

GNX-Serie

FLÜGELZELLENPUMPEN | PRODUKTBROSCHÜRE



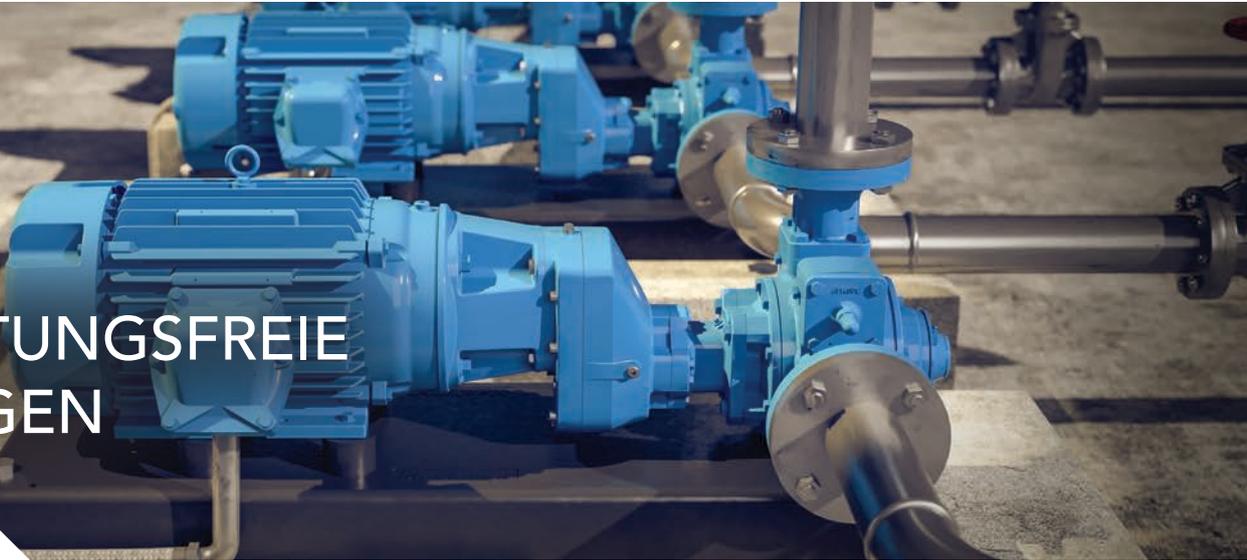
Blackmer

Where Innovation Flows



Die Flügelzellenpumpen der Blackmer® GNX-Serie sind die einzigen Verdrängerpumpen mit Untersetzungsgetriebe auf dem Markt, die nicht ausgerichtet werden müssen und sowohl für Transport- als auch Industriearbeiten geeignet sind. Durch den Verzicht auf Kupplungen und die Konstruktion mit wirklicher „Null“-Ausrichtungsnotwendigkeit kombiniert Blackmer mit der GNX-Serie alle Vorteile einer „ausrichtungsfreien“ Pumpe, wie maximale Zuverlässigkeit und Betriebszeit mit den zahlreichen Vorteilen der Flügelzellentechnologie, wie Selbstansaugen, Entleeren der Leitungen, Produktrückgewinnung, Trockenlaufbarkeit, Feststoffhandling, Flexibilität bei niedrigen / hohen Viskositäten und einem Pumpenwirkungsgrad von 70 bis 90 %.

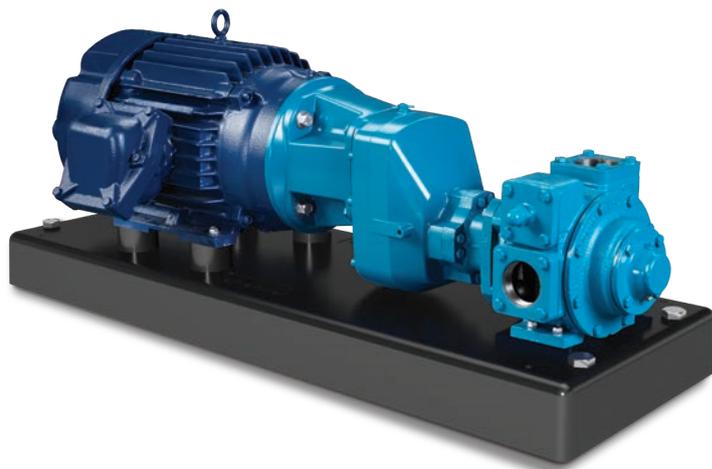
AUSRICHTUNGSFREIE LÖSUNGEN



Blackmer® GNX-Serie Ausrichtungsfreie Hochleistungspumpen mit Untersetzungsgetriebe

Die Pumpen der GNX-Serie, die Teil der Iron-Line-Flügelzellenpumpen sind, bieten die bewährten Eigenschaften der GX-Serie von Blackmer, bringen diese jedoch durch Integration eines handelsüblichen, einstufigen Getriebes, Motors und einer Grundplatte auf ein neues Niveau. Das innovative neue Getriebe ist zwischen Motor und Pumpe platziert und durch spezielle Schraubverbindungen/Stiftverbindungen dauerhaft ausgerichtet. Das Aggregat bildet eine bauliche Einheit mit fester Verbindung von schnell drehendem Motor und langsam drehender Pumpe. Dies bietet eine beispiellos einfache Installation und Wartung sowie eine verbesserte Sicherheit für Anlagenbetreiber. Die Gefahr eines unerwarteten Kupplungsausfalls wird eliminiert und alle geplanten Wartungsmaßnahmen werden vereinfacht.

Die Pumpen der GNX-Serie sind in den Größen 2" / 2,5" / 3" und 4" erhältlich und wurden speziell für die Förderung einer breiten Palette nicht korrosiver industrieller Flüssigkeiten und Erdölprodukte entwickelt. Die Pumpen der GNX-Serie sind flexibel einsetzbar durch zwei verschiedene Anschlussoptionen (herkömmliche 90-Grad-Anschlüsse bei der GNX und 180-Grad-Anschlüsse bei der GNXH), eine breite Palette an Motoroptionen und zwei verschiedene Grundplattenoptionen (Stahl und Polymerbeton). Damit findet jeder Betreiber die optimale Pumpenlösung für seine Anwendung.



Komponenten der GNX-Pumpenbaugruppe

PUMPE

Flügelzellentechnologie

- Spezielle Flügelzellenkonstruktion mit Verschleißkompensation, um die Fördermenge konstant zu halten
- Die Flügelzellenkonstruktion sorgt für gleichbleibende Leistung und störungsfreien Betrieb
- Ausgezeichnete Selbstansaug- und Trockenlaufeigenschaften
- Hohe Saugleistung und Fähigkeit zum Entleeren von Leitungen
- Flexibilität bei Viskositäten: von 0,2 - 4.250 mPas mit derselben Pumpe
- Flexibilität bei Drücken: 0 - 8,6 bar
- Einfache Wartung: Die Schieber können leicht ausgetauscht werden, ohne die Pumpe aus der Verrohrung zu nehmen.
- Geringe Wartungskosten und niedrige Lebenszykluskosten



Zwischen den Lagern fixierter Rotor

Flügelzellenpumpen verfügen über eine symmetrische Lagerabstützung, bei der die Welle auf beiden Seiten gelagert ist:

- Vernachlässigbare Wellendurchbiegung
- Verbessert die Zuverlässigkeit von Dichtung, Lager und Welle und erhöht die Lebensdauer der Pumpe

Überströmventil

Die Flügelzellentechnologie bietet ein einstellbares, schnell öffnendes Überströmventil mit vollem Durchgang

- Der Öffnungsdruck entspricht dem vollen Rezirkulationsdruck
- Optimierte Motorauslegung
- Verhindert ein Absinken des Pumpendrucks (d. h. der nutzbare Bereich entspricht der Pumpenleistung)

MOTOR

Vollständiges Sortiment an Motoren mit NEMA C-Flansch erhältlich

- Leistungsbereich: 0,7 – 40 kW
- Stromversorgung: 1-phasig oder 3-phasig, 190/240/380/460/575 Volt, 50 oder 60 Hz
- Umrichterbetrieb (FU) für konstantes Drehmoment von 2:1 bis 10:1
- Nennwerte: Sowohl TEFC als auch Ex-Schutzklasse 1

Vollständiges Sortiment an Motoren mit IEC B5 erhältlich

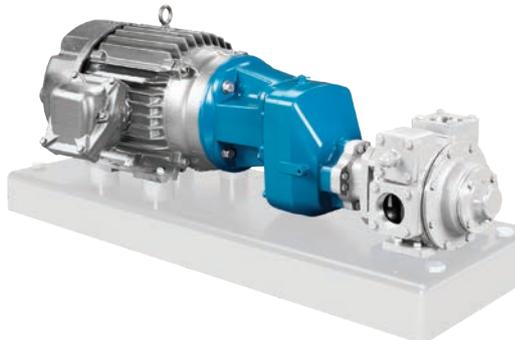
- Lokale Beschaffung empfohlen, jedoch beim Kauf bei Blackmer:
 - 3-phasig, 380 Volt, 50 Hz
 - Zertifizierung: ATEX Ex d oder Ex nA



GETRIEBE

Motorflansch

- C- oder D-Flansch zwischen Getriebe und Motor hält die Pumpe in Position und eliminiert die Notwendigkeit einer Wellenausrichtung



Getriebegehäuse

- Hochleistungslager und -welle sowie großzügig dimensionierter Schmierölbehälter
- > 4,0 Leistungsfaktor bei vollem Nennmoment
- Das einstufige Reduziergetriebe ist ideal für die gewünschten Drehzahlbereiche (200 – 815 1/min. Abgangsdrehzahl)
- Zahlreiche Übersetzungsvarianten ermöglichen eine flexible Anpassung der Drehzahl an den gewünschten Volumenstrom

Pumpenadapter

- Großzügig dimensionierter Adapter zur Verbindung von Getriebe und Pumpenkopf
- Spezielles Getriebe mit Hohlbohrung nimmt Standardpumpenwelle ohne Kupplung auf
- Schrauben-/Stiftverbindung zwischen Pumpe und Getriebe für eine ausrichtungsfreie Konstruktion. Die Ausrichtung der Pumpe bleibt im Betrieb, bei der Wartung und während der Installation/Verlegung des Aggregats erhalten

GRUNDPLATTE

Grundplatte aus Stahl

- Verstärkte, abgewinkelte Stahlgrundplatte mit über die gesamte Länge geschweißten Motorauflagen.
- Integrierte Ankerbohrungen
- Ebenflächentoleranz stellt die Ausrichtung der Ankerpunkte sicher



Grundplatte aus Polymerbeton-Verbundwerkstoff

Vorvergossen für minimale Installationskosten

Korrosionsbeständig:

- Kein Rosten und keine Korrosion
- Keine Lackierung oder andere teure Schutzbeschichtungen erforderlich

Maximale Zuverlässigkeit:

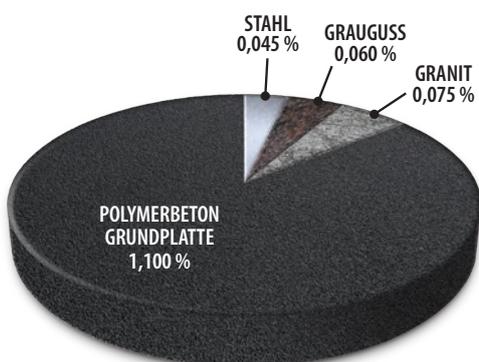
- Ebenheit von 0,017 cm/m (0,002" pro Fuß) vermeidet zusätzliche Bearbeitungsvorgänge und bietet eine lebenslange ebene Montagefläche
- 24-mal bessere Schwingungsdämpfung sorgt für weniger Ermüdung der rotierenden Elemente (Motor, Getriebe und Pumpe)



SELBSTANPASSENDE LÖSUNGEN

Funktionen und Vorteile:

- Ausrichtungsfreie Pumpen mit niedriger Drehzahl
- Robustes handelsübliches Getriebe mit einer Vielzahl an Übersetzungsoptionen
- Verzicht auf herkömmliche Kupplungen
- Beidseitige Lagerung des Rotors für besonders lange Lebensdauer der Gleitringdichtung
- Kompakte Bauform durch Inline-Blockbauweise
- Ausrichtungsfreie Konstruktion reduziert Ausfallzeiten und vereinfacht die Wartung:
 - Verhindert vorzeitige Ausfälle der Gleitringdichtung, häufige Ausfallzeiten und erhöhte Kosten
 - Erhöht Betriebszeit, Zuverlässigkeit und Produktivität und bietet eine längere Lebensdauer für Dichtungen, Wellen und Lager
 - Vereinfacht Inbetriebnahme-/Installations- und Wartungsarbeiten dank der Möglichkeit für einen direkten Austausch
- Flexible 90°- und 180°-Anschlussoptionen, überall dort einsetzbar, wo horizontale Druckleitungen oder vertikale Pumpenausrichtung erforderlich sind
- Pumpen der GNX-Serie entsprechen den ATEX-Richtlinien gemäß Formular 559. Die ATEX-Konformität ist auch für GNX-Getriebe und -Motoren erhältlich.
- Korrosionsbeständige Polymerbeton-Grundplatte mit vorvergossenem Aufbau, einer Ebenheit von 0,017 cm/m (0,002" pro Fuß) und einer 24-fach höheren Schwingungsdämpfung als Stahl



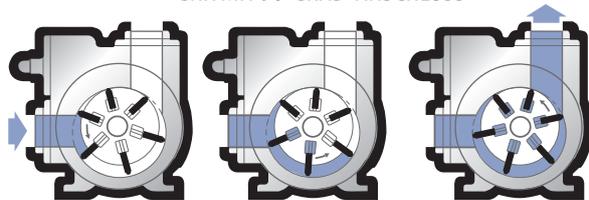
SCHWINGUNGSDÄMPFUNG DER GRUNDPLATTE



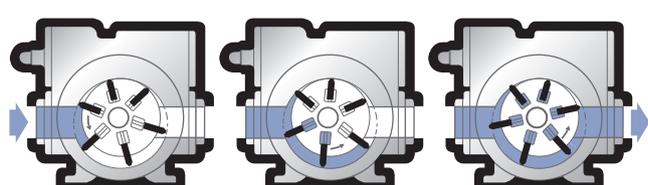
VORTEILE DER FLÜGELZELLENTECNOLOGIE:

- Spezielle Flügelzellenkonstruktion mit Verschleißkompensation für einen konstanten Volumenstrom
- Ausgezeichnete Selbstansaug- und Trockenlaufeigenschaften
- Die Flügelzellenkonstruktion sorgt für Langlebigkeit und störungsfreien Betrieb
- Einfache Wartung: Die Schieber können leicht ausgetauscht werden, ohne die Pumpe aus der Verrohrung zu nehmen
- Hohe Saugleistung und Fähigkeit zum Entleeren von Leitungen
- Geringe Wartungskosten und niedrige Lebenszykluskosten

GNX MIT 90-GRAD-ANSCHLUSS



GNXH MIT 180-GRAD-ANSCHLUSS





Anwendungen

NICHT KORROSIVE, INDUSTRIELLE MEDIEN:

- Heizöle
- Schmieröle
- Kerrosin
- Benzin
- Speiseöle

LÖSUNGSMITTEL & VERDÜNNER:

- Ester
- Ketone
- Naphthas
- Ether
- Amine
- Aromastoffe
- Alkohole
- Terpene
- Glykole

ANWENDUNGEN:

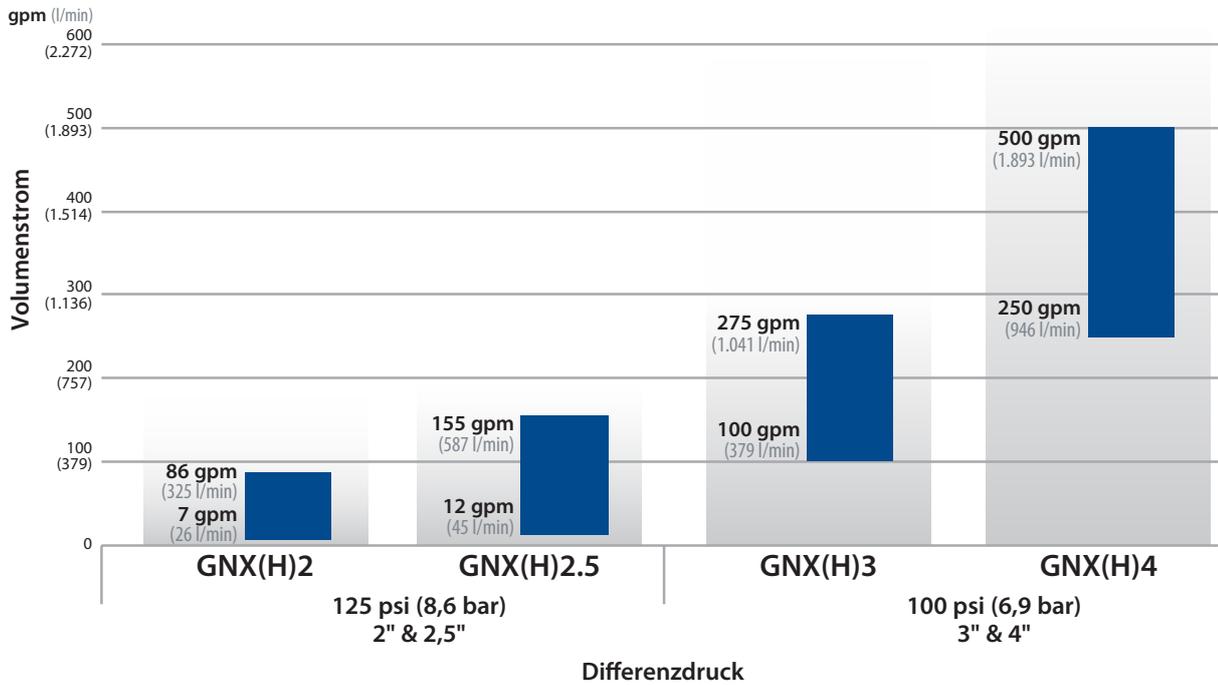
- Chargenmischung
- Beladen & Entladen
- Druckerhöhungsstationen
- Ansaugsysteme
- Betankungssysteme für Flugzeuge
- Mobile Pumpenaggregate

GNX-Serie LEISTUNGSWERTE & TECHNISCHE DATEN

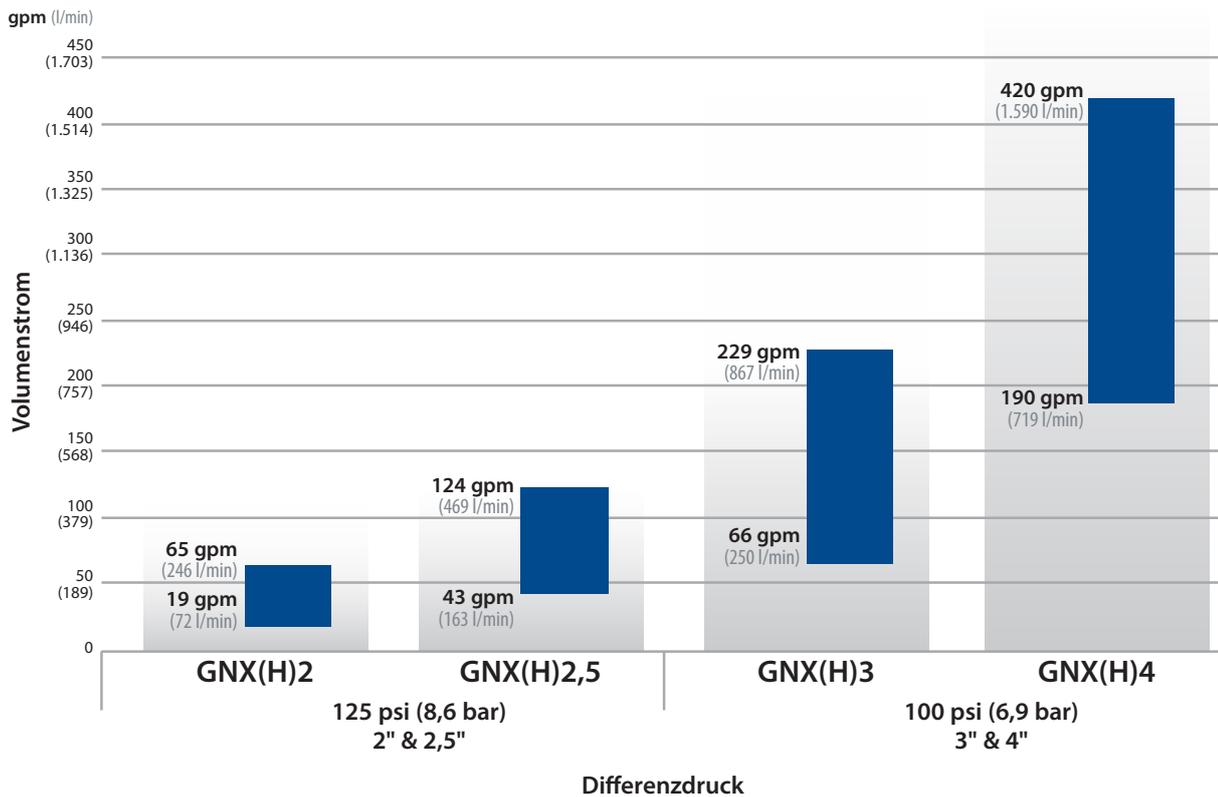
Maximale Betriebswerte

Pumpenmodell	Nennfördermenge	Viskosität	Maximale Betriebstemperatur	Min./Max. Drehzahl	Max. Arbeitsdruck	Max. Differenzdruck
GNX2, GNXH2	7 – 86 gpm (26 – 325 l/min)	0,2 – 4,250 cP	-25 – 300 °F (-32 – 149 °C)	200 – 814 1/min.	175 psi (12,1 bar)	125 psi (8,6 bar)
GNX2.5, GNXH2.5	12 – 155 gpm (45 – 587 l/min)	0,2 – 4,250 cP	-25 – 300 °F (-32 – 149 °C)	200 – 814 1/min.	175 psi (12,1 bar)	125 psi (8,6 bar)
GNX3, GNXH3	100 – 275 gpm (379 – 1.041 l/min)	0,2 – 4,250 cP	-25 – 300 °F (-32 – 149 °C)	200 – 700 1/min.	175 psi (12,1 bar)	100 psi (6,9 bar)
GNX4, GNXH4	250 – 500 gpm (946 – 1.893 l/min)	0,2 – 4,250 cP	-25 – 300 °F (-32 – 149 °C)	200 – 563 1/min.	175 psi (12,1 bar)	100 psi (6,9 bar)

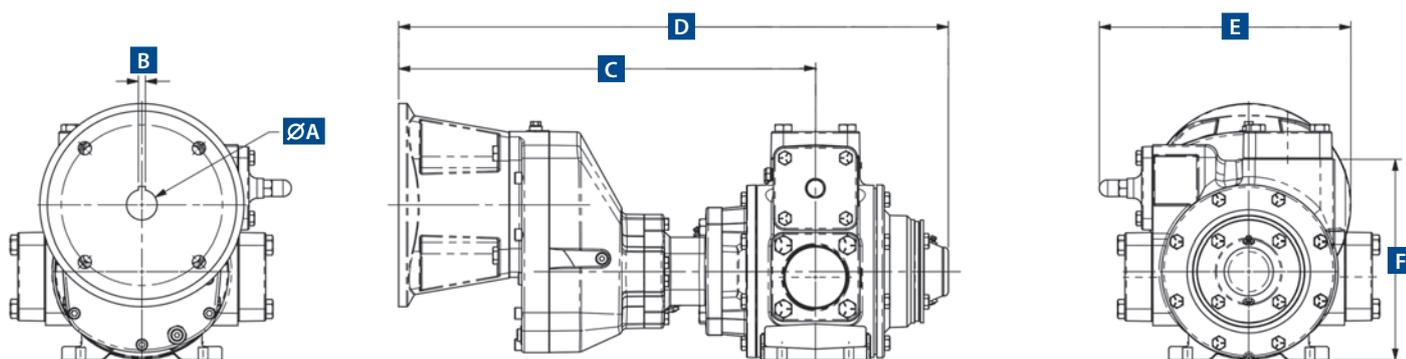
NENNLEISTUNG bei 60 Hz



NENNLEISTUNG bei 50 Hz



GNX-Serie ABMESSUNGEN¹



Pumpenmodell	Länge (D)	Breite (E)	Höhe (F)	Max. Gewicht Pumpenaggregat (Pumpe, Getriebe, Motor, & Grundplatte)
GNX2	22 1/5" (563,9 mm)	10 7/16" (265,1 mm)	8 4/5" (223,5 mm)	556 lb (252 kg)
GNX2.5	24" (609,6 mm)	11 3/8" (288,9 mm)	9 5/8" (244,5 mm)	768 lb (348 kg)
GNX3	28" (711,2 mm)	13 5/8" (346,1 mm)	12 3/8" (314,3 mm)	1.345 lb (610 kg)
GNX4	34 3/8" (873,1 mm)	15 5/8" (396,9 mm)	15 4/7" (395,3 mm)	1.852 lb (840 kg)
GNXH2	22 1/5" (563,9 mm)	10 7/16" (265,1 mm)	8 7/8" (225,4 mm)	556 lb (252 kg)
GNXH2.5	24" (609,6 mm)	11 3/8" (288,9 mm)	9 4/5" (249,2 mm)	768 lb (348 kg)
GNXH3	28" (711,2 mm)	13 1/2" (342,9 mm)	12 3/8" (314,3 mm)	1.345 lb (610 kg)
GNXH4	34 3/8" (873,1 mm)	15 5/8" (396,9 mm)	15 4/7" (395,3 mm)	1.852 lb (840 kg)

¹ Alle Maße und Gewichte sind Näherungswerte. Die genauen Abmessungen entnehmen Sie bitte den Stücklisten.

Motorgröße	Ø A	B	C			
			GNX(H)2	GNX(H)2,5	GNX(H)3	GNX(H)4
NEMA 140TC	7/8"	3/16"	16 15/16"	—	—	—
NEMA 180TC	1 1/8"	1/4"	17 1/4"	18"	21 5/8"	—
NEMA 210TC	1 3/8"	5/16"	18"	18 3/4"	23 7/8"	26 15/16"
NEMA 250TC	1 5/8"	3/8"	—	20 1/2"	23 7/8"	26 5/16"
NEMA 280TC	1 7/8"	1/2"	—	—	24 1/2"	26 15/16"
NEMA 320TC	2 1/8"	1/2"	—	—	27	29 3/8"
IEC 100/112	28 mm	8 mm	17 7/8"	18 5/8"	—	—



PSG Grand Rapids
1809 Century Avenue SW
Grand Rapids, MI 49503-1530
USA
Tel.: +1 (616) 241-1611
Fax: +1 (616) 241-3752
info@blackmer.com
blackmer.com



Where Innovation Flows

101-007_DE 07/20

Autorisierter PSG®-Partner:

Copyright 2020 PSG®, A Dover company