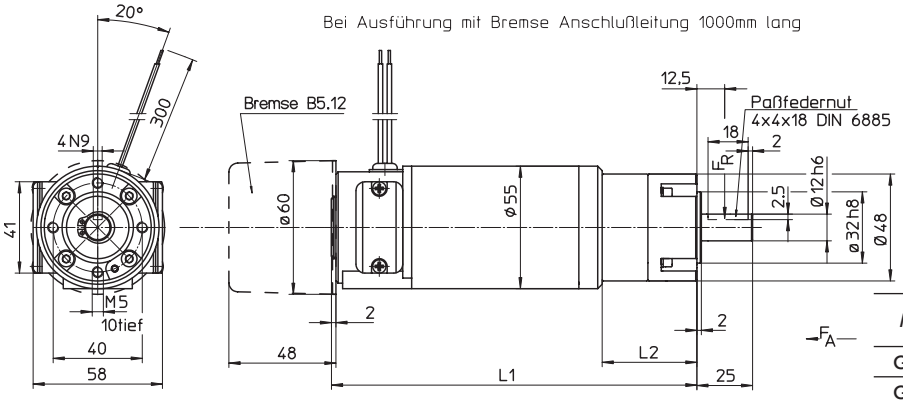
# GNM 31 - GP 48.2

## Gleichstrom-Getriebemotoren

### mit permanentem Magnetfeld

Motoren Baureihe GNM 31
mit + ohne Haltebremse
Planeten-Getriebe Baureihe GP 48.2
**max. zul. 20 Nm**




| Motor-Typ | Getriebe-Untersetzungen | Maß L1 | Maß L2 |
|---|---|---|---|
| GNM 3125 | 94:1 - 450 :1 | 173 | 76,5 |
| GNM 3150 | 5:1 - 7,66:1 | 164,5 | 43 |
| GNM 3150 | 21:1 - 59 :1 | 181 | 59,5 |

| Typ | | GNM 31 - GP 48.2 |
|---|---|---|
| Serie | | - |
| Betriebsart nach VDE 0530 | | S1 |
| Isolationsklasse nach VDE 0530 | | F |
| Schutzart nach VDE 0530 | | IP 41 |
| Anschlußart | | freie Anschlussenden |
| Drehrichtung | | reversibel |
| Lagerung (Motor und Getriebe) | | Kugellager |
| Getriebe | | nicht selbsthemmend |
| **Haltebremse B 5.12** | | |
| Nennspannung | V | 24 |
| Nennstrom | A | 0,3 |
| Statisches Bremsmoment (Motorwelle) | Nm | 0,5 |
| Max. Schaltzahl/h | | 2000 |

- Motoren auch mit Gleichstrom-Tachogenerator und/ oder Inkrementalgeber lieferbar
- Motoren auch in Schutzart IP 54 und/ oder mit Gerätestecker DIN 43650 lieferbar
- Ausführung mit Bremse in Schutzart IP 54 und mit Anschlußkabel

**Motoren-Aufbau:**
Kohlebürstenöffnung ist durch Abnahme der Abdeckung zugänglich.
Flanschbefestigung mit 4 Gewinden, siehe Maßbild.
Drehrichtung:
Änderung der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse.
1. Bestell-Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Motor | - Getriebe | |
| GNM 3150 | - GP 48.2 | |
| 24 V, 3000 min$^{-1}$ | - 5:1 | |

2. Bestell-Beispiel:

| | | |
|---|---|---|
| Motor | - Getriebe | - Tachogenerator |
| GNM 3150 | - GP 48.2 | - T 17.05 |
| 42 V, 3000 min$^{-1}$ | - 25:1 | - 5 V / 1000 min$^{-1}$ |

Sonderausführungen auf Anfrage.



**ENGEL** ElektroMotoren AG · Am Klingenweg 7 · D-65396 Walluf
Telefon: +49 (0) 6123 994 400 · Telefax: +49 (0) 6123 994 410 · E-Mail: kontakt@engel-elektromotoren.de · www.engel-elektromotoren.de

## GNM 31 - GP 48.2

| 1 Nennspannung | 2 Nenndrehzahl | 3 Nenndrehmoment | 4 Anlaufmoment | 5 Nenndrehmoment bei Mischstrom | 6 Nennleistung | 7 Nennstrom | 8 Nennstrom bei Mischstrom | 9 Spitzenstrom | 10 Leistung Getriebe-Eingang | 11 Nenndrehzahl Getriebe-Eingang | 12 Untersetzung Getriebe | 13 Wirkungsgrad Getriebe | Grenzbelastung Getriebe | | | 17 Max. Verdrehspiel | 18 Massenträgheits-moment Getriebe [1] | 19 Gesamtgewicht Motor + Getriebe | 20 Gesamtgewicht Motor + Getriebe + Bremse | 21 $F_R$ (Zul. radiale Wellenlast) [2] | 22 $F_A$ (Zul. axiale Wellenlast) | 23 Motor-Typ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | 14 Max. Leistung | 15 Max. Dauermoment | 16 Max. Anlaufmoment | | | | | | | |
| V | $min^{-1}$ | Nm | Nm | Nm | W | A | A | A | W | $min^{-1}$ | i | % | W | Nm | Nm | ◁ min | $kgm^2$ | kg | kg | N | N | |
| 24 | 600 | 0,79 | 2,6 | 0,51 | 50 | 3,1 | 2,2 | 17,1 | 55 | 3000 | 5 :1 | 90 | 63 | 1,0 | 3,0 | 80 | $0{,}00017 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 112 | 100 | GNM 3150 |
| 42 | | | | | | 1,8 | 1,3 | 10,8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 500 | 0,95 | 3,2 | 0,61 | 50 | 3,1 | 2,2 | 17,1 | 55 | 3000 | 6 :1 | 90 | 68 | 1,3 | 3,5 | 80 | $0{,}00012 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 112 | 100 | |
| 42 | | | | | | 1,8 | 1,3 | 10,8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 392 | 1,0 [3] | 3,0 [3] | 0,79 | 41 | 2,7 [3] | 2,2 | 12,8 [3] | 46 | 3000 | 7,66:1 | 90 | 41 | 1,0 | 3,0 | 80 | $0{,}00007 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 112 | 100 | |
| 42 | | | | | | 1,5 [3] | 1,3 | 7,4 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 143 | 3,1 | 11 | 2,0 | 47 | 3,1 | 2,2 | 17,1 | 55 | 3000 | 21 :1 | 85 | 48 | 3,2 | 12 | 50 | $0{,}00015 \times 10^{-3}$ | 1,6 | 1,8 | 150 | 110 | |
| 42 | | | | | | 1,8 | 1,3 | 10,7 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 120 | 3,7 | 13 | 2,4 | 47 | 3,1 | 2,2 | 17,1 | 55 | 3000 | 25 :1 | 85 | 50 | 4,0 | 14,5 | 50 | $0{,}00014 \times 10^{-3}$ | 1,6 | 1,8 | 150 | 110 | |
| 42 | | | | | | 1,8 | 1,3 | 10,8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 100 | 4,5 | 14,5 [3] | 2,9 | 47 | 3,1 | 2,2 | 15,7 [3] | 55 | 3000 | 30 :1 | 85 | 50 | 4,8 | 14,5 | 50 | $0{,}00010 \times 10^{-3}$ | 1,6 | 1,8 | 150 | 110 | |
| 42 | | | | | | 1,8 | 1,3 | 9,1 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 83 | 5,4 | 16 [3] | 3,5 | 47 | 3,1 | 2,2 | 14,5 [3] | 55 | 3000 | 36 :1 | 85 | 48 | 5,5 | 16 | 50 | $0{,}00010 \times 10^{-3}$ | 1,6 | 1,8 | 150 | 110 | |
| 42 | | | | | | 1,8 | 1,3 | 8,4 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 65 | 5,6 [3] | 16 [3] | 4,5 | 38 | 2,6 [3] | 2,2 | 11,4 [3] | 45 | 3000 | 46 :1 | 85 | 38 | 5,6 | 16 | 50 | $0{,}00006 \times 10^{-3}$ | 1,6 | 1,8 | 150 | 110 | |
| 42 | | | | | | 1,5 [3] | 1,3 | 6,6 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 51 | 6,0 [3] | 16 [3] | 5,7 | 32 | 2,3 [3] | 2,2 | 9,0 [3] | 38 | 3000 | 59 :1 | 85 | 32 | 6,0 | 16 | 50 | $0{,}00006 \times 10^{-3}$ | 1,6 | 1,8 | 150 | 110 | |
| 42 | | | | | | 1,3 [3] | 1,3 | 5,2 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 32 | 7,2 [3] | 18 [3] | 4,8 | 24 | 2,0 [3] | 1,4 | 6,8 [3] | 30 | 3000 | 94 :1 | 80 | 25 | 7,5 | 18 | 55 | $0{,}00015 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 180 | 150 | GNM 3125 |
| 42 | | | | | | 1,2 [3] | 0,81 | 4,1 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 24 | 8,5 [3] | 20 [3] | 6,4 | 21 | 1,8 [3] | 1,4 | 5,8 [3] | 27 | 3000 | 125 :1 | 80 | 21 | 8,5 | 20 | 55 | $0{,}00014 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 180 | 150 | |
| 42 | | | | | | 1,0 [3] | 0,81 | 3,4 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 20 | 9,0 [3] | 20 [3] | 7,7 | 19 | 1,6 [3] | 1,4 | 4,9 [3] | 24 | 3000 | 150 :1 | 80 | 19 | 9,0 | 20 | 55 | $0{,}00010 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 180 | 150 | |
| 42 | | | | | | 0,94[3] | 0,81 | 2,9 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 17 | 10,5 [3] | 20 [3] | 9,2 | 18 | 1,5 [3] | 1,4 | 4,1 [3] | 23 | 3000 | 180 :1 | 80 | 18 | 10,5 | 20 | 55 | $0{,}00010 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 180 | 150 | |
| 42 | | | | | | 0,92[3] | 0,81 | 2,4 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 14 | 10,5 [3] | 20 [3] | 10,5 | 15 | 1,3 [3] | 1,3 | 3,5 [3] | 19 | 3000 | 216 :1 | 80 | 15 | 10,5 | 20 | 55 | $0{,}00010 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 180 | 150 | |
| 42 | | | | | | 0,80[3] | 0,80 | 2,1 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 10 | 10,5 [3] | 20 [3] | 10,5 | 11 | 1,1 [3] | 1,1 | 2,7 [3] | 14 | 3000 | 293 :1 | 80 | 11 | 10,5 | 20 | 55 | $0{,}00006 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 180 | 150 | |
| 42 | | | | | | 0,64[3] | 0,64 | 1,6 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 8,5 | 10,5 [3] | 20 [3] | 10,5 | 9,4 | 0,95[3] | 0,95 | 2,3 [3] | 12 | 3000 | 352 :1 | 80 | 9,4 | 10,5 | 20 | 55 | $0{,}00006 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 180 | 150 | |
| 42 | | | | | | 0,57[3] | 0,57 | 1,4 [3] | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 6,7 | 9,0 [3] | 18 [3] | 9,0 | 6,3 | 0,75[3] | 0,75 | 1,7 [3] | 7,9 | 3000 | 450 :1 | 80 | 6,3 | 9,0 | 18 | 55 | $0{,}00006 \times 10^{-3}$ | 1,5 | 1,7 | 180 | 150 | |
| 42 | | | | | | 0,45[3] | 0,45 | 1,0 [3] | | | | | | | | | | | | | | |

Toleranzen ± 10 %

Zu Spalte 3 und 13
Diese Getriebewerte gelten im betriebswarmen Zustand nach Einlaufphase.

Zu Spalte 5 und 8
Bei Mischstrom (Faktor 0,7), wie z.B. bei Gleichstrom aus Einphasen-Brückengleichrichtung mit Oberwellenanteil über 5%, dürfen die angegebenen Werte nicht überschritten werden.

Zu Spalte 4 und 9
Werte entsprechen der Getriebe- Grenzbelasting. Bei hohen Untersetzungen können die zulässigen Ströme geringer sein als die Nennströme der Motoren. Ströme dann geeignet begrenzen, z.B. durch Einstellung am Servoverstärker.

Zu Spalte 14, 15 und 16
Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungen nicht überschritten werden. Bei Umkehrbetrieb sind die Grenzbelastungswerte mit Faktor 0,75 zu multiplizieren.

[1] Werte sind auf Motorwelle reduziert.

[2] Mitte des Wellenzapfens.

[3] Motorstrom muß auf den reduzierten Wert begrenzt werden.