



Beachten Sie im Zusammenhang mit diesem Datenblatt auch  
 Katalog  
 GV3, SL2 & PRT2

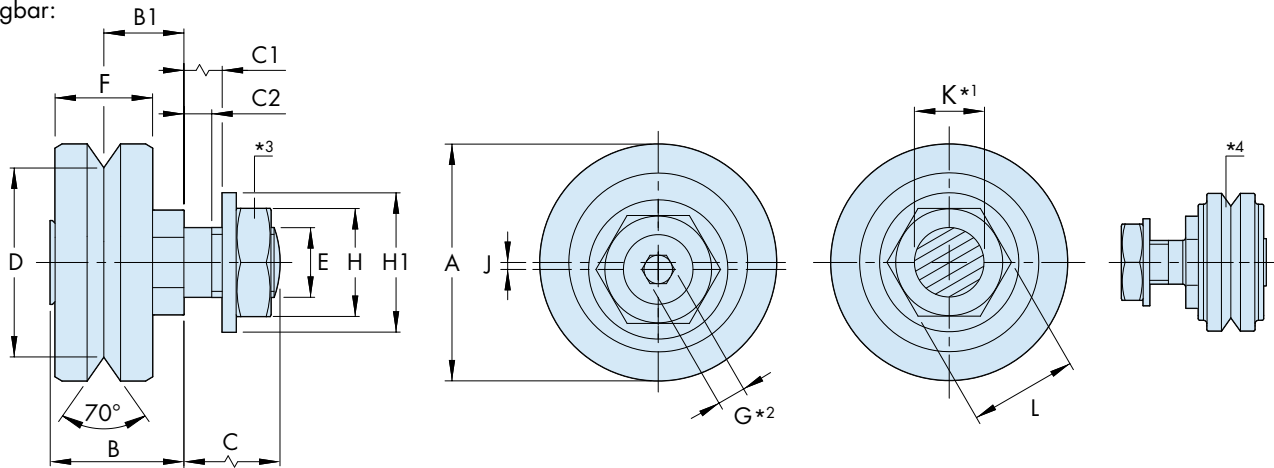
## V-Nut Lager mit axialer Steifigkeit

HepcoMotions V-Nut Lager mit axialer Steifigkeit wurden für Anwendungen entwickelt, bei denen die Systemhöhe unter Durchbiegung und Vibration stabil sein muss. Die AS-Lager weisen bei axialer Krafteinwirkung eine höhere Steifigkeit auf, als z.B. unsere einteiligen und doppelreihigen Lager (DR), wenn diese in einer ähnlichen Systemkonfiguration eingesetzt werden. Auch der Widerstand gegenüber Lockerungen und damit verbundene Vorspannungsverluste ist erhöht. Dadurch eignen sie sich gut für präzise Anwendungen, insbesondere für solche mit hohen Laufleistungen.

DR-Lager sollte die erste Wahl für Systeme mit hohen Belastungen bleiben, für leichte und mäßig belastete Systeme können die Lager mit axialer Steifigkeit (AS) jedoch Leistungsvorteile bringen.

Durch die AS-Lager der Größe 40 wird das Sortiment um eine erhöhte Tragfähigkeit und Lebensdauer, bei Minimierung der Systemgröße, ergänzt. Die AS-Lager der Größen 25 und 34 sind auch in einer korrosionsbeständigen Ausführung erhältlich. Es ist möglich GV3-, SL2- und PRT2-Lager durch diese zu tauschen, außerdem sind die AS-Lager mit den Standard-Trägerplatten und Schmierblöcken/Dichtkappen kompatibel. Informationen zur Kompatibilität mit Hepco-Schienen entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der Rückseite dieses Datenblattes.

Die nachfolgenden Lagergrößen sind mit Zapfen für die Montage in Durchgangsbohrungen und Nitrildichtungen verfügbar:



| Artikelnummer | A  | B    | B1   | C             |               | C1            |               | C2            |               | D<br>±0.025 | E<br>Metrisches Feingewinde | F    | G   | H  | H1 | J       |          | K <sup>+1</sup><br>+ 0.00<br>- 0.03 | L  |
|---------------|----|------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-----------------------------|------|-----|----|----|---------|----------|-------------------------------------|----|
|               |    |      |      | kurzer Zapfen | langer Zapfen | kurzer Zapfen | langer Zapfen | kurzer Zapfen | langer Zapfen |             |                             |      |     |    |    | ...E... | ...DE... |                                     |    |
| ... UJ 20 ... | 20 | 11.7 | 6.75 | 7.4           | 14            | 3.4           | 10            | 2.4           | 2.5           | 15.27       | M6x0.75                     | 9    | 2.5 | 10 | 13 | 0.7     | 2.6      | 6                                   | 11 |
| ... UJ 25 ... | 25 | 15.5 | 9    | 9.8           | 19            | 3.8           | 13            | 3.4           | 4.9           | 20.27       | M8x1                        | 11   | 3   | 13 | 17 | 0.75    | 2.75     | 8                                   | 13 |
| ... UJ 34 ... | 34 | 19.2 | 11.5 | 13.8          | 22            | 6.6           | 14.8          | 5.2           | 5.9           | 27.13       | M10x1.25                    | 14   | 4   | 17 | 21 | 1       | 3.6      | 10                                  | 15 |
| ... UJ 40 ... | 40 | 20.5 | 11.5 | 18.6          | 26.8          | 8.6           | 16.8          | 6.5           | 7.2           | 32          | M14x1.5                     | 15.9 | 6   | 22 | 28 | 1       | 5.5      | 14                                  | 24 |

Um die Lagerauswahl zu vereinfachen, werden die wichtigsten Eigenschaften der geteilten, einteiligen/doppelreihigen und den Lagern mit axialer Steifigkeit von Hepco in der folgenden Tabelle verglichen:

| Lager Typ                     | Maximal zulässige Last<br>Axial | Maximal zulässige Last<br>Radial | Geschwindigkeit | Laufruhe | Toleranz gegenüber<br>Ausrichtungsfehler | Masse  | Systemhöhe | Toleranz gegenüber<br>Verschmutzung | Steifigkeit bei<br>axialer Belastung |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------|----------|--|--------|------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| geteilt                       | Low                             | Low                              | Low             | Low      | Low                                      | Low    | Low        | Low                                 | Low                                  |
| einteilig/<br>doppelreihig    | Medium                          | Medium                           | Medium          | Medium   | Medium                                   | Medium | Medium     | Medium                              | Medium                               |
| <b>axiale<br/>Steifigkeit</b> | High                            | High                             | High            | High     | High                                     | High   | High       | High                                | High                                 |

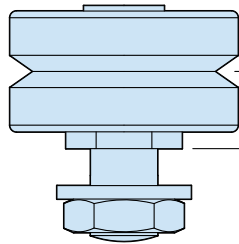
### Notizen:

- Es wird empfohlen die Bohrungen für die Montage der Lager mit einer Gleitpassung der Toleranz F6 zu fertigen. Bitte beachten Sie, dass das Maß K für das AS-Lager der Größe 40 eine Toleranz von +0,000/-0,011 hat. Alle anderen Größen sind wie in der Tabelle angegeben.
- Alle exzentrischen Lager mit Zapfen werden mit einem Einsatz für Steckschlüssel zur Justierung, wie im GV3-Katalog (Seite 34) dargestellt, beige gestellt.
- Die Muttern der Lager für die Befestigung in Durchgangsbohrungen sind bei der zentrischen Variante geschwärzt, bei der exzentrischen Variante verzinkt. Dies erleichtert die Identifikation.
- Der Außenring der AS-Lager der Größe 20 ist anders designed. Dies ist in der Zeichnung recht oben dargestellt.
- Die Schienen, welche bevorzugt mit den unterschiedlichen Lagergrößen verwendet werden sollten, ist angegeben. Für Informationen zur Kompatibilität mit anderen Schienengrößen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Hepco.

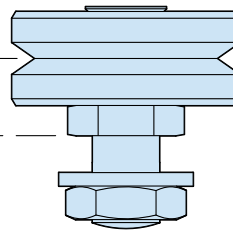
# V-Nut Lager mit axialer Steifigkeit

## Optischer Vergleich und Kompatibilität der Lagergrößen 25 und 34

Geteilte und einteilige/doppelreihige Lager



Lager mit axialer Steifigkeit



### Last- / Lebensdauerberechnung

Die maximalen axialen (LA) und radialen (LR) Tragfähigkeiten für alle Größen der AS-Lager, sind in der unteren Tabelle in Newton angegeben. Die Werte beziehen sich auf einen stoßfreien Betrieb.

Alle Lager sind im Inneren lebensdauer geschmiert. Kundenseitig sollte die Kontaktfläche zwischen V-Nut Lager und Schiene geschmiert werden. Dies kann mit Hilfe von HEPCO-Schmierblöcken oder Dichtkappen erfolgen. Die Schmierung maximiert die Lebensdauer und Tragfähigkeit.

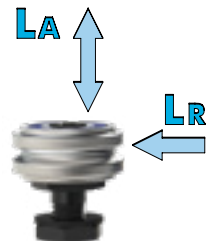
Um die Lebensdauer des System zu berechnen, sollte zuerst der Lastfaktor (LF), mit Hilfe der Werte aus der untenstehenden Tabelle, ermittelt werden. Der Lastfaktor (LF) sollte für die Lager mit axialer Steifigkeit den Wert 0,5 nicht überschreiten.

Die Lebensdauer (in km) kann dann anhand der zweiten Gleichung errechnet werden. Die Grundlebensdauer der V-Nut Lager kann ebenfalls der Tabelle entnommen werden.

| Artikelnummer        | Maximale Tragfähigkeit (N) |                     | Grundlebensdauer (km) |
|----------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
|                      | LA <sub>(max)</sub>        | LR <sub>(max)</sub> |                       |
| ... UJ 20 ...        | 320                        | 800                 | 65                    |
| ... UJ 25 ...        | 370                        | 1350                | 85                    |
| ... SS ... UJ 25 ... | 290                        | 1080                | 70                    |
| ... UJ 34 ...        | 710                        | 2000                | 570                   |
| ... SS ... UJ 34 ... | 570                        | 1600                | 425                   |
| ... UJ 40 ...        | 1200                       | 2300                | 640                   |

$$LF = \frac{LA}{LA_{(max)}} + \frac{LR}{LR_{(max)}} \leq 0.5$$

$$\text{Lebensdauer (km)} = \frac{\text{Grundlebensdauer}}{(0.03 + 0.97LF)^3}$$



### Passende Schienen, Schmiervorrichtungen, Einstellwerkzeuge und Anzugsdrehmomente

| Artikelnummer                       | ...20... | ...25... | ...34... | ...40... |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Bevorzugte Schienengröße*5          | NV & V   | NS & S   | NM & M   | NM & M   |
| Schmierblock                        | LB20     | LB25     | LB44     | LB44     |
| Dichtkappe                          | -        | CS25     | CS34     | -        |
| Einstellschlüssel*6                 | AT18     | AT25     | AT34     | AT40     |
| Steckschlüssel*6                    | RT6      | RT8      | RT10     | RT14     |
| Anzugsmoment für Befestigungsmutter | 7Nm      | 18Nm     | 33Nm     | 90Nm     |

### Bestellinformationen

(R) (SS) SUJ 25 C DR NS

**R** = PRT2-Version (für GV3/SL2 leer lassen)  
Edelstahl-Option [nur Größe 25 und 34]  
(leer lassen, falls nicht erforderlich)

Befestigungstyp: **SUJ** = kurzer Zapfen, **LUJ** = langer Zapfen

Artikelnummer (~ Lagerdurchmesser in mm)

**mit Nitrildichtung**  
(Standard für Lager mit axialer Steifigkeit)

**Doppelreihige Lager**  
(Standard für Lager mit axialer Steifigkeit)

Lagertyp: **C** = zentrisch (Festlager),

**E** = exzentrisch (einstellbar, nur GV3/SL2),

**DE** = doppelt-exzentrisch (einstellbar, nur für PRT2-Version)

HepcoMotion® Deutschland,  
Schwarzenbrucker Straße 1, 90537 Feucht

Tel.: +49 9128 9271 0

Fax: +49 9128 9271 50

E-mail: info.de@hepcotion.com

www.HepcoMotion.com