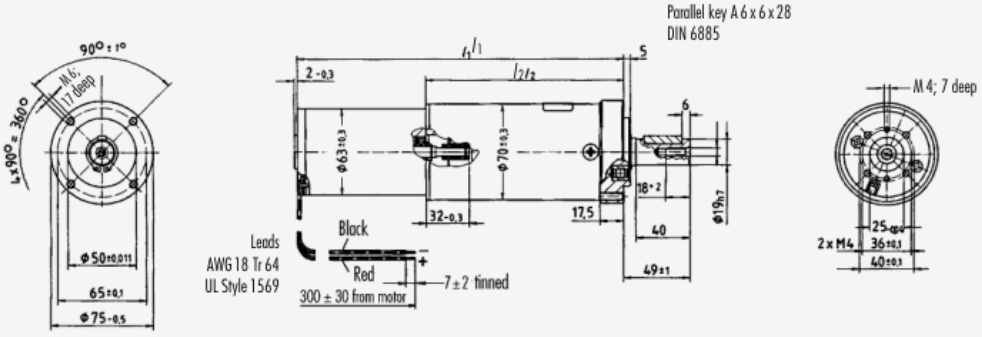
Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR 63 x 25	1 stage	145,0 ± 2	50,0 ± 0,8
	2 stages	160,5 ± 2	65,5 ± 0,8
	3 stages	175,5 ± 2	80,5 ± 0,8
GR 63 x 55	1 stage	175,0 ± 2	50,0 ± 0,8
	2 stages	190,5 ± 2	65,5 ± 0,8
	3 stages	205,5 ± 2	80,5 ± 0,8



Motor GR 63 with gear PLG 52.0

PLG: GR63/801 شکل

Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR 63 x 25	1 stage	177,0 ± 1,6	82 ± 0,8
	2 stages	209,0 ± 1,6	114 ± 0,8
	3 stages	241,0 ± 1,6	146 ± 0,8
GR 63 x 55	1 stage	207,0 ± 1,6	82 ± 0,8
	2 stages	239,0 ± 1,6	114 ± 0,8
	3 stages	271,0 ± 1,6	146 ± 0,8



Motor GR 63 with gear PLG 70

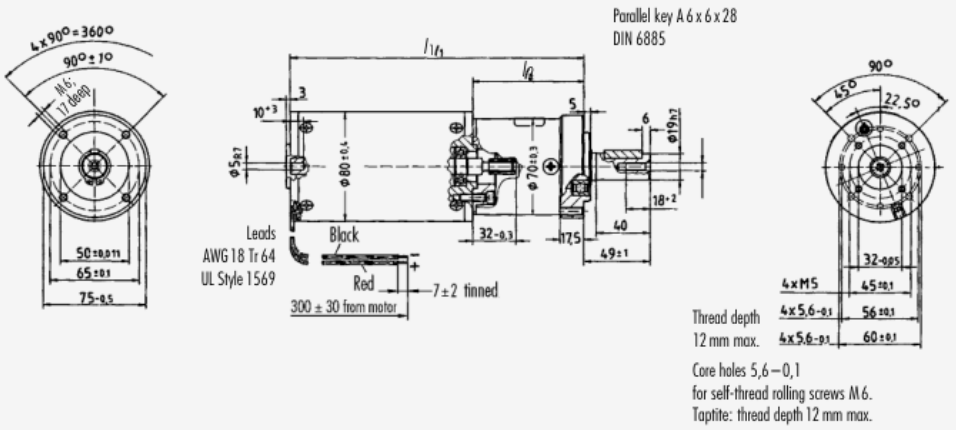
PLG: GR63/802 شکل

تماس با درب اتوماتیک جوهری

ابعاد ترکیب موتور و PLG

Motor	Gear	Dim. l_1	Dim. l_2
GR 80 x 40	1 stage	217,0±1,8	82±0,8
	2 stages	249,0±1,8	114±0,8
	3 stages	281,0±1,8	146±0,8
GR 80 x 80	1 stage	257,0±1,8	82±0,8
	2 stages	289,0±1,8	114±0,8
	3 stages	321,0±1,8	146±0,8

Motor GR 80 with gear PLG 70



؛ شکلPLG: GR63/803

گیربکس‌های ساده ZG

پوسته دایکست برای نصب پایه‌ای و چرخ‌دنده فولادی و بوش ZG40 .فشرده و پربازده با گریس چسبنده است ZG سینتر دارد. ZG80 پوسته روی برای فلنج، مرحله اول پلاستیک لایه‌ای و بقیه فولاد؛ استفاده جزئی از دنده مورب صدا را کم می‌کند. ZG120 نصب B3پایه‌ای یا B14فلنجی، دنده‌های سخت‌کاری/سنگ‌خورده، مرحله اول مورب و محور خروجی بلبرینگی دارد.

مدل	گشتاور پیوسته Ncm	بار محوری/شعاعی N
ZG40	تا50	20 /20؛ ۲۰ میلی‌متر از سطح
ZG80	مرحله ۲/۳/۴: 250 /500 /600	80 /80؛ مرکز خار نیم‌دایره
ZG120	شرح مرحله ۱/۲/۳: 400 /1000 /2200	600 /600؛ مرکز خار موازی

؛؛ نسبتZG40 ۱	تعدادمرحله	بازده
5	2	0.81
10	2	0.81
20	3	0.73

تماس با درب اتوماتیک جوهری

گیربکس‌های ساده ZG

نسبت ZG40: ۱	تعداد مرحله	بازده
30	3	0.73
40	3	0.73
75	4	0.65
100	4	0.65
200	5	0.59
250	5	0.59
400	5	0.59
750	6	0.53
1000	6	0.53

نسبت ZG80: ۱	تعداد مرحله	بازده
5.6	2	0.81
8.7	2	0.81
11.3	2	0.81
15.6	2	0.81
23.9	3	0.73
37.3	3	0.73
48.7	3	0.73

گیربکس‌های ساده ZG

؛؛ نسبتZG80 ا	تعدادمرحله	بازده
66.9	3	0.73
112.8	4	0.65
147.1	4	0.65
202.1	4	0.65

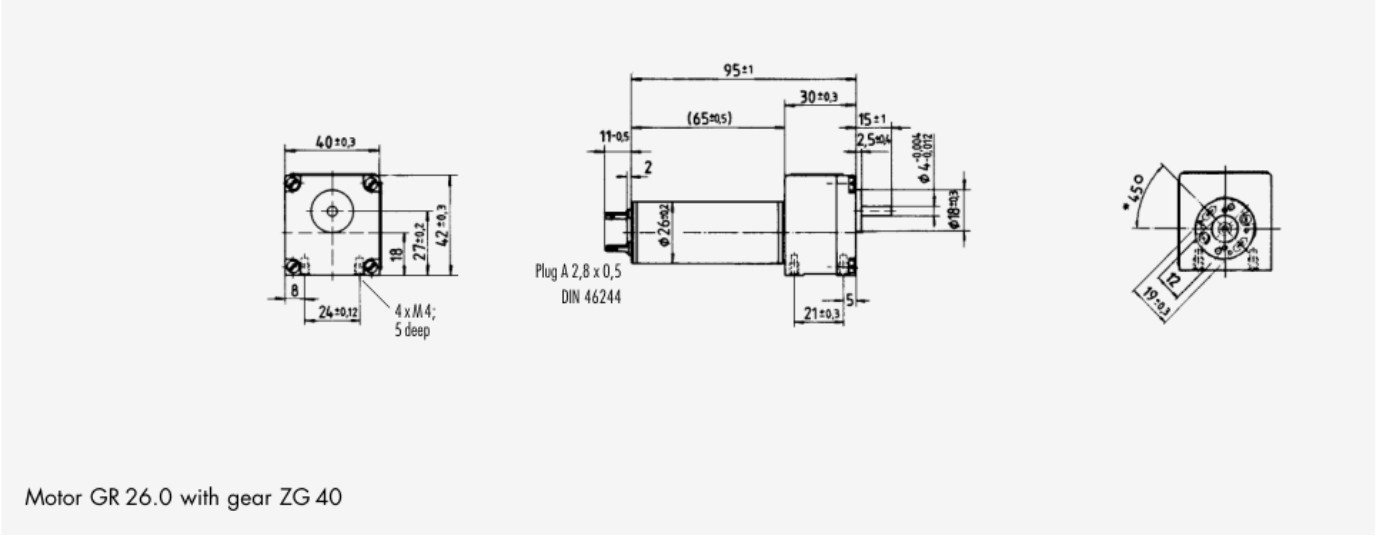
ZG120؛ نسبت:ا	تعدادمرحله	بازده
3	1	0.9
5.1	1	0.9
8	2	0.81
13.7	2	0.81
21.6	3	0.72
37.1	3	0.72
58.6	4	0.66
100.4	4	0.66
158.5	5	0.6
271.6	5	0.6
428.9	6	0.55
735	6	0.55

گیربکس‌های ساده ZG

توجه

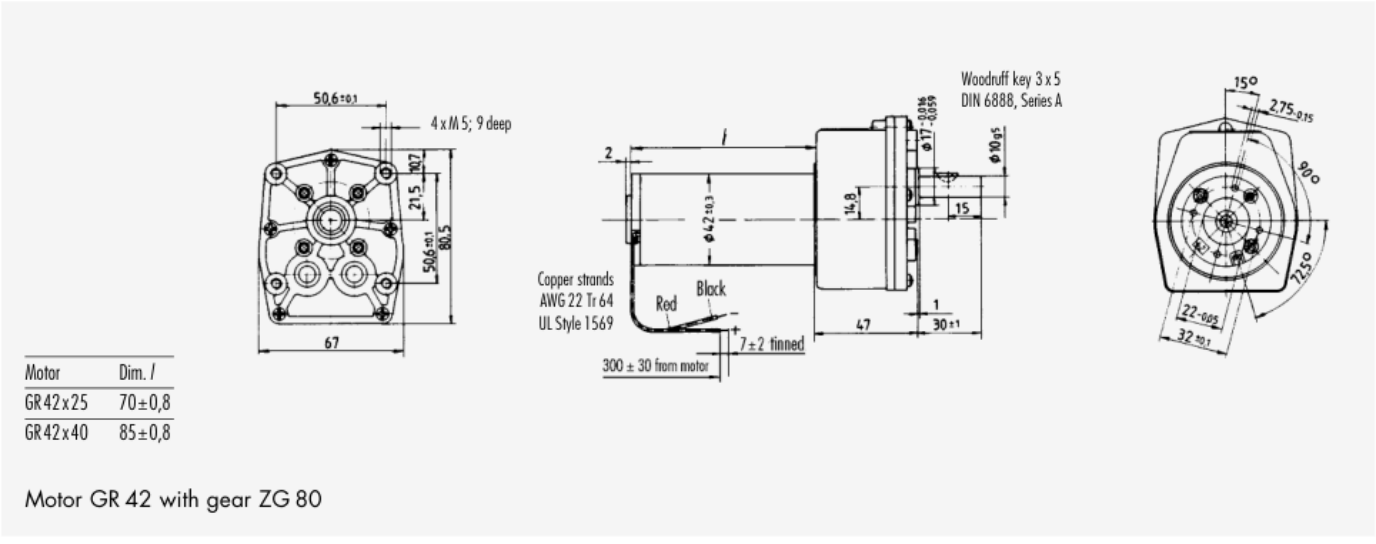
شرح ظرفیت ZG120 از ۱/۲/۳ مرحله می‌گوید، اما جدول نسبت‌ها تا ۶ مرحله دارد؛ این دو مشخصه با هم سازگار نیستند. ظرفیت نهایی نسخه سفارش باید تطبیق داده شود.

طول موتور l برای GR42x25/40 برابر ۷۰/۸۵±۰ / ۸؛ GR53x30/58 و GR63x25/55 برابر ۹۵/۱۲۵±۰ / ۸؛ GR80x40/80 برابر ۱۳۵/۱۷۵±۱ است. در ZG80 خار ۵×۳ طبق DIN6888 و در ZG120 خار A5×5×20 و رزوه مرکز DM5/DIN332 معرفی شده‌اند. شکل a برای ۱/۲ مرحله و b برای ۳ تا ۶ مرحله است.



Motor GR 26.0 with gear ZG 40

؛ شکل GR26/42/531 ؛ ترکیبZG



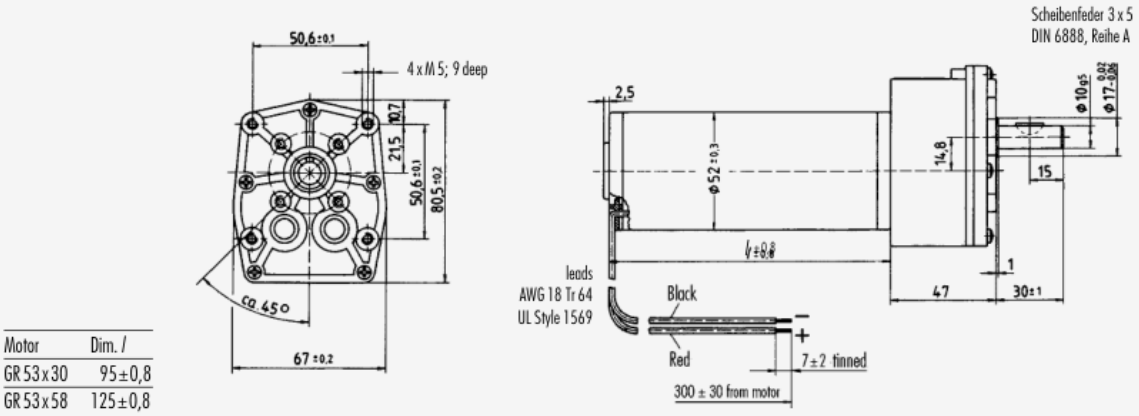
Motor	Dim. l
GR42x25	70±0,8
GR42x40	85±0,8

Motor GR 42 with gear ZG 80

؛ شکل GR26/42/532 ؛ ترکیبZG

تماس با درب اتوماتیک جوهری

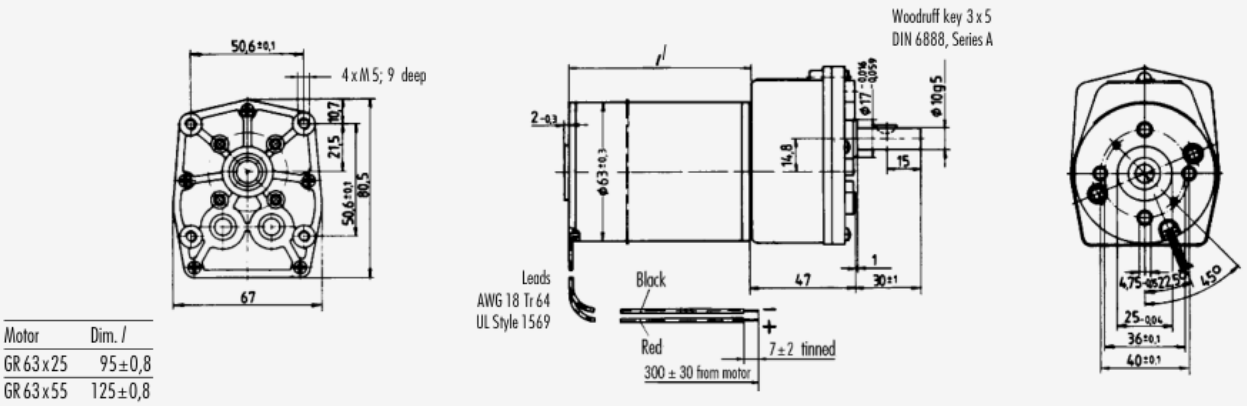
گیربکس‌های ساده ZG



Motor	Dim. l
GR 53 x 30	95±0,8
GR 53 x 58	125±0,8

Motor GR 53 with gear ZG 80

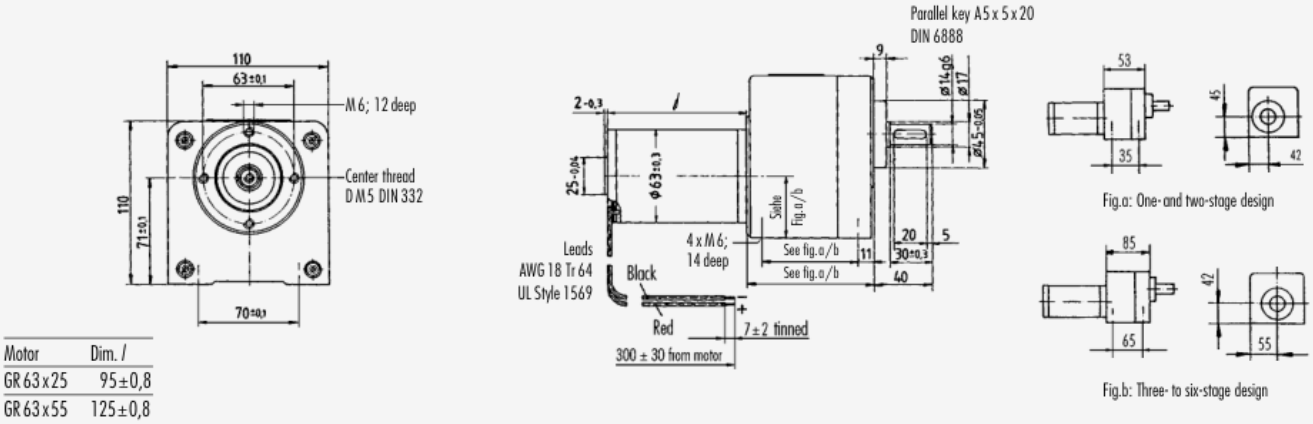
؛ شکل GR26/42/533 ؛ ترکیب ZG



Motor	Dim. l
GR 63 x 25	95±0,8
GR 63 x 55	125±0,8

Motor GR 63 with gear ZG 80

؛ شکل GR63/801 ؛ ترکیب ZG



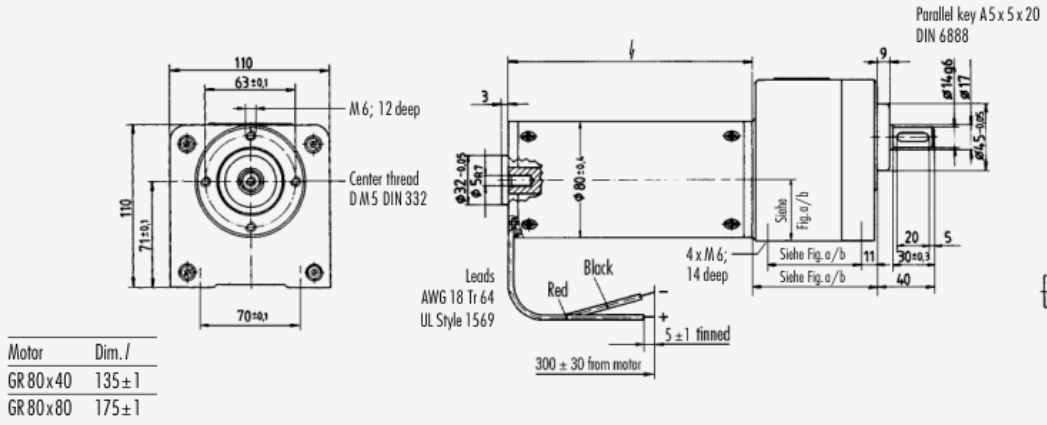
Motor	Dim. l
GR 63 x 25	95±0,8
GR 63 x 55	125±0,8

Motor GR 63 with gear ZG 120

؛ شکل GR63/802 ؛ ترکیب ZG

تماس با درب اتوماتیک جوهری

گیربکس‌های ساده ZG



Motor GR 80 with gear ZG 120

؛ شکلGR63/803 ؛ ترکیبZG

گیربکس حلزونی SG و ترکیب دومرحله‌ای

.حرکت نرم، پوسته روی برای پایه/فلنج، محور حلزون با یاتاقان دوطرف و چرخ‌دنده‌های فولاد/برنز با گریس دارد SG محور چپ WL1 استاندارد بلبرینگ است. در نمای بالا SG120 استاندارد بوش سینتر و بلبرینگ سفارشی؛ SG62/80 استاندارد، WL2 راست و WL3 دوطرفه سفارشی است.

مدل	بار محوری/شعاعی N	گشتاور کوتاه‌مدت Ncm
SG62	40 /40؛ مرکز محور	300
SG80	50 /60؛ مرکز خار	800
SG120	300 /500؛ مرکز خار	حد جدا ذکرنشده

نسبت SG62	بازده	گشتاور پیوسته Ncm
8	.60	100
15	.55	100
23	.50	150
35	.45	150

گیربکس حلزونی SG و ترکیب دومرحله‌ای

نسبت SG62	بازده	گشتاور پیوسته Ncm
46	.40	150
72	.30	150

نسبت SG80	بازده	گشتاور پیوسته Ncm
5	.70	200
10	.65	250
15	.55	300
24	.50	350
38	.40	350
50	.35	400
75	.25	400

نسبت SG120	بازده	گشتاور پیوسته Ncm
8	0.7	800
10	0.7	1000
15	0.65	1000
20	0.55	1500
30	0.5	1500
40	0.4	1500
50	0.35	1500

گیربکس حلزونی SG و ترکیب دومرحله‌ای

نسبت SG120	بازده	گشتاور پیوسته Ncm
60	0.3	1500
70	0.28	1500
80	0.25	1500

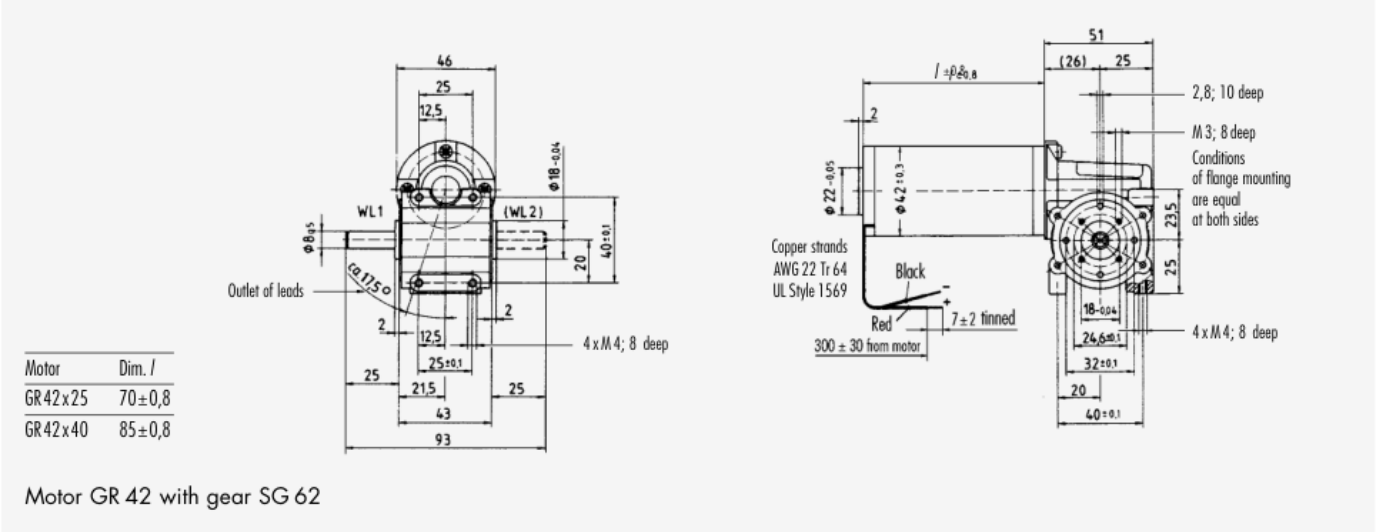
ترکیب SG80+PLG52 با GR63، بار محور PLG محوری ۵۰۰ و شعاعی ۳۵۰ نیوتن در مرکز خار دارد. ظرفیت PLG در صفحه ترکیب برای ۱/۲/۳ مرحله ۱۲۰/۸۰۰/۲۴۰۰Ncm است؛ صفحه قبلی ۷۰/۱۳۰/۲۴۰۰ چاپ کرده است. این اختلاف بدون تأیید سازنده رفع‌شده فرض نمی‌شود. ترکیب SG62+PLG52 و SG120+PLG70 و نسبت‌های دیگر سفارشی‌اند.

نسبت کل چاپ‌شده	SG80	PLG52
22	5	4.5
31	5	6.25
45	10	4.5
62	10	6.25
101	5	20.25
180	5	36
250	5	50
360	10	36
500	10	50
750	15	50
1200	24	50
1900	38	50

گیربکس حلزونی SG و ترکیب دومرحله‌ای

نسبت کل چاپ‌شده	SG80	PLG52
2500	50	50
4000	10	400
6000	15	400
9600	24	400
15200	38	400
20000	50	400
30000	75	400

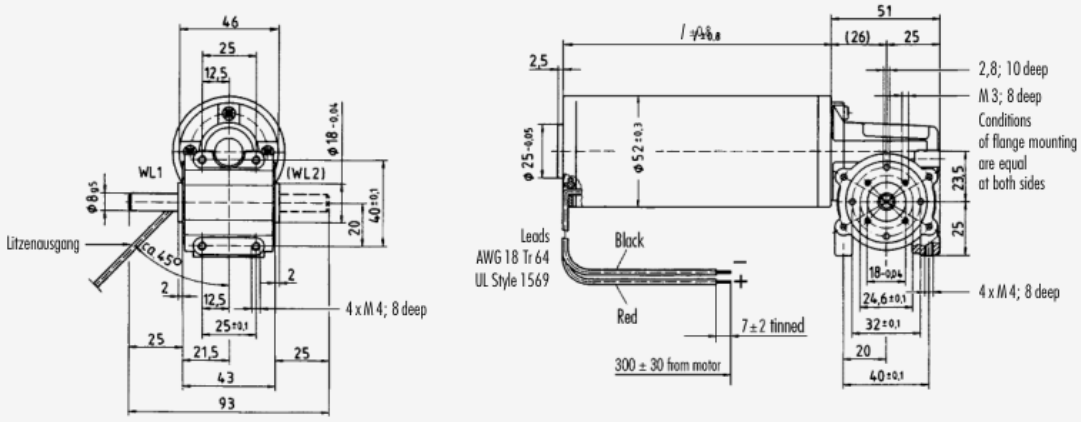
نسبت کل چاپ‌شده در ردیف‌های نخست گرد شده است. در ترکیب GR63، طول بدنه ۹۵/۱۲۵±۰ / ۸ و طول l4 گیربکس فلنجB14 ،پایه‌ایB3 نوع GR63/80 برای SG120 در ۱/۲/۳ مرحله ۵۰/۶۵ / ۵/۸۰ / ۵ میلی‌متر است. نقشه‌های PLG کوچک و B5فلنج بزرگ را نشان می‌دهند. جدول GR80 در هر دو طول نام x40تکرار کرده؛ از این چاپ برای شناسایی مدل x80بدون تطبیق پلاک استفاده نشود.



؛ شکل SG801 با GR63 و SG62 با SG: GR42/53

تماس با درب اتوماتیک جوهری

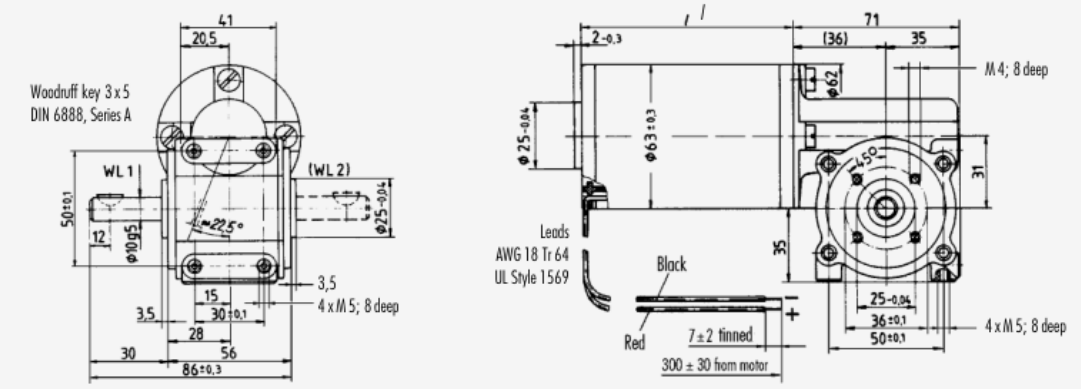
گیربکس حلزونی SG و ترکیب دومرحله‌ای



Motor	Dim. l
GR 53 x 30	95 ± 0,8
GR 53 x 58	125 ± 0,8

Motor GR 53 with gear SG 62

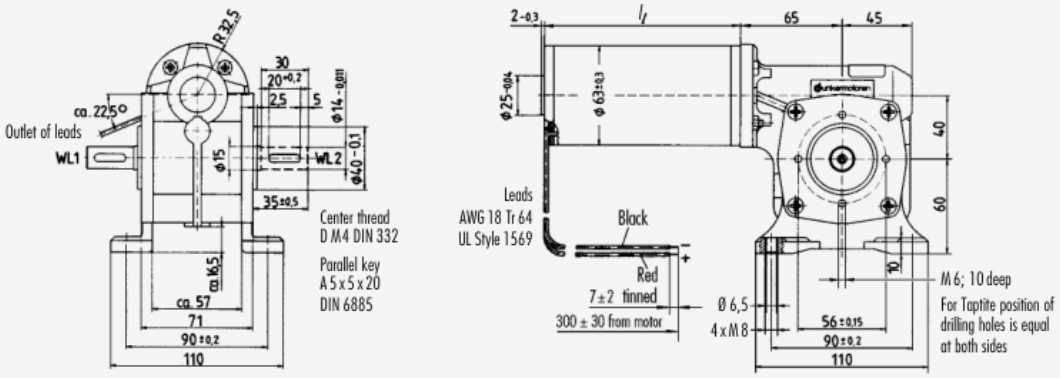
؛ شکل SG802 با GR63 و SG62 با GR42/53؛ SG



Motor	Dim. l
GR 63 x 25	95 ± 0,8
GR 63 x 55	125 ± 0,8

Motor GR 63 with gear SG 80

؛ شکل SG803 با GR63 و SG62 با GR42/53؛ SG



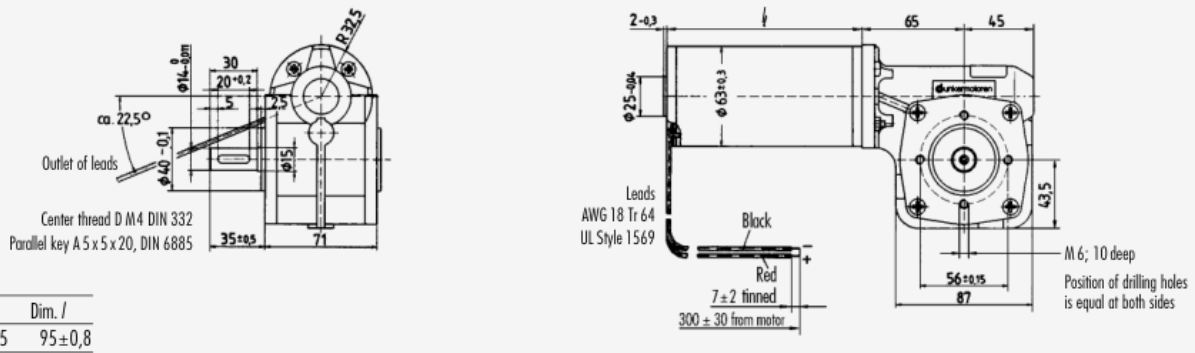
Motor	Dim. l
GR 63 x 25	95 ± 0,8
GR 63 x 55	125 ± 0,8

Motor GR 63 with gear SG 120
in foot version B 3

؛ شکل GR63+SG120؛ B3/B14/B51

تماس با درب اتوماتیک جوهری

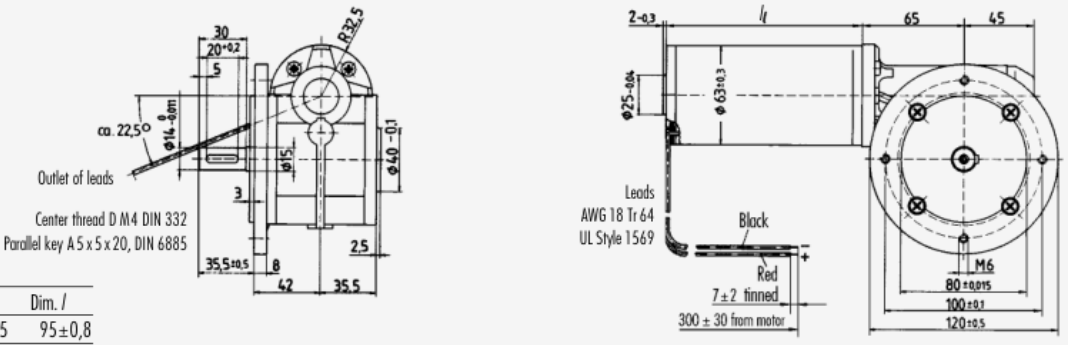
گیربکس حلزونی SG و ترکیب دومرحله‌ای



Motor	Dim. /
GR 63 x 25	95±0,8
GR 63 x 55	125±0,8

Motor GR 63 with gear SGF 120-B 14
in flange version B 14

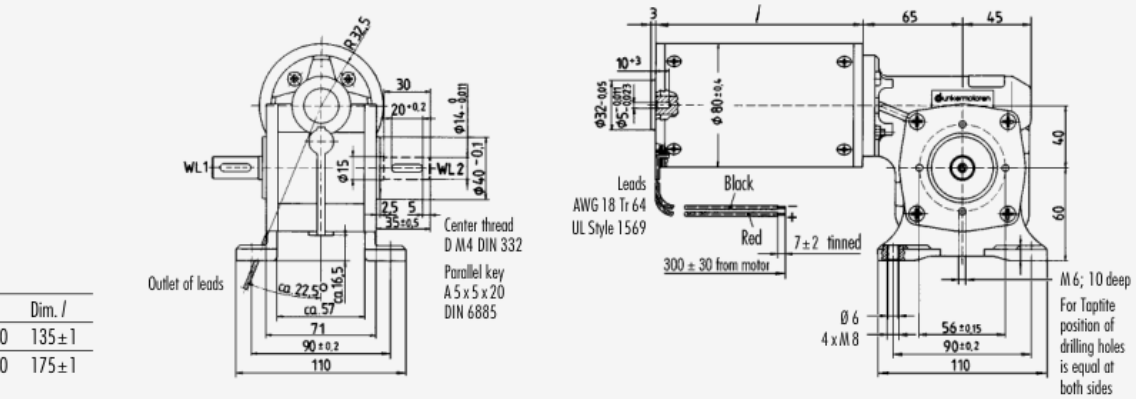
شکل B3/B14/B52؛ GR63+SG120



Motor	Dim. /
GR 63 x 25	95±0,8
GR 63 x 55	125±0,8

Motor GR 63 with gear SGF 120-B 5
in flange version B 5

شکل B3/B14/B53؛ GR63+SG120



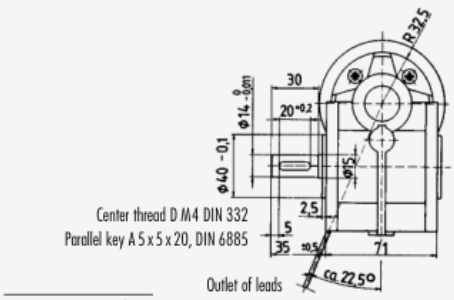
Motor	Dim. /
GR 80 x 40	135±1
GR 80 x 40	175±1

Motor GR 80 with gear SG 120
in foot version B 3

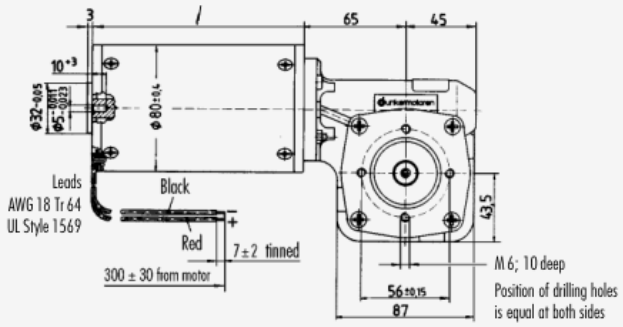
شکل B3/B14/B51؛ GR80+SG120

تماس با درب اتوماتیک جوهری

گیربکس حلزونی SG و ترکیب دومرحله‌ای

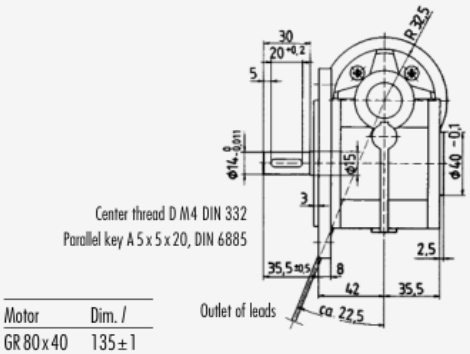


Motor	Dim. /
GR 80 x 40	135 ± 1
GR 80 x 40	175 ± 1

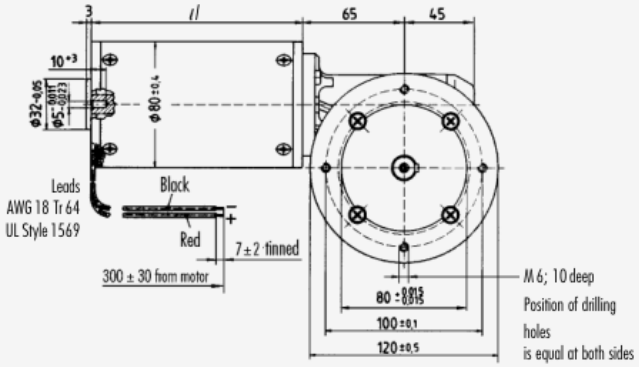


Motor GR 80 with gear SGF 120-B 14
in flange version B 14

شکل GR80+SG120؛ B3/B14/B52 ؛



Motor	Dim. /
GR 80 x 40	135 ± 1
GR 80 x 40	175 ± 1



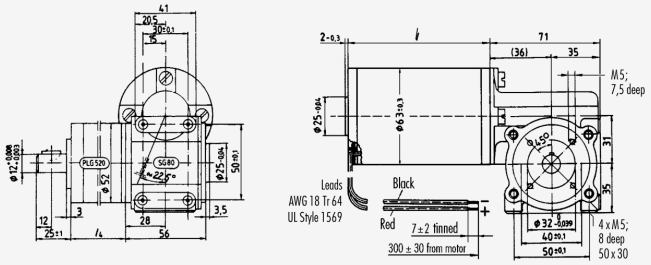
Motor GR 80 with gear SGF 120-B 5
in flange version B 5

شکل GR80+SG120؛ B3/B14/B53 ؛

تماس با درب اتوماتیک جوهری

گیربکس حلزونی SG و ترکیب دومرحله‌ای

Dimensional drawings · Dimensions in mm



Motor	Dim. *l*	Dim. *l*4
GR 63 x 25	95±0,8	–
GR 63 x 55	125±0,8	–
Gear PLG 52.0		
1 stage	–	50
2 stages	–	65,5
3 stages	–	80,5

Motor GR 63 with gear-combination
worm gear SG 80 and
planetary gear PLG 52.0

؛ تمام ابعاد اتصالPLG52 و SG80 با GR63

ترمزهای E40 و E90

دیسک E40 با ترمز روتور عرضه می‌شوند. ترمز استاندارد با قطع جریان درگیر و با برق آزاد است. در GR42/53/63/80 به روتور و بوبین روی هسته E متصل؛ فنرها در بی‌برقی صفحات را به‌هم فشار می‌دهند. E90 برای خانواده‌های و کار ایستا/پویا مناسب معرفی شده؛ لقی محوری موتور اثر ندارد و آزادکن دستی سفارشی است، اما در AC/DC/BG موجود نیستIP54.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

ترمزهای E40 و E90

مشخصه	E40	E90
کاربرد	GR42	GR53/63/80
ولتاژ /جریان	24V /308mA	24V /400mA
توان	7.4VA	9.6W
مقاومتΩ	76	60
گشتاورترمز Ncm	14	100
حفاظت /کلاس عایق	IP20 /B	IP54 /E یاIP20
عمر بدون لحاظ بار	دومیلیون چرخه	عددندارد
مسیرترمز /بیشینه‌تعداد	۲ دور /۶۰ باردقیقه	عددندارد
وزن kg	0.2	0.5

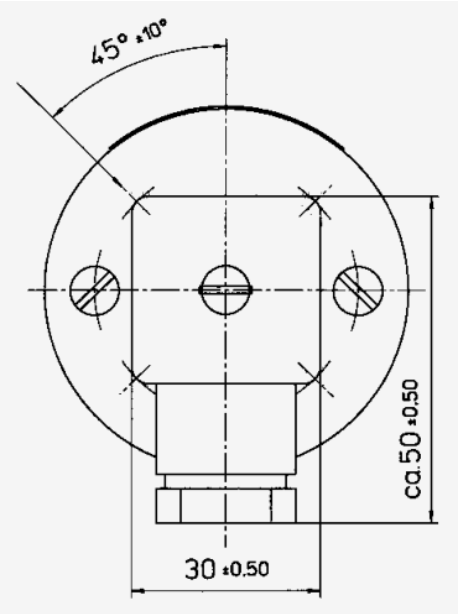
گشتاور پس از آب‌بندی قطعات برقرار است و در حالت نو ممکن است کمتر باشد. عمر تابع بار، سرعت و محرک است؛ اینرسی بار خطی و سرعت به توان ۲ در محاسبه عمر اثر دارد. دیود هرزگرد برای حفاظت کنتاکت رله DC توصیه می‌شود؛ مثبت قرمز و منفی مشکی است. براده فلز، روغن و گریس روی سطح اصطکاک نرسد. اگر موتور و ترمز یک منبع دارند، مدار پیشنهادی زیر رعایت شود.

موتور	mm بدنه؛ l/ کل l1
E40 با GR42x25 /x40	118±2 /70±2؛ 133±2 /85±1
با GR63x25 وGR53x30 E90	135±2 /95±1
با GR63x55 وGR53x58 E90	165±2 /125±1

ترمزهای E40 و E90

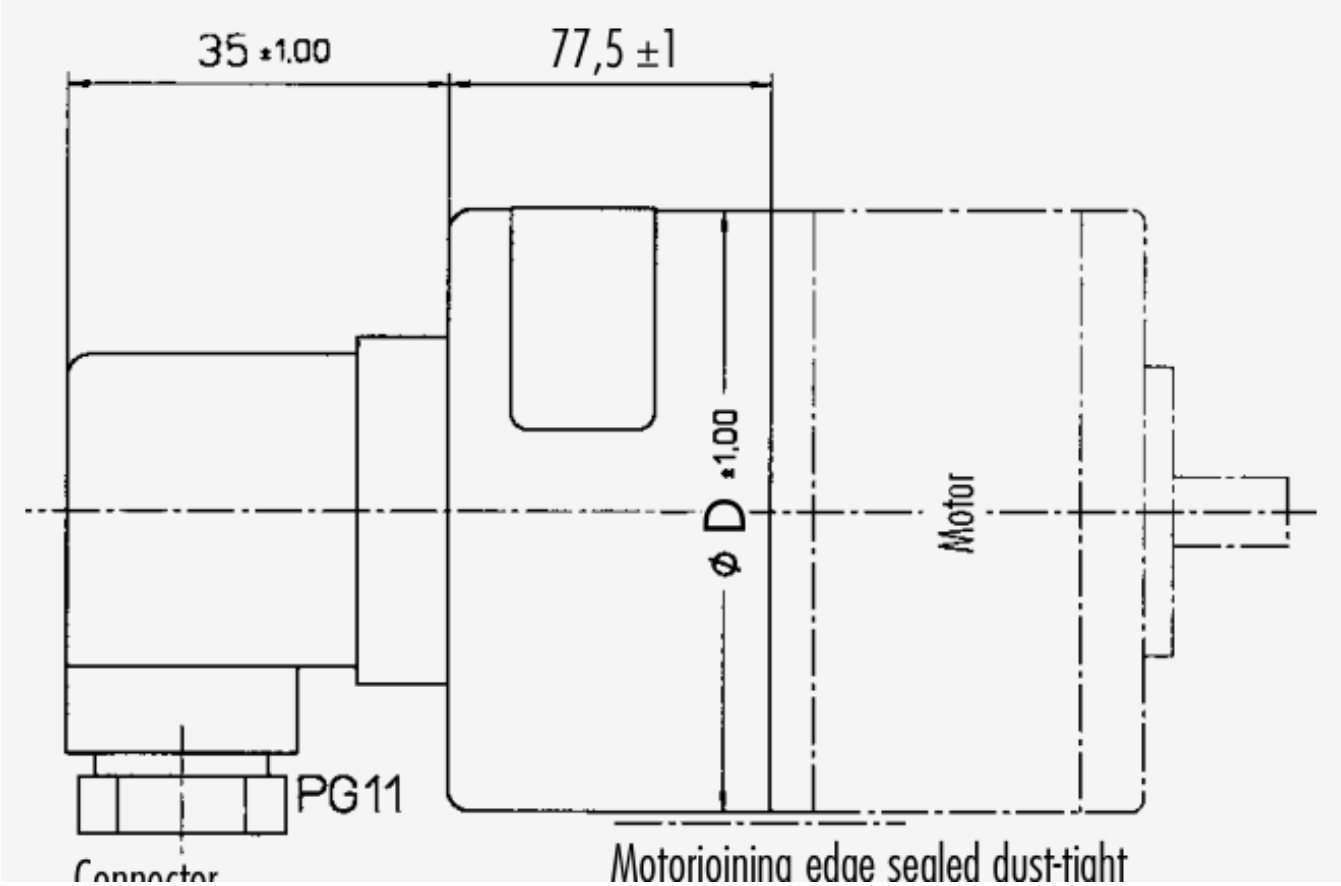
موتور	mm بدنه؛ l/ کل l1
E90 با GR80x40 /x80	175±2 /135±1؛ 215±2 /175±1

قطر کاور برای GR53/63/80 برابر ۵۲/۶۳/۸۰±۱ میلی‌متر، اتصال DIN4360 و درز موتور با نوار ضدگردوغبار بسته می‌شود. عنوان یکی از برش‌های صفحه E100R است ولی متن و جدول E90را معرفی می‌کنند؛ عنوان شکل حفظ است.

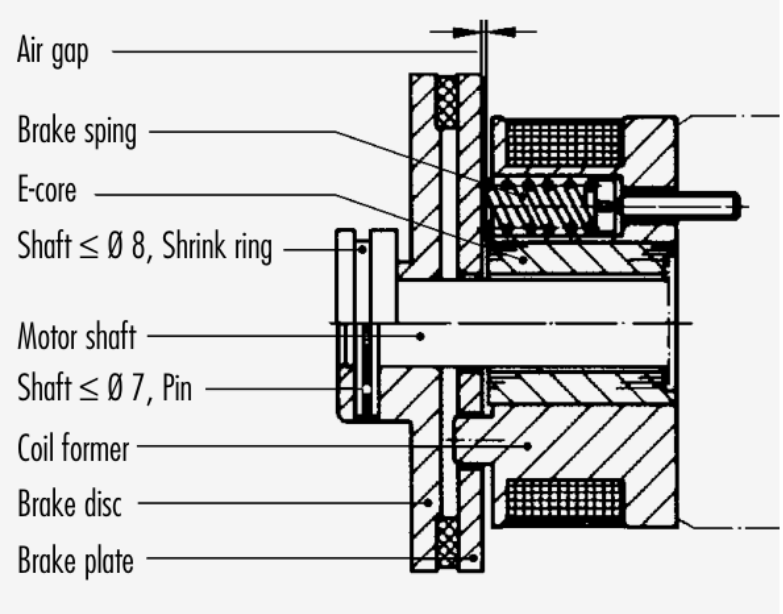


ترمز؛ برش، ابعاد و مدار تغذیه مشترک؛ شکل1

ترمزهای E40 و E90



ترمز؛ برش، ابعاد و مدار تغذیه مشترک؛ شکل2



ترمز؛ برش، ابعاد و مدار تغذیه مشترک؛ شکل3

تماس با درب اتوماتیک جوهری

تاکوژنراتور و انکودر نوری RE

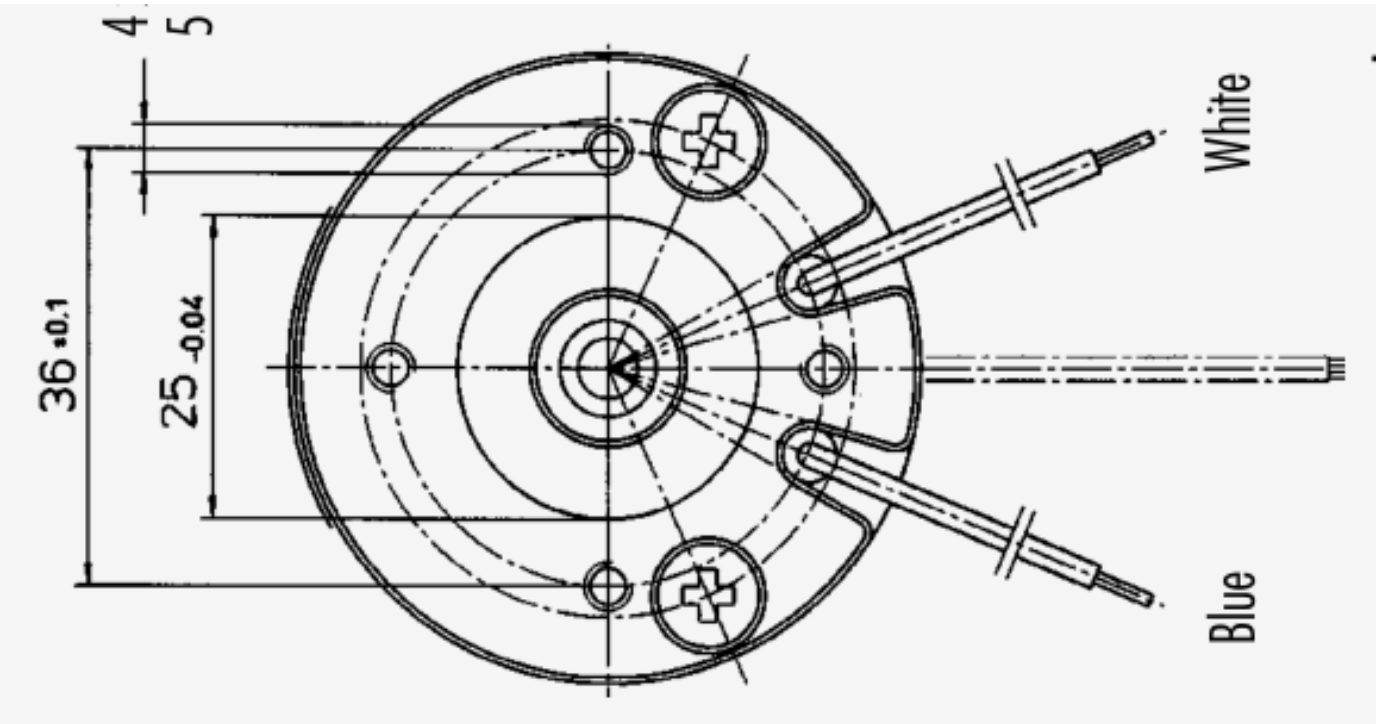
حسگر یا کنترل	ترکیب‌های علامت‌خورده جدول سازگاری
TG11	GR42/53/63/80
TG52	GR53/63/80
RE30-2-500 و RE30-3-500	GR26/42/53/63/80 مرجع؛ مدل ۳ با پالس
RE56	GR42/53/63/80
MG2-2	فقط سفارشی GR42/53/63/80
ME52-2/12	GR53/63 را نام می‌برد طبق جدول؛ متن کاربرد GR42/53/63
ME80-2/12	GR80
RS400 و RS200	GR42/53/63/80

ساختار ماژولار، ترکیب حسگر آنالوگ/دیجیتال و ترمز را ممکن می‌کند. تاکو TG11/TG52 برای بازخورد دور، دامنه تنظیم وسیع و سرعت کم است؛ روتور چندشیار ریپل را کم می‌کند و ساختار بی‌نیاز از سرویس معرفی شده است.

مشخصه	TG11	TG52
روتور /زوج‌قطب	۹ شیار /ندارد	۱۷ شیار /۱
مقاومت Ω	68	140±15%
ولتاژ در ۱۰۰۰ دور	3V	10V
اینرسی g·cm²	8.5	92
ضریب دما٪/درجه	-0.25	-0.01
وزن g	80	380

تاکوژنراتور و انکودر نوری RE

عمق ۵ نشانM4×در نقشه با سیم آبی/سفید، طول ۳۰۰±۲۰، لختی قلع‌اندود ۵±۱ / ۵ میلی‌متر و رزوه GR53۴ روی TG52 داده شده است. نسخه IP54وکانکتور ۴ قطب DIN4360/Klar und Bellschmidt MD53-309 با قطرکاور ۸۰/۶۳/۵۲±۱ وجود دارد.



تاکوژنراتورها؛ ابعاد TG11/TG52وکاور IP54؛ شکل1

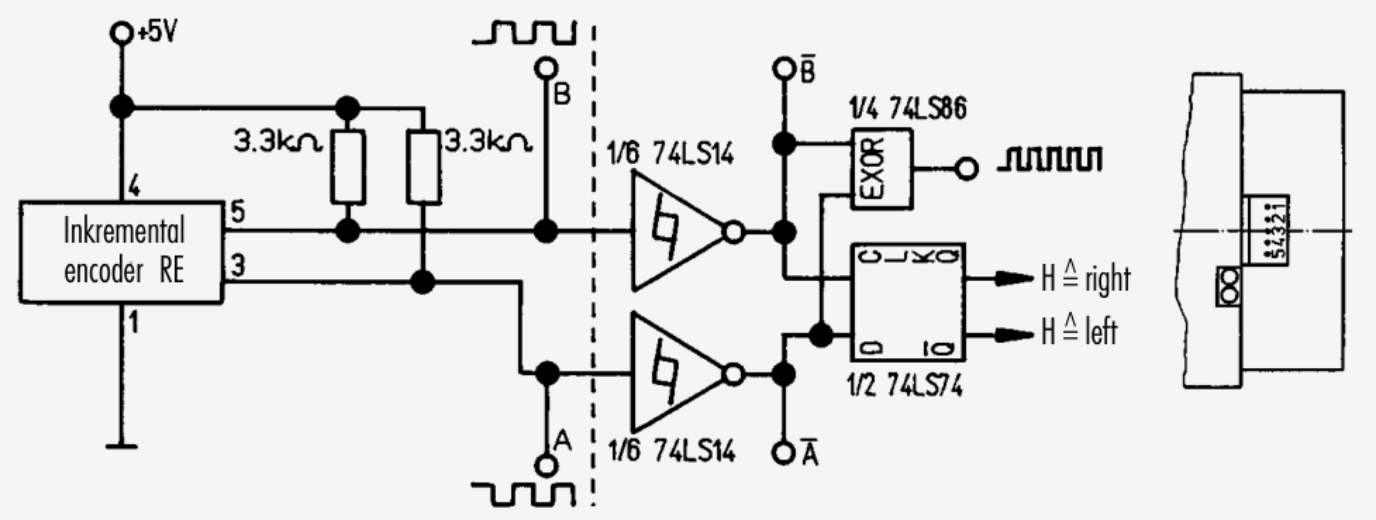
بااختلاف‌فاز ۹۰ درجه ایجاد می‌کنند؛ TTL دیسک شکاف‌دار فلزی و آرایه فوتودیود، دو موج مربعی ،LED با RE30/RE56 بدون تماس و سایش‌اند و دور/جهت را از کانکتور ۵ قطب می‌فرستند. کابل جداگانه سفارش داده می‌شود. درایورهای ۵ ولت و ۱۰–۳۰ ولت در متن معرفی شده‌اند؛ جدول زیر مشخصات نسخه ۵ ولت است.

مشخصه	RE30-2	RE30-3	RE56-2
پالس هرکانال در دور	500	500+مرجع I	1000
تغذیه	5V±10%	همان	همان
جریان عادی/بیشینه mA	17 /40	57 /85	17 /40
خطای عرض از ۱۸۰ درجه؛ عادی/حد	7° /40°	7° /30°	7° /40°

تاکوژنراتور و انکودر نوری RE

مشخصه	RE30-2	RE30-3	RE56-2
خطای فاز از ۹۰ درجه	°2عادی /°15بیشینه	همان	همان
بیشینه Low	0.4V@3.2mA	0.4V@3.86mA	0.4V@3.2mA
کمینه High	2.4V@40µA	2.4V@200µA	2.4V@40µA
صعود/نزول عادی ns	200 /50	180 /40	200 /50
بارخازنی /دما /حفاظت	≤100pF100..40- ؛°C؛ IP30	همان	همان

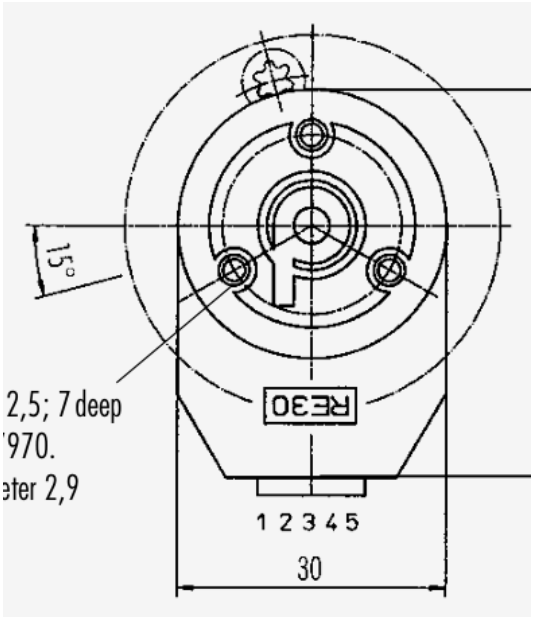
شرایط زمان صعود: CL=25pF و R=11kΩ؛ نزول در ۵ ولت. در بار، مقاومت Pull-up۳ ۲ / ۲ کیلواهم به ۵ ولت ذکرشده است. پین‌های ۱ تا ۵: ۰ ولت، ۵+ ،A ،۱ ولت، B. درنسخه ۲ کاناله ۱ استفاده نمی‌شود. سوراخ ۲ / ۵ با عمق ۷ برای پیچ کد09-00-0173-08 نیز نشان DIN45326 هشت‌قطب Binder723 وکانکتورIP54 با RE قطرنامی ۲ / ۹ است؛ DIN7970 داده شده است.



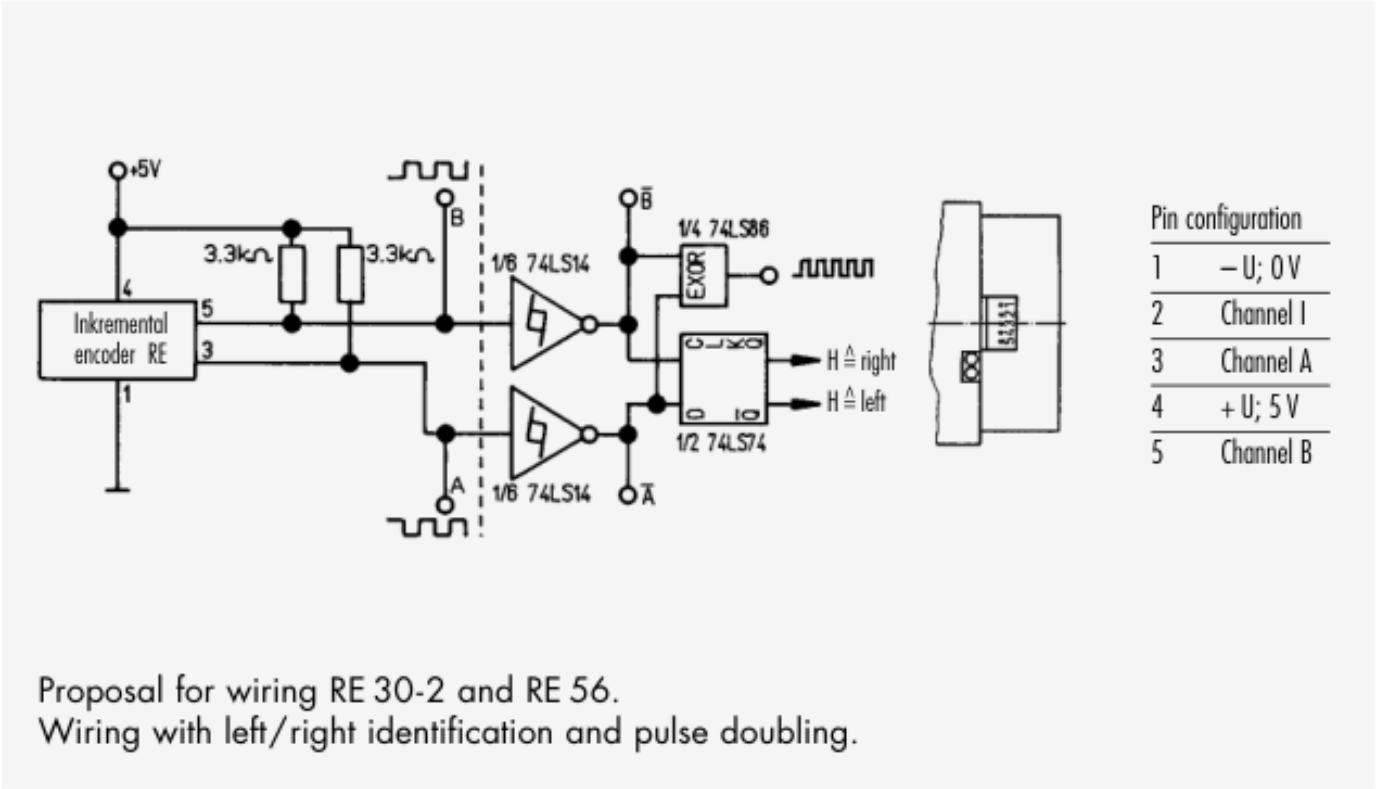
؛ ابعاد، پایه‌ها، تشخیص جهت و دوبرابرکردن پالس؛ شکلRE1

تماس با درب اتوماتیک جوهری

تاکوژنراتور و انکودر نوری RE



؛ ابعاد، پایه‌ها، تشخیص جهت و دوبرابرکردن پالس؛ شکلRE3



؛ ابعاد، پایه‌ها، تشخیص جهت و دوبرابرکردن پالس؛ شکلRE4

توجه

فهرست اولیه OI22 را نام می‌برد، اما صفحه ۳۶ چاپی مربوط به آن در فایل حاضر خالی است؛ مشخصات OI22 ازمدل دیگری جایگزین نشده است.

تماس با درب اتوماتیک جوهری

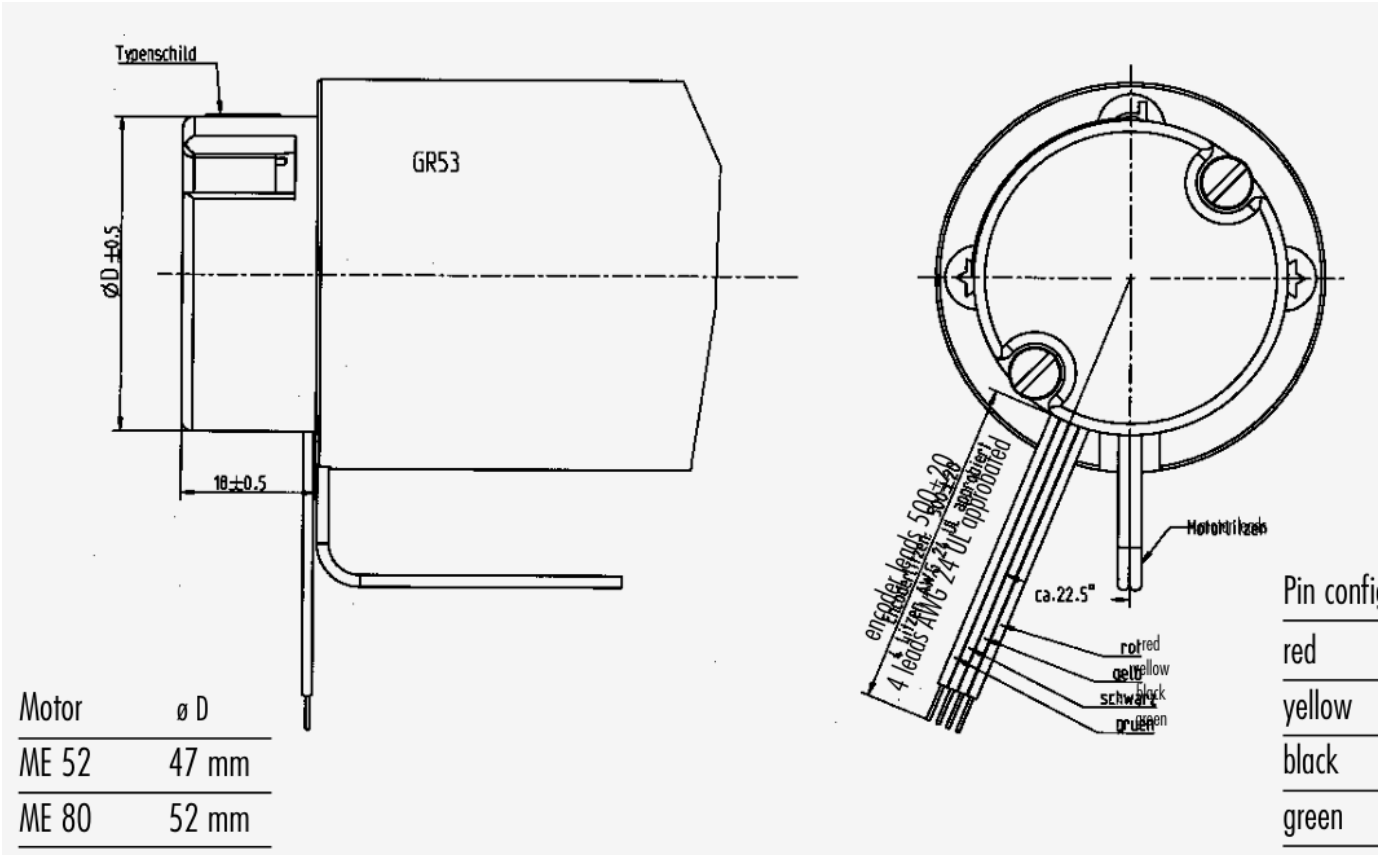
حسگر مغناطیسی MG/ME

است. حلقه آهنربا و GR80 برایME80 و GR53/63 باکاورقطر ۵۲ برای ME52-2/12، GR42 باکاورقطر ۴۲ برای MG2-2 حسگرهال بدون تماس، پالس دور/جهت می‌دهند؛ باالکترونیک مناسب برای کنترل دوروموقعیت به‌کارمی‌روند. نام کاور .در نقشه، ۴۷ و ۵۲ میلی‌متر، یک کمیت واحد فرض نشود D باقطر ME80 وME52

مشخصه	مقدار
خروجی	دوموج مربعی ۹۰ درجه؛ ۲ یا ۱۲ پالس درکانال A/B
تغذیه /جریان	۵–۲۴ ولت؛ حداکثر ۱۲ میلی‌آمپر در ۱۲ ولت
خطای عرض از ۱۸۰°	۱۰°بیشینه /۳۰°عادی؛ ناسازگاردرچاپ
خطای فاز از ۹۰°	۱۰°بیشینه /۴۰°عادی؛ ناسازگاردرچاپ
Low	در ۱۲ ولت، ۲۰ میلی‌آمپر، دمایپیوند≥۱۰۰ درجه ≤0.4V
صعود /نزول	۸۵ /۶۰ نانوثانیه عادی؛ هرکدام≥۴۰۰
شرایط /دما	RL820Ω، CL20pF85..40-؛°C
سیم‌ها	قرمز+۵..۲۴، زرد A، مشکی ۰، سبز B

در MG سیم AWG24 باطول ۵۰۰±۳۰ ازفلنج و لختیقلع‌اندود ۷±۲؛ در ME طولانکودر ۵۰۰±۲۰ است. مدارهای تشخیصجهت ودوبرابرکردن ۲/۱۲ به ۴/۲۴ پالس در شکل‌ها آمده‌اند. بزرگ‌تر بودن خطای معمول از حد مجاز ناسازگار است؛ پیش از تنظیم، مقادیر معتبر همان مدل را بررسی کنید.

حسگر مغناطیسی MG/ME



؛ ابعاد، سیم‌ها و مدارهای پردازش پالس؛ شکلMG/ME1

کاور و کانکتورها

باکاورحفاظتی واتصال عرضه شده‌اند؛ طول کاور با توجه‌به نبودمتعلقات، ترمز یاتاکو فرق می‌کند. جدول GR53/63/80 بدون متعلقات برای ۴۲×۲۰ ،GR42؛ ۵۲×۲۵ ،GR53؛ ۶۳×۲۲ ،GR63؛ ۸۰×۲۲ ،GR80 میلی‌متر است. درز اتصال با نوار ضدگردوغبار بسته می‌شود. درکانکتور موتور/ترمز/تاکو، ۱ منفی و ۲ مثبت موتور است.

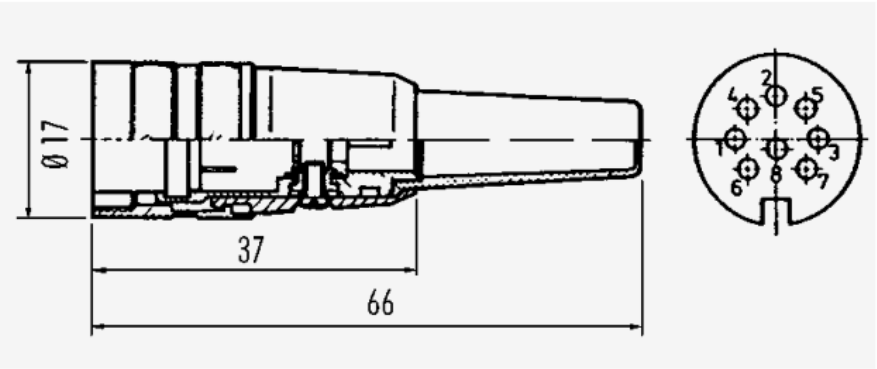
قطعه /استاندارد	کد سفارش تاریخی
کانکتور زاویه‌دار پیچی ۸ قطب IP65؛ DIN45326	24320 57000
کوپلینگ پیچی ۸ قطب IP40؛ DIN45326	24320 57001
کابل RE30-2/RE56-2/RE30-3/ RE56-3	27573 37026

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کاور و کانکتورها

قطعه /استاندارد	کد سفارش تاریخی
کابل RE30-3-TI	27573 37059
Molex۵ 5051قطبM /کنتاکت2759	22-01-1053 /08-50-0113
قطب8263 /کنتاکت Elco۵	60-8263-3058-15-001 /60-8263-0523-99-808
کانکتور کابل TI	IST PHDR-10VS

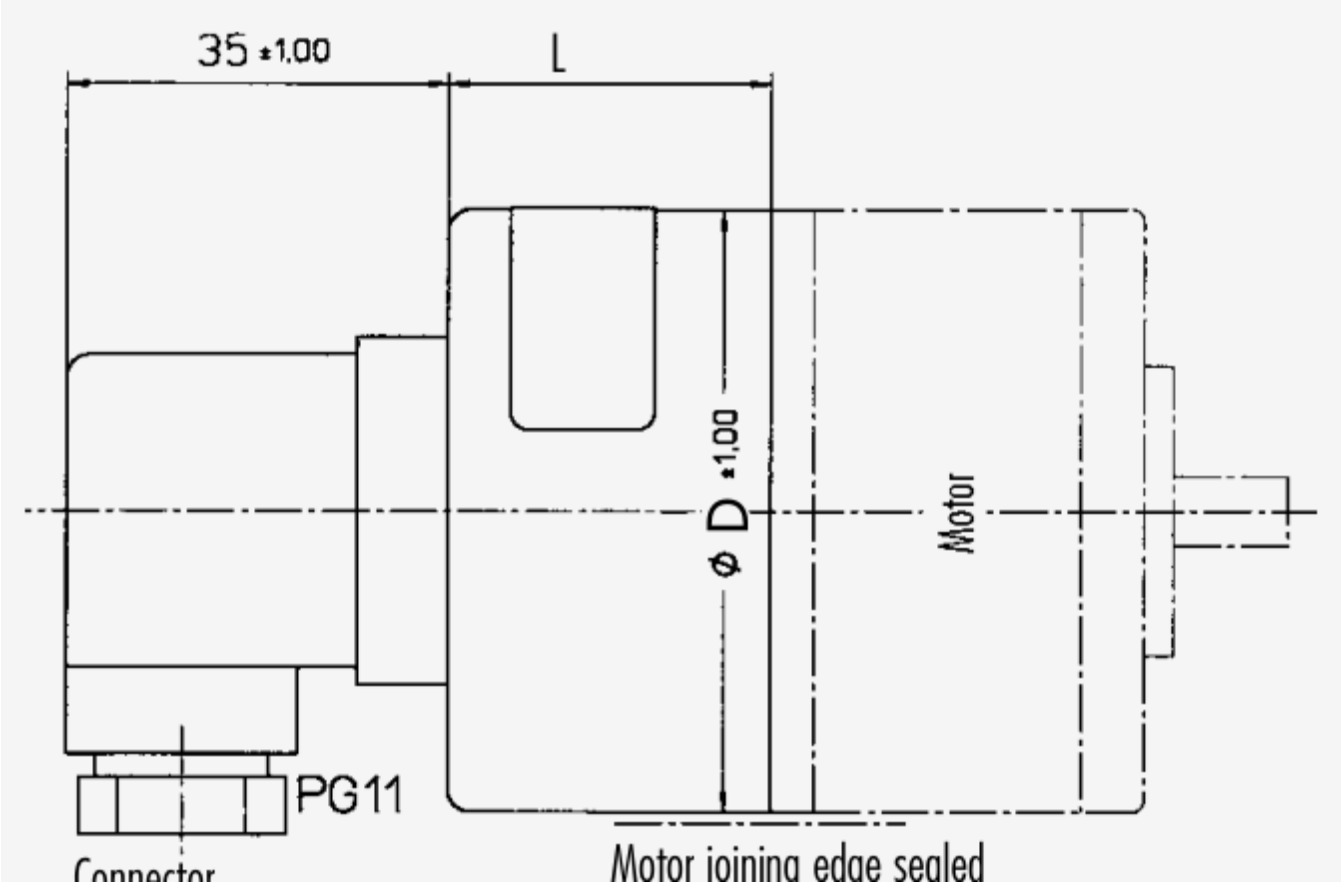
سیم AWG24، تأیید UL، حداقل ۷ رشتهقلعاندود، قطرعایق≥۱ / ۵۷ میلی‌متر و نیروی بیرون‌کشیدن≤۲۰ نیوتن است. کابل ۵۰۰ میلی‌متری و آرایش A/B/I، مکمل‌های/۵+ ،/I ،/B ،A ولت و GND در نقشه حفظاند؛ nc بدون اتصال است.



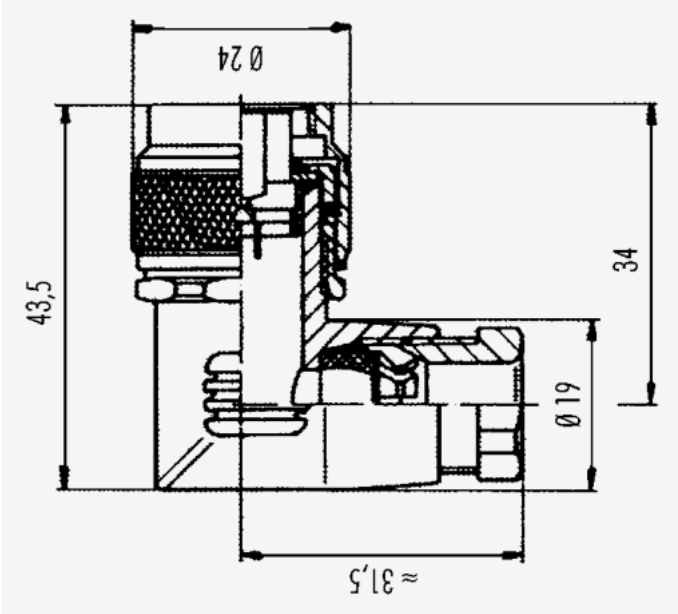
کوپلینگ مستقیم هشت‌قطب IP40 و ابعاد

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کاور و کانکتورها



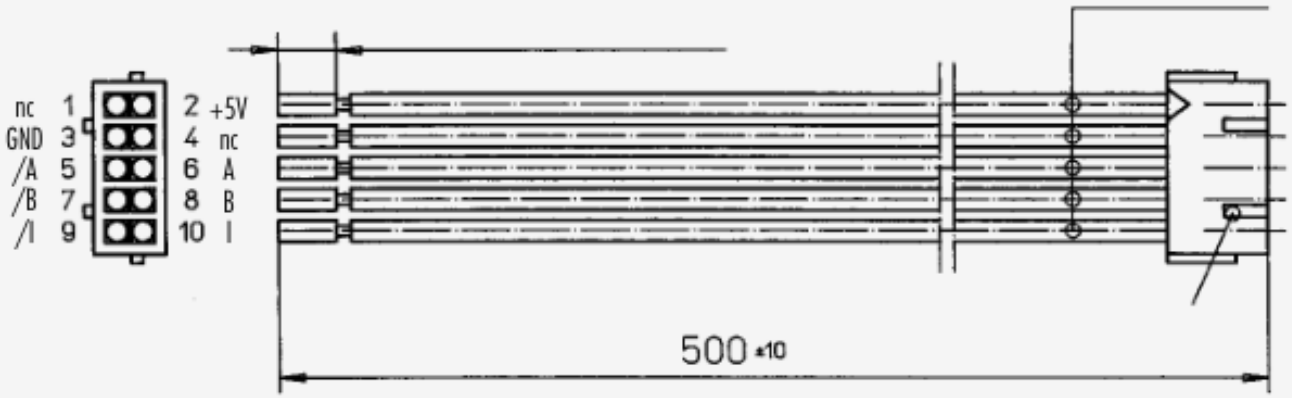
کاور وکابل‌های RE؛ پایه‌ها و ابعاد؛ شکل1



کاور وکابل‌های RE؛ پایه‌ها و ابعاد؛ شکل3

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کاور و کانکتورها



Stranded wire AWG 24
UL-approbiated 7 or more tinsel conductors,
tin-plated Isolation diameter max.1,57.
Tear out force of stranded wire ≥20 N!

Connector IST PHDR-10VS

Connector RE with cable for RE 30-3-TI
Order-No. 27573 37059

کاور وکابل‌های RE؛ پایه‌ها و ابعاد؛ شکل4

کنترل‌کننده RS200

برای موتورجاروبک‌دار آهنربادائم است. معرفی اولیه یک‌ربع می‌گوید، ولی شرح PWM سرووکنترل ترانزیستوری RS200 کامل ومشخصات آن را دوربع، حرکت وترمز دریک‌جهت با ترمز اتصال‌کوتاه، توضیح می‌دهد؛ این اختلاف چاپی حفظ است. کنترل دوربرپایه حلقه جریان و بازخورد تاکو، انکودر ۱/۲ کاناله یا نیروی ضدمحرکه باجبران I×R است. فیلتر وپوسته محافظ با کابل شیلددار طبق EN55011کلاس B معرفی شده؛ فیوزبرد اضافه‌بار راقطع می‌کند.

مشخصه	RS200
تغذیه /ریپل	۱۲–۵۰ ولت DC؛ حداکثر ۵ ٪
حفاظت ولتاژ	کمتر ۱۰ یا بیشتر ۶۰ ولت
کمکی	+۵ ولت ۱۰۰mA؛ +۱۲ ولت ۴۰mA
بالاست	۵ وات مؤثر در ۵۴–۵۷ ولت؛ قابل‌گسترش خارجی
جریان پیوسته /پویا	قابل‌تنظیم ۰–۷ /۰–۱۵ آمپر
فیوز	۸ آمپر MT نصب‌شده

تماس با درب اتوماتیک جوهری

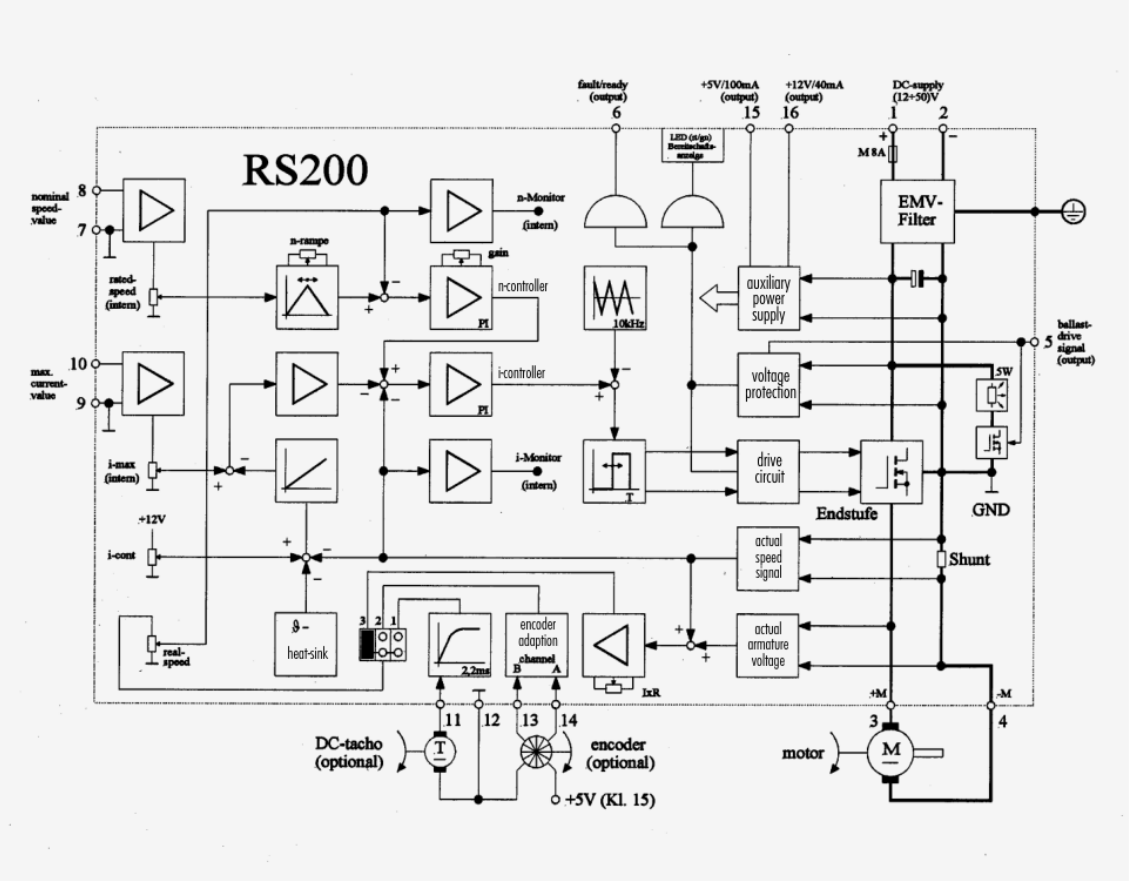
کنترل‌کننده RS200

مشخصه	RS200
ورودی تاکو /انکودر	۰ تا+۶۰ ولت /موج‌مربعی ۱ یا ۲ کاناله با ۵ ولتکمکی
کمینه دور I×R /RE /TG	۵۰۰ /۵۰ /۵ دوربردقیقه
دقت درتغییربار ۰–۸۰ ٪گشتاور	TG: ۱ ٪؛ RE یا I×R: ۱۰ ٪
بیشینه دور	۶۰۰۰ دوربردقیقه
رمپ /بهره P	حدود ۰–۱۰ ثانیه /۰–۹ قابل‌تنظیم
دمای هیت‌سینک	حداکثر ۸۰ درجه؛ سپس جریان خودکار تعدیل می‌شود
حفاظت /محیط /ابعاد	۰–۴۰ درجه؛ ۱۶۳×۱۰۰×۲۸ میلی‌متر؛ IP00

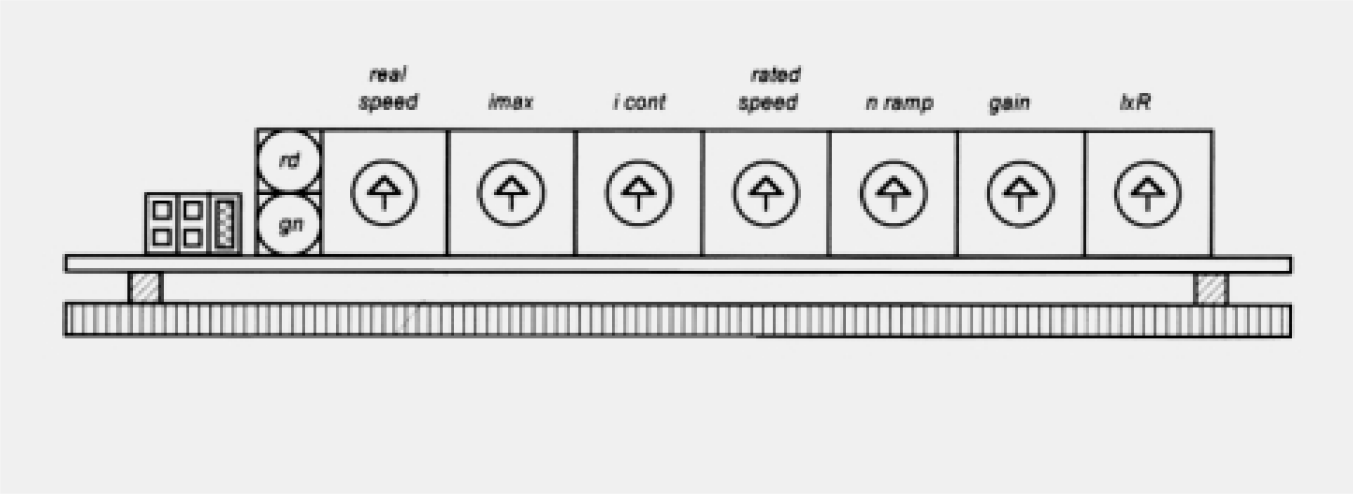
روش بازخورد باجامپر روی نوارکانکتور انتخاب می‌شود؛ I×R برای دقت کمتر، تاکو برای گسترهبیشتر و RE30/56برای از ۵۰ دور مناسب معرفی شده؛ MG2 برای پروژهخاص ممکن است. LED آمادگی و خروجی‌دیجیتال دارد؛ سیگنال بالاست خارجی موجود است. اتصال معمول Phoenix۱۶ قطبپیچ/فیش سفارشی ونسخه ۳۲ پین DIN41612برای رک ۱۹ اینچ ممکن است.

بلوک‌ها: منبعکمکی، حفاظتولتاژ، تطبیق‌انکودر، حلقهدور n، حلقهجریان i، مدارقدرت، بازخوردولتاژآرمیچر ودمای‌هیت‌سینک. تنظیم‌های شکل n gain، n ramp، rated speed، Imax، real speed و IxR به‌ترتیب دورواقعی، حدجریان، دورمرجع، رمپ، بهره ودراپ‌جبران است.

کنترل‌کننده RS200



؛ بلوک‌دیاگرام وپتانسیومترها؛ شکلRS2001



؛ بلوک‌دیاگرام وپتانسیومترها؛ شکلRS2002

کنترل‌کننده چهارربع RS400

موتور ۲۰ کیلوهرتز وهرترانزیستورقدرت نصف آن PWM .باحلقهسرعت وجریان، گشتاوروجهت راکنترل می‌کند RS400 است؛ درایست بی‌بار موتوربی‌برق می‌شود تاگرم نشود. یک‌منبع همهکمکی‌ها راتولید می‌کند. بازخورد تاکو یاانکودردوکاناله ۹۰ درجه برای دقت بالا و I×R برای نیازکم‌دقت‌تر است. حدمجریان ودورمرجع ازبردیاولتاژخارجی تنظیم،

تماس با درب اتوماتیک جوهری

کنترل‌کننده چهارربع RS400

نوع بازخورد باجامپر ۸ پین انتخاب وطبق هخروجی ازبیرون مسدود می‌شود.

مشخصه	RS400
تغذیه /ریپل	٪ ؛ DC۵ ولت ۵۰>U>۲۴
جریان نامی /پیک	۶ آمپر /تا ۲ / ۵ برابرنامی
تنظیم پیک خارجی	۰ تا+۱۲ ولت؛ یاپتانسیومتر داخلی
آفست /بهره P	برای ایست موتور /۱–۹
تطبیق دور و I×R	پتانسیومترهای داخلی
مرجع‌دور خارجی	ورودی تفاضلی-۱۲ تا+۱۲ ولت؛ یاپتانسیومتر داخلی
تاکو /انکودر	حداکثر ۷۵ ولت /۵ ولتکمکی
مسدودسازی خروجی	+۱۲ ولت روی ورودی کنترل
بالاست پیوسته /آستانه	۵ وات /58W؛ دو مقدار ناسازگارند؛ آستانه مجاز را پیش از تنظیم تأیید کنید
لینک DC	در ۶۲ ولت خروجی‌مسدود، در ۶۵ ولت کلسیستم خاموش
دمای هیت‌سینک	۸۰ درجه±۵ ٪؛ خروجی‌مسدود
بازیابی پس ازحفاظت	قطع برق کل‌برد برای چندثانیه، پس ازرفع علت
برد /حفاظت /وزن	۱۶۰×۱۰۰، ارتفاع ۳۵ میلی‌متر؛ IP00؛ ۳۳۰ گرم
نصب	پره‌های هیت‌سینک عمودی با همرفت آزاد؛ کانکتور ۳۱ پین DIN41617

پایه	کارکرد
۱ /۲	انکودر A پیشرو /B با ۹۰ درجه‌تأخیر درچرخش ساعت‌گرد
۳ /۴	+۵ ولت انکودر /۰ ولت

کنترل‌کننده چهارربع RS400

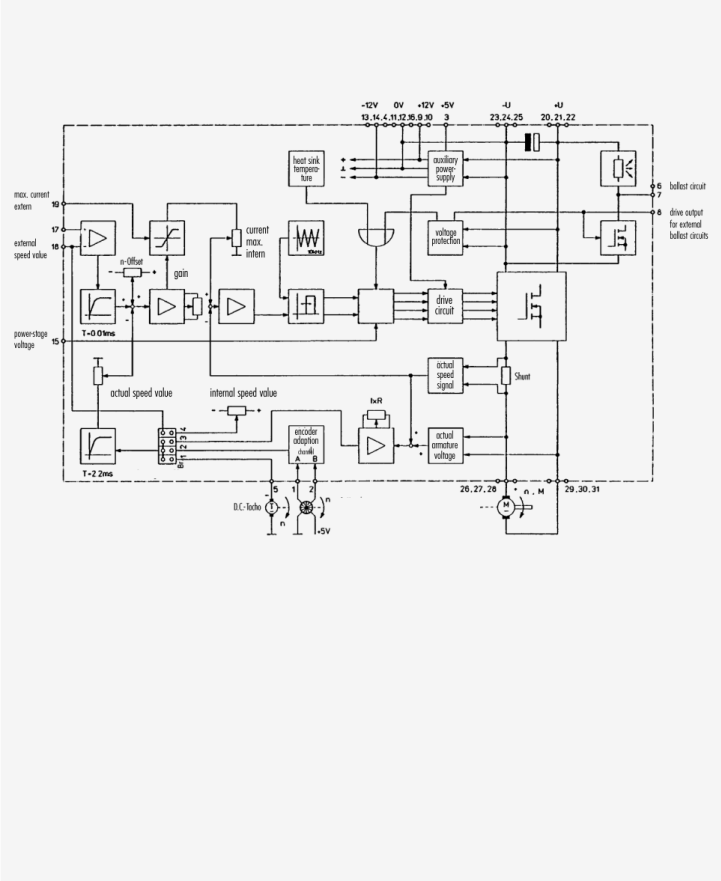
پایه	کارکرد
۵	تاکومنفی درچرخش ساعت‌گرد
۶، ۷ /۸	بالاست خارجی /خروجی‌کنترل بالاست
۹، ۱۰ /۱۱، ۱۲ /۱۳، ۱۴	+۱۲ کمکی /۰ /-۱۲ کمکی؛ خروجی‌هابرای بارسنگین نیستند
۱۵ /۱۶	مسدودسازی با+۱۲ ولت /۰ ولت و تاکومثبت
۱۷ /۱۸	مرجع‌دور تفاضلی+ /-؛ ولتاژ-۱۲ تا+۱۲
۱۹	تنظیم پیک خارجی ۰ تا+۱۲ ولت
۲۰، ۲۱، ۲۲ /۲۳، ۲۴، ۲۵	تغذیه+ /تغذیه-
۲۶، ۲۷، ۲۸ /۲۹، ۳۰، ۳۱	موتور+ /موتور-؛ برای ساعت‌گرد مثبت‌به‌مثبت

در ستون مرجع داخلی، برای هر سه روش بازخورد، پل KL16به KL17 طبق‌شکل ذکر شده است. جامپرهای Br1تا Br4 برای سه‌نوع بازخورد ومرجع‌داخلی/خارجی، در نقشهزیر جدا نشان‌داده‌شده‌اند؛ پیکربندی مطابق همان ستون انتخاب شود. دربلوک‌هابالاست، مرجع‌داخلی/خارجی، حدجریان، بهره، حلقه‌های n/i، تطبیق‌انکودر، ولتاژآرمیچر، منبعکمکی وحفاظتولتاژ/دما دیده می‌شوند.

کنترل‌کننده چهارربع RS400

Speed reference value		
Setting the speed reference value internally	Setting the speed reference value externally	
Br.1 2 3 4 Bridge KL 16 with KL 17	Br.1 2 3 4	Speed control with D.C.tacho
Br.1 2 3 4 Bridge KL 16 with KL 17	Br.1 2 3 4	Speed control with 2-channel incremental encoder
Br.1 2 3 4 Bridge KL 16 with KL 17	Br.1 2 3 4	Speed control with *1x R regulation*
Configuration of 31pin connector		

؛ جامپرهای مرجع داخلی/خارجی و سه‌نوع بازخوردRS400



؛ بلوک‌دیاگرام، قدرت، بازخورد وپایه‌ها؛ شکلRS4001

تماس با درب اتوماتیک جوهری

برنامه محصولات تاریخی

گروه	ولتاژ /دور /گشتاور یا توان
DC جاروبک‌دار G	۳–۴۰ ولت؛ ۱۵۰۰–۶۰۰۰ دور؛ ۰ / ۵–۸۵ / ۶Ncm
DC جاروبک‌دار GR	۳–۲۲۰ ولت؛ ۱۵۰۰–۱۰۰۰۰ دور؛ ۰ / ۴۷–۷۰Ncm
براشلس BG	۱۲–۶۰ ولت؛ ۲۷۰۰–۳۶۵۰ دور؛ ۹ / ۷–۱۱۰Ncm
سه‌فاز DR	۲۳۰/۴۰۰ ولت ۵۰ هرتز؛ ۶–۸۶ وات؛ ۴ / ۱–۳۲Ncm؛ ۲/۴ قطب
تک‌فازخازنی KD	۲۳۰ ولت ۵۰ هرتز؛ ۲–۷۶ وات؛ گشتاورکنده‌شدن ۰ / ۷۵–۲۸Ncm؛ ۲/۴ قطب
محرک‌کرکره	۲۳۰ ولت ۵۰ هرتز؛ ۲۳ دور؛ ۳–۱۰Nm یا ۲×۴ / ۵ تا ۲×۱۰Nm
محرک‌موقعیت	۲۳۰ ولت ۵۰ هرتز؛ ۱۱/۲۳/۵۲ دور؛ تا ۲۰Nm

موتورهای DC/AC با PLG/ZG/SG و بسیاری با ترمز عرضه می‌شده‌اند؛ GR حسگرآنالوگ/دیجیتال و BG کنترل‌الکترونیکی مختلف دارد. مجموعه محرک‌کرکره شامل موتورخازنی، PLG، لیمیت‌انتهایی یکپارچه، ترمز و حسگردماست. DSC کنترل غیرمتمرکزکرکره با منابع‌کنترل، واحدتکی، گروهی، کلیدگروه ومرکزی است.