

Kompakt, flexibel & leistungsstark.

Das Radnabengetriebe für Fahrerlose Transportsysteme (FTS).



Kompakt, flexibel und leistungsstark - Produktfeatures im Überblick

Standardausstattung

Kompakte Bauweise

durch Integration der Planetenstufe in das Laufrad

Hohe Radiallasten

durch direkte Kräfteinleitung in den Fahrzeugrahmen

Lange Lebensdauer & geringe Geräuschemission

durch Trennung von Getriebe und Laufrad

Bewährte Technik

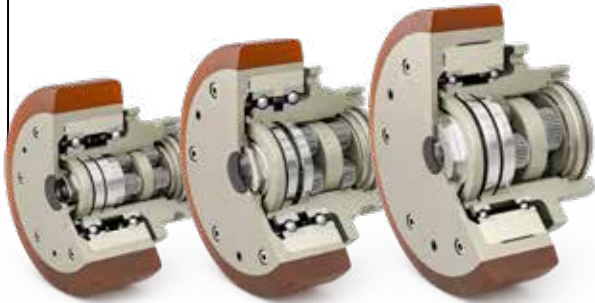
durch gleichbleibenden und geprüften Systemaufbau

Kurze Lieferzeiten & Wirtschaftlichkeit

durch Getriebeplattformen (NG250 | NG500 | NG750)

Wartungsfreundlicher Aufbau

z. B. durch Möglichkeit des einfachen Radwechsels



Optionale Ausstattung

Komplett kundenspezifisch entwickelte Antriebssysteme

inkl. Motor, Bremse, Encoder und Steuerung

Individuelle Motoranpassung

durch speziell angepasste Steckwelle und Motorlochkreis

Schutz vor Eindringen von Fremdkörpern

z.B. durch Bürstendichtung

Anpassung des Polyurethan-Laufrads

- Individuelle Materialien
- Weitere Radgrößen
- Sonderräder und -profile (Luftgummireifen, Noppenprofile, etc.)

Einhaltung internationaler Standards

Schutzart IP67, UL-Zertifizierung, ATEX-Zertifizierung



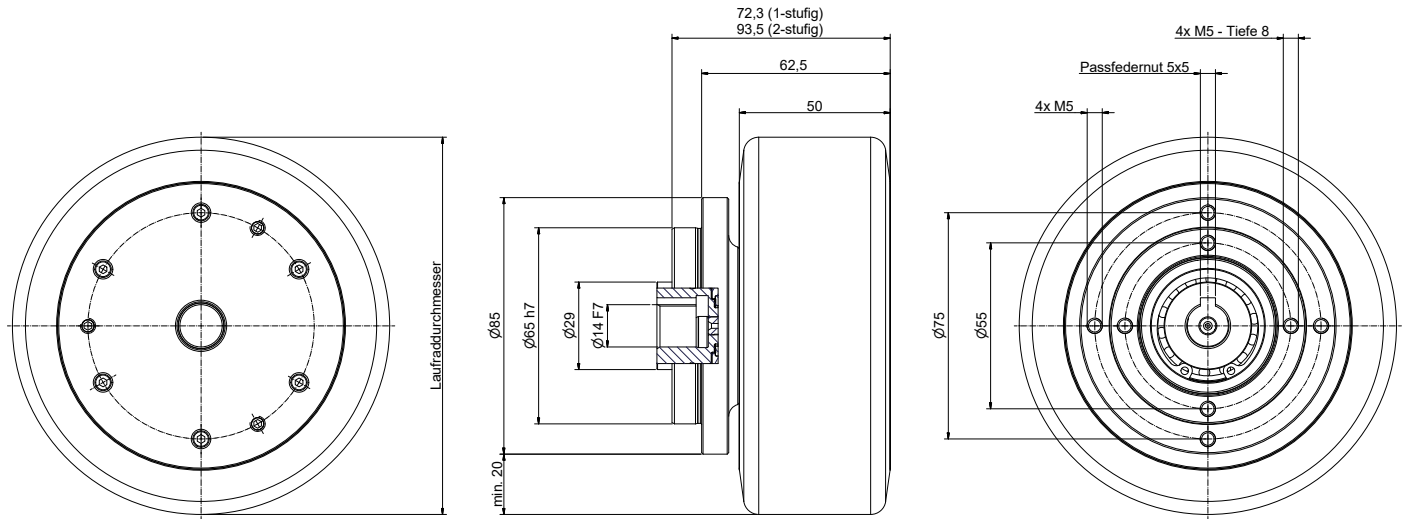
Anwendung von Branchen-Knowhow & Kreativität.

Framo Morat hat sich seit Jahrzehnten auf Verzahnungskomponenten und intelligente Antriebssysteme für die Intralogistik spezialisiert und bedient mit einem breiten Produktportfolio die fünf nach VDMA klassifizierten Marktsegmente Fahrerlose Transportsysteme, Lagertechnik, Flurförderzeuge, Stetigförderer sowie Krane & Hebezeuge.

Ein kleiner Auszug daraus sind **hochintegrierte Radnabenantriebe** für Fahrerlose Transportsysteme (FTS), **Rotorwellen für Elektromotoren** von Flurförderzeugen, **Getriebemotoren der Compacta-Baureihe** für Gate-Antriebe in automatisierten Hochregallagern oder **kundenspezifische Antriebssysteme** für Elektrohochhubwagen, die auf der eigens entwickelten **speeroX-Verzahnung** basieren.



Nabenge triebe NG250 - Technische Daten



Nabenge triebe NG250 • Leistungsdaten

Baugröße	Radgröße* ¹ [mm]	Radbreite [mm]	Schutzklasse	Max. Traglast* ² [kg]
NG250	125	50	IP54	250

Abweichende Werte müssen separat betrachtet und bewertet werden

*¹ Weitere Radgrößen > 125 mm auf Anfrage erhältlich

*² Traglastangaben der Räderhersteller können abweichen

Übersetzung	Stufe	Nennmoment* ¹ Abtrieb [Nm]	Max. Beschleunigungsmoment* ² T _{2B} [Nm]	Not-Aus-Moment* ³ T _{2NOT} [Nm]	Wirkungsgrad [%]	Nenn Drehzahl* ¹ Abtrieb [rpm] - [km/h]	Nennmoment* ¹ Eintrieb [Nm]	Nenn Drehzahl* ¹ Eintrieb [rpm]	Leerlaufmoment [Nm]	Gewicht [kg]	Lautstärke* ⁴ [db(A)]
4	1	11	22	33	90	250, 5,9	299	1000	<0,45	3,8	<60
5		9	18	27	90	200, 4,7	196				
8		9	18	27	90	125, 2,9	122				
16	2	11	22	33	85	187,5, 4,4	81	3000	<0,15	4,5	<55
20		11	22	33	85	150, 3,5	65				
32		11	22	33	85	93,8, 2,2	40				

Abweichende Werte müssen separat betrachtet und bewertet werden

*¹ Nennwerte beziehen sich auf 30.000h Lebensdauer bei konstanter Belastung

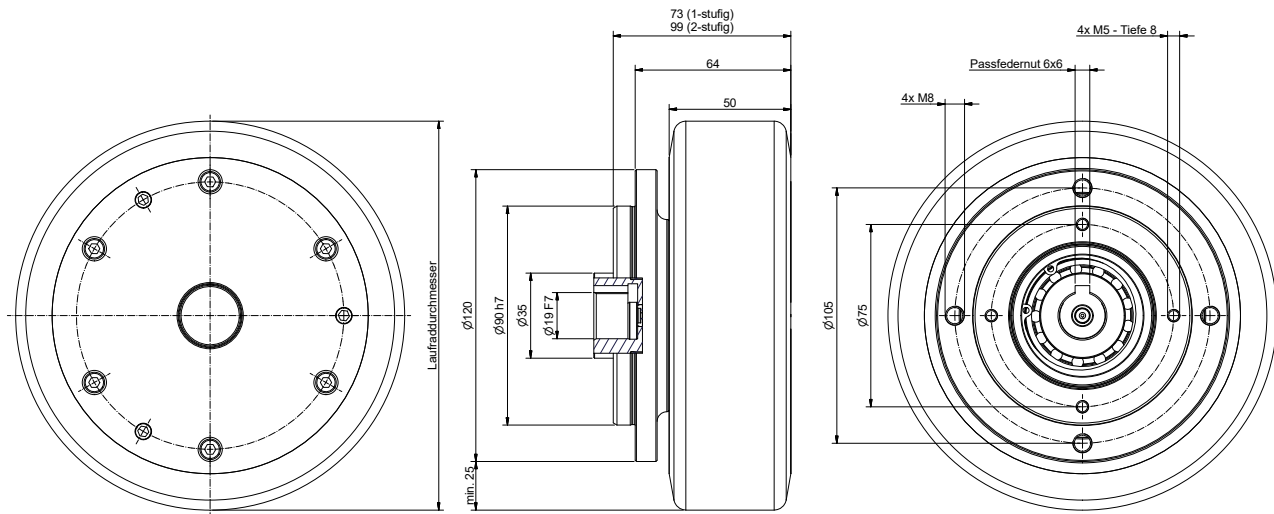
*² Max. 1000 Zyklen pro Std. T_{2B}-Anteil <5% der Gesamtlaufzeit

*⁵ Kompatible Motorflansche sind auf Anfrage erhältlich

*³ Max. 1000 Zyklen während der Getriebelebensdauer

*⁴ Lautstärken wurden bei 1 Meter Abstand und am Testprüfstand ausgewertet

Nabengetriebe NG500 - Technische Daten



Nabengetriebe NG500 • Leistungsdaten

Baugröße	Radgröße ^{*1} [mm]	Radbreite [mm]	Schutzklasse	Max. Traglast ^{*2} [kg]
NG500	160	50	IP54	500

Abweichende Werte müssen separat betrachtet und bewertet werden

*1 Weitere Radgrößen > 150 mm auf Anfrage erhältlich

*2 Traglastangaben der Räderhersteller können abweichen

Über- setzung	Stufe	Nennmoment ^{*1} Abtrieb [Nm]	Max. Beschleuni- gungsmoment ^{*2} T _{2B} [Nm]	Not-Aus- Moment ^{*3} T _{2NOT} [Nm]	Wirkungs- grad [%]	Nenn Drehzahl ^{*1} Abtrieb [rpm] - [km/h]		Nennmoment ^{*1} Eintrieb [Ncm]	Nenn Drehzahl ^{*1} Eintrieb [rpm]	Leerlauf- moment [Nm]	Gewicht [kg]	Lautstärke ^{*4} [db(A)]
4	1	21	42	63	90	250	7,5	571	1000	<0,45	5,9	<60
5		16	32	48	90	200	6,0	348				
8		18	36	54	90	125	3,8	245				
16	2	21	42	63	85	187,5	5,7	154	3000	<0,15	6,9	<55
20		21	42	63	85	150	4,5	124				
32		21	42	63	85	93,8	2,8	77				

Abweichende Werte müssen separat betrachtet und bewertet werden

*1 Nennwerte beziehen sich auf 30.000h Lebensdauer bei konstanter Belastung

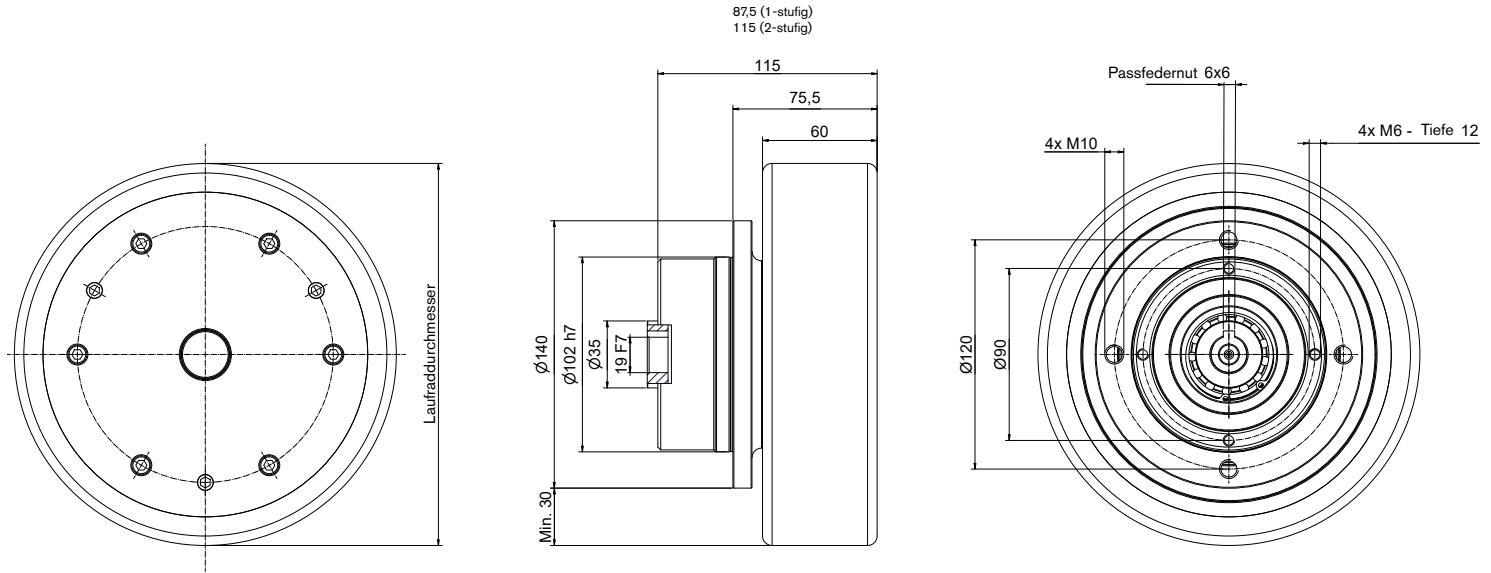
*2 Max. 1000 Zyklen pro Std. T_{2B}-Anteil <5% der Gesamtlauzeit

*5 Kompatible Motorflansche sind auf Anfrage erhältlich

*3 Max. 1000 Zyklen während der Getriebelebensdauer

*4 Lautstärken wurden bei 1 Meter Abstand und am Testprüfstand ausgewertet

Nabengetriebe NG750 - Technische Daten



Nabengetriebe NG750 • Leistungsdaten

Baugröße	Radgröße* ¹ [mm]	Radbreite [mm]	Schutzklasse	Max. Traglast* ² [kg]
NG750	200	60	IP54	750

Abweichende Werte müssen separat betrachtet und bewertet werden

*¹ Weitere Radgrößen > 200 mm auf Anfrage erhältlich

*² Traglastangaben der Räderhersteller können abweichen

Übersetzung	Stufe	Nennmoment* ¹ Abtrieb [Nm]	Max. Beschleunigungsmoment* ² T_{2B} [Nm]	Not-Aus-Moment* ³ T_{2NOT} [Nm]	Wirkungsgrad [%]	Nenn Drehzahl* ¹ Abtrieb [rpm] - [km/h]	Nennmoment* ¹ Eintrieb [Nm]	Nenn Drehzahl* ¹ Eintrieb [rpm]	Leerlaufmoment [Nm]	Gewicht [kg]	Lautstärke* ⁴ [db(A)]
8	1	41	82	123	90	125, 4,7	5,69	1000	0,55	11	60
16	2	48	96	144	85	187,5, 7,1	3,53	3000	0,25	12,5	55
32		48	96	144	85	93,8, 3,5	1,76				

Abweichende Werte müssen separat betrachtet und bewertet werden

*¹ Nennwerte beziehen sich auf 30.000h Lebensdauer bei konstanter Belastung

*² Max. 1000 Zyklen pro Std. T_{2B} -Anteil < 5% der Gesamtlauzeit

*⁵ Kompatible Motorflansche sind auf Anfrage erhältlich

*³ Max. 1000 Zyklen während der Getriebelebensdauer

*⁴ Die Werte müssen überprüft werden

Radnabengetriebe - Standard-Baureihen und kundenspezifische Varianten

Nabengetriebe NG250

- Max. Traglast 250 kg
- Standard-Radgröße 125 mm
- Gesamt-Getriebelänge 62,5 mm



Nabengetriebe NG500

- Max. Traglast 500 kg
- Standard-Radgröße 160 mm
- Gesamt-Getriebelänge 64 mm



NEU: Nabengetriebe NG750

- Max. Traglast 750 kg
- Standard-Radgröße 200 mm
- Gesamt-Getriebelänge 75,5 mm



Kundenspezifische Lösungen

- Individuelle Radiallast
- Anwendungsspezifische Schnittstellen (Motor & Laufrad)



Was können wir für Sie tun?

Wir sind persönlich für Sie da und freuen uns auf gemeinsame Herausforderungen und Projekte:

 +49 7657 88 306

 agv@framo-morat.com

 www.radnaben-antrieb.de



Mit bedienerlosem 24/7-Betrieb sorgen Fahrerlose Transportsysteme (FTS) in Lagerhallen, Paketverteilzentren und der Produktion für maximale Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit. Die Nabengetriebe von Framo Morat bewähren sich als Radantrieb durch die kompakte Bauweise, die optimierte Anordnung von Lagern sowie An- und Abtriebswellen – ideal für beengte Platzverhältnisse.

NEU: Neben NG250 und NG500 ergänzt das NG750 die Plattform mit einer Radiallast bis 750 kg. Die speziell für FTS und AMR entwickelte Lösung bietet vielseitige Getriebeübersetzungen, einen einfachen Radwechsel und eine Lebensdauer bis 30.000 h. Kundenspezifische Anpassungen, wie Bürstendichtung oder Zahnriemen, sind möglich.

Ihre Vorteile:

- Über 110 Jahre Erfahrung in der Entwicklung kundenspezifischer Antriebslösungen
- Projektspezifische Materialauswahl und -auslegung (Metall, Kunststoff oder Kombination der beiden Werkstoffe), basierend auf Ihren Anforderungen hinsichtlich Qualität, Gewicht, Laufruhe oder Lebensdauer
- Alle Prozess-Schritte aus einer Hand

Nabengetriebe von Framo Morat – die treibende Kraft der Intralogistik



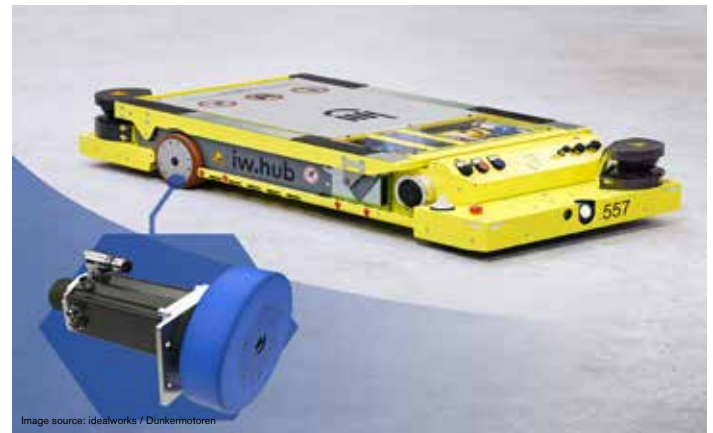
Die Radnabenantriebe RNA250 treiben den vollautonomen Reinigungsroboter CR700 von Adlatus kraftvoll und zuverlässig an. Mit kompakter Bauweise, zweistufigem Getriebe und bis zu 250 kg Traglast pro Rad ist er ideal für den dauerhaften Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen.



Mit seinem innovativen Doppelkufensystem revolutioniert Filica den Palettentransport. Die ultra-kompakten Fahrtriebe von Framo Morat sorgen für höchste Effizienz bei 800 kg Traglast und 1,2 m/s Geschwindigkeit. Dank omnidirektionaler Steuerung und einzigartiger Durchfahrfunktion setzt das System neue Standards in puncto Lagerautomatisierung und Materialfluss.



Das Open Shuttle von KNAPP setzt auf das Nabenge triebe NG500 von Framo Morat und den BLDC-Motor BG 75 von Dunkermotoren. Mit 160 mm Laufraddurchmesser, hoher Traglast und optimierter Getriebe-kinematik sorgt die Antriebseinheit für kraftvolle Beschleunigung, präzises Manövrieren und einen zuverlässigen Warenfluss.



Der iw.hub von idealworks, entwickelt mit Dunkermotoren, nutzt die leistungsstarken Nabenge triebe von Framo Morat für maximale Effizienz. Mit einer Traglast von 1.000 kg und einer Geschwindigkeit von 2,2 m/s gewährleistet der autonome Unterfahr-AMR einen präzisen Materialfluss. Seine kompakte Bauweise und hohe Wendigkeit machen den iw.hub ideal für den innerbetrieblichen Transport von Paletten und Gitterboxen.



Vereinigung von lokaler Erfahrung & globaler Präsenz.

Seit der Gründung der Franz Morat GmbH im Jahr 1912, haben wir die Zahnrad- und Antriebstechnik im Stammwerk in Eisenbach (Hochschwarzwald) kontinuierlich weiter entwickelt. Heute ist die Franz Morat Group ein global agierender Hersteller hochqualitativer Verzahnungs- und Antriebslösungen für viele Branchen und Anwendungsfälle. Zur Unternehmensgruppe, die ca. 700 Mitarbeiter beschäftigt, gehören Tochterunternehmen in den USA, der Türkei, Polen und Mexiko.



Zwei Spezialisten, eine starke Gruppe.

Die Franz Morat Group besteht aus zwei Unternehmen: Framo Morat ist der Experte für industrielle Applikationen, F. Morat ist der Spezialist für die Automobil-Industrie. Was beide verbindet: eine umfassende Entwicklungskompetenz, eine hohe Fertigungstiefe und die einzigartige Fähigkeit, Komponenten aus Kunststoff und aus Metall zusammen zu entwickeln und zu fertigen.

Framo Morat GmbH & Co. KG

Franz-Morat-Straße 6
D-79871 Eisenbach / Hochschwarzwald
Tel: +49 7657 88-0
E-Mail: info@framo-morat.com

