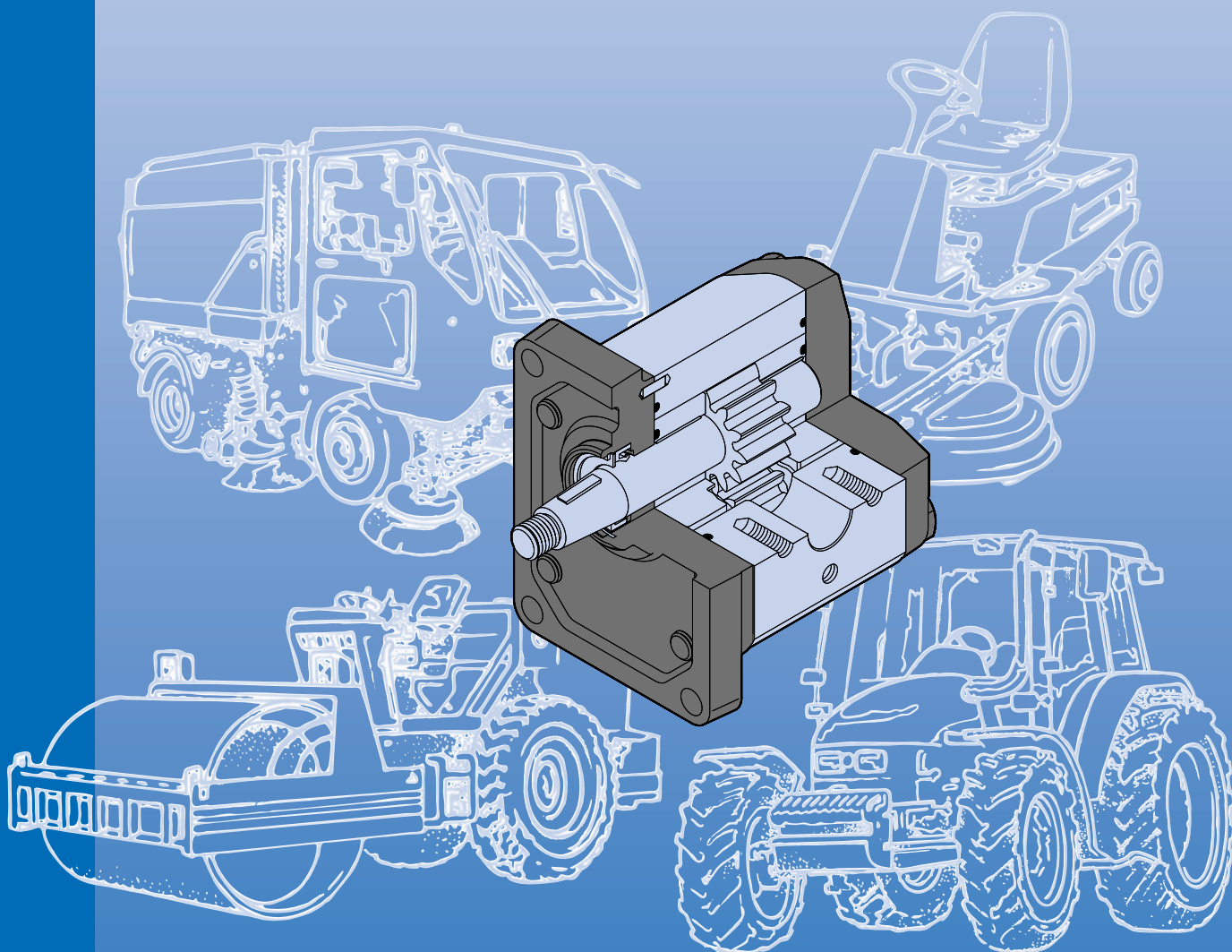




MARZOCCHI POMPE
HIGH PRESSURE GEAR PUMPS



MOTEURS À ENGRENAGES
ZAHNRADMOTOREN

GHM

Marzocchi Pompe a été créée en 1961 par Guglielmo et Stefano Marzocchi à Casalecchio di Reno dans la région de Bologne. Aujourd'hui Marzocchi Pompe est le leader d'un groupe industriel, Marzocchi Group, qui emploie plus de 400 personnes. Le groupe, détenu et dirigé par Adriano et Paolo Marzocchi, travaille dans le secteur des pompes et moteurs hydrauliques et des systèmes de suspension pour motos et mountain bikes. Marzocchi Pompe s'est développé en taille et en gamme de produits pour être aujourd'hui un des principaux constructeurs de pompes et moteurs à engrenages externes. Grâce à la renommée et l'expérience acquises, Marzocchi Pompe est devenue le partenaire le plus fiable, offrant à ses clients son savoir faire spécifique, une qualité élevée et un service optimal pour toutes les applications hydrauliques.

Die Firma Marzocchi Pompe wurde im Jahr 1961 von Guglielmo und Stefano Marzocchi in Casalecchio di Reno bei Bologna gegründet. Heute steht Marzocchi Pompe an der Spitze einer Unternehmensgruppe mit der Bezeichnung "Gruppo Marzocchi" und beschäftigt mehr als 400 Mitarbeiter. Die Gruppe befindet sich in Besitz von Adriano und Paolo Marzocchi und ist unter deren Leitung in den Segmenten Hydraulikpumpen und -motoren sowie Federungssysteme für Motorräder und Mountain-Bikes tätig. Marzocchi Pompe ist im Lauf der Jahre gewachsen, hat ihre Produktpalette erweitert und gehört heute zu den wichtigsten Herstellern von Hydraulikpumpen und -motoren mit Außenverzahnung. Im Lauf der Zeit hat die Firma Marzocchi Pompe das in sie gesetzte Vertrauen konsolidiert und zeigt sich heute als geschätzter und zuverlässiger Partner, der dem Kunden ein maßgeschneidertes Know-how, hohe Qualität sowie einen optimalen Service für alle Hydraulikanwendungen bieten kann.



SOMMAIRE

INHALT

page / seite

Informations générales	2	Allgemeine Informationen
<hr/>		
Projet de base - Description	2	<i>Grundaufbau</i>
Gamme de produit	4	<i>Produktpalette</i>
Versions spéciales	4	<i>Sonderausführungen</i>
Informations techniques	5	Technische Informationen
<hr/>		
Notes d'installation	5	<i>Installationshinweise</i>
Nettoyage et filtration du système	6	<i>Reinigung und Filtration der Anlage</i>
Fluides hydrauliques	7	<i>Hydraulikflüssigkeiten</i>
Vitesse minimale de rotation	7	<i>Mindestdrehzahl</i>
Définition des pressions	8	<i>Definition der Drücke</i>
Conduites d'alimentation et de refoulement	8	<i>Versorgungs- und Druckleitungen</i>
Sens de rotation	9	<i>Drehrichtung</i>
Entraînement	9	<i>Verbindung</i>
Formules usuelles	10	<i>Häufig verwendete Formeln</i>
Moteurs bidirectionnels GHM	11	Reversierbare GHM Motore
<hr/>		
GHM1	12	<i>GHM1</i>
GHM2	21	<i>GHM2</i>
GHM3	38	<i>GHM3</i>
Accessoires	52	Zubehör
<hr/>		
Brides	52	<i>Schrauben</i>
Kit de joints	52	<i>Dichtungssätze</i>

INFORMATIONS GENERALES

PROJET DE BASE - DESCRIPTION

Le moteur bidirectionnel à engrenages externes est un des composants les plus utilisés dans les installations hydrauliques modernes où l'arbre doit avoir un débit de couple ayant intensité adéquate.

Il se caractérise par une modularité, une robustesse et une longue durée de vie. Sa simplicité de construction, par rapport à d'autres types de moteurs (par exemple pistons, orbitales, etc.) assure un coût d'achat et d'entretien limité.

La consolidation du concept de base allié à une évolution constante des produits, le développement du projet et de la recherche basé sur des décennies d'expérience, la sélection des matériaux, le suivi des procédés de fabrication et des tests effectués sur les composants de grande série ont fait des moteurs bidirectionnels à engrenages Marzocchi des produits de haute qualité.

Pour ces raisons, nos produits peuvent travailler dans des conditions sévères et transmettre de fortes puissances hydrauliques.

Ils sont caractérisés par des rendements hydrauliques, mécaniques et volumétriques, un faible niveau sonore et, facteur important, des dimensions réduites et un faible ratio poids/puissance.

Marzocchi a renouvelé sa gamme de produits par des nouvelles séries appelées GHM1, GHM2 et GHM3 adaptées aux plus diverses applications du secteur mobile et industriel.

Généralement ces moteurs bidirectionnels à engrenages sont composés d'une paire de pignons dentés supportés par deux paliers en aluminium, un corps, un flasque pour la fixation et un couvercle de fermeture.

Sur l'arbre du pignon menant est monté un joint d'arbre couplé à une bague métallique de renfort, tous les deux maintenus dans leur logement par un clip de blocage.

Le corps est un profilé obtenu par extrusion, en alliage léger d'aluminium à haute résistance, ce qui garantit une déformation minimum même sous haute pression.

Le flasque et le couvercle sont en fonte et ils sont obtenus par fusion en coulée continue et avec surfaçage final de protection par phosphatation.

Les pignons dentés sont réalisés en acier spécial. Le procédé de fabrication inclut la cémentation et la trempe; la rectification et la superfinition permettent d'obtenir un degré de finition superficielle très élevé.

Le dessin du profil des dents et la réalisation d'une bonne géométrie concourent à l'obtention d'un bas niveau de pulsation et de bruit du moteur durant le fonctionnement.

Les paliers sont obtenus en fusion sous pression en utilisant un alliage d'aluminium spécial qui allie une capacité anti-friction à une haute résistance. Ils sont en outre dotés de paliers avec bagues DU de tolérance serrée.

Des zones de compensation spécifiques et symétriques, réalisées sur les paliers et isolées par des joints préformés spéciaux dotés de bagues anti-extrusion, permettent des mouvements axiaux et radiaux des paliers proportionnels à la pression de fonctionnement du moteur. De cette manière il est possible de garantir une réduction drastique des fuites internes et une lubrification adéquate des composants en mouvement ainsi que des rendements volumétriques et totaux optimum.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

GRUNDAUFBAU

Der reversierbare Motor mit Außenverzahnung ist eine immer häufiger verwendete Komponente in modernen Hydraulikanlagen, an der die Welle ein hohes Drehmoment zu liefern hat.

Dieser Motor vereinigt in sich die Eigenschaften Flexibilität, Belastbarkeit und lange Lebensdauer. Die im Vergleich zu anderen Motortechniken (Kolbenmotoren, Orbitalmotoren) eine einfache Konstruktion aufweist und hierdurch günstige Anschaffungs- und Instandhaltungskosten ermöglicht.

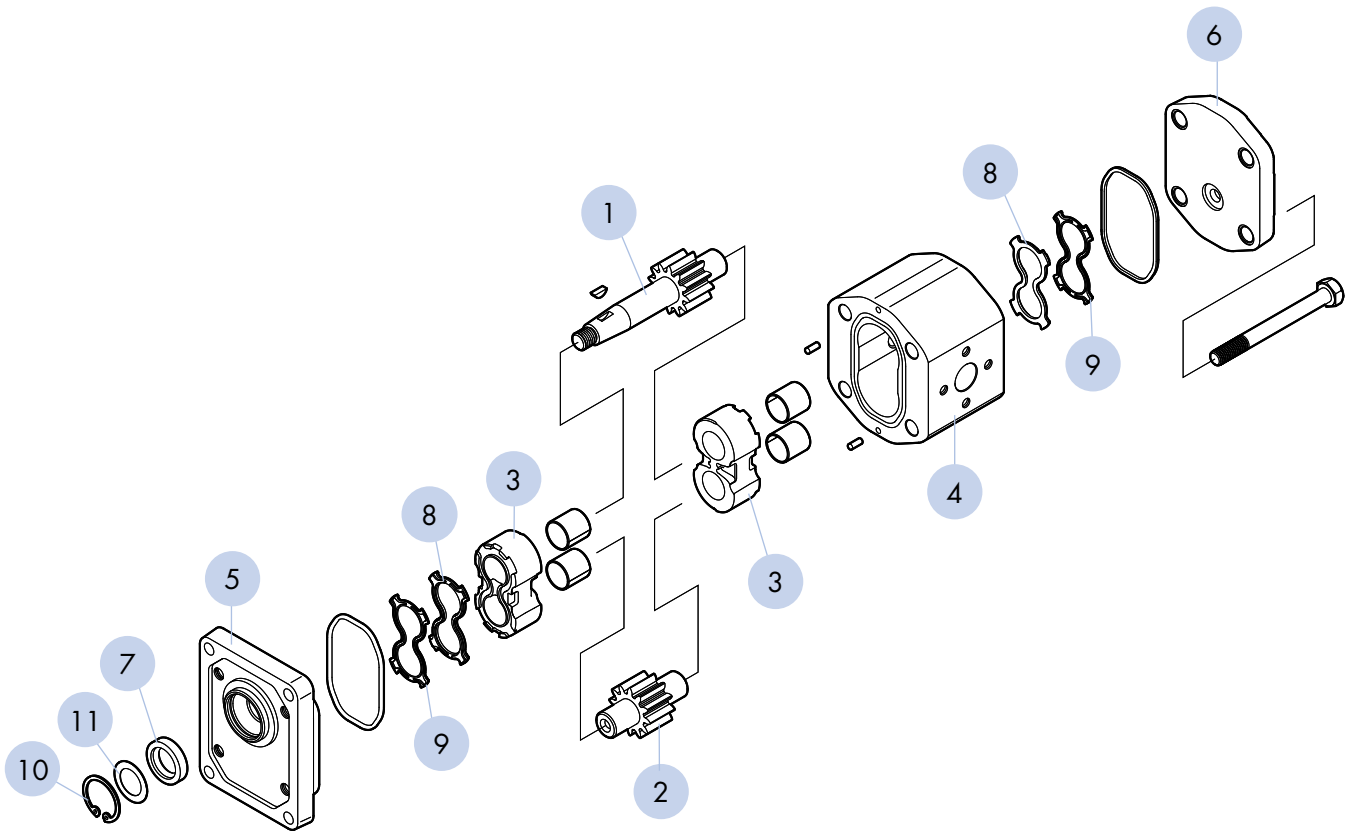
Die Konsolidierung dieser Basiskonzepte hat es - in Zusammenarbeit mit der kontinuierlichen Innovation der Produkte, dem Fortschritt in Konstruktion und Forschung auf der Grundlage jahrzehntelanger Erfahrung, der sorgfältigen Werkstoffwahl, der konstanten Überwachung sowohl des Produktionsprozesses als auch der Prüfungen in großer Serie hergestellter Komponenten - möglich gemacht, dass für die bidirektionalen Motoren mit Außenverzahnung von Marzocchi hohe und wiederholbare Qualitätsstandards angesetzt werden. Aus diesem Grund können unsere Produkte sehr starken Belastungen ausgesetzt werden und erlauben somit die Übertragung sehr hohen Hydraulikleistungen. Hinzu kommen als weitere Vorteile optimale hydromechanische und volumetrische Leistungen, eine niedrige Schallemission sowie, ebenfalls nicht zu vernachlässigende Aspekte, geringer Platzbedarf und niedriges Gewicht im Verhältnis zur erzielten Leistung. Aus dieser Perspektive heraus hat Marzocchi ihre Produktpalette erneuert und stellt jetzt die neuen, für die verschiedensten mobilen wie industriellen Einsatzbereiche geeigneten Modelle mit den Bezeichnungen GHM1, GHM2 und GHM3 vor. Im Allgemeinen bestehen diese reversierbaren Zahnradmotoren aus einem Paar in zwei Aluminiumlagern sitzenden Zahnradern, einem Gehäuse, einem Befestigungsflansch und einem Verschlussdeckel. Auf der Welle des Antriebsrades ist vom Flansch überstehend ein mit einem metallischen Verstärkungsring gepaarter Dichtungsring montiert, beide Ringe werden von einem elastischen Sicherungsring in ihrem Sitz gehalten.

Das Gehäuse ist in fließgepresstem Profil ausgeführt, bestehend aus einer hochbelastbaren Aluminiumlegierung, sodass Verformungen auch bei Aussetzung an hohen Drücken garantiert minimal sind. Flansch und Deckel sind aus Gusseisen im Stranggussverfahren ausgeführt und wurden einer Oberflächenschutzbehandlung durch Phosphatieren unterzogen.

Die Zahnräder sind in Sonderstahl ausgeführt. Der Produktionsprozess schließt das Phasen, Einsatzhärten und Härten ein. Das anschließende Schleifen und Feinschleifen garantieren einen sehr hohen Grad an Oberflächenbehandlung.

Der korrekte Entwurf des Zahnprofils sowie eine sinnvolle geometrische Ausführung tragen mit dazu bei, dass die Pulsationen und Geräuschemissionen des Motors während des Betriebs gering gehalten werden. Die Lagerbuchsen werden im Druckgussverfahren unter Einsatz einer Spezialaluminiumlegierung hergestellt, bei der die guten Gleiteigenschaften und die hohe Belastbarkeit vereint zur Geltung kommen. Darüber hinaus haben die Lagerbuchsen Gleitlager mit eng bemessenen Toleranzen und einer Beschichtung aus reibungshemmendem Material.

Eigens auf den Lagern ausgeführte und mit genau eingepassten, durch spezielle Stützringe geschützten Spezialdichtungen isolierte symmetrische Ausgleichflächen lassen eine axiale und radiale Bewegungsfreiheit der Lager proportional zum Betriebsdruck des Motors zu. Auf diese Weise können, neben einer deutlichen Reduzierung des internen Leckage und einer präzisen Schmierung der laufenden Teile, optimale Volumen- und Gesamtleistungen garantiert werden.



COMPOSANTS DE BASE DU MOTEUR

- 1 - PIGNON MENANT
- 2 - PIGNON MENÉ
- 3 - PALIERS
- 4 - CORPS
- 5 - FLASQUE
- 6 - COUVERCLE
- 7 - JOINT D'ARBRE
- 8 - JOINTS DE COMPENSATION
- 9 - ANTI-EXTRUSION
- 10 - CIRCLIP
- 11 - BAGUE D'APPUI

GRUNDKOMPONENTEN DES MOTORS

- 1 - ANTRIEBSRAD
- 2 - ANGETRIEBENES RAD
- 3 - LAGER
- 4 - GEHÄUSE
- 5 - FLANSCH
- 6 - DECKEL
- 7 - DICHTUNGSRING
- 8 - AUSGLEICHSDICHTUNGEN
- 9 - STÜTZKOMPONENTE
- 10 - ELASTISCHER SICHERUNGSRING
- 11 - STÜTZRING

GAMME DE PRODUIT

Moteurs bidirectionnels.

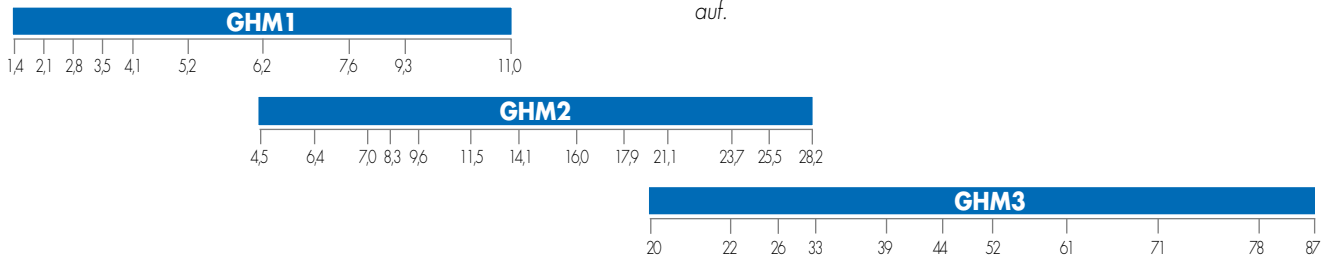
Ils sont produits en trois groupes différents: GHM1, GHM2, GHM3. Un bon rapport puissance/poids et puissance/dimensions permet d'avoir une grande disponibilité de cylindrées à l'intérieur de chaque groupe (entre 2,8 et 87 cm³/tr).

La vaste gamme de vitesses admises, l'excellent fonctionnement même dans l'utilisation en série, avec une contre-pression élevée et un débit de drainage limité, permettent aux moteurs bidirectionnels de la série GHM d'avoir des bonnes caractéristiques de démarrage avec ou sans charge.

Le drainage est toujours externe et il est obtenu à travers un orifice fileté sur le couvercle. Notre gamme de fabrication permet de pouvoir choisir différentes options de flasques, arbres ou orifices d'alimentation et de refoulement.

Moteurs unidirectionnels.

Ils sont sans drainage externe et ils peuvent être utilisés avec une contre-pression maxi de 6 bars. Ils peuvent être fournis avec rotation gauche (GHM...S) ou droite (GHM...D). Les cylindrées possibles sont pour le groupe GHM1 de 1,4 à 11 cm³/tr, pour le groupe GHM2 de 4,5 à 28,2 cm³/tr et pour le groupe GHM3 de 20 à 87 cm³/tr. Pour toute application spécifique qui exige des valeurs de contre-pression supérieures à 6 bars, veuillez contacter notre bureau technico-commercial.



cylindrée [cm³/tr] - Fördervolumen [cm³/U.]

VERSIONS SPECIALES

Ils sont aussi disponibles pour des versions spéciales :

- "V" Version pour hautes températures.
Plage de -10°C à +120°C. Dans la plage -10°C à +80°C les pressions maximums sont admises, voir tableau de produits; au-delà ne pas dépasser PC.
- "W" Version pour hautes températures.
Plage de -10°C à +150°C avec pression maxi = 20 bars.
- "ST" Version pour hautes/basses températures.
Plage de -40°C à +120°C. Dans la plage -10°C à +80°C les pressions maximums sont admises, voir tableau de produits; au-dessous et au-delà ne pas dépasser PC.
- "H" Version pour basses températures.
Plage de -40°C à +80°C. Dans la plage -10°C à +80°C les pressions maximums sont admises, voir tableau de produits; au-dessous ne pas dépasser PC.

Les descriptions ci-dessus doivent être spécifiées dans la case JOINTS.

PRODUKTPALETTE

Reversierbare Motoren.

Die Motoren werden in drei verschiedenen Gruppen produziert: GHM1, GHM2, GHM3.

Eine vorteilhafte Verhältnis von Leistung/Gewicht erlaubt eine große Bandbreite verfügbarer Hubräume innerhalb jeder Gruppe (zwischen 2,8 und 87 cm³/Umdrehung). Der große Bereich zulässiger Geschwindigkeiten, die hohe Zuverlässigkeit auch bei serienmäßiger Verwendung, mit hohen Gegendrücken und geringen Leckölvolumen, verleihen den reservierbaren Motoren aus der GHM Serie gute Anlaufeigenschaften mit oder ohne Last.

Das Lecköl wird extern über den Anschluss am Deckel abgeführt. Unsere Produktpalette erlaubt die Wahl verschiedener Optionen hinsichtlich Flansche, Wellen oder Versorgungs- und Druckanschlüssen.

Motore mit einer Laufrichtung.

Die Motore mit einer Drehrichtung haben keine externe Lecköl Rückführung und können bis zu einem Gegendruck von maximal 6 bar eingesetzt werden. Die Motoren können in der linksdrehenden (GHM...S) oder rechtsdrehenden Konfiguration (GHM...D) geliefert werden. Die erhältlichen Hubräume sind für die Gruppe GHM1 von 1,4 bis 11 cm³/Umdrehung, für die Gruppe GHM2 von 4,5 bis 28,2 cm³/Umdrehung und für die Gruppe GHM3 von 20 bis 87 cm³/Umdrehung. Für Spezialeinsätze mit Gegendrücken von über 6 bar nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Technischen Kundendienst auf.

SONDERAUSFÜHRUNGEN

Für spezielle Anwendungsbereiche stehen Sonderausführungen zur Verfügung:

- "V" Version für Einsätze mit Fluid bei hohen Temperaturen. Einsatzbereich von -10°C bis +120°C. Zwischen -10°C und +80°C die maximalen Drücke gemäß den Produktspezifikationen erlaubt. Darüber darf der Dauerdruck nicht überschritten werden.
- "VV" Version für Einsätze mit Flüssigkeiten bei hohen Temperaturen. Einsatzbereich von -10°C bis +150°C bei einem Druck von maximal 20 bar.
- "ST" Version für Einsätze mit Flüssigkeiten bei hohen und niedrigen Temperaturen. Einsatzbereich von -40°C bis +120°C. Zwischen -10°C und +80°C sind maximale Drücke gemäß Produktabelle erlaubt. Darüber und darunter darf der Dauerdruck nicht überschritten werden.
- "H" Version für Einsätze mit Flüssigkeiten bei niedrigen Temperaturen. Einsatzbereich von -40°C bis +80°C. Zwischen -10°C und +80°C sind maximale Drücke gemäß Produktabelle erlaubt. Darunter darf der Dauerdruck nicht überschritten werden.

Die oben stehenden Kurzzeichen sind in den Feldern DICHTUNGEN zu spezifizieren

INFORMATIONS TECHNIQUES

Pour obtenir des moteurs de la série GHM Marzocchi les meilleures performances et durée de vie, il est conseillé de suivre les recommandations et les suggestions d'installation et d'utilisation présentes dans ce catalogue.

Quelques considérations générales doivent être faites concernant le système hydraulique dans lequel le moteur va être incorporé. Une attention particulière doit être portée à la conception et à la réalisation du système, spécialement concernant les conduites d'alimentation, de refoulement, de retour, de drainage et la position des composants (valves, filtres, réservoirs, échangeurs, accumulateurs, etc.).

De plus il est important de munir le système d'éléments de sécurité, d'instruments fiables et de systèmes adéquats afin d'éviter des turbulences dans le fluide et d'empêcher l'entrée dans le circuit d'air, d'eau et de polluants.

Il est fondamental de munir le circuit d'un système de filtration adéquat.

NOTES D'INSTALLATION

Avant d'utiliser le système, nous vous suggérons quelques recommandations simples.

- Vérifier, dans le cas de moteur unidirectionnel, que le sens de rotation est cohérent avec le côté alimentation.
- Contrôler l'accouplement entre l'arbre du moteur et l'utilisation: il est impératif que l'accouplement ne génère aucune charge axiale ou radiale.
- Protéger le joint d'arbre du moteur en cas de peinture; vérifier que la zone entre le joint et l'arbre est propre, la présence de poussière peut accélérer l'usure et causer des fuites.
- Vérifier qu'il n'y a pas de présence de copeaux, crasse ou autre dans les brides de raccordement aux orifices d'alimentation et de refoulement.
- S'assurer que les extrémités des conduites d'aspiration de la pompe d'alimentation et de retour sont toujours sous le niveau de fluide et le plus éloignées l'une de l'autre.
- Au premier démarrage, déconnecter le retour de la pompe d'alimentation afin de purger l'air du circuit.
- Au premier démarrage régler les limiteurs de pression le plus bas possible.
- Éviter d'entraîner le moteur à un régime de rotation inférieur à celui autorisé à la pression PI.
- Éviter les démarrages en charge à des températures basses ou après une longue période d'arrêt.
- Démarrer le système en faisant fonctionner tous les composants. Purger l'air pour vérifier le remplissage correct du réservoir.
- Vérifier le niveau de fluide du réservoir après l'utilisation de tous les composants.
- Augmenter progressivement la pression en contrôlant la température du fluide et des composants en mouvement, vérifier la vitesse de rotation jusqu'à arriver aux valeurs souhaitées sans dépasser les limites indiquées dans ce catalogue.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Zur Gewährleistung einer langen Lebensdauer und optimaler Betriebsleistungen der Motoren aus der Serie GHM Marzocchi sind die in diesem Katalog enthaltenen Installations- und Bedienungshinweise unbedingt zu befolgen.

Hinsichtlich des Hydrauliksystems, in das der Motor eingesetzt wird, gelten einige grundsätzliche Regeln: die gesamte Anlage ist mit größter Sorgfalt zu entwickeln und zu konstruieren, und zwar insbesondere hinsichtlich der Versorgungs-, Druck- und Rücklaufleitungen sowie der vorhandenen Komponenten (Ventile, Filter, Tanks, Wärmetauscher, Speicher usw.)

Darüber hinaus ist es wichtig, die Anlage mit geeigneten Sicherheitssystemen, zuverlässiger Instrumentierung und Systemen zur Vermeidung von Turbulenzen der Flüssigkeiten auszustatten. Weiter ist das Eintreten von Luft, Wasser oder jeglicher kontaminierender Stoffen in dem Anlagenkreislauf auszuschließen.

Die Anlage ist unbedingt mit einem geeigneten Filtrationssystem auszustatten.

INSTALLATIONSHINWEISE

Vor dem Start der Anlage mit voller Drehzahl sind einige einfache Maßnahmen durchzuführen:

- Stellen Sie bei dem Motor mit einfacher Drehrichtung sicher, dass der Drehrichtung der Seite, von der die Versorgung erfolgt, entspricht.
- Kontrollieren Sie die Passung zwischen Motorwelle und Anwendung: die Verbindung darf keine axialen oder radialen Lasten erzeugen.
- Schützen Sie den Dichtungsring der Pumpenwelle bei Lackierarbeiten. Stellen Sie die Sauberkeit im Kontaktbereich zwischen Dichtungsring und Welle sicher: Das Vorhandensein von Staub kann Verschleiß beschleunigen und Undichtigkeiten verursachen.
- Stellen Sie sicher, dass in den Anschlussflanschen an den Saug- und Drucköffnungen keine Späne, Verschmutzungen oder sonstigen Elemente vorhanden sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Endstücke der Ansaugleitungen der Versorgungs- und Rücklaufpumpe stets unter dem Hydraulikflüssigkeitsstand und in jedem Fall so weit wie möglich voneinander entfernt sind.
- Trennen Sie beim ersten Anlauf den Auslass der Versorgungspumpe, um das Ausblasen der Luft aus dem Kreislauf zu ermöglichen.
- Justieren Sie während des ersten Anlaufens die Druckbegrenzungsventile auf den kleinstmöglichen Wert.
- Vermeiden Sie es, den Motor bei gleichzeitigem Auftreten von Drücken über PI einer Drehzahl unterhalb des zulässigen Minimums auszusetzen.
- Vermeiden Sie Starts unter Last bei niedrigen Temperaturen beziehungsweise nach längeren Standzeiten.
- Fahren Sie die Anlage kurz unter Aktivierung sämtlicher Komponenten an. Entlüften Sie den Kreislauf anschließend, um die tatsächliche korrekte Füllung sicherzustellen.
- Überprüfen Sie nach dem Laden aller Komponenten das korrekte Flüssigkeitsstand im Tank.
- Erhöhen Sie schließlich stufenweise den Druck. Halten Sie dabei die Temperaturen des Hydraulikmediums und aller laufenden Teile unter Kontrolle. Kontrollieren Sie die Drehgeschwindigkeit bis zum Erreichen der vorgesehenen Betriebswerte, die innerhalb der in diesem Katalog angegebenen Wert liegen müssen.

NETTOYAGE ET FILTRATION DU SYSTEME

Il est universellement reconnu que la plus grande cause de déclin prématuré des performances des moteurs est dû au fonctionnement avec un fluide contaminé. L'extrême réduction des tolérances exigée dans le concept des moteurs, et par conséquent leur fonctionnement avec des jeux réduits, peuvent être irrémédiablement compromis si le fluide n'est pas maintenu propre.

Il est prouvé que des particules circulant dans le fluide agissent comme un abrasif usant les surfaces en contact en créant une contamination supplémentaire.

Pour cela nous recommandons de porter une grande attention à la propreté au démarrage et en service.

Les interventions nécessaires pour contrôler et limiter le degré de contamination doivent être faites de manière préventive et corrective. Les actions préventives sont le nettoyage minutieux du système pendant la phase de montage, l'élimination des bavures ou scories de soudure etc. et la filtration de l'huile avant remplissage.

Le taux de contamination du fluide utilisé au remplissage ne devra pas être supérieur à la classe 18/15 (réf. ISO 4406). Des fluides neufs peuvent excéder ce niveau; il faut donc prévoir une filtration correcte même au remplissage ainsi que pour tout appoint.

Dimensionner d'une manière adéquate le réservoir afin d'avoir une capacité proportionnée au volume de fluide dans le circuit par minute de fonctionnement.

Le contrôle et la correction des niveaux de contamination du fluide pendant le fonctionnement s'obtiennent par l'installation de filtres qui retiennent les particules présentes dans le fluide.

Il y a deux paramètres qui déterminent le bon dimensionnement du filtre: le pouvoir absolu de filtration et le coefficient β .

Des basses valeurs de pouvoir absolu et un haut coefficient β pour les particules de petites dimensions garantissent des bonnes caractéristiques de filtration. Il est donc très important de limiter non seulement la taille des particules mais aussi le nombre de petites particules qui passent dans le filtre.

Il est évident que l'augmentation de la pression et le degré de sophistication du système imposent une filtration de plus en plus efficace.

Le système de filtration devra garantir des niveaux de contamination inférieurs à ceux indiqués ci-dessous:

Pression	Druck	<140 bar	140÷210 bar	>210 bar
Classe NAS 1638	Klasse NAS 1638	10	9	8
Classe ISO 4406	Klasse ISO 4406	19/16	18/15	17/14
Rapport $\beta_x = 75$	Verhältnis $\beta_x = 75$	25-40 μm	12-15 μm	6-12 μm

Pour des systèmes utilisant des servovalves il est conseillé d'avoir un système de filtration avec un pouvoir absolu inférieur ou égal à 5 μm .

REINIGUNG DER ANLAGE UND FILTRATION

Es ist seit langem allgemein bekannt, dass der größte Teil des frühzeitigen Leistungsabfalls der Pumpen auf den Betrieb mit verunreinigten Flüssigkeiten zurückzuführen ist. Die extrem kleinen Toleranzen, durch die sich die Pumpenkomponenten auszeichnen und der daraus resultierende Betrieb bei reduzierten Spielen können unwiederbringlich verloren gehen, wenn die Flüssigkeiten nicht vollkommen sauber gehalten werden.

Es ist allgemein bekannt, dass ständig in der Flüssigkeit zirkulierende Partikel eine Abriebwirkung haben und die von ihnen berührten Oberflächen schädigen sowie zur Bildung weiterer Verunreinigungen beitragen.

Auf Sauberkeit beim Erststart und auf die Beibehaltung derselben ist daher unbedingt zu achten.

Die zur Kontrolle und Begrenzung des Verschmutzungsgrades notwendigen Eingriffe sind sowohl vorsorglich als auch im Zuge der Instandhaltung durchzuführen.

Die vorsorglichen Maßnahmen umfassen die sorgfältige Reinigung der Anlage bei der Montage, die anschließende Beseitigung von Rückständen wie Grat, Schweißschlacken usw. sowie die Aufbereitung des Hydraulikmediums vor dem Einfüllen.

Der Anfangsvermutzungsgrad des zum Füllen der Anlage verwendeten Hydraulikmediums sollte die Klasse 18/15 (Bez. ISO 4406) nicht überschreiten.

Dieser Verschmutzungsgrad könnte auch von neuen Hydraulikmedien überschritten werden.

Sorgen Sie daher für eine ausreichende Filtration auch beim Befüllen der Anlage und in jedem Fall beim Nachfüllen.

Bemessen Sie den Tank ausreichend, sodass dieser ein zu dem im Kreislauf in einer Betriebsminute bewegten Flüssigkeitsvolumen proportionales Fassungsvermögen hat.

Die Kontrolle und die Korrektur der Verschmutzungsgrade des Hydraulikmediums während des Betriebs wird erhalten durch die Installation von Filtern mit der Funktion, die vom Hydraulikmedium transportierten Partikel zurückzuhalten.

Zwei Parameter bestimmen die Wahl eines guten Filters: Absolute Scheidefähigkeit und Filtrationsverhältnis β . Niedrige Absolut-Feinheitswerte und hohe Filtrationsverhältnisse β für kleine Partikel tragen zur Gewährleistung guter Filtrationseigenschaften bei. Es ist daher sehr wichtig, neben den maximalen Abmessungen auch die Anzahl der Partikel kleiner Abmessungen, die den Filter passieren, zu begrenzen.

Es ist offensichtlich, dass mit Zunahme des Betriebsdrucks und des technischen Niveaus der Anlage die Filtration immer wirksamer sein muss.

In jedem Fall muss das Filtrationssystem Verunreinigungsgrade garantieren, die nicht über den unten angegebenen liegen.

Bei Systemen mit Präzisions-Servoventilen empfiehlt sich der Einsatz von Filtrationssystemen mit einem absoluten Feinheitswert t kleiner oder gleich 5 μm .

FLUIDES HYDRAULIQUES

Il est recommandé d'utiliser des fluides spécifiques, pour des circuits hydrauliques, à base d'huile minérale, ayant des bonnes caractéristiques anti-usure, anti-mousse, désaération rapide, anti-oxydantes, anti-corrosion et lubrifiantes, en conformité avec la norme DIN 51525, la norme VDMA 24317 et supérieurs au 11e degré du test FZG.

Pour les modèles standard la température du fluide durant le fonctionnement du moteur doit être comprise entre -10°C et +80°C. Les valeurs de viscosité cinématique du fluide sont les suivantes:

admisses (après vérification)	erlaubt (nach vorheriger Prüfung)	6 ÷ 500 cSt
conseillées	empfohlen	10 ÷ 100 cSt
admisses au démarrage	zulässig beim Start	<2000 cSt

En cas d'utilisation de fluides différents de ceux ci-dessus, il faut spécifier le type d'implantation, les conditions de fonctionnement afin que notre bureau technico-commercial puisse évaluer les problèmes de compatibilité éventuels ou de durée de vie des composants.

VITESSE MINIMALE DE ROTATION

La diversité des moteurs série GHM Marzocchi est aussi mise en évidence par la large variété de vitesses de rotation auxquelles ils peuvent travailler. Les valeurs maxi sont indiquées dans les tableaux des produits et changent selon les modèles, alors que les valeurs mini sont indiquées ci-dessous:

Groupe	Gruppe	GHM1							
Taille	Größe	4	5	6	7	9	11	13	16
Vitesse minimale [trs/mn]	Mindestdrehzahl [Umdrehungen/min]	700							

Groupe	Gruppe	GHM2												
Taille	Größe	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40
Vitesse minimale [trs/mn]	Mindestdrehzahl [Umdrehungen/min]	800			700					500				

Groupe	Gruppe	GHM3									
Taille	Größe	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135
Vitesse minimale [trs/mn]	Mindestdrehzahl [Umdrehungen/min]	600	500			400					

HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN

Die Verwendung schonender, nicht schäumender, oxidationshemmender und korrosionshemmender Flüssigkeiten für Hydraulikkreise mit guten Entlüftungs- und Schmiereigenschaften in Übereinstimmung mit DIN 51525, VDMA 24317 sowie mit Eignung zum Bestehen der 11. Stufe der FZG Prüfung ist unablässlich. Bei den Standardmodellen muss die Temperatur des Hydraulikmediums während des Motorenbetriebs zwischen -10°C und +80°C liegen.

Das Hydraulikmedium hat folgende kinematische Viskositätswerte:

Bei Verwendung von Hydraulikmedien, die von den oben empfohlenen Werten, spezifizieren Sie den verwendeten Typ und die entsprechenden Betriebsbedingungen, sodass unsere Kundendienstabteilung eventuelle Probleme mit der Verträglichkeit oder Lebensdauer der Komponenten abschätzen kann

MINDESTDREHGESCHWINDIGKEIT

Die Flexibilität der Motoren aus der Serie GHM Marzocchi verfügen über einen großen Drehzahlbereich, innerhalb dessen die Motoren arbeiten können: die Höchstwerte sind in den Produkttabellen angegeben und ändern sich je nach Modell, während die Mindestwerte in folgender Tabelle angegeben sind:

DEFINITION DES PRESSIONS

Les tableaux des produits indiquent trois niveaux maximums de pression (P_C , P_I , P_p) pour chaque moteur:

- P_C = Pression maxi continue de contre-pression en sortie
- P_I = Pression maxi continue en entrée
- P_p = Pic de pression maxi en entrée

Les valeurs de pression maxi continue en entrée P_I sont données seulement si la vitesse de rotation ne dépasse pas:

DEFINITION DER DRÜCKE

Die Produkttabellen zeigen drei maximale Druckangaben (P_C , P_I , P_p), bei denen jeder Motor arbeiten kann.

Dabei sind:

- P_C = maximaler kontinuierlicher Gegendruck im Ausgang
- P_I = maximaler kontinuierlicher Druck im Eingang
- P_p = maximaler Spitzendruck im Eingang

Die Werte für den maximalen kontinuierlichen Druck im Eingang können nur dann erreicht werden, wenn folgende Drehzahlen nicht überschritten werden:

Groupe	Gruppe	GHM1							
Taille	Größe	4	5	6	7	9	11	13	16
Vitesse [trs/mn]	Drehzahl [Umdrehungen/min]	3500		2500		2000		1800	

Groupe	Gruppe	GHM2												
Taille	Größe	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40
Vitesse [trs/mn]	Drehzahl [Umdrehungen/min]	3000			2500			2600			1800		1500	

Groupe	Gruppe	GHM3										
Taille	Größe	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135	
Vitesse [trs/mn]	Drehzahl [Umdrehungen/min]	2500			2000			1800		1500		1000

Si les caractéristiques de fonctionnement du système sont différentes de celles indiquées, veuillez consulter notre bureau technico-commercial.

Sollten die Betriebseigenschaften der Anlage von den oben angegebenen Werten abweichen, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Kundendienst.

CONDUITES D'ALIMENTATION ET DE REFOULEMENT

Les tuyauteries du circuit hydraulique, qu'elles soient rigides ou flexibles, ne doivent pas présenter: des brusques changements de direction, des petits rayons de courbure et des soudaines variations de diamètre intérieur. Elles ne doivent pas être d'une longueur excessive ou surdimensionnées. La section de passage doit être dimensionnée afin que la vitesse du fluide ne dépasse pas les valeurs indiquées. Il faut considérer avec attention la réduction de diamètre éventuelle des conduites de passage (entrée et sortie) des brides. Les valeurs de référence sont:

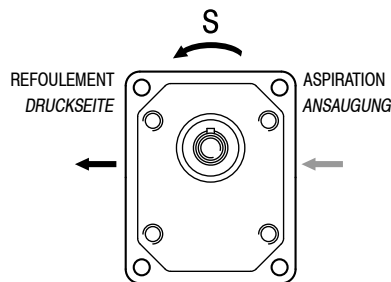
VERSORGUNGS- UND DRUCKLEITUNGEN

Die starren oder biegsamen Rohrleitungen in der Hydraulikanlage dürfen folgende Merkmale nicht aufweisen: enge Richtungswechsel, kleine Krümmungsradien, übergangslose Querschnittsänderungen, die Länge der Rohre darf nicht zu groß oder unverhältnismäßig sein. Die Querschnitte der Rohrleitungen sind so zu bemessen, dass die Geschwindigkeit des Hydraulikmediums die empfohlenen Werte nicht übersteigt. Der eventuellen Verkleinerung des Durchmessers der Eingangs- oder Ausgangsrohre in den Flanschverbindungen ist unbedingt Rechnung zu tragen. Die Bezugswerte sind folgende:

Conduite d'alimentation et de refoulement	Versorgungs- und Druckleitung	2 ÷ 6 m/s
Conduite de drainage	Dränageleitung	0,5 ÷ 1,6 m/s

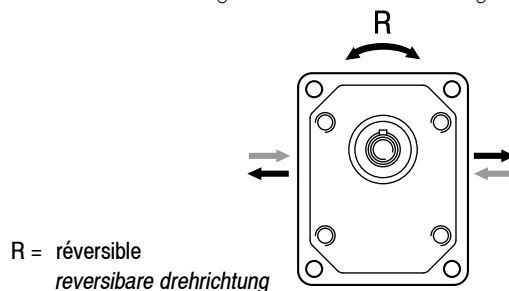
SENS DE ROTATION

Les moteurs de la série GHM Marzocchi peuvent être fournis aussi bien unidirectionnels que bidirectionnels. Le sens de rotation d'un moteur est défini de manière conventionnelle comme suit: regardant le moteur face à soi arbre menant vers le haut, s'il s'agit d'un moteur rotation droite GHM... "D", son mouvement sera dans le sens des aiguilles d'une montre et en conséquence le côté alimentation sera à gauche et le côté refoulement à droite. Pour un moteur rotation gauche GHM...S ce sera l'inverse en conservant la même méthode d'observation.



S = rotation gauche
linksdrehend

Les moteurs GHM bidirectionnels, "R", fonctionnent alternativement comme les modèles unidirectionnels aussi bien dans le sens des aiguilles d'une montre que dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



R = réversible
reversibare drehrichtung

ENTRAINEMENT

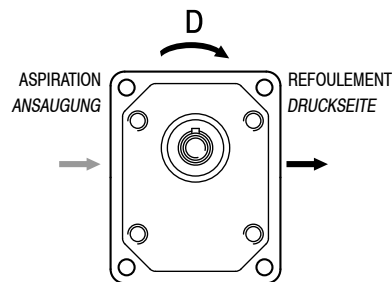
La liaison entre le moteur et l'utilisation doit être faite par un accouplement (élastique, à manchon, Oldham) qui pendant la rotation ne transmet aucune force radiale et/ou axiale sur l'arbre du moteur. Dans le cas contraire il y aurait un inévitable déclin des performances dû à une rapide usure des composants internes en mouvement. Pour cela l'accouplement doit pouvoir absorber les inévitables (même minimes) défauts d'alignement entre l'arbre du moteur et celui de l'utilisation. De plus, il faut assurer aux accouplements à manchon ou noix de Oldham un mouvement axial suffisant et, pour éviter une détérioration rapide, il faut assurer une constante lubrification par de la graisse ou autres produits spécifiques. En cas d'application de charges radiales et/ou axiales sur l'arbre il est recommandé d'utiliser l'option T (disponible pour certains types de la série GHM2) ou, en case de charges uniquement radiales, l'option RA (disponible pour certains types de moteur de la série GHM1).

Pour plus de détails veuillez consulter notre bureau technico-commercial.

DREHRICHTUNG

Die Motore der Serie GHM Marzocchi können sowohl in einer Drehrichtung wie auch in bidirektionaler Konfiguration geliefert werden. Der Drehrichtung wird üblicherweise wie folgt definiert: beim Betrachten des Motors stirnseitig mit der nach oben gerichteten und zum Betrachtenden hin überstehenden Antriebswelle handelt es sich um einen rechtsdrehenden Motor GHM...D. Die Bewegung läuft im Uhrzeigersinn, die Versorgungsseite befindet sich entsprechend links und die Druckseite rechts.

Im umgekehrten Sinn gilt dies für den linksdrehenden Motor GHM...S, mit Linksdrehung wobei derselbe Betrachtungspunkt beizubehalten ist.



D = rotation droite
rechtsdrehend

Die reversierbaren Motore der Serie ALM, "R" wechseln zwischen den Funktionseigenschaften der Modelle mit Drehrichtung im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn.

VERBINDUNG

Die Verbindung des Motors mit der Anwendung ist mit einer Kupplung (elastisch, mit Verbindungsmuffe, Oldham) herzustellen, die während der Drehung keinerlei radiale und/oder axiale Kraft an die Welle des Motors selbst überträgt. Andernfalls wäre ein sehr schneller Leistungsabfall aufgrund der vorzeitigen Abnutzung der intern laufenden Teile unvermeidlich.

Die Kupplung muss daher so ausgelegt sein, dass sie die unvermeidbaren (wenn auch minimalen) Koaxialitätsfehler zwischen Motorwelle und Anwenderwelle auffängt. Bei Kupplungen mit Verbindungsmuffen oder Oldham-Kupplungen ist auch eine ausreichende axiale Bewegung erforderlich. Zur Vermeidung des vorzeitigen Verschleißes ist darüber hinaus eine konstante Schmierung mit geeignetem Fett oder sonstigen Spezialprodukten zu gewährleisten. Für den Fall, daß es radiale oder axiale Lasten auf der Welle gibt, stehen für einige Motoren der Serie GHM2 die "T" Optionen sowie für einige Motoren der Serie GHM1 die "RA" Optionen für radiale Lasten zur Verfügung. Für detailliertere Informationen nehmen Sie bitte Kontakt mit unserer Kundendienstabteilung auf.

FORMULES USUELLES

Vitesse du fluide

Pour calculer la vitesse (v) d'un fluide dans une conduite:

$$v = Q / \delta \cdot A \quad [\text{m/s}]$$

Q = débit [l/mn]

A = diamètre de conduite [cm^2]

Débit absorbé par un moteur

Pour déterminer le débit (Q):

$$Q = V \cdot n \cdot 10^{-3} / \eta_{\text{vol}} \quad [\text{l/mn}]$$

V = cylindrée [cm^3/tr]

n = vitesse de rotation [trs/mn]

η_{vol} = rendement volumétrique (considérer 0,95 indicatif pour des régimes de rotation entre 1000 et 2000 trs/mn)

Couple débité par un moteur

Pour déterminer le couple (M) d'un moteur avec une pression différentielle entre alimentation et refoulement:

$$M = (V \cdot \Delta p \cdot \eta_{\text{hm}}) / 62,8 \quad [\text{Nm}]$$

V = cylindrée [cm^3/tr]

Δp = pression différentielle [bar]

η_{hm} = rendement hydromécanique (considérer comme indicatif 0,80 à froid et 0,85 en utilisation)

Puissance débitée par un moteur

Pour déterminer la puissance (P) débitée par un moteur sous une pression différentielle entre alimentation et refoulement:

$$P = (Q \cdot \Delta p \cdot \eta_{\text{tot}}) / 600 \quad [\text{kW}]$$

Q = débit [l/mn]

Δp = pression différentielle [bar]

η_{tot} = rendement total ($\eta_{\text{hm}} \cdot \eta_{\text{vol}}$)

Les valeurs η_{vol} et η_{hm} (et donc η_{tot}) dépendent de la pression différentielle entre alimentation et refoulement, de la vitesse de rotation, des caractéristiques du fluide utilisé (en fonction de la température et de la viscosité) et du degré de filtration. Pour des valeurs plus précises veuillez contacter notre bureau technico-commercial.

Les valeurs correctes de débit, couple et puissance débitée en fonction de la pression différentielle et de la vitesse de rotation et aux conditions d'essai établies, sont indiquées sur les graphiques des pages dédiées aux courbes caractéristiques.

HÄUFIG VERWENDETE FORMELN

Geschwindigkeit

Zur Berechnung der Geschwindigkeit (v) einer Flüssigkeit in einer Rohrleitung:

$$v = Q / \delta \cdot A \quad [\text{m/s}]$$

Q = Fördervolumen [Liter/min]

A = Rohrquerschnitt [cm^2]

Von einem Motor aufgenommene Leistung

Ermittlung des Fördervolumens (Q):

$$Q = V \cdot n \cdot 10^{-3} / \eta_{\text{vol}} \quad [\text{Liter/min}]$$

V = Hubraum [$\text{cm}^3/\text{Umdrehung}$]

n = Drehzahl [Umdrehungen/min]

η_{vol} = Volumetrischer Wirkungsgrad (0,95 ist als Richtwert für Drehzahlen zwischen 1000 und 2000 Umdrehungen/min zu betrachten)

Von einem Motor abgegebenes Drehmoment

Zur Ermittlung des Drehmoments (M) eines Motors, der einem Druckdifferential zwischen Versorgungsseite und Druckseite ausgesetzt ist:

$$M = (V \cdot \Delta p \cdot \eta_{\text{hm}}) / 62,8 \quad [\text{Nm}]$$

V = Hubraum [$\text{cm}^3/\text{Umdrehung}$]

Δp = Druckdifferenz [bar]

η_{hm} = Hydromechanischer Wirkungsgrad (als Richtwert ist 0,80 für den Kaltbetrieb und 0,85 für den Warmbetrieb zu betrachten)

Von einem Motor abgegebene Leistung

Zur Ermittlung der abgegebenen Leistung (P) zwischen der Druckseite und der Saugseite des eingesetzten Motors und das Hydraulikmedium:

$$P = (Q \cdot \Delta p \cdot \eta_{\text{tot}}) / 600 \quad [\text{kW}]$$

Q = Fördervolumen [Liter/min]

Δp = Druckdifferenz [bar]

η_{tot} = Gesamtwirkungsgrad ($\eta_{\text{hm}} \cdot \eta_{\text{vol}}$)

Die Werte von η_{vol} und η_{hm} (und in der Folge von η_{tot}) hängen von der Druckdifferenz zwischen Versorgungsseite und Druckseite, von der Drehgeschwindigkeit, von den Eigenschaften des verwendeten Hydraulikmediums (in Bezug auf die Temperatur- und Viskositätsfaktoren) und vom Filtrationsgrad ab. Genauere Werte können Sie in unserer Technischen Kundendienstabteilung erfragen. Die korrekten Werte hinsichtlich Fördervolumen, Drehmoment und Leistungsabgabe in Abhängigkeit der Druckdifferenz und der Drehgeschwindigkeit unter festgelegten Prüfungsbedingungen sind in den Grafiken auf den Seiten mit den Kennlinien wiedergegeben.

MOTEURS BIDIRECTIONNELS GHM

REVERSIERBARE GHM MOTORE

Dans ce chapitre sont décrits les moteurs bidirectionnels série GHM Marzocchi à engrenages externes, leurs caractéristiques de fonctionnement et comment les déterminer.

Les moteurs et les pompes hydrauliques sont deux machines ayant des fonctions symétriques dans la transmission hydrostatique de l'énergie; les moteurs assurent la conversion de l'énergie hydraulique en énergie mécanique alors que pour les pompes c'est l'inverse. L'analogie entre moteurs et pompes est dans le fonctionnement, la fabrication et les dimensions.

Le moteur est actionné par le flux du fluide et transmet le mouvement et le couple à l'utilisation à laquelle il est lié: le fluide en pression agit sur les engrenages en générant une force périphérique équivalent à un couple moteur sur l'arbre.

La vertu des moteurs hydrauliques est la capacité de développer à l'arrêt un couple ayant une intensité adéquate (couple de démarrage) en mesure de vaincre le couple résistant et de mettre le système en marche. Les moteurs hydrauliques sont généralement classifiés selon la cylindrée et le couple: la cylindrée exprime la quantité théorique de fluide nécessaire pour faire accomplir au moteur un tour complet de l'arbre; le couple varie en fonction de la cylindrée, de la pression différentielle et du rendement mécanique exprimant la force débitée par l'arbre du moteur. En général les éléments qui caractérisent un moteur hydraulique sont le régime de rotation et le couple débité. Alors que ce dernier est, à égalité de pression différentielle, fonction de la cylindrée, la plage de régimes admis est liée à la typologie de fabrication du moteur.

Les moteurs bidirectionnels fonctionnent comme suit: la pression d'alimentation est généralement fournie par une pompe ou par un autre moteur monté en série; à chaque tour de l'arbre un volume bien défini de fluide en pression est transféré de l'alimentation vers le refoulement et cette action génère une force périphérique ou couple moteur sur l'arbre; la pression qui va être générée dépend de la résistance que le fluide va rencontrer le long de la ligne de refoulement. La même chose peut se vérifier en invertissant le sens d'alimentation et de refoulement, avec comme conséquence le changement du sens de rotation de l'arbre.

Sur le graphique indiquant les variations de débit en fonction de la vitesse et de la pression, on constate que tout le débit théoriquement disponible ne passe pas de l'alimentation au refoulement à cause des fuites internes du moteur. Il est possible de les contenir fortement grâce à un système de compensation axiale de la pression (comme décrit dans les pages d'introduction) mais jamais de les annuler complètement. Les pertes dues aux fuites internes augmentent avec l'élévation de la pression du circuit, mais elles sont toujours limitées; elles confluent dans le canal de drainage relié au réservoir qui peut permettre d'atteindre une pression maxi de 6 bars. Donc connaissant le débit d'alimentation et le régime de rotation du moteur, il devient simple de déterminer quelle doit être la cylindrée et donc le modèle. Les diagrammes suivants indiquent la valeur de puissance nécessaire en fonction du régime de rotation et de la pression et permettent de choisir facilement le produit approprié à l'application.

La vaste gamme des typologies de moteurs bidirectionnels série GHM permet de faire un ample choix une fois que l'on connaît la puissance, le couple et les régimes de rotation à débiter, la pression maxi disponible, le degré de régularité (ou variabilité éventuelle) nécessaire au régime de rotation et les exigences de dimensions éventuelles. Ayant défini la cylindrée, il est possible de choisir parmi les différentes options de flasques, arbres et types d'orifices d'alimentation et de refoulement, celles qui répondent le mieux à vos exigences. Dans les tableaux de produits, le débit indiqué à 1500 trs/mn est calculé sur la base d'un rendement volumétrique de 95%. Les dessins représentent des moteurs bidirectionnels.

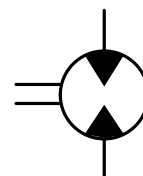
In diesem Kapitel werden die reversierbaren Außenzahnradmotoren der Serie GHM Marzocchi, ihre Funktionseigenschaften und die entsprechenden Auswahlmodalitäten beschrieben.

Die Hydraulikmotoren und -pumpen stellen zwei Maschinen mit symmetrischen Funktionen in der hydrostatischen Energieübertragung dar: die Motoren gewährleisten die Umwandlung der hydraulischen Energie in mechanische Energie, während die Pumpen das Gegenteil leisten. Der Motor wird vom Volumenstrom betätigt und überträgt die Bewegung und das Drehmoment auf die angeschlossene Anwendung. Und so wirkt der Volumenstrom auf die Zahnräder und erzeugt dabei eine Umfangskraft, die zum Antriebs-Drehmoment auf eine Welle äquivalent ist

Der besondere Vorzug der Hydraulikmotoren ist die Fähigkeit, auch aus dem Stillstand ein ausreichend hohes Drehmoment (Anlauf-Drehmoment) zu entwickeln, das in der Lage ist, das Widerstandsmoment zu überwinden und das System zu starten. Hydraulikmotoren werden normalerweise auf der Grundlage des Hubraums und des Drehmoments klassifiziert: der Hubraum drückt die theoretische Flüssigkeits-Menge aus, die notwendig ist, den Motor eine komplette Wellendrehung ausführen zu lassen. Das Drehmoment (Kräftepaar) ändert sich in Abhängigkeit des Hubraums, der Druckdifferenz und des mechanischen Wirkungsgrades und drückt die von der Motorwelle gelieferte Kraft aus. Die einen Hydraulikmotor charakterisierenden Elemente sind im Allgemeinen die Drehzahl und das lieferbare Drehmoment. Während das Drehmoment bei gleicher Druckdifferenz vom Hubraum abhängt, ist der zulässige Drehzahlbereich an die Bauart des Motors selbst gekoppelt.

Die reversierbaren Motoren arbeiten wie folgt: der Versorgungsdruck wird in der Regel von einer Pumpe oder von einem anderen in Reihe eingebauten Motor geliefert. Bei jeder Wellenumdrehung wird ein unter Druck stehendes, festgelegtes Flüssigkeits-Volumen von der Versorgungsleitung an die Druckleitung transferiert. Bei diesem Vorgang entsteht eine Umfangskraft oder ein auf die Welle wirkendes Antriebsmoment. Der entlang des Druckleitungs-zweiges generierte Druck hängt vom Widerstand ab, auf den das Hydraulikmedium trifft. Denselben Ablauf erhält man beim Umkehren der Richtung von Versorgungs- und Druckleitung, mit daraus resultierendem Wechsel der Wellendrehrichtung.

Aus der Tabelle mit Angabe der Fördervolumenänderungen in Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Druck ist ersichtlich, dass aufgrund der Leckage im Innern des Motors nicht die ganze theoretisch verfügbare Flüssigkeit von der Versorgungsleitung zur Druckleitung transferiert wird. Die Leckage kann durch axiale Druckausgleichssysteme (wie weiter oben beschrieben) stark eingeschränkt, jedoch nie ganz ausgeschlossen werden. Der Verlust aufgrund der internen Leckage nimmt mit dem Anstieg des Drucks im Kreislauf zu, ist jedoch stets sehr gering. Die Leckagen werden in den Drainagekanal geleitet. Dieser ist in der Regel an den Tank angeschlossen, der das Erreichen eines Drucks von maximal 6 bar zulässt. Wenn also das Versorgungs-Fördervolumen und die Motordrehzahl bekannt sind, können sehr einfach der Hubraum bestimmt werden. In den Produkttabellen wurde das mit 1500 Umdrehungen/min angegebene Fördervolumen unter der Annahme eines volumetrischen Wirkungsgrades von 95% berechnet. Die Zeichnungen stellen reversierbare Motore dar.



GHM1

COMMENT COMMANDER / ANLEITUNG ZUR BESTELLUNG

GHM1	TYPE TYP	ROTATION DREHRICHTUNG	TAILLE GRÖßE	ARBRE* WELLE*	ORIFICES* ANSCHLÜSSE*	JOINTS* DICHTUNGEN*	OPTIONS* OPTIONEN*	DRAINAGE** DRÄNAGE**
	omit	D DROITE RECHTSDREHEND	...					
	A	S GAUCHE LINKSDREHEND	...					
	AQ	R REVERSIBLE REVERSIERBAR	4					
			5					
			6					
			7					
			9					
			11					
			13					
			16					
			...					

Joins / Dichtungen

omit (T Plage/Bereich = -10°C + 80°C)

V

...

Options / Optionen

RA

...

Drainage / Dränage

EO = drainage interne /interne Dränage

E1 = drainage externe/externe Dränage G1/4

*** E2 = drainage externe/externe Dränage
9/16-18 UNF

...

(*) = champs à spécifier si différents du "type de moteur" standard / zu spezifizierende Felder, falls abweichend vom Standard "Motortyp"

(**) = uniquement pour rotation R / nur für R- Drehrichtung

(***) = L'orifice de drainage "E2" est usiné selon la spécification SAE J1926/1 (ISO 11926-1) relative aux orifices filetés avec joint torique. Profondeur utile 12,7 mm. / Der Dränageanschluss "E2" ist gemäß der Spezifikation SAE J1926/1 (ISO 11926-1) bezüglich Gewindeanschlüsse mit O-Ring Dichtung ausgeführt. Nutztiefe 12,7 mm.

Types de Moteur Standard / Standard-Motortypen

omit = flasque européen + arbre T0 + orifices E + joints standard / europafansch + Welle T0 + Anschlüsse E + Standarddichtungen

A = flasque A + arbre C1 + orifices FA + joints standard / flansch A + Welle C1 + Anschlüsse FA + Standarddichtungen

AQ = flasque AQ + arbre C2 + orifices FA + joints standard / flansch AQ + Welle C2 + Anschlüsse FA + Standarddichtungen

Exemples / Beispiele:

GHM1-D-2 = moteur droit, 1.4 cc/tr, flasque européen, arbre conique 1:8, orifices bridés type E, joints standard

rechtsdrehender Motor, 1.4 cm³/U, Europaflansch, Kegelmwelle 1:8, geflanschte Anschlüsse Typ E, Standarddichtungen

GHM1-D-2-FG-V = moteur droit, 1.4 cc/tr, flasque européen, arbre conique 1:8, orifices GAS (FG), joints pour haute température (V)

rechtsdrehender Motor, 1.4 cm³/U, Europaflansch, Kegelmwelle 1:8, Anschlüsse GAS (FG), Dichtungen für hohe Temperaturen (V)

GHM1-A-D-2-S1 = moteur droit, 1.4 cc/tr, flasque SAE A-A 2 trous, arbre cannelé (S1), orifices filetés, joints standard

rechtsdrehender Motor, 1.4 cm³/U, Flansch SAE A-A 2 Bohrungen, Keilmwelle (S1), Gewindeanschlüsse, Standarddichtungen

GHM1-R-4-E1 = moteur réversible, 2.8 cc/tr, flasque européen, arbre conique 1:8, orifices bridés type E, joints standard, drainage externe (E1)

reversierbarer Motor, 2.8 cm³/U, Europaflansch, Kegelmwelle 1:8, geflanschte Anschlüsse Typ E, Standarddichtungen, externe Dränage (E1)

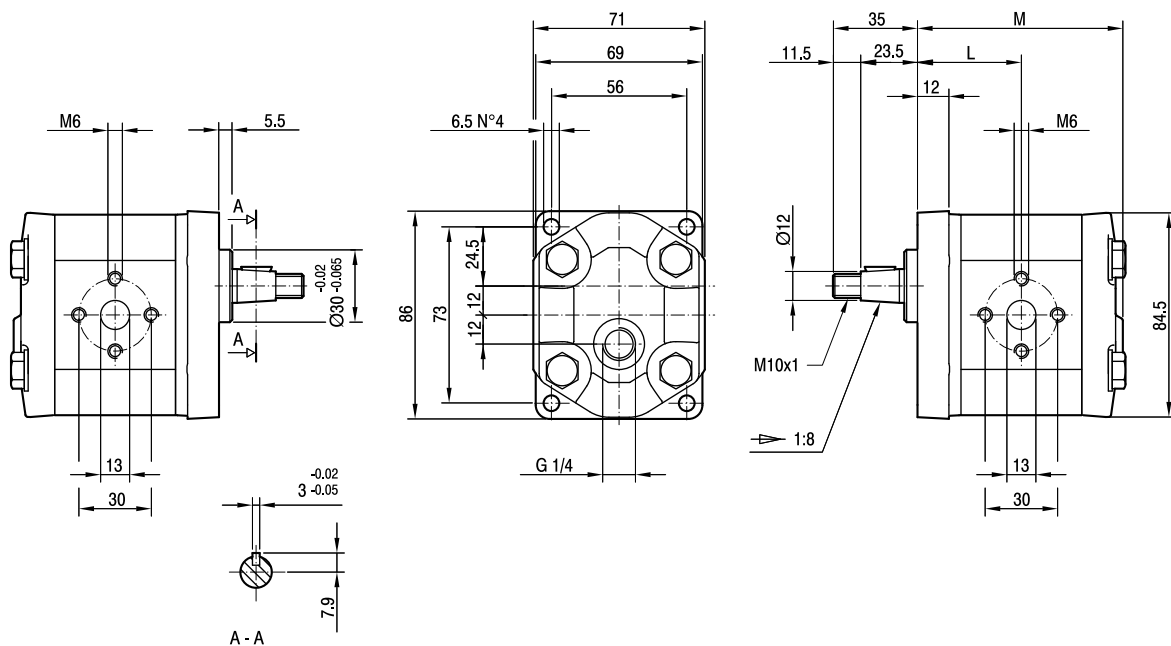
LES TABLEAUX DE PRODUITS REPRESENTENT LES TYPES DE MOTEUR STANDARD POUR MARZOCCHI POMPE. LES TABLEAUX SYNOPTIQUES DE FLASQUES, ARBRES ET ORIFICES REPRESENTENT TOUTES LES CONFIGURATIONS DE PRODUIT POSSIBLES. POUR PLUS DE DETAILS SUR LA DISPONIBILITE ET LES CONDITIONS DE FOURNITURE, VEUILLEZ CONSULTER NOTRE BUREAU TECHNICO-COMMERCIAL.

DIE PRODUKTTABELLEN REPRÄSENTIEREN DIE STANDARD-MOTORTYPEN FÜR MARZOCCHI. DIE DARSTELLUNGEN ZU FLANSCHEN, WELLEN UND ÖFFNUNGEN HABEN DEN ZWECK, ALLE MÖGLICHEN PRODUKTKONFIGURATIONEN ZU ZEIGEN. FÜR DETAILLIERTERE INFORMATIONEN HINSICHTLICH VERFÜGBARKEIT UND LIEFERBEDINGUNGEN NEHMEN SIE BITTE KONTAKT MIT UNSERER KUNDENDIENSTABTEILUNG AUF.

GHM1

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette demi-lune (code 522054),
 écrou M10x1 (code 523015),
 rondelle élastique (code 523004).
 Orifices standard: filetage M6, profondeur utile
 13 mm.
 Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Scheiben-Passfeder (Bestellnummer 522054),
 Mutter M10x1 (Bestellnummer 523015),
 Federring (Bestellnummer 523004).
 Standardgewinde: Gewinde - M6 Nutztiefe
 13 mm.
 Drainage G1/4 Nutztiefe 12 mm.



TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN	
			P _I	P _C	P _P		L	M
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/mn [Upm]	mm	mm
GHM1-R-4-E1	2,8	3,9	270	260	290	5000	42	83
GHM1-R-5-E1	3,5	4,9	270	260	290	5000	43	85
GHM1-R-6-E1	4,1	5,9	270	260	290	4000	44	87
GHM1-R-7-E1	5,2	7,4	260	250	275	4000	45,5	90
GHM1-R-9-E1	6,2	8,8	260	250	275	3800	47	93
GHM1-R-11-E1	7,6	10,8	230	220	245	3200	49	97
GHM1-R-13-E1	9,3	13,3	210	200	225	2600	51,5	102
GHM1-R-16-E1	11,0	15,7	200	190	215	2200	54	107

GHM1A

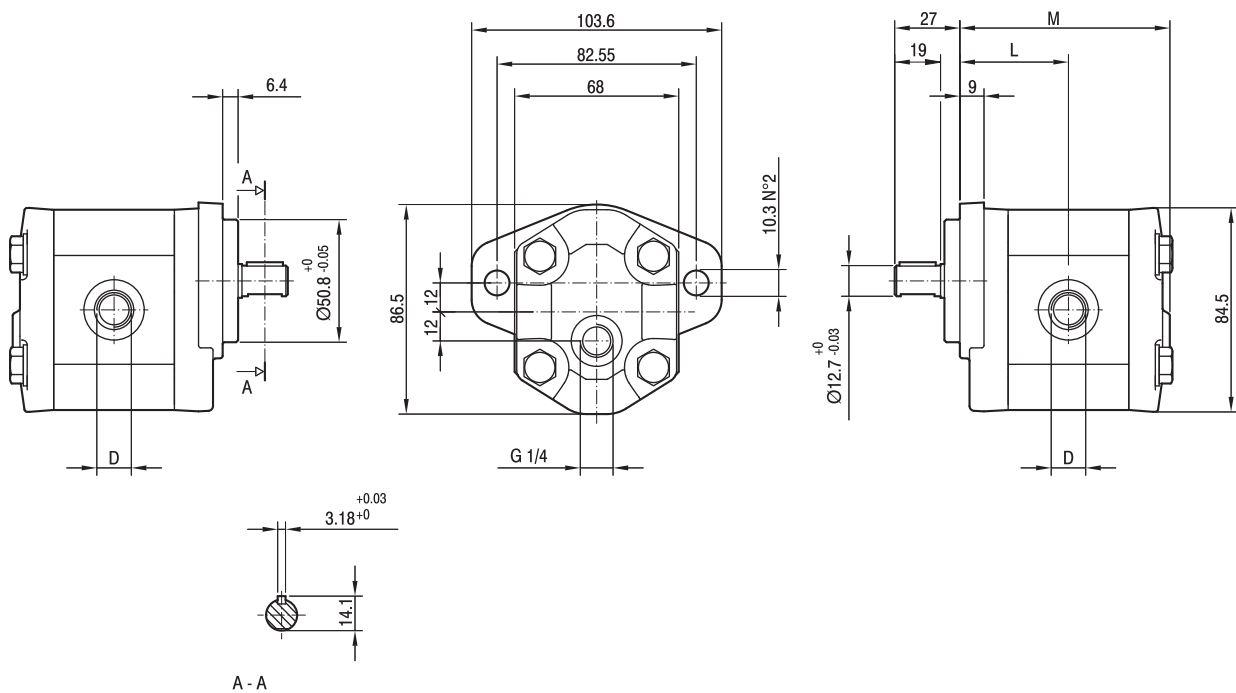
Accessoires fournis avec le moteur standard:
clavette (code 522070).

Flasque 50-2 (A-A) selon SAE J744c.

Les orifices standard "D" sont usinés selon la
spécification SAE J1926/1 (ISO 11926-1)
relative aux orifices filetés avec joint torique.
Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
Passfeder (Bestellnummer 522070).

Eingebauter Flansch 50-2 (A-A) in
Übereinstimmung mit der Norm SAE J744c.
Die Standardanschlüsse "D" sind ausgeführt
nach der Spezifikation SAE J1926/1 (ISO
11926-1) bezüglich Gewindeanschlüsse mit
O-Ring Dichtung.
Dränage G1/4 - Nuttiefe 12 mm.



TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN		
			P _I	P _C	P _P		L	M	D
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/min [Upm]	mm	mm	
GHM1A-R-4-E1	2,8	3,9	270	260	290	5000	44	85	3/4-16 UNF
GHM1A-R-5-E1	3,5	4,9	270	260	290	5000	45	87	3/4-16 UNF
GHM1A-R-6-E1	4,1	5,9	270	260	290	4000	46	89	3/4-16 UNF
GHM1A-R-7-E1	5,2	7,4	260	250	275	3500	47,5	92	3/4-16 UNF
GHM1A-R-9-E1	6,2	8,8	260	250	275	3000	49	95	3/4-16 UNF
GHM1A-R-11-E1	7,6	10,8	230	220	245	3500	51	99	7/8-14 UNF
GHM1A-R-13-E1	9,3	13,3	210	200	225	3000	53,5	104	7/8-14 UNF
GHM1A-R-16-E1	11,0	15,7	200	190	215	2500	56	109	7/8-14 UNF

Dans le cas de fonctionnement à des pressions élevées et intermittentes, une réduction de la résistance à la fatigue de la part du corp pourrait se vérifier.
Eine Verringerung der Dauerschwingfestigkeit vom Gehäuse kann auftreten, wenn die Pumpe bei erhöhter und intermittierendem Druck arbeitet.

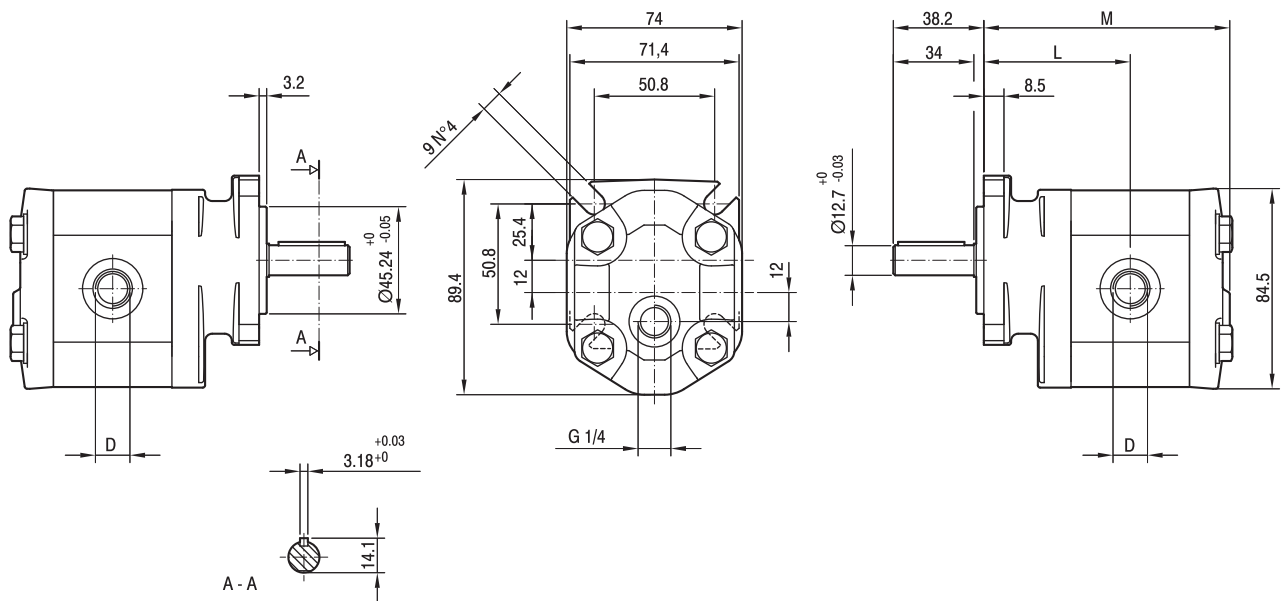
GHM1AQ

Accessoires fournis avec le moteur standard:
clavette (code 522223).

Les orifices "D" standard sont usinés selon la
spécification SAE J1926/1 (ISO 11926-1)
relative aux orifices filetés avec joint torique.
Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
Passfeder (Bestellnummer 522223).

Die Standardanschlüsse "D" sind ausgeführt
nach der Spezifikation SAE J1926/1 (ISO
11926-1) bezüglich Gewindeanschlüsse mit
O-Ring Dichtung.
Dränage G1/4 - Nutztiefe 12 mm.



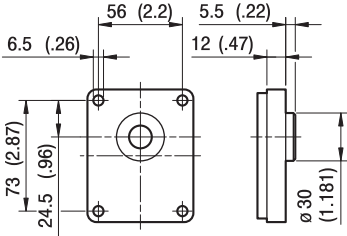
TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN		
			P _I	P _C	P _P		L	M	D
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/min [Upm]	mm	mm	
GHM1AQ-R-4-E1	2,8	3,9	270	260	290	5000	61	102	3/4-16 UNF
GHM1AQ-R-5-E1	3,5	4,9	270	260	290	5000	62	104	3/4-16 UNF
GHM1AQ-R-6-E1	4,1	5,9	270	260	290	4000	63	106	3/4-16 UNF
GHM1AQ-R-7-E1	5,2	7,4	260	250	275	3500	64,5	109	3/4-16 UNF
GHM1AQ-R-9-E1	6,2	8,8	260	250	275	3000	66	112	3/4-16 UNF
GHM1AQ-R-11-E1	7,6	10,8	230	220	245	3500	68	116	7/8-14 UNF
GHM1AQ-R-13-E1	9,3	13,3	210	200	225	3000	70,5	121	7/8-14 UNF
GHM1AQ-R-16-E1	11,0	15,7	200	190	215	2500	73	126	7/8-14 UNF

Dans le cas de fonctionnement à des pressions élevées et intermittentes, une réduction de la résistance à la fatigue de la part du corps pourrait se vérifier.
Eine Verringerung der Dauerschwingfestigkeit vom Gehäuse kann auftreten, wenn die Pumpe bei erhöhter und intermittierender Druck arbeitet.

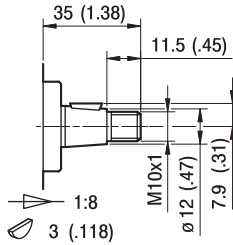
GHM1

FLASQUES / FLANSCH

ARBRES / WELLEN

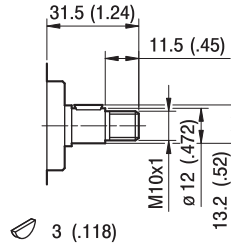


A



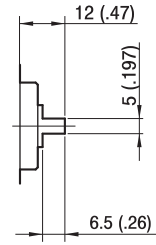
TO

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 90 Nm



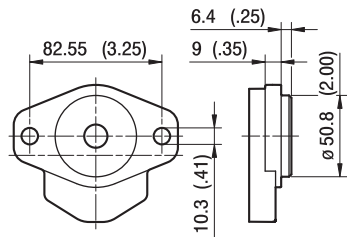
CO

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 25 Nm

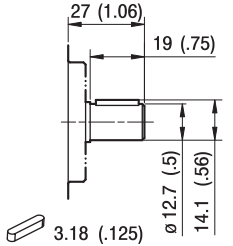


GO

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 35 Nm

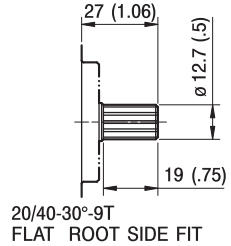


C1



S1

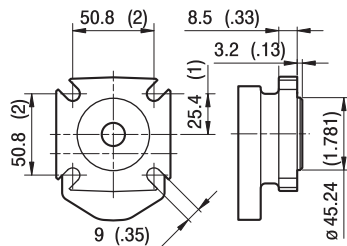
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 55 Nm



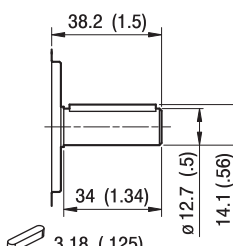
20/40-30°-9T
FLAT ROOT SIDE FIT

S1

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 55 Nm

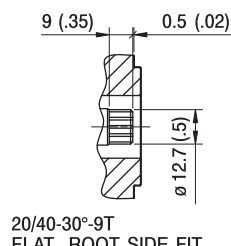


AQ



C2

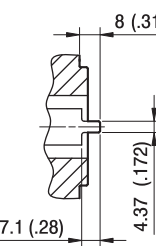
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 95 Nm



20/40-30°-9T
FLAT ROOT SIDE FIT

S2

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 55 Nm

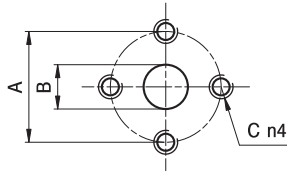


G1

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 25 Nm

GHM1

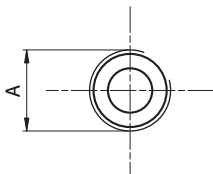
ORIFICES / ANSCHLÜSSE



E

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR			MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG		
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG			ENTRÉE EINGANG		
	A	B	C	A	B	C
GHM1...4 ÷ GHM1...16	30	13	M6	30	13	M6

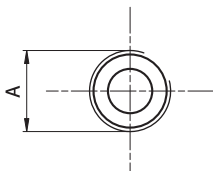
Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).
Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben im Anbausatz sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.



FG

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR	MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG	ENTRÉE EINGANG
	A	A
GHM1...4 ÷ GHM1...5	G1/2	G3/8
GHM1...6 ÷ GHM1...16	G1/2	G1/2

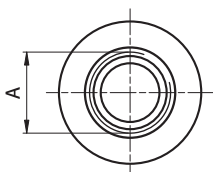
Bride G1/2 couple de serrage maxi 50 Nm. Bride G3/8 couple de serrage maxi 35 Nm.
Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.
Verschraubung G1/2 Maximales Anzugsmoment 50 Nm. Verschraubung G3/8 Maximales Anzugsmoment 35 Nm.
Wir empfehlen, eine entsprechende Bestätigung beim Hersteller der Verschraubungen anzufordern.



FC

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR	MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG	ENTRÉE EINGANG
	A	A
GHM1...4 ÷ GHM1...16	Rc1/2	Rc1/2

Bride Rc1/2 couple de serrage maxi 50 Nm.
Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.
Verschraubung Rc1/2 Maximales Anzugsmoment 50 Nm.
Wir empfehlen, eine entsprechende Bestätigung beim Hersteller der Verschraubungen anzufordern.



STANDARD SAE J1926/1

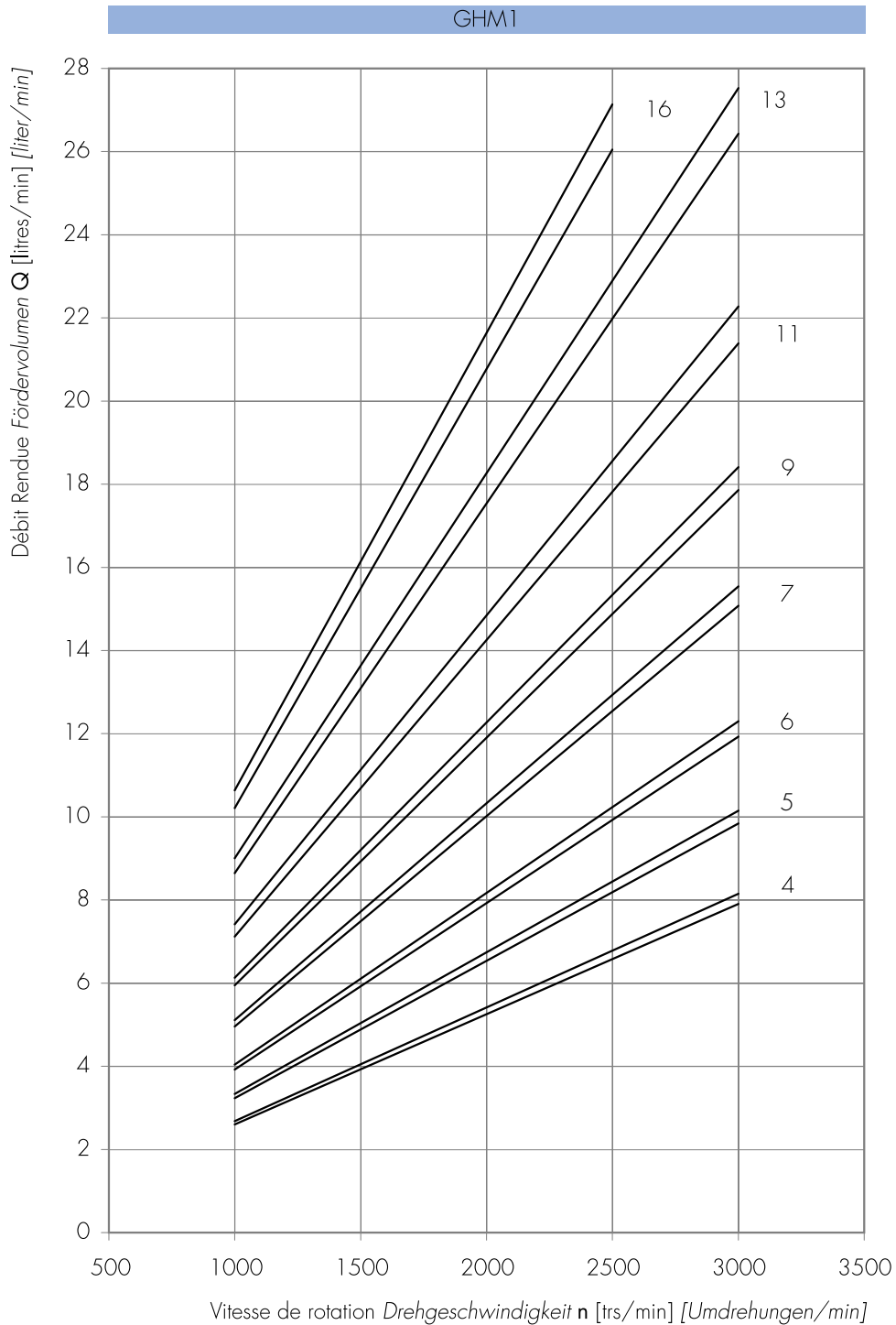
FA

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR	MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG	ENTRÉE EINGANG
	A	A
GHM1...4 ÷ GHM1...9	3/4-16 UNF	9/16-18 UNF
GHM1...11 ÷ GHM1...16	7/8-14 UNF	3/4-16 UNF

Bride 9/16-18 UNF couple de serrage maxi 30 Nm. Bride 3/4-16 UNF couple de serrage maxi 60 Nm.
Bride 7/8-14 UNF couple de serrage maxi 70 Nm. Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.
Verschraubung 9/16-18 UNF Maximales Anzugsmoment 30 Nm. Verschraubung 3/4-16 UNF Maximales Anzugsmoment 60 Nm.
Verschraubung 7/8-14 UNF Maximales Anzugsmoment 70 Nm. Wir empfehlen, eine entsprechende Bestätigung beim Hersteller der Verschraubungen anzufordern.

GHM1 COURBES CARACTERISTIQUES

GHM1 KENNLINIEN



Les courbes sont obtenues à la température de 50°C avec une viscosité d'huile à 30 cSt aux pressions indiquées ci-dessous.

Die Kurven wurden bei einer Temperatur 50°C gemessen. Dabei wurde ein Hydrauliköl mit einer Viskosität von 30 cSt bei den unten angegebenen Drücken verwendet.

4 | 25-300 bar

7 | 25-270 bar
9

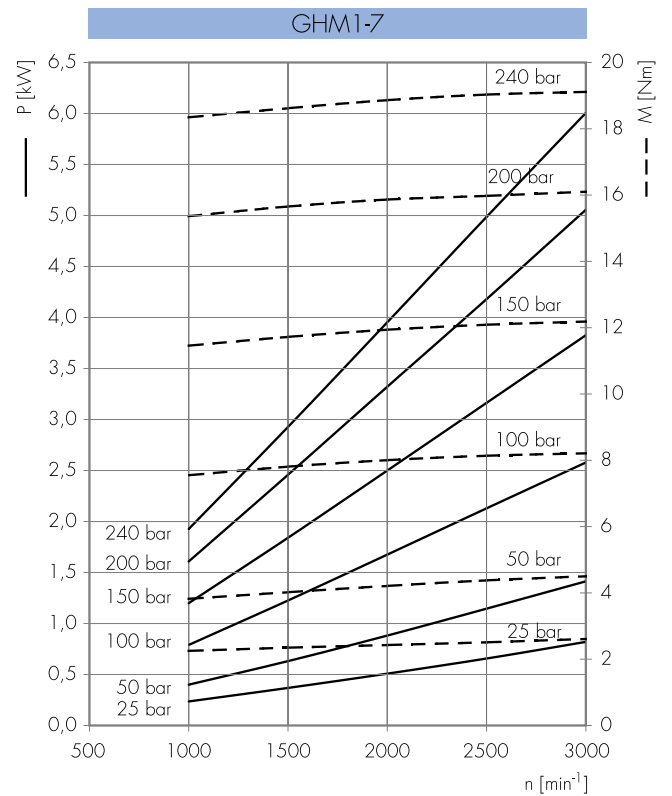
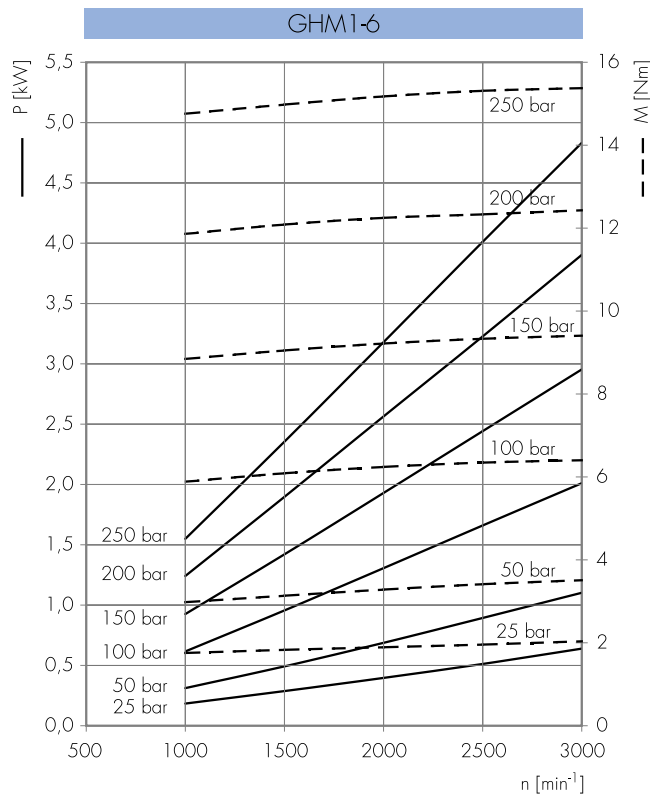
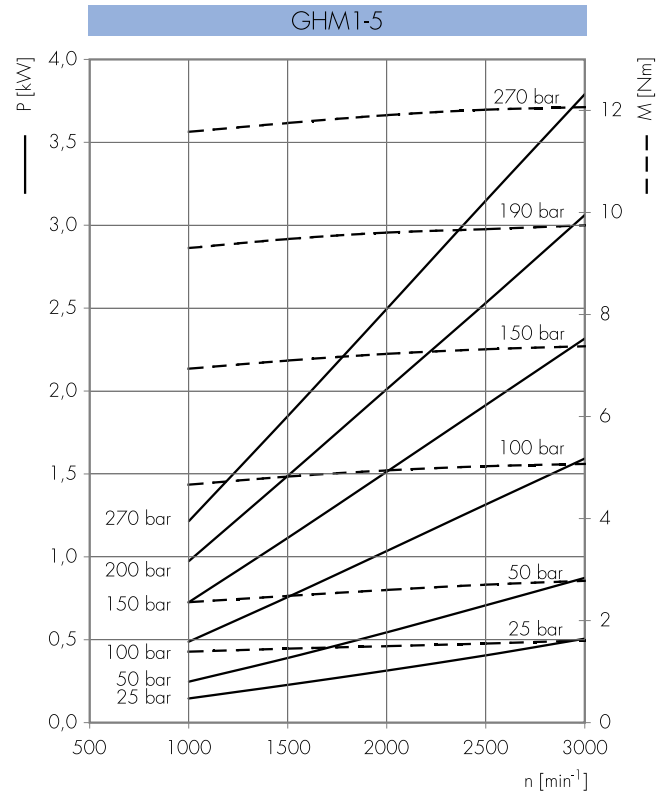
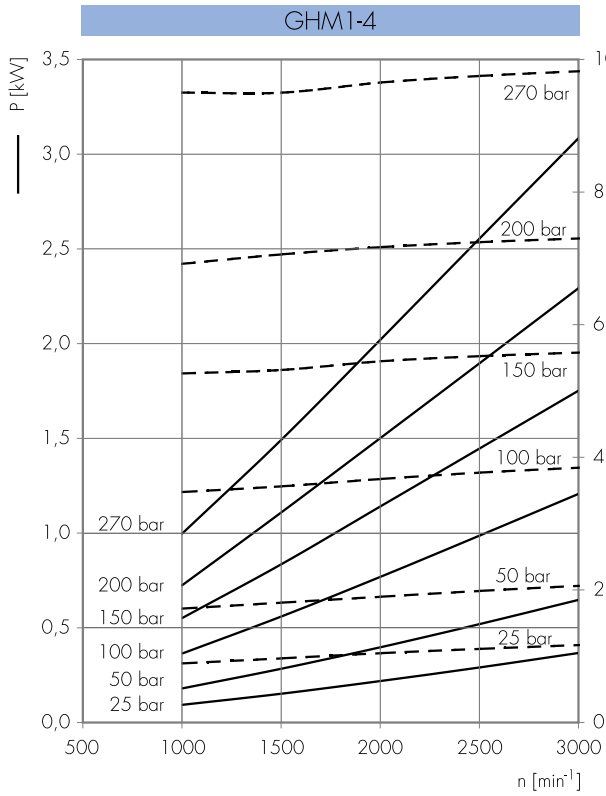
13 | 25-190 bar

5 | 25-280 bar
6

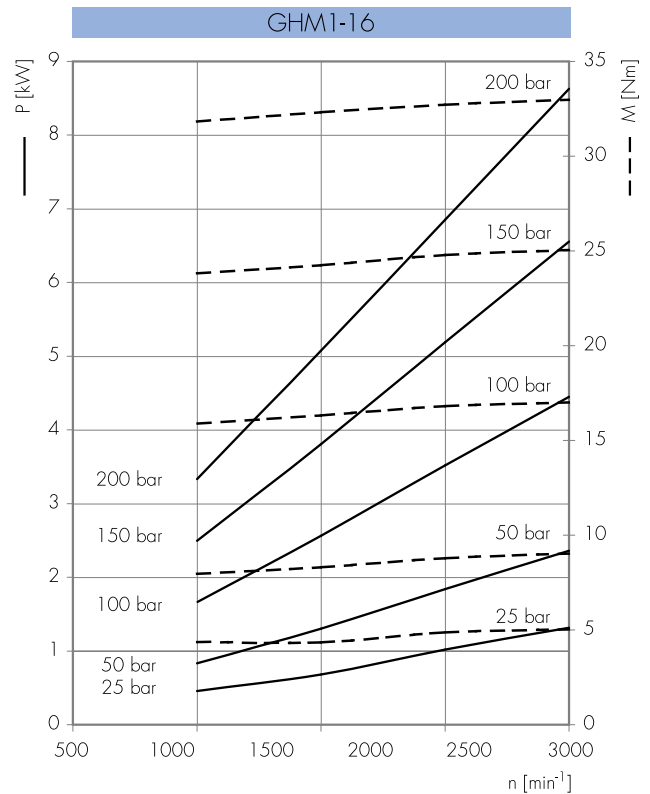
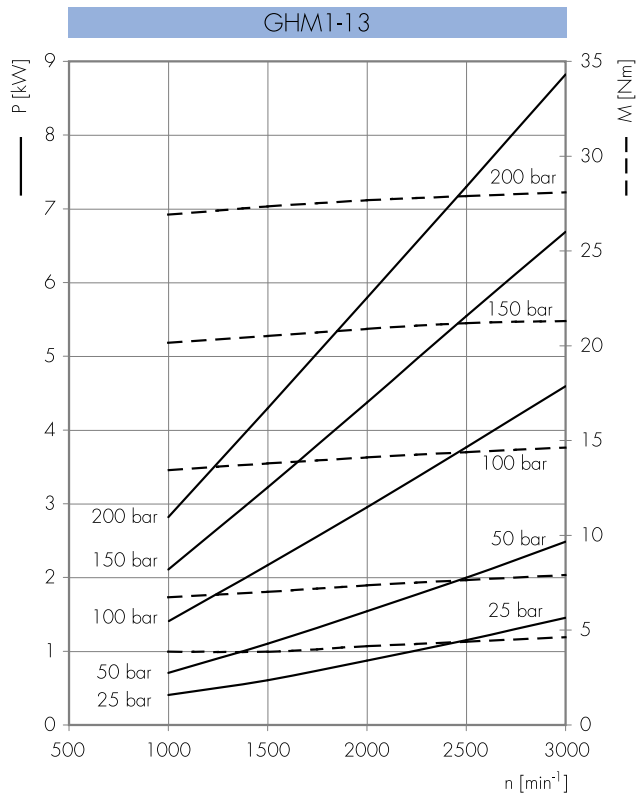
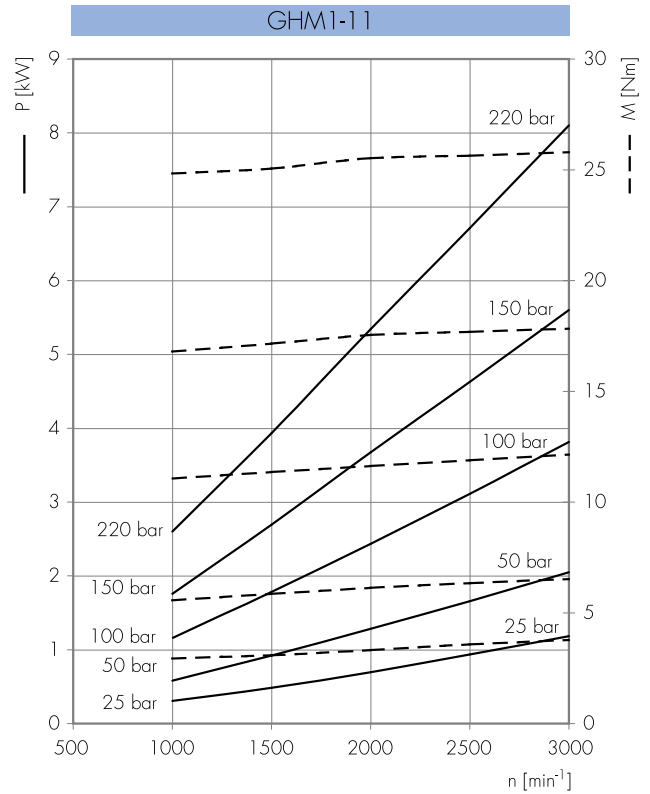
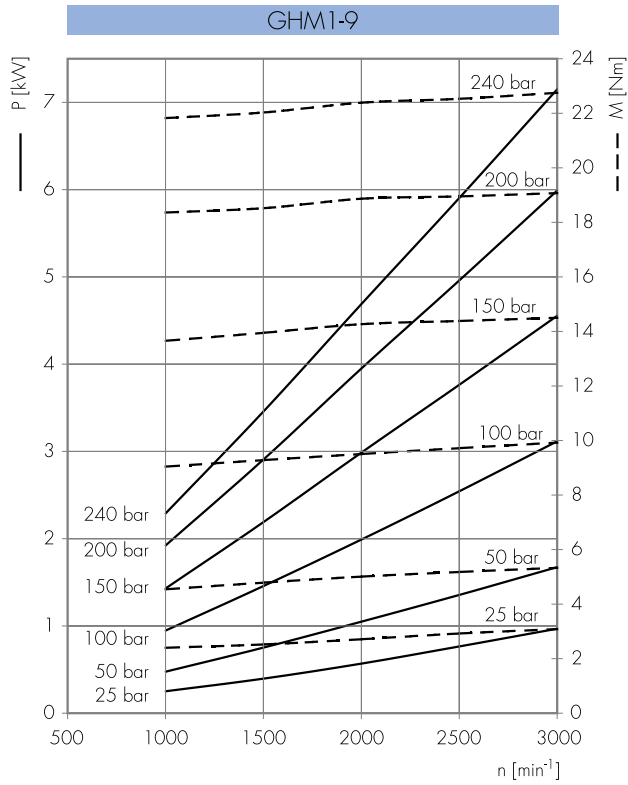
11 | 25-230 bar

16 | 25-170 bar

Puissance débitée *Leistungsaufnahme* P [kW]
 Couple débité *Aufgenommenes Drehmoment* M [Nm]
 Vitesse de rotation *Drehgeschwindigkeit* n [trs/mn] [U/min]



Puissance débitée *Leistungsaufnahme* P [kW]
 Couple débité *Aufgenommenes Drehmoment* M [Nm]
 Vitesse de rotation *Drehgeschwindigkeit* n [trs/mn] [U/min]



GHM2

COMMENT COMMANDER / ANLEITUNG ZUR BESTELLUNG

GHM2	TYPE Typ	ROTATION DREHRICHTUNG	TAILLE Größe	ARBRE* WELLE*	ORIFICES* ANSCHLÜSSE*	JOINTS* DICHTUNGEN*	OPTIONS* OPTIONEN*	DRAINAGE** DRÄNAGE**
	omit	D DROITE RECHTSDREHEND	6					
	A	S GAUCHE LINKSDREHEND	9					
	A3		10					
	BK1	R REVERSIBLE REVERSIERBAR	12					
	BK2		13					
	BK4		16					
	BK7		20					
			22					
			25					
			30					
			34					
			37					
			40					

Joint / Dichtungen	
omit (T Plage/Bereich = -10°C + 80°C)	
V	
...	
Options / Optionen	
T	
KA	
OR****	
...	
Drainage / Dränage	
EO = drainage interne/interne Dränage	
E1 = drainage externe/externe Dränage G1/4	
*** E2 = drainage externe/externe Dränage 9/16-18 UNF	
*** E4 = drainage externe/externe Dränage 7/16-20 UNF	
(uniquement pour orifices KA/nur für Anschlüsse KA)	
...	
(*) = champs à spécifier si différents du "type de moteur" standard / zu spezifizierende Felder, falls abweichend vom Standard "Motortyp"	
(**) = uniquement pour rotation R / nur für R-Drehrichtung	
(***) = Les orifices de drainage sont usinés selon la spécification SAE J1926/1 (ISO 11926-1) relative aux orifices filetés avec joint torique. Profondeur utile 12,7 mm. / Die Dränageanschlüsse sind gemäß der Spezifikation SAE J1926/1 (ISO 11926-1) für Gewindeanschlüsse mit O-Ring Dichtung ausgeführt. Nutztiefe 12,7 mm.	
(****) = uniquement pour types de moteur A et BK1 / nur für Motorentypen A und BK1	

Types de Moteur Standard / Standard-Motortypen

omit	= flasque européen + arbre T0 + orifices E + joints standard / europafansch + Welle T0 + Anschlüsse E + Standarddichtungen
A	= flasque A + arbre C1 + orifices FA + joints standard / flansch A + Welle C1 + Anschlüsse FA + Standarddichtungen
A3	= flasque A3 + arbre C3 + orifices FA + joints standard / flansch A3 + Welle C3 + Anschlüsse FA + Standarddichtungen
BK1	= flasque BK1 + arbre T1 + orifices D + joints standard / flansch BK1 + Welle T1 + Anschlüsse D + Standarddichtungen
BK2	= flasque BK2 + arbre T2 + orifices D + joints standard / flansch BK2 + Welle T2 + Anschlüsse D + Standarddichtungen
BK4	= flasque BK4 + arbre T2 + orifices D + joints standard / flansch BK4 + Welle T2 + Anschlüsse D + Standarddichtungen
BK7	= flasque BK7 + arbre G0 + orifices D + joints standard / flansch BK7 + Welle G0 + Anschlüsse D + Standarddichtungen

Exemples / Beispiele:

GHM2-D-6	= moteur droit, 4.5 cc/tr, flasque européen, arbre conique 1:8, orifices bridés type E, joints standard rechtsdrehender Motor, 4.5 cm3/U, Europafansch, Kegewelle 1:8, geflanschte Anschlüsse Typ E, Standarddichtungen
GHM2A-D-6-KA	= moteur droit, 4.5 cc/tr, flasque SAE A 2 trous, arbre cylindrique, joints standard, orifices filetés UNF sur le couvercle (KA) rechtsdrehender Motor, 4.5 cm3/U, Flansch SAE A 2 Bohrungen, Zylinderwelle, Standarddichtungen, Gewindeanschlüsse UNF auf dem Deckel (KA)
GHM2BK2-D-6-E	= moteur droit, 4.5 cc/tr, flasque allemand carré, arbre conique 1:5, orifices bridés (E), joints standard rechtsdrehender Motor, 4.5 cm3/U, Deutscher Quadratflansch, Kegewelle 1:5, Geflanschte Anschlüsse (E), Standarddichtungen
GHM2-R-13-E1	= moteur réversible, 9.6 cc/tr, flasque européen, arbre conique 1:8, orifices bridés type E, joints standard, drainage externe (E1) / reversierbarer Motor, 9.6 cm3/U, Europafansch, Kegewelle 1:8, Geflanschte Anschlüsse Typ E, Standarddichtungen, externe Dränage (E1)
GHM2A-R-6-ORE2	= moteur réversible, 4.5 cc/tr, flasque SAE A 2 trous, arbre cylindrique C1, orifices filetés FA, joints standard, joint torique sur le collet, drainage externe (E2) / reversierbarer Motor, 4.5 cm3/U, Flansch SAE mit 2 Bohrungen, Zylinderwelle C1, Gewindeanschlüsse FA, Standarddichtungen, OR Dichtung auf dem Bund, externe Dränage (E2)

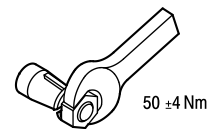
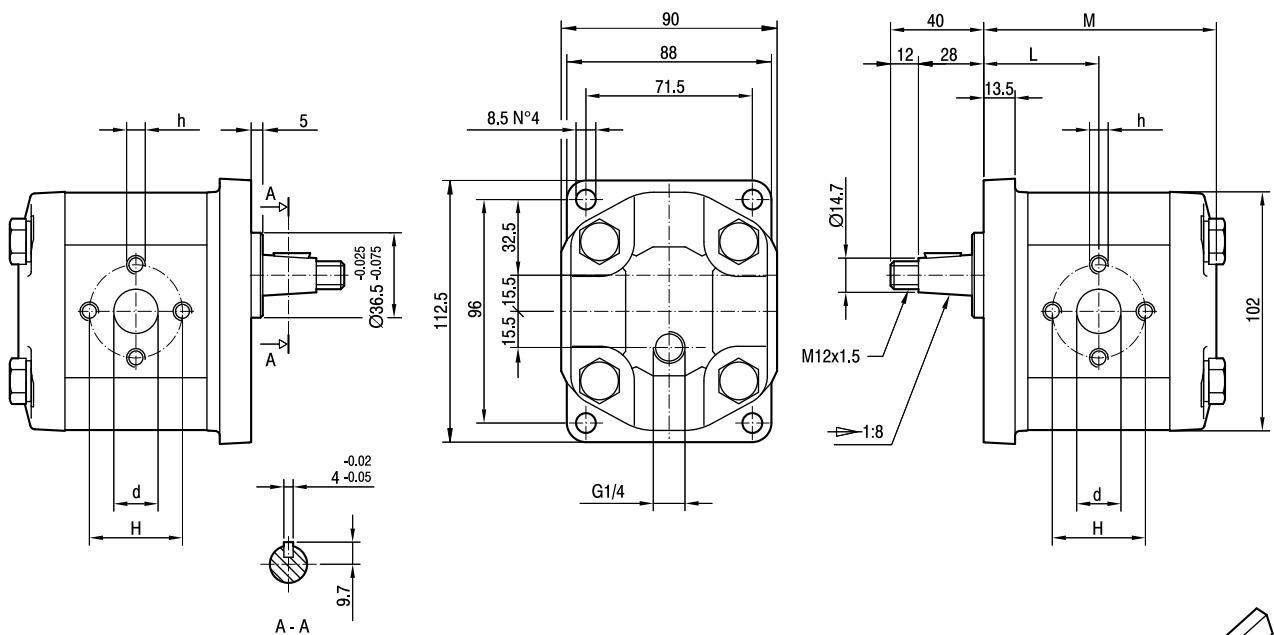
LES TABLEAUX DE PRODUITS REPRESENTENT LES TYPES DE MOTEUR STANDARD POUR MARZOCCHI POMPE. LES TABLEAUX SYNOPTIQUES DE FLASQUES, ARBRES ET ORIFICES REPRESENTENT TOUTES LES CONFIGURATIONS DE PRODUIT POSSIBLES. POUR PLUS DE DETAILS SUR LA DISPONIBILITE ET LES CONDITIONS DE FOURNITURE, VEUILLEZ CONSULTER NOTRE BUREAU TECHNICO-COMMERCIAL.

DIE PRODUKTABELLEN REPRÄSENTIEREN DIE STANDARD-MOTORTYPEN FÜR MARZOCCHI. DIE DARSTELLUNGEN ZU FLANSCHEN, WELLEN UND ÖFFNUNGEN HABEN DEN ZWECK, ALLE MÖGLICHEN PRODUKTKONFIGURATIONEN ZU ZEIGEN. FÜR DETAILIERTE INFORMATIONEN HINSICHTLICH VERFÜGBARKEIT UND LIEFERBEDINGUNGEN NEHMEN SIE BITTE KONTAKT MIT UNSERER KUNDENDIENSTABTEILUNG AUF.

GHM2

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette demi-lune (code 522057),
 écrou M12x1.5 (code 523016),
 rondelle élastique (code 523005).
 Orifices standard: filetage M8, profondeur
 utile 17 mm.
 Disponible sur demande arbre conique avec
 clavette demi-lune épaisseur 3,2 mm ("T3").
 Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Scheiben-Passfeder (Bestellnummer 522057),
 Mutter M12x1.5 (Bestellnummer 523016),
 Federring (Bestellnummer 523005).
 Standardgewinde: Gewinde M8 Nutztiefe
 17 mm.
 Drainage G1/4 Nutztiefe 12 mm.
 Auf Anfrage erhältlich Kegelwelle mit
 Scheiben-Passfeder der Stärke 3,2 mm ("T3").



TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN				
			P _I	P _C	P _P		L	M	d	h	H
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/mn [Upm]	mm	mm	mm	mm	mm
GHM2-R-6-E1	4,5	6,4	280	270	295	4000	45,5	92	13	M6	30
GHM2-R-9-E1	6,4	9,1	280	270	295	4000	47	95	13	M6	30
GHM2-R-10-E1	7	10	280	270	295	4000	47,5	96	13	M8	40
GHM2-R-12-E1	8,3	11,8	280	270	295	3500	48,5	98	13	M8	40
GHM2-R-13-E1	9,6	13,7	280	270	295	3000	49,5	100	13	M8	40
GHM2-R-16-E1	11,5	16,4	280	270	295	4000	51	103	19	M8	40
GHM2-R-20-E1	14,1	20,1	260	250	275	4000	53	107	19	M8	40
GHM2-R-22-E1	16,0	22,8	260	250	275	4000	54,5	110	19	M8	40
GHM2-R-25-E1	17,9	25,5	260	250	275	3600	56	113	19	M8	40
GHM2-R-30-E1	21,1	30,1	230	220	245	3200	58,5	118	19	M8	40
GHM2-R-34-E1	23,7	33,7	230	220	245	3000	60,5	122	19	M8	40
GHM2-R-37-E1	25,5	36,4	210	200	225	2800	62	125	19	M8	40
GHM2-R-40-E1	28,2	40,1	200	190	215	2500	64	129	19	M8	40

GHM2A

Accessoires fournis avec le moteur standard:
clavette (code 522067).

Flasque 82-2 (A) selon la norme
SAE J744c.

Les orifices standard sont usinés selon la
spécification SAE J1926/1 (ISO 11926-1)
relative aux orifices filetés avec joint torique.
Filetage 1/4-28 UNF, profondeur utile
16 mm.

Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

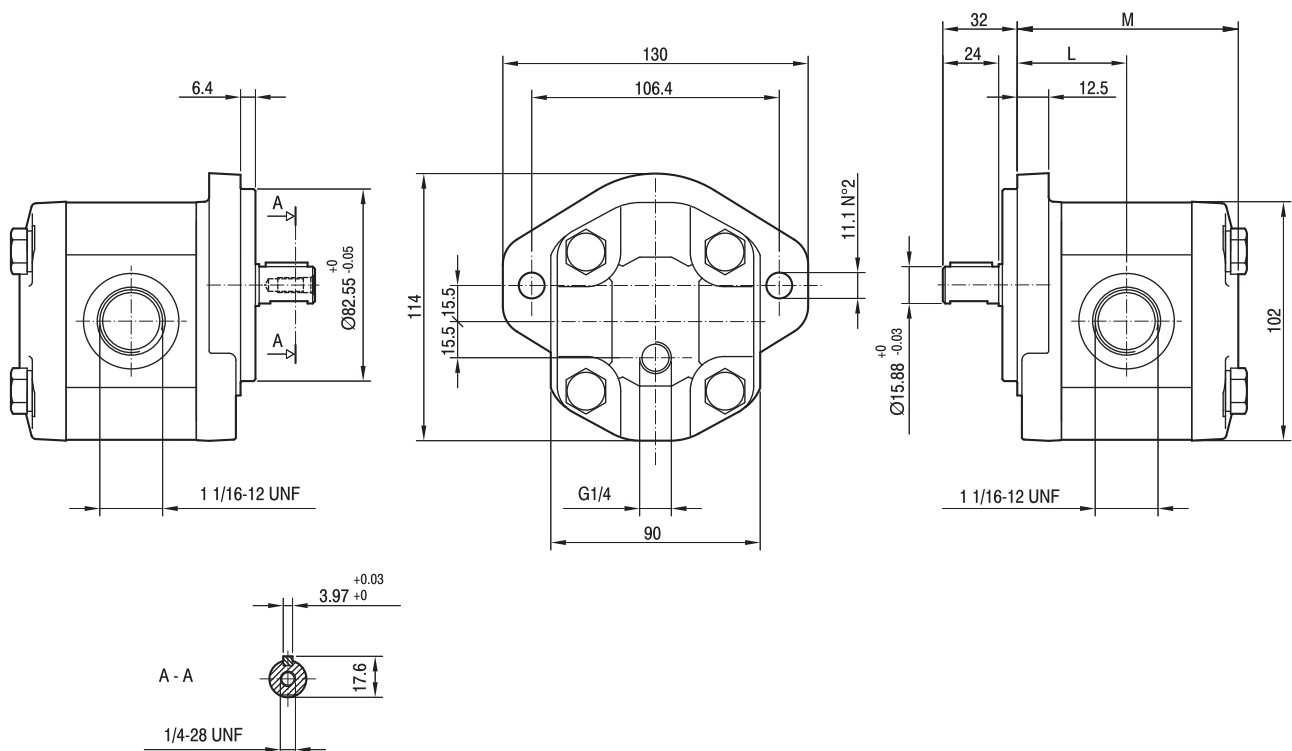
Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
Passfeder (Bestellnummer 522067).

Eingebauter Flansch 82-2 (A) in
Übereinstimmung mit der Norm SAE J744c.

Die Standard-Anschlüsse sind ausgeführt nach
der Spezifikation SAE J1926/1
(ISO 11926-1) bezüglich

Gewindeanschlüsse mit O-Ring Dichtung.
Standargewinde 1/4 -28 UNF - Nutztiefe
16 mm.

Dränage G1/4 - Nutztiefe 12 mm.



TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH. WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN	
			P _I	P _C	P _P		L	M
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/mn [Upm]	mm	mm
GHM2A-R-6-E1	4,5	6,4	280	270	295	4000	45,5	92
GHM2A-R-9-E1	6,4	9,1	280	270	295	4000	47	95
GHM2A-R-10-E1	7	10	280	270	295	4000	47,5	96
GHM2A-R-12-E1	8,3	11,8	280	270	295	4000	48,5	98
GHM2A-R-13-E1	9,6	13,7	280	270	295	4000	49,5	100
GHM2A-R-16-E1	11,5	16,4	280	270	295	4000	51	103
GHM2A-R-20-E1	14,1	20,1	260	250	275	3200	53	107
GHM2A-R-22-E1	16,0	22,8	260	250	275	2800	54,5	110
GHM2A-R-25-E1	17,9	25,5	260	250	275	2500	56	113
GHM2A-R-30-E1	21,1	30,1	230	220	245	2200	58,5	118
GHM2A-R-34-E1	23,7	33,7	230	220	245	2000	60,5	122
GHM2A-R-37-E1	25,5	36,4	210	200	225	1800	62	125
GHM2A-R-40-E1	28,2	40,1	200	190	215	1800	64	129

GHM2A3

Accessoires fournis avec le moteur standard:
clavette (code 522068).

Flasque 101-2 (B) selon la norme
SAE J744c.

Les orifices standard sont usinés selon la
spécification SAE J1926/1 (ISO 11926-1)
relative aux orifices filetés avec joint torique.
Filetage 1/4-28 UNF, profondeur utile
16 mm.

Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
Passfeder (Bestellnummer 522068).

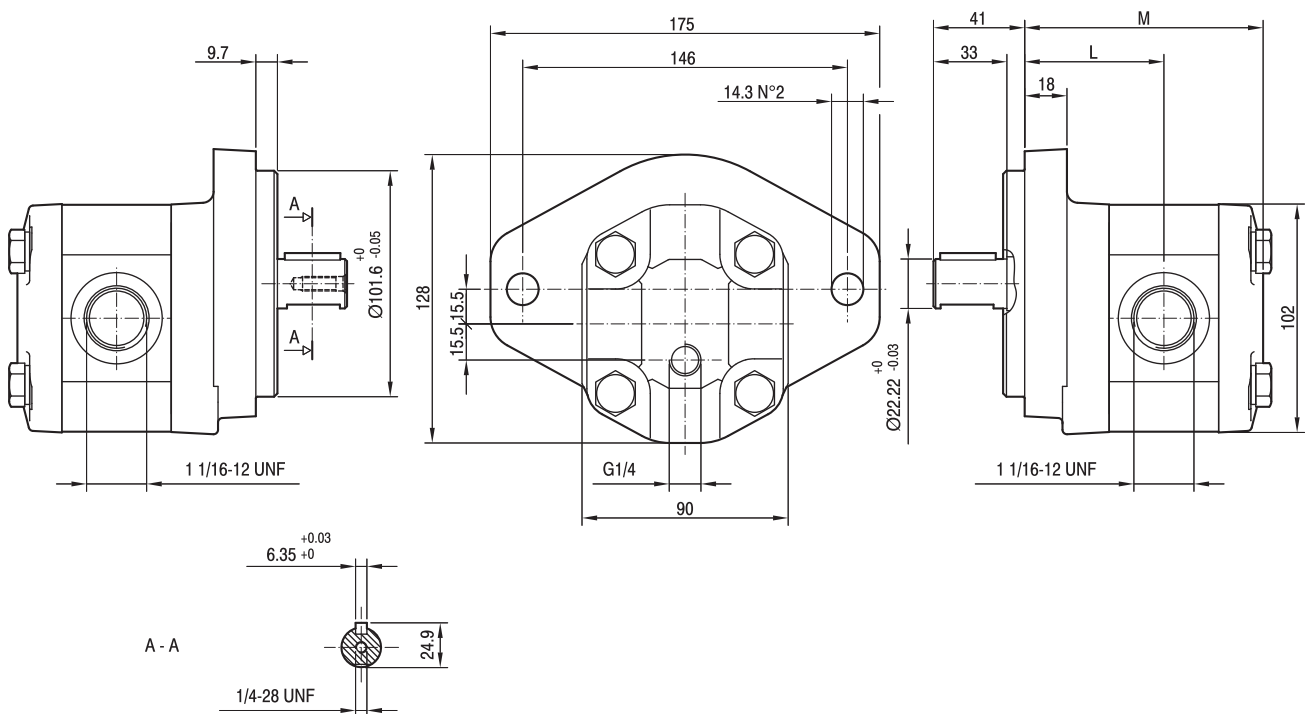
Eingebauter Flansch 101-2 (B) in
Übereinstimmung mit der Norm SAE J744c.

Die Standard-Anschlüsse sind ausgeführt nach
der Spezifikation SAE J1926/1
(ISO 11926-1) bezüglich

Gewindeanschlüsse mit O-Ring Dichtung.

Standardgewinde 1/4 -28 UNF - Nutztiefe
16 mm.

Dränage G1/4 - Nutztiefe 12 mm.

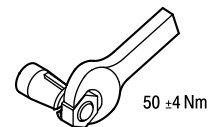
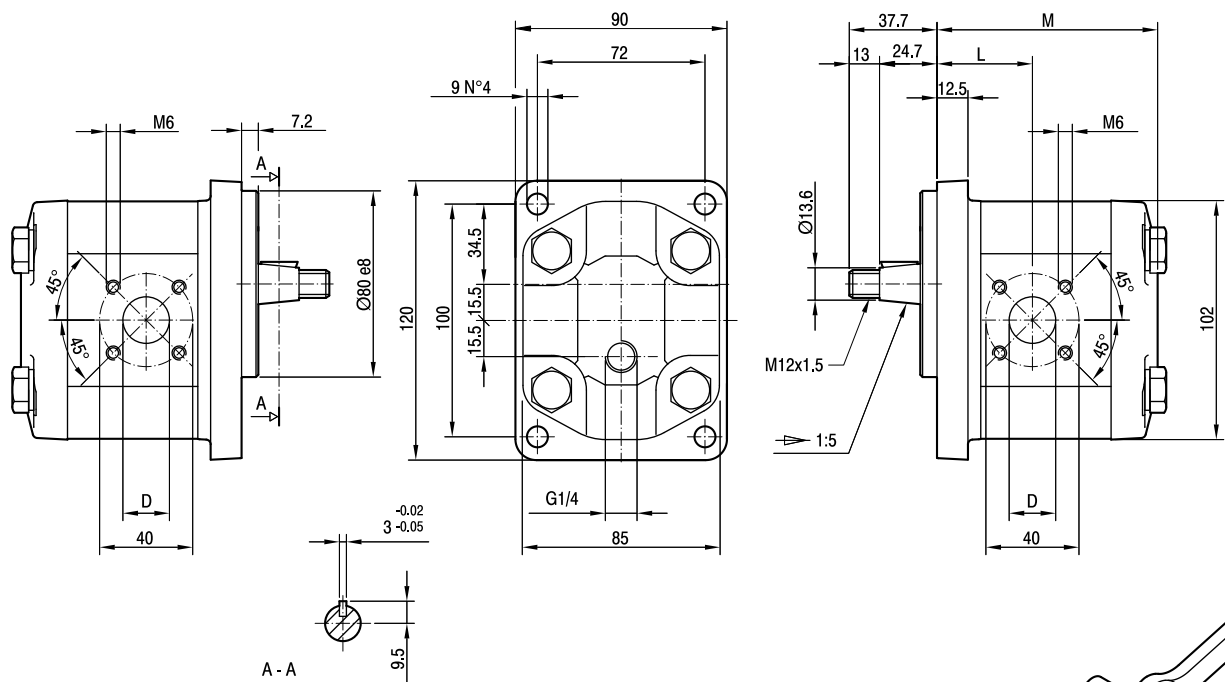


TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN	
			P _I	P _C	P _P		L	M
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/mn [Upm]	mm	mm
GHM2A3-R-6-E1	4,5	6,4	280	270	295	4000	64,5	111
GHM2A3-R-9-E1	6,4	9,1	280	270	295	4000	66	114
GHM2A3-R-10-E1	7	10	280	270	295	4000	66,5	115
GHM2A3-R-12-E1	8,3	11,8	280	270	295	4000	67,5	117
GHM2A3-R-13-E1	9,6	13,7	280	270	295	4000	68,5	119
GHM2A3-R-16-E1	11,5	16,4	280	270	295	4000	70	122
GHM2A3-R-20-E1	14,1	20,1	260	250	275	3200	72	126
GHM2A3-R-22-E1	16,0	22,8	260	250	275	2800	73,5	129
GHM2A3-R-25-E1	17,9	25,5	260	250	275	2500	75	132
GHM2A3-R-30-E1	21,1	30,1	230	220	245	2200	77,5	137
GHM2A3-R-34-E1	23,7	33,7	230	220	245	2000	79,5	141
GHM2A3-R-37-E1	25,5	36,4	210	200	225	1800	81	144
GHM2A3-R-40-E1	28,2	40,1	200	190	215	1800	83	148

GHM2BK1

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette demi-lune (code 522055),
 écrou M12x1.5 (code 523016),
 rondelle élastique (code 523005).
 Orifices standard: filetage M6, profondeur utile
 13 mm.
 Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Scheiben-Passfeder (Bestellnummer 522055),
 Mutter M12x1.5 (Bestellnummer 523016),
 Federring (Bestellnummer 523005).
 Standardgewinde: Gewinde M6 Nutztiefe
 13 mm.
 Dränage G1/4 Nutztiefe 12 mm.

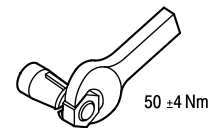
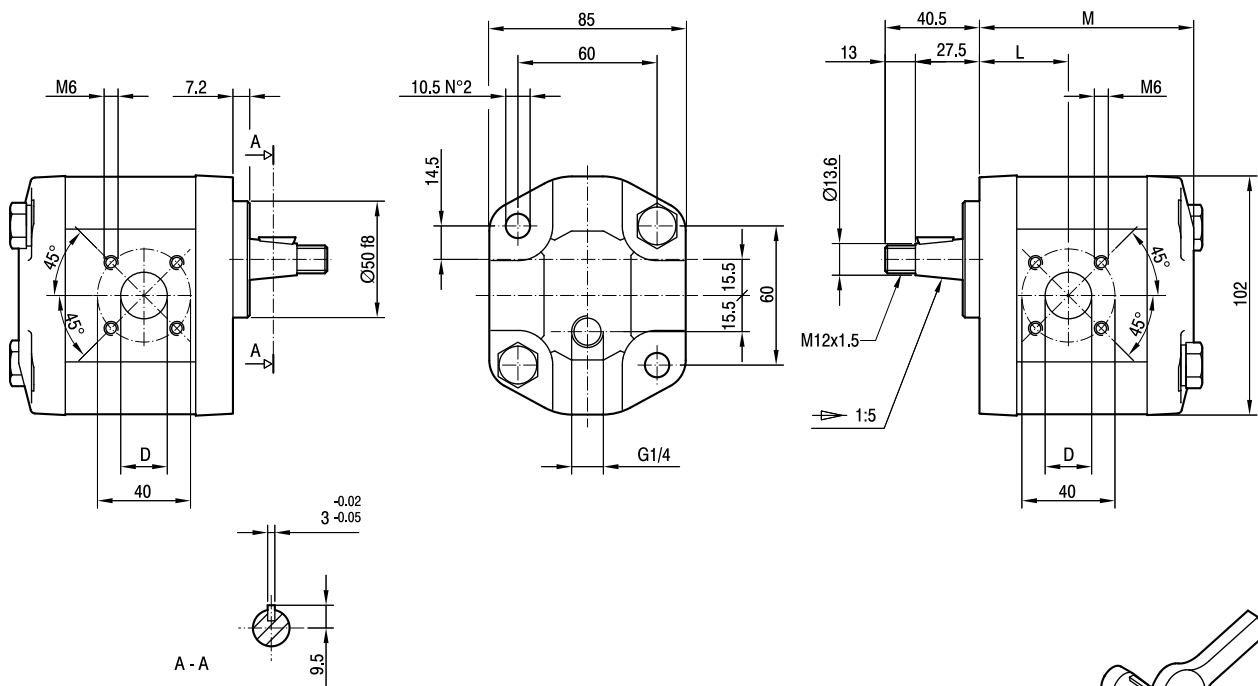


TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH. WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN		
			P _I	P _C	P _P		L	M	D
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/min [Upm]	mm	mm	mm
GHM2BK1-R-6-E1	4,5	6,4	280	270	295	4000	39,8	92	15
GHM2BK1-R-9-E1	6,4	9,1	280	270	295	4000	41	95	15
GHM2BK1-R-10-E1	7	10	280	270	295	4000	47,3	96	15
GHM2BK1-R-12-E1	8,3	11,8	280	270	295	4000	48,3	98	15
GHM2BK1-R-13-E1	9,6	13,7	280	270	295	4000	43,1	100	20
GHM2BK1-R-16-E1	11,5	16,4	280	270	295	4000	47,5	103	20
GHM2BK1-R-20-E1	14,1	20,1	260	250	275	4000	47,5	107	20
GHM2BK1-R-22-E1	16,0	22,8	260	250	275	4000	47,5	110	20
GHM2BK1-R-25-E1	17,9	25,5	260	250	275	4000	55,8	113	20
GHM2BK1-R-30-E1	21,1	30,1	230	220	245	3400	47,5	118	20
GHM2BK1-R-34-E1	23,7	33,7	230	220	245	3000	55	122	20
GHM2BK1-R-37-E1	25,5	36,4	210	200	225	2600	61,8	125	20
GHM2BK1-R-40-E1	28,2	40,1	200	190	215	2600	63,8	129	20

GHM2BK2

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette demi-lune (code 522055),
 écrou M12x1.5 (code 523016),
 rondelle élastique (code 523005).
 Orifices standard : filetage M6, profondeur utile
 13 mm.
 Fixation du moteur: n.2 vis M10, couple de
 serrage 46 ± 4 Nm.
 Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Scheiben-Passfeder (Bestellnummer 522055),
 Mutter M12x1.5 (Bestellnummer 523016),
 Federring (Bestellnummer 523005).
 Standardgewinde: Gewinde M6 Nutztiefe
 13 mm.
 Motorbefestigung: Anz. 2 Schrauben M10,
 Anzugsmoment 46 ± 4 Nm.
 Drainage G1/4 - Nutztiefe 12 mm.

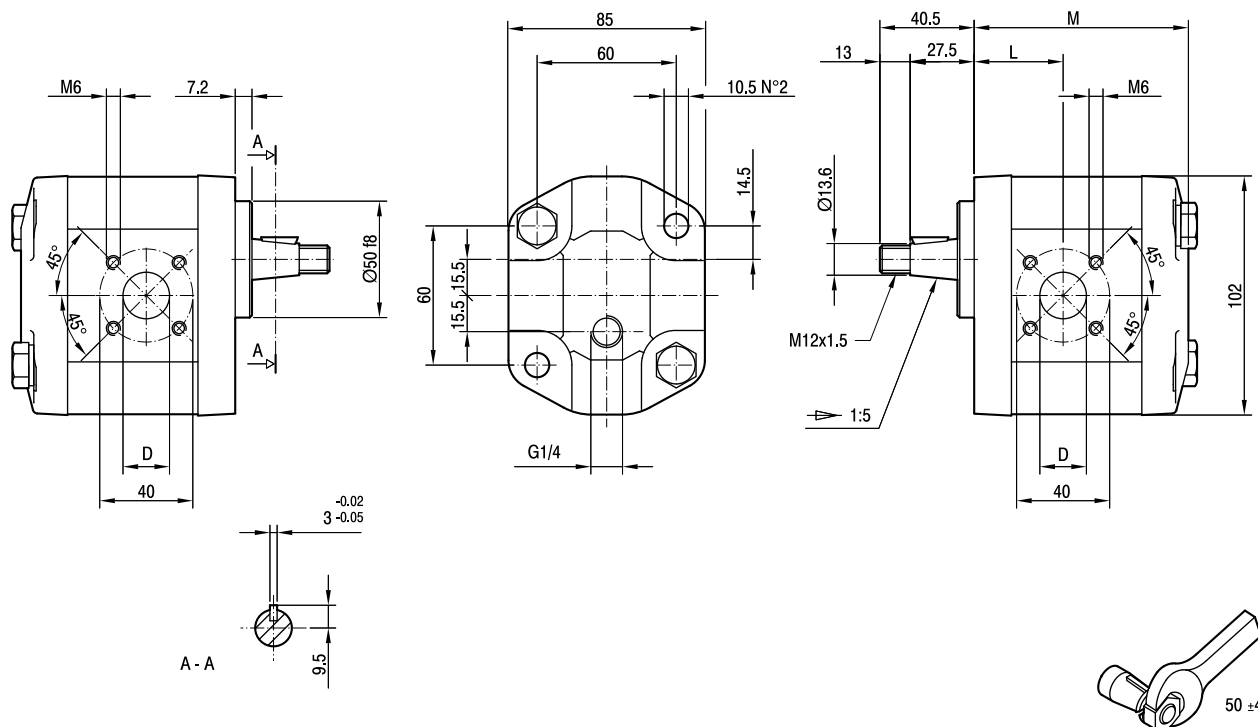


TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH. WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN		
			P _I	P _C	P _P		L	M	D
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/min [Upm]	mm	mm	mm
GHM2BK2-R6-E1	4,5	6,4	280	270	295	4000	37	89	15
GHM2BK2-R9-E1	6,4	9,1	280	270	295	4000	38,2	92	15
GHM2BK2-R10-E1	7	10	280	270	295	4000	44,5	93	15
GHM2BK2-R12-E1	8,3	11,8	280	270	295	4000	45,5	95	15
GHM2BK2-R13-E1	9,6	13,7	280	270	295	4000	40,3	97	20
GHM2BK2-R16-E1	11,5	16,4	280	270	295	4000	44,7	100	20
GHM2BK2-R20-E1	14,1	20,1	260	250	275	4000	44,7	104	20
GHM2BK2-R22-E1	16,0	22,8	260	250	275	4000	44,7	107	20
GHM2BK2-R25-E1	17,9	25,5	260	250	275	4000	53	110	20
GHM2BK2-R30-E1	21,1	30,1	230	220	245	3400	44,7	115	20
GHM2BK2-R34-E1	23,7	33,7	230	220	245	3000	52,2	119	20
GHM2BK2-R37-E1	25,5	36,4	210	200	225	2600	59	122	20
GHM2BK2-R40-E1	28,2	40,1	200	190	215	2600	61	126	20

GHM2BK4

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette demi-lune (code 522055),
 écrou M12x1.5 (code 523016),
 rondelle élastique (code 523005).
 Orifices standard: filetage M6, profondeur utile
 13 mm.
 Fixation du moteur: n.2 vis M10, couple de
 serrage 46 ± 4 Nm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Scheiben-Passfeder (Bestellnummer 522055),
 Mutter M12x1.5 (Bestellnummer 523016),
 Federring (Bestellnummer 523005).
 Standardgewinde: Gewinde M6 Nutztiefe
 13 mm.
 Motorbefestigung: Anz. 2 Schrauben M10,
 Anzugsmoment 46 ± 4 Nm.
 Drainage G1/4 Nutztiefe 12 mm.



TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH. WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN		
			P _I	P _C	P _P		L	M	D
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/min [Upm]	mm	mm	mm
GHM2BK4-R6-E1	4,5	6,4	280	270	295	4000	37	89	15
GHM2BK4-R9-E1	6,4	9,1	280	270	295	4000	38,2	92	15
GHM2BK4-R10-E1	7	10	280	270	295	4000	44,5	93	15
GHM2BK4-R12-E1	8,3	11,8	280	270	295	4000	45,5	95	15
GHM2BK4-R13-E1	9,6	13,7	280	270	295	4000	40,3	97	20
GHM2BK4-R16-E1	11,5	16,4	280	270	295	4000	44,7	100	20
GHM2BK4-R20-E1	14,1	20,1	260	250	275	4000	44,7	104	20
GHM2BK4-R22-E1	16,0	22,8	260	250	275	4000	44,7	107	20
GHM2BK4-R25-E1	17,9	25,5	260	250	275	4000	53	110	20
GHM2BK4-R30-E1	21,1	30,1	230	220	245	3400	44,7	115	20
GHM2BK4-R34-E1	23,7	33,7	230	220	245	3000	52,2	119	20
GHM2BK4-R37-E1	25,5	36,4	210	200	225	2600	59	122	20
GHM2BK4-R40-E1	28,2	40,1	200	190	215	2600	61	126	20

GHM2BK7

Orifices standard: filetage M6, profondeur utile 13 mm.

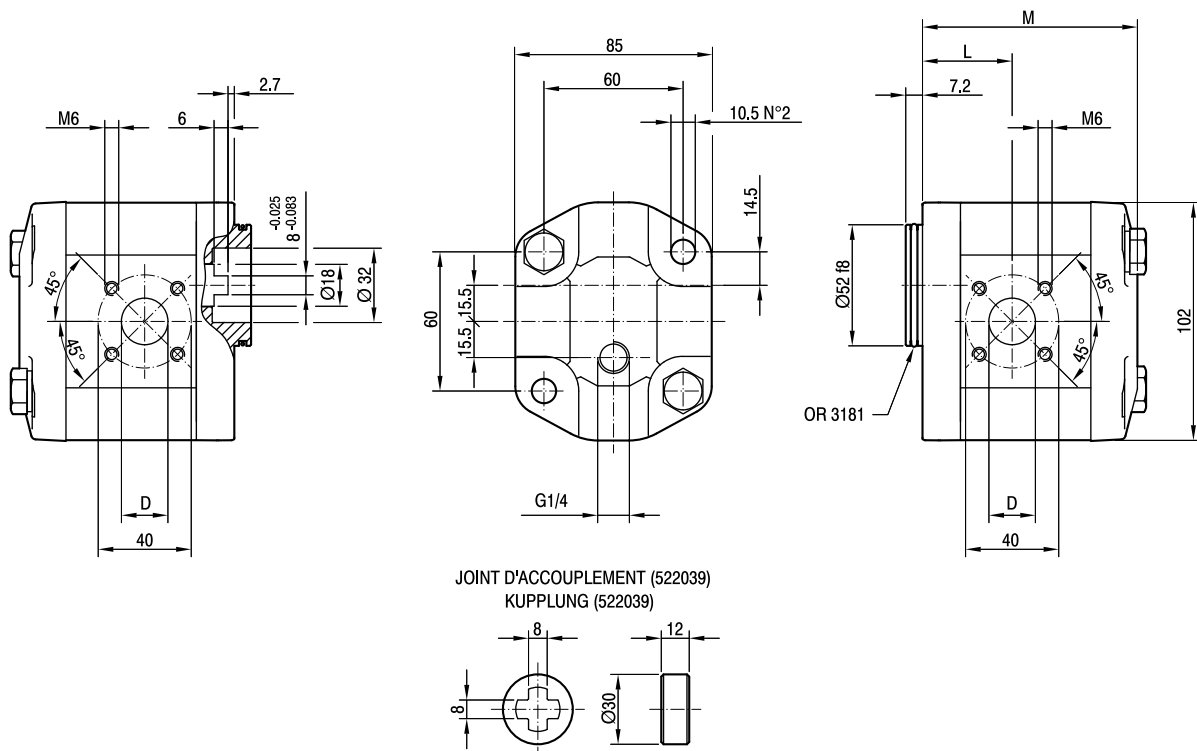
Fixation du moteur : n.2 vis M10, couple de serrage 46 ± 4 Nm.

Drainage G1/4 profondeur utile 12 mm.

Standardgewinde: Gewinde M6 Nutztiefe 13 mm.

Motorbefestigung: Anz. 2 Schrauben M10, Anzugsmoment 46 ± 4 Nm.

Dränage G1/4 Nutztiefe 12 mm.

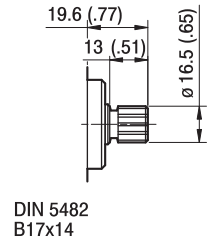
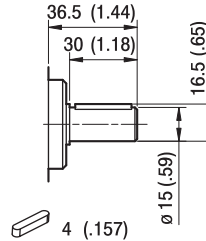
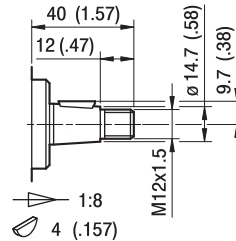
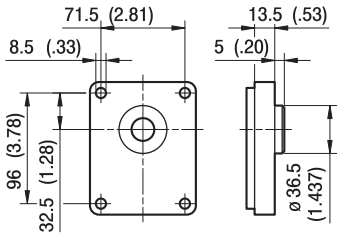


TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN		
			P _I	P _C	P _P		L	M	D
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/min [U _{pm}]	mm	mm	mm
GHM2BK7-R-6-E1	4,5	6,4	280	270	295	4000	37,3	89,5	15
GHM2BK7-R-9-E1	6,4	9,1	280	270	295	4000	38,5	92,5	15
GHM2BK7-R-10-E1	7	10	280	270	295	4000	44,8	93,5	15
GHM2BK7-R-12-E1	8,3	11,8	280	270	295	4000	45,8	95,5	15
GHM2BK7-R-13-E1	9,6	13,7	280	270	295	4000	40,6	97,5	20
GHM2BK7-R-16-E1	11,5	16,4	280	270	295	4000	45	100,5	20
GHM2BK7-R-20-E1	14,1	20,1	260	250	275	4000	45	104,5	20
GHM2BK7-R-22-E1	16,0	22,8	260	250	275	4000	45	107,5	20
GHM2BK7-R-25-E1	17,9	25,5	260	250	275	4000	53,5	110,5	20
GHM2BK7-R-30-E1	21,1	30,1	230	220	245	3400	45	115,5	20
GHM2BK7-R-34-E1	23,7	33,7	230	220	245	3000	52,5	119,5	20
GHM2BK7-R-37-E1	25,5	36,4	210	200	225	2600	59,3	122,5	20
GHM2BK7-R-40-E1	28,2	40,1	200	190	215	2600	61,3	126,5	20

GHM2

FLASQUES / FLANSCHÉ

ARBRES / WELLEN



DIN 5482
B17x14

T0

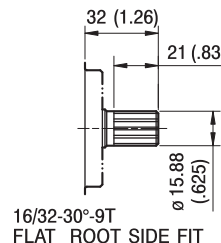
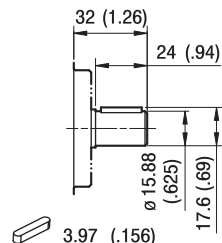
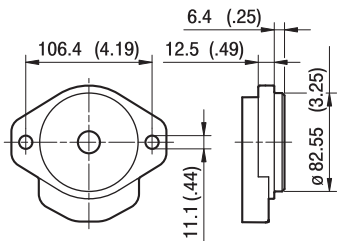
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 145 Nm

C0

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 125 Nm

S0

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm



16/32-30°-9T
FLAT ROOT SIDE FIT

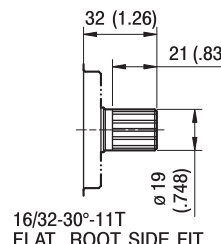
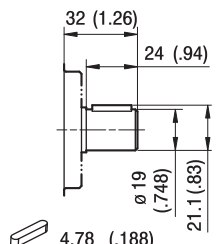
A

C1

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 105 Nm

S1

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 110 Nm



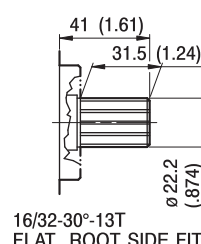
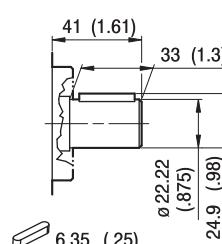
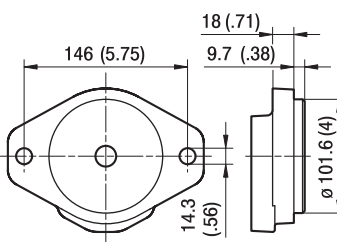
16/32-30°-11T
FLAT ROOT SIDE FIT

C2

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 150 Nm

S2

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 230 Nm



16/32-30°-13T
FLAT ROOT SIDE FIT

A3

C3

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm

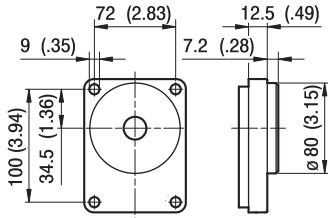
S5

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm

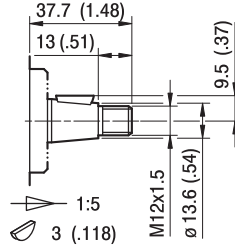
GHM2

FLASQUES / FLANSCH

ARBRES / WELLEN

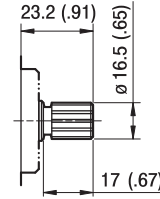


BK1



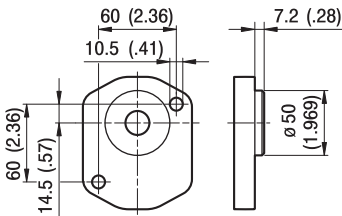
T1

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm

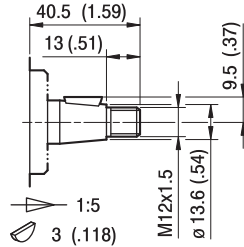


S3

DIN 5482
B17x14
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm

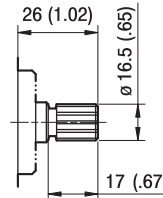


BK2



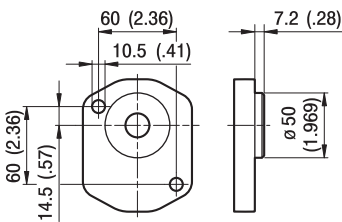
T2

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm

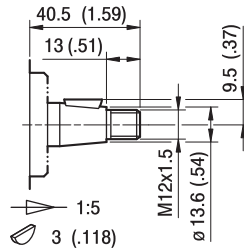


S4

DIN 5482
B17x14
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm

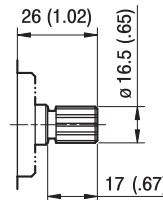


BK4



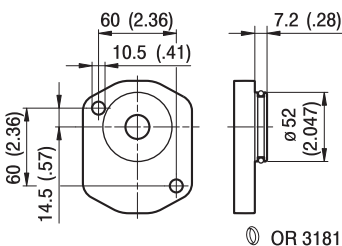
T2

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm



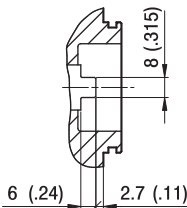
S4

DIN 5482
B17x14
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 130 Nm



BK7

OR 3181

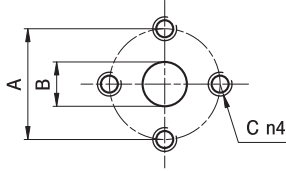


GO

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 105 Nm

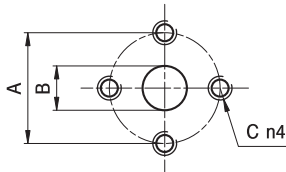
GHM2

ORIFICES / ANSCHLÜSSE


E

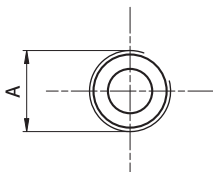
TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIERBARER MOTOR			MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG		
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG			ENTRÉE EINGANG		
	A	B	C	A	B	C
GHM2...6 ÷ GHM2...9	30	13	M6	30	13	M6
GHM2...10 ÷ GHM2...13	40	13	M8	40	13	M8
GHM2...16 ÷ GHM2...25	40	19	M8	40	13	M8
GHM2...30 ÷ GHM2...40	40	19	M8	40	19	M8

Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).
 Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.


EP

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIERBARER MOTOR			MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG		
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG			ENTRÉE EINGANG		
	A	B	C	A	B	C
GHM2...6	40	13	M8	30	13	M6
GHM2...10 ÷ GHM2...13	30	13	M6	30	13	M6
GHM2...16 ÷ GHM2...40	40	19	M8	30	13	M6

Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).
 Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.


FG

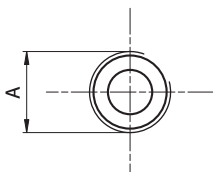
TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIERBARER MOTOR		MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG	
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG		ENTRÉE EINGANG	
	A		A	
GHM2...6 ÷ GHM2...16	G1/2		G1/2	
GHM2...20 ÷ GHM2...40	G3/4		G1/2	

Bride G1/2 couple de serrage maxi 50 Nm. Bride G3/4 couple de serrage maxi 60 Nm.

Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.

Verschraubung G1/2 Maximales Anzugsmoment 50 Nm. Verschraubung G3/4 Maximales Anzugsmoment 60 Nm.

Wir empfehlen, eine entsprechende Bestätigung beim Hersteller der Verschraubungen anzufordern.


FC

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIERBARER MOTOR		MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG	
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG		ENTRÉE EINGANG	
	A		A	
GHM2...6 ÷ GHM2...16	Rc1/2		Rc1/2	
GHM2...20 ÷ GHM2...40	Rc3/4		Rc1/2	

Bride Rc1/2 couple de serrage maxi 50 Nm. Bride Rc3/4 couple de serrage maxi 60 Nm.

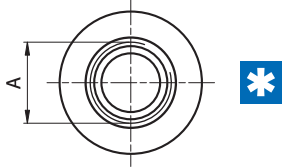
Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.

Verschraubung Rc1/2 Maximales Anzugsmoment 50 Nm. Verschraubung Rc3/4 Maximales Anzugsmoment 60 Nm.

Wir empfehlen, eine entsprechende Bestätigung beim Hersteller der Verschraubungen anzufordern.

GHM2

PORTE / PORTS



STANDARD SAE J1926/1

FA

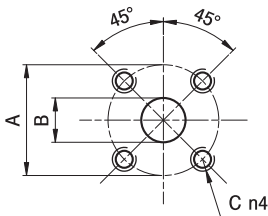
TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR	MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG	ENTRÉE EINGANG
	A	A
GHM2...6 ÷ GHM2...40	1 1/16-12 UNF	7/8-14 UNF

Bride 7/8-14 UNF couple de serrage maxi 70 Nm. Bride 1 1/16-12 UNF couple de serrage maxi 70 Nm.

Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.

Verschraubung 7/8-14 UNF Maximales Anzugsmoment 70 Nm. Verschraubung 1 1/16-12 UNF Maximales Anzugsmoment 70 Nm.

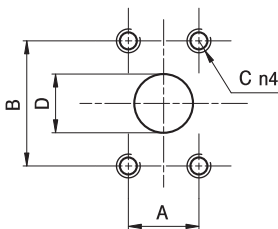
Wir empfehlen, eine entsprechende Bestätigung beim Hersteller der Verschraubungen anzufordern.


D

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR			MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG		
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG			ENTRÉE EINGANG		
	A	B	C	A	B	C
GHM2...6 ÷ GHM2...12	40	15	M6	35	15	M6
GHM2...13 ÷ GHM2...40	40	20	M6	35	15	M6

Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).

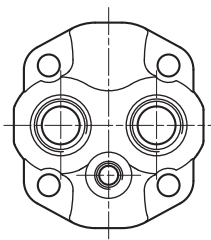
Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.


A

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR				MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG			
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG				ENTRÉE EINGANG			
	A	B	C	D	A	B	C	D
GHM2...6 ÷ GHM2...22	17,48	38,1	5/16-18 UNC	13	17,48	38,1	5/16-18 UNC	13
GHM2...25	22,23	47,63	3/8-16 UNC	19	17,48	38,1	5/16-18 UNC	13
GHM2...30 ÷ GHM2...40	22,23	47,63	3/8-16 UNC	19	22,23	47,63	3/8-16 UNC	19

Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).

Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.


KA

Option KA

Les orifices d'aspiration et de refoulement sont positionnés sur le couvercle.

Les versions FG et FA sont disponibles (pour les dimensions, voir les tableaux correspondants).

Option KA

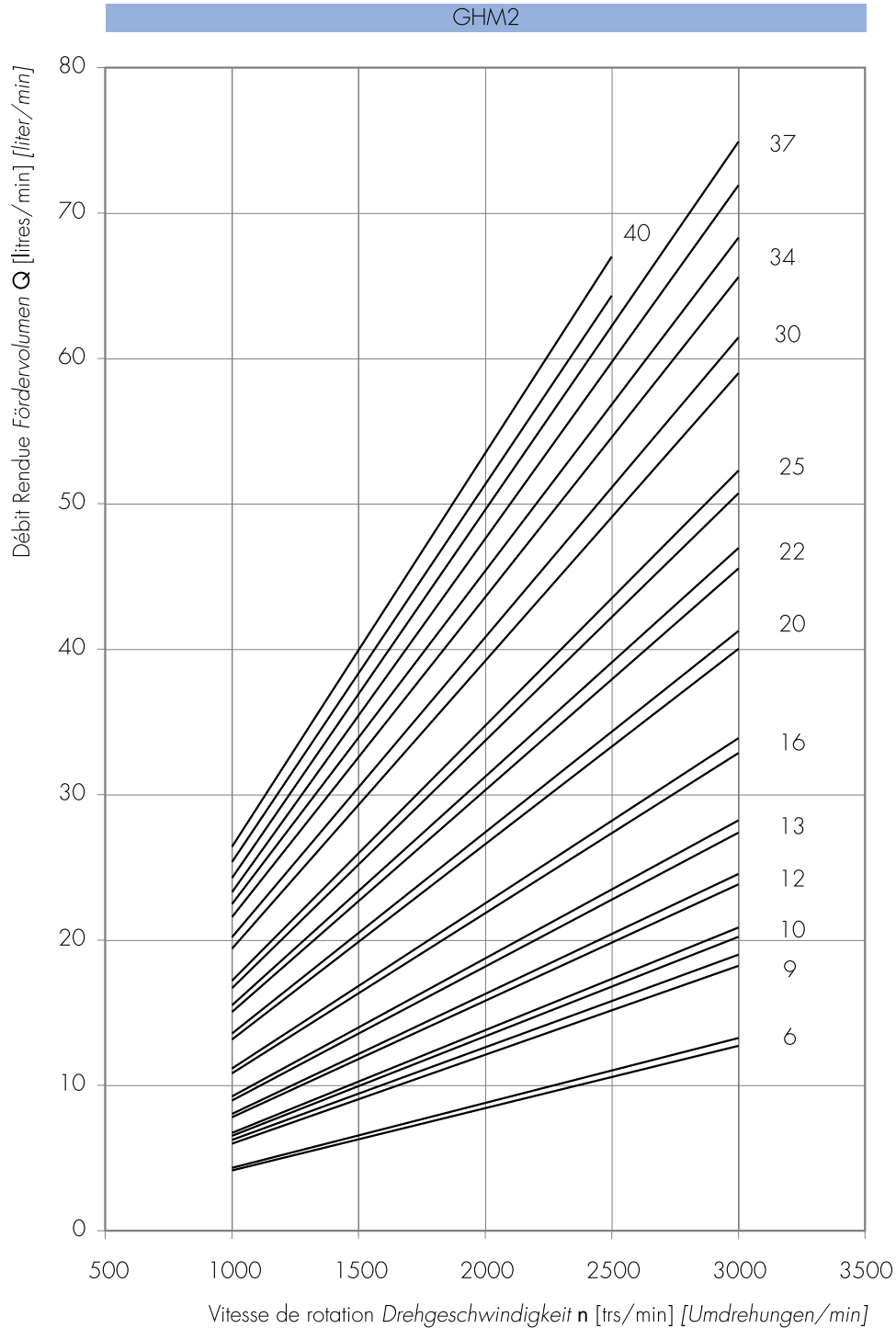
Die Saug- und Druckanschlüsse sind auf dem Deckel positioniert.

Erhältlich sind die Versionen FG und FA (zu den Abmessungen siehe die entsprechenden Tabellen).



GHM2 COURBES CARACTERISTIQUES

GHM2 KENNLINIEN



Les courbes sont obtenues à la température de 50°C avec une viscosité d'huile à 30 cSt aux pressions indiquées ci-dessous.

Die Kurven wurden bei einer Temperaturen 50°C gemessen. Dabei wurde Hydrauliköl mit einer Viskosität von 30 cSt bei den unten angegebenen Drücken verwendet.

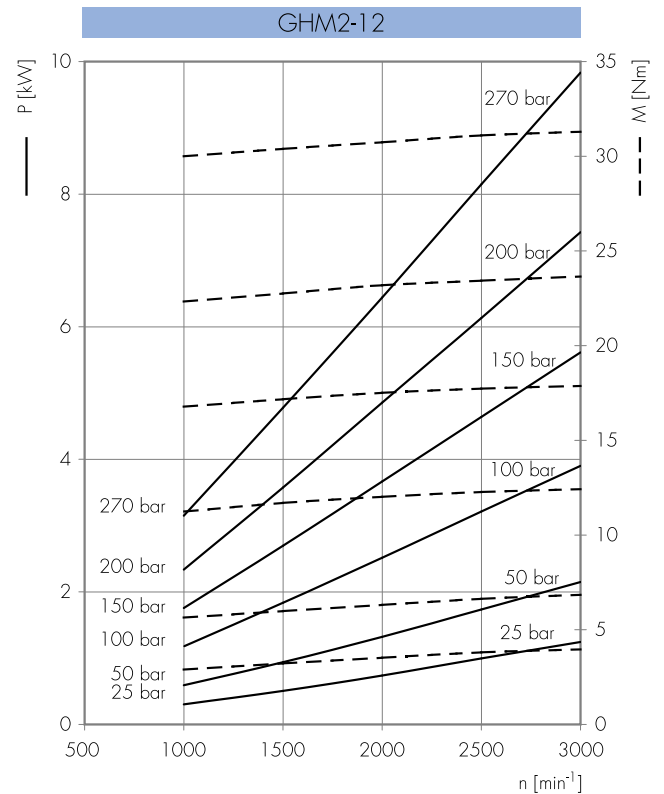
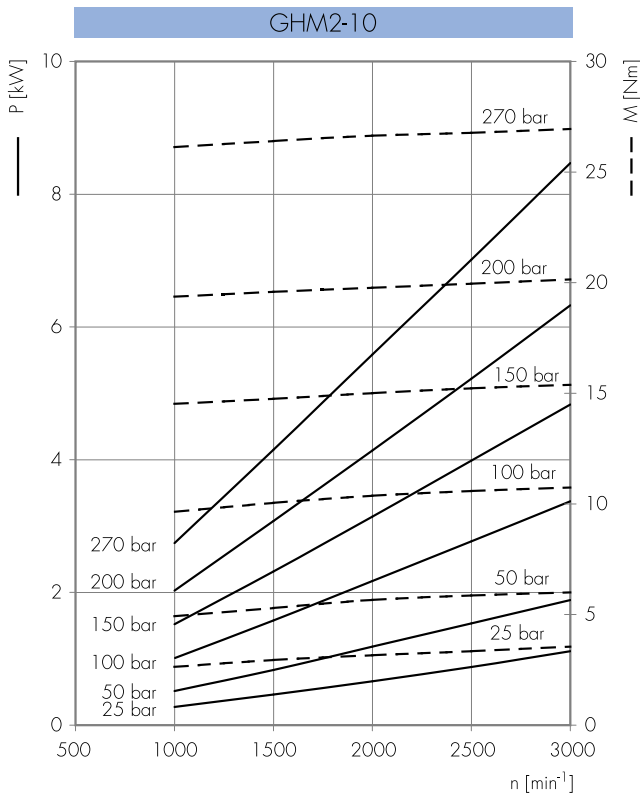
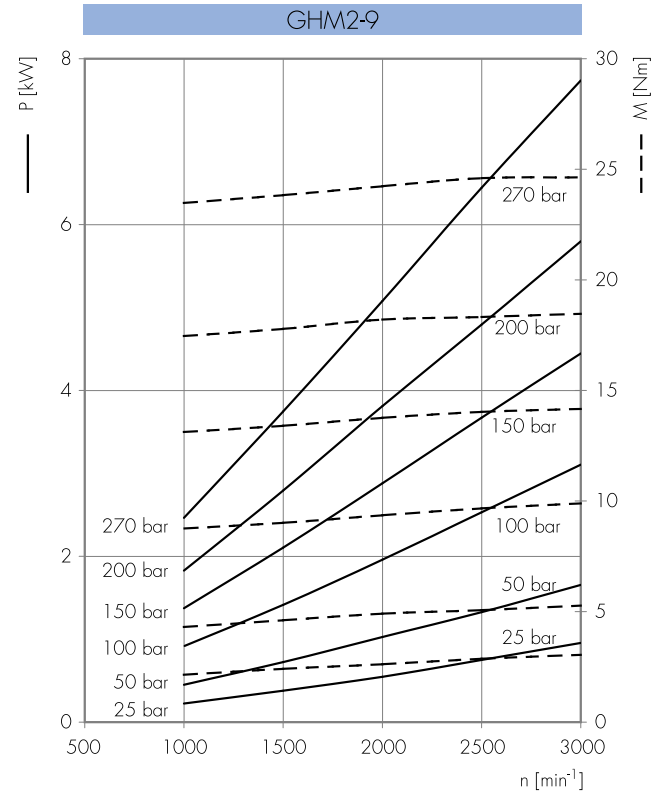
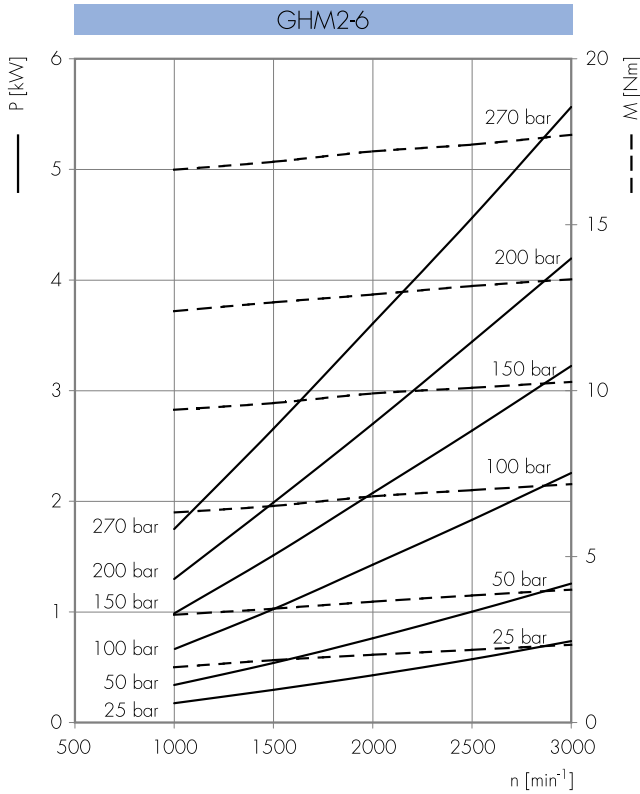
6		
9		
10		25-290 bar
12		
13		
16		

20		
22		25-270 bar
25		
30		25-240 bar
34		

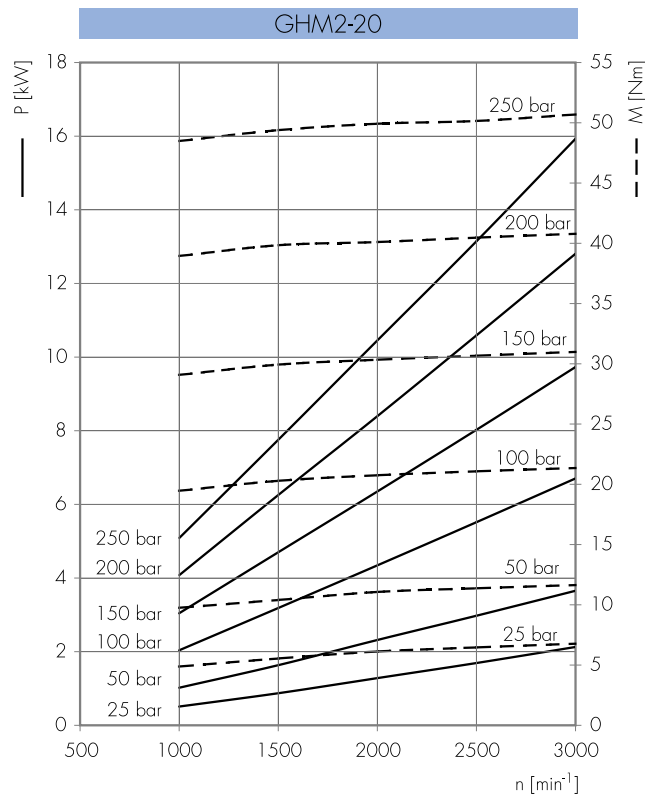
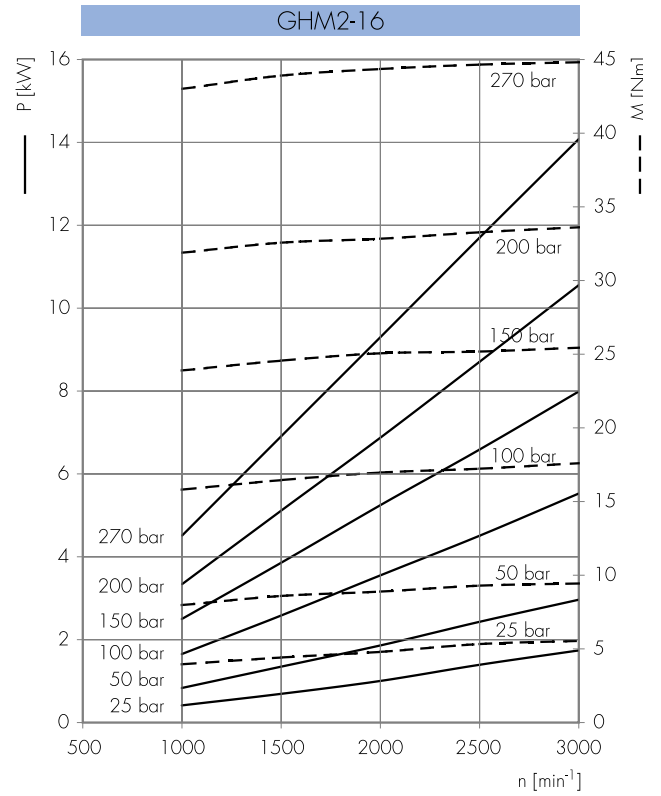
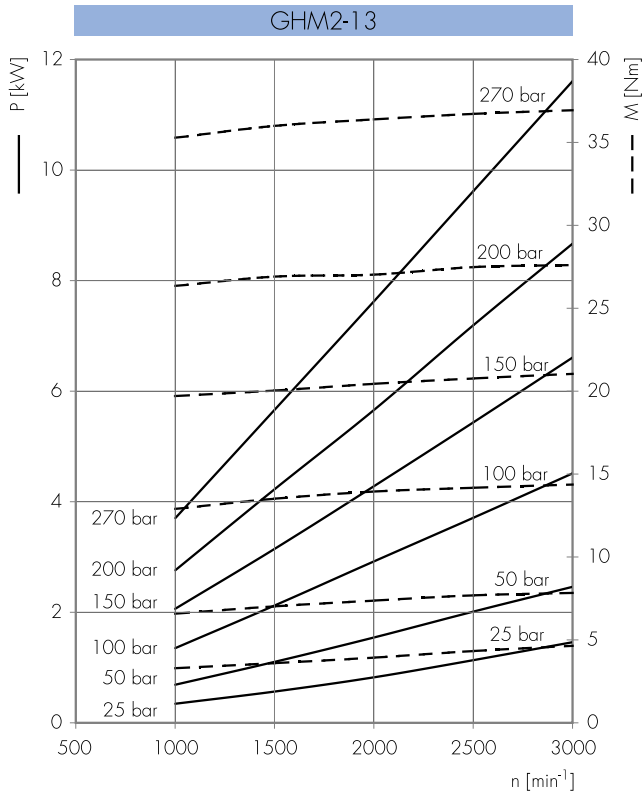
37 | 25-230 bar

40 | 25-210 bar

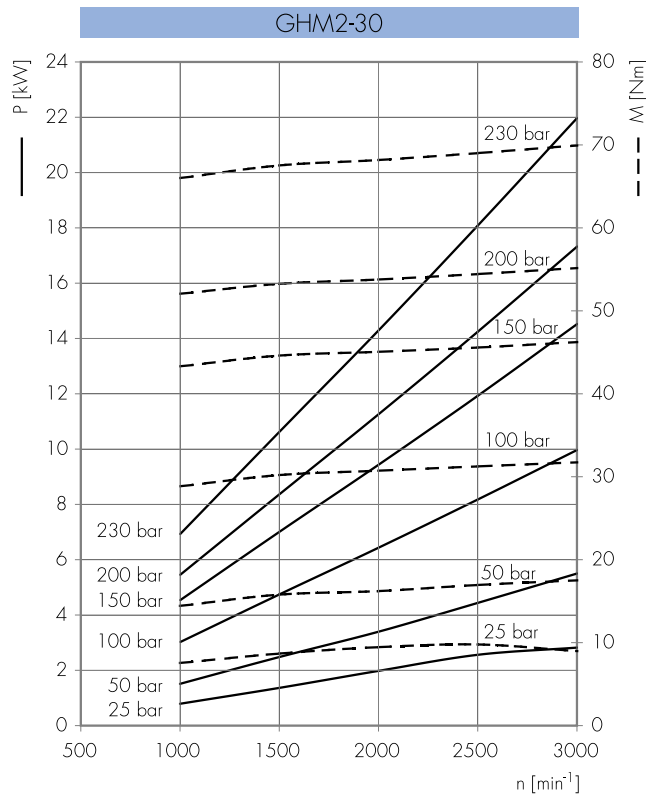
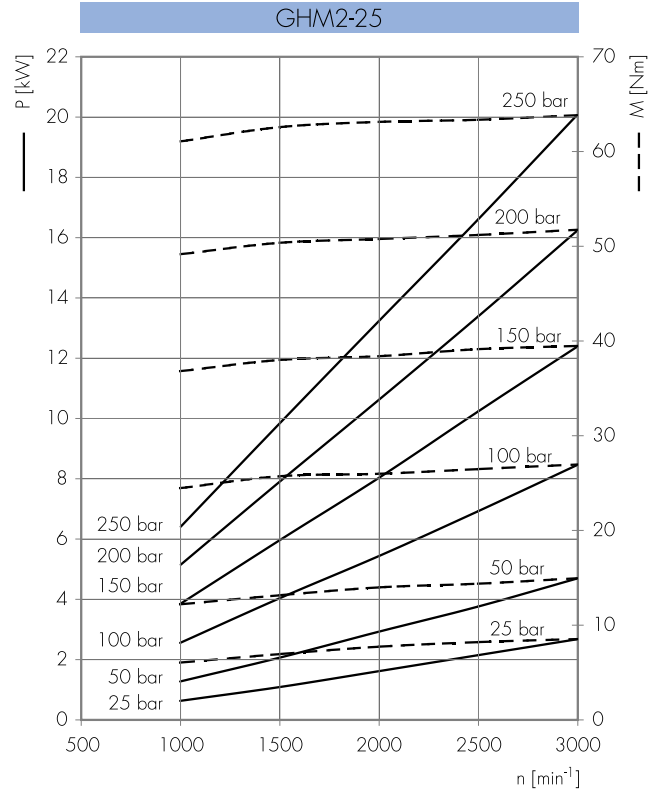
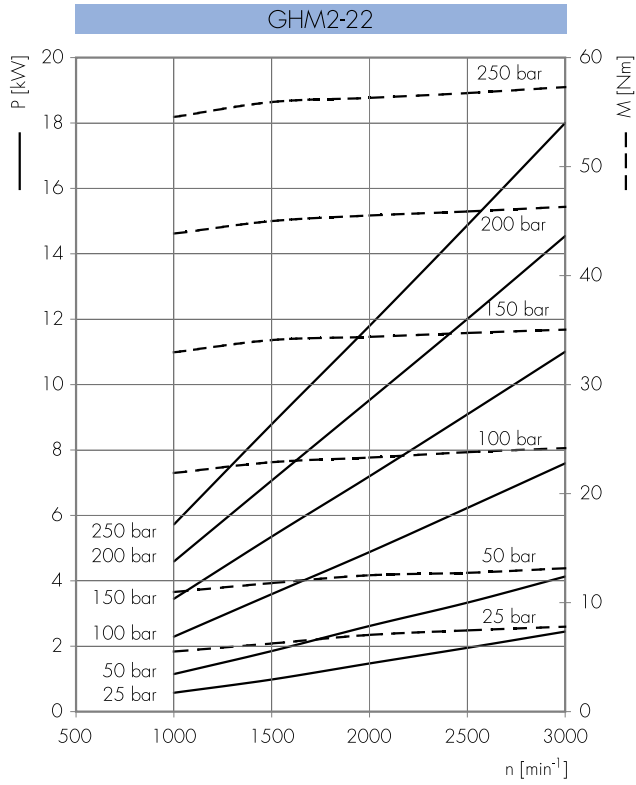
Puissance débitée *Leistungsaufnahme* P [kW]
 Couple débite *Aufgenommenes Drehmoment* M [Nm]
 Vitesse de rotation *Drehgeschwindigkeit* n [trs/mn] [U/min]



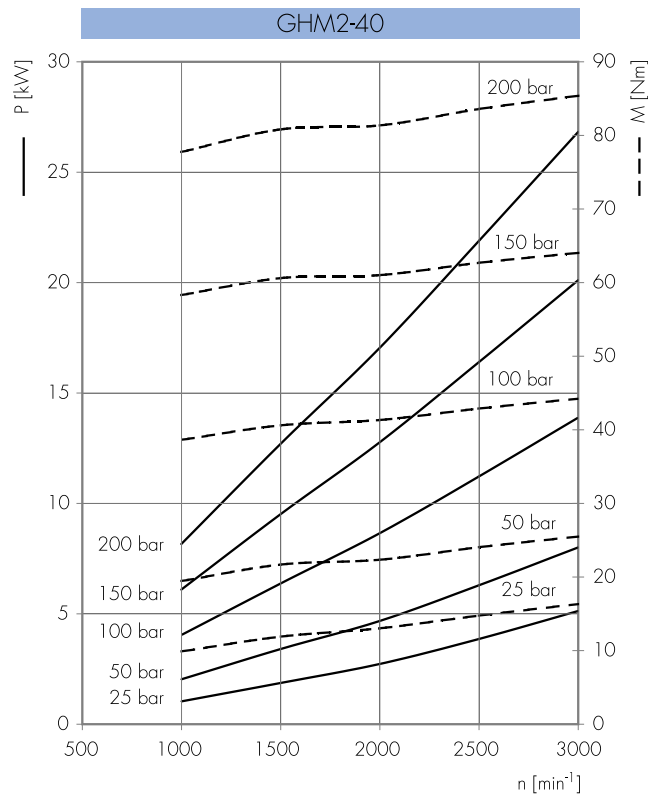
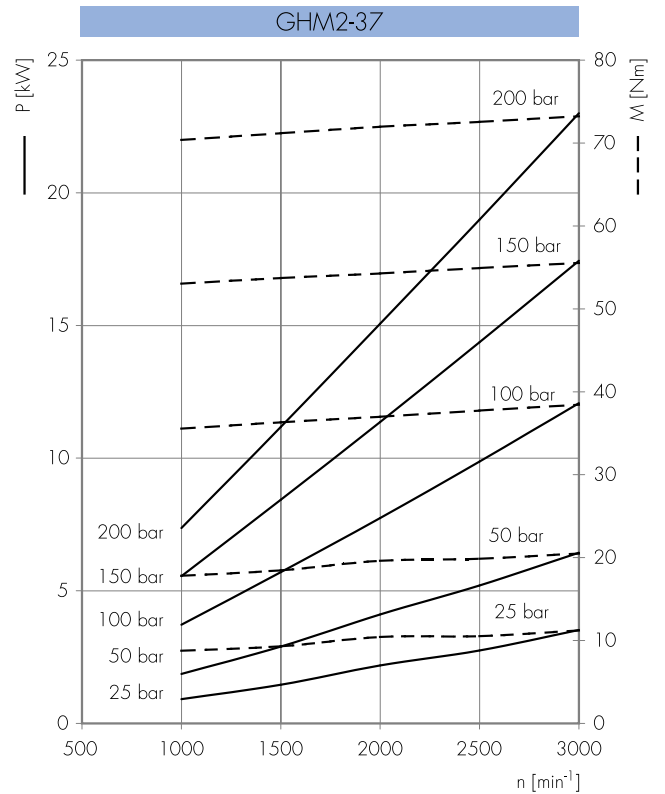
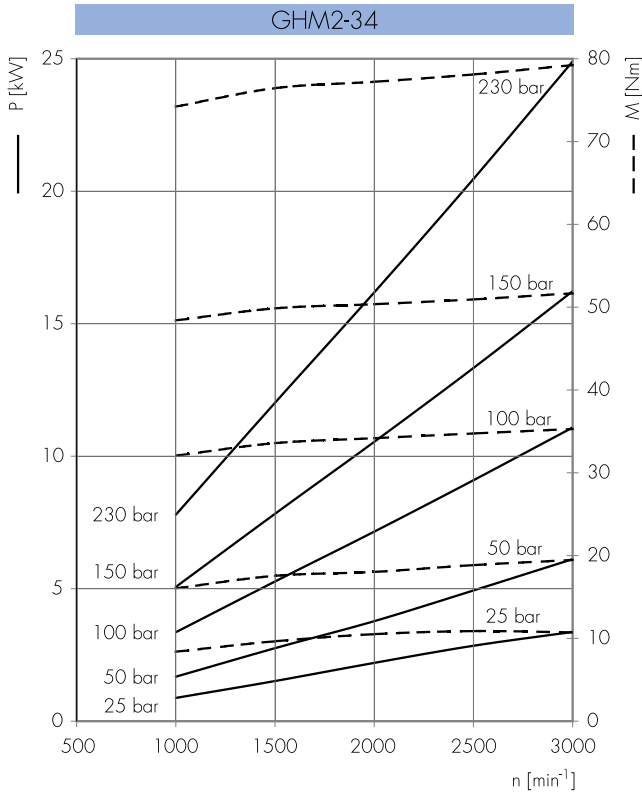
Puissance débitée *Leistungsaufnahme* P [kW]
 Couple débité *Aufgenommenes Drehmoment* M [Nm]
 Vitesse de rotation *Drehgeschwindigkeit* n [trs/mn] [U/min]



Puissance débitée Leistungsaufnahme P [kW]
 Couple débité Aufgenommenes Drehmoment M [Nm]
 Vitesse de rotation Drehgeschwindigkeit n [trs/mn] [U/min]



Puissance débitée *Leistungsaufnahme* P [kW]
 Couple débité *Aufgenommenes Drehmoment* M [Nm]
 Vitesse de rotation *Drehgeschwindigkeit* n [trs/mn] [U/min]



GHM3

COMMENT COMMANDER / ANLEITUNG ZUR BESTELLUNG

GHM3	TYPE Typ	ROTATION DREHRICHTUNG	TAILLE GRÖßE	ARBRE* WELLE*	ORIFICES* ANSCHLÜSSE*	JOINTS* DICHTUNGEN*	OPTIONS* OPTIONEN*	DRAINAGE** DRÄNAGE**
	omit	D DROITE RECHTSDREHEND	...					
	A	S GAUCHE LINKSDREHEND	33					
	A2		40					
	BK1	R REVERSIBLE REVERSIERBAR	50					
	5		60					
			66					
			80					
			94					
			110					
			120					
			135					

Joins / Dichtungen

omit (T Plage/Bereich = -10°C + 80°C)

V

...

Options / Optionen

...

Drainage / Dränage

E0 = drainage interne/interne Dränage

E1 = drainage externe/externe Dränage G3/8

*** E2 = drainage externe/externe Dränage 3/4-16 UNF

E3 = drainage externe/externe Dränage G1/4

*** E4 = drainage externe/externe Dränage 9/16-18 UNF

(*) = champs à spécifier si différents du "type de moteur" standard / zu spezifizierende Felder, falls verschieden vom Standard "Motortyp"

(**) = uniquement pour rotation R / nur für R-Drehrichtung

(***) = Les orifices de drainage sont usinés selon la spécification SAE J1926/1 (ISO 11926-1) relative aux orifices filetés avec joint torique. / Die Dränageanschlüsse sind gemäß der Spezifikation SAE J1926/1 (ISO 11926-1) für Gewindeanschlüsse mit O-Ring Dichtung ausgeführt.

Types de Moteur Standard / Standard-Motortypen

omit	= flasque européen + arbre T0 + orifices E + joints standard / europafansch + Welle T0 + Anschlüsse E + Standarddichtungen
A	= flasque A + arbre C1 + orifices A + joints standard / flansch A + Welle C1 + Anschlüsse A + Standarddichtungen
A2	= flasque A2 + arbre C1 + orifices A + joints standard / flansch A2 + Welle C1 + Anschlüsse A + Standarddichtungen
BK1	= flasque BK1 + arbre T1 + orifices D + joints standard / flansch BK1 + Welle T1 + Anschlüsse D + Standarddichtungen
5	= flasque 5 + arbre T2 + orifices E + joints standard / flansch 5 + Welle T2 + Anschlüsse E + Standarddichtungen

Exemples / Beispiele:

GHM3-D-30	= moteur droit, 20 cc/tr, flasque européen, arbre conique 1:8, orifices bridés type E, joints standard rechtsdrehender Motor, 20 cm ³ /U, Europafansch, Kegelwelle 1:8, geflanschte Anschlüsse Typ E, Standarddichtungen
GHM3-D-30-CO	= moteur droit, 20 cc/tr, flasque européen, arbre cylindrique (CO), orifices bridés type E, joints standard rechtsdrehender Motor, 20 cm ³ /U, Europafansch, Zylinderwelle (CO), geflanschte Anschlüsse Typ E, Standarddichtungen
GHM3A-D-30-E	= moteur droit, 20 cc/tr, flasque SAE B-2 trous, arbre cylindrique, orifices bridés (E), joints standard rechtsdrehender Motor, 20 cm ³ /U, Flansch SAE B-2 Bohrungen, Zylinderwelle, Geflanschte Anschlüsse (E), Standarddichtungen
GHM3A-R-40-E1	= moteur réversible, 26 cc/tr, flasque SAE B 2 trous, arbre cylindrique, orifices bridés A, joints standard, drainage externe (E1) / reversierbarer Motor, 26 cm ³ /U, Flansch SAE B 2 Bohrungen, Zylinderwelle, Geflanschte Anschlüsse A, Standarddichtungen, Externe Dränage (E1)

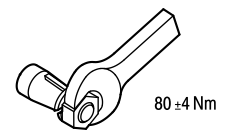
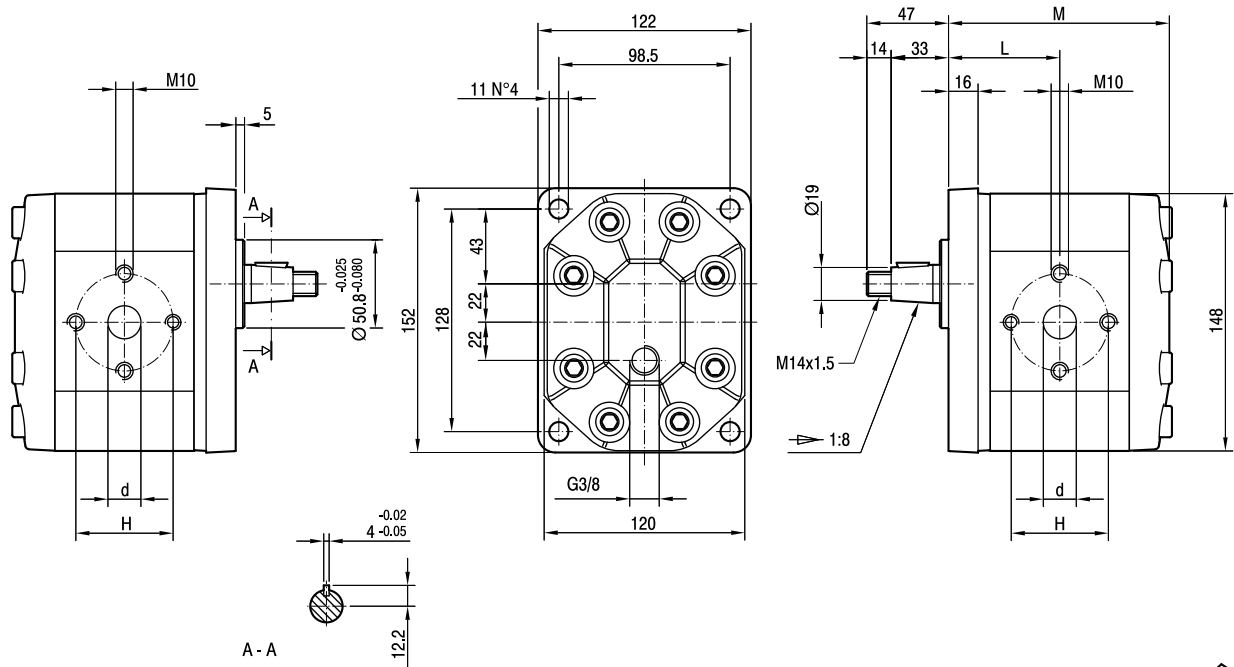
LES TABLEUX DE PRODUITS REPRESENTENT LES TYPES DE MOTEUR STANDARD POUR MARZOCCHI POMPE. LES TABLEUX SYNOPTIQUES DE FLASQUES, ARBRES ET ORIFICES REPRESENTENT TOUTES LES CONFIGURATIONS DE PRODUIT POSSIBLES. POUR PLUS DE DETAILS SUR LA DISPONIBILITE ET LES CONDITIONS DE FOURNITURE, VEUILLEZ CONSULTER NOTRE BUREAU TECHNICO-COMMERCIAL.

DIE PRODUKTTABELLEN REPRÄSENTIEREN DIE STANDARD-MOTORTYPEN FÜR MARZOCCHI. DIE DARSTELLUNGEN ZU FLANSCHEN, WELLEN UND ÖFFNUNGEN HABEN DEN ZWECK, ALLE MÖGLICHEN PRODUKTKONFIGURATIONEN ZU ZEIGEN. FÜR DETAILLIERTERE INFORMATIONEN HINSICHTLICH VERFÜGBARKEIT UND LIEFERBEDINGUNGEN NEHMEN SIE BITTE KONTAKT MIT UNSERER KUNDENDIENSTABTEILUNG AUF.

GHM3

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette demi-lune (code 522058),
 écrou M14x1.5 (code 523017),
 rondelle élastique (code 523006).
 Orifices standard: filetage M10, profondeur
 utile 19 mm.
 Drainage G3/8 profondeur utile 15 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Scheiben-Passfeder (Bestellnummer 522058),
 Mutter M14x1.5 (Bestellnummer 523017),
 Federring (Bestellnummer 523006).
 Standardgewinde: Gewinde M10 - Nutztiefe
 19 mm.
 Dränage G3/8 Nutztiefe 15 mm.



TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH. WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN			
			P ₁	P _C	P _p		L	M	d	H
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/mn [Upm]	mm	mm	mm	mm
GHM3-R-33-E1	22	31	280	270	295	3500	64,5	128	27	56
GHM3-R-40-E1	26	37	280	270	295	3000	66	131	27	56
GHM3-R-50-E1	33	48	270	260	285	3000	68,5	136	27	56
GHM3-R-60-E1	39	56	260	250	275	3000	70,5	140	27	56
GHM3-R-66-E1	44	62	250	240	265	2800	72	143	27	51
GHM3-R-80-E1	52	74	230	220	245	2400	75	149	27	56
GHM3-R-94-E1	61	87	210	200	225	2800	78	155	33	62
GHM3-R-110-E1	71	101	200	190	215	2500	81,5	162	33	62
GHM3-R-120-E1	78	112	180	170	195	2300	84	167	33	62
GHM3-R-135-E1	87	124	160	150	175	2000	87	173	33	62

GHM3A

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette (code 522068).

Flasque 101-2 (B) selon SAE J744c.

Filetage 1/4-28 UNF profondeur utile
 20 mm.

Orifices standard: filetages 3/8-16 UNC,
 profondeur utile 19 mm, filetages 7/16-14
 UNC profondeur utile 19 mm.

Drainage G3/8 profondeur utile 15 mm.

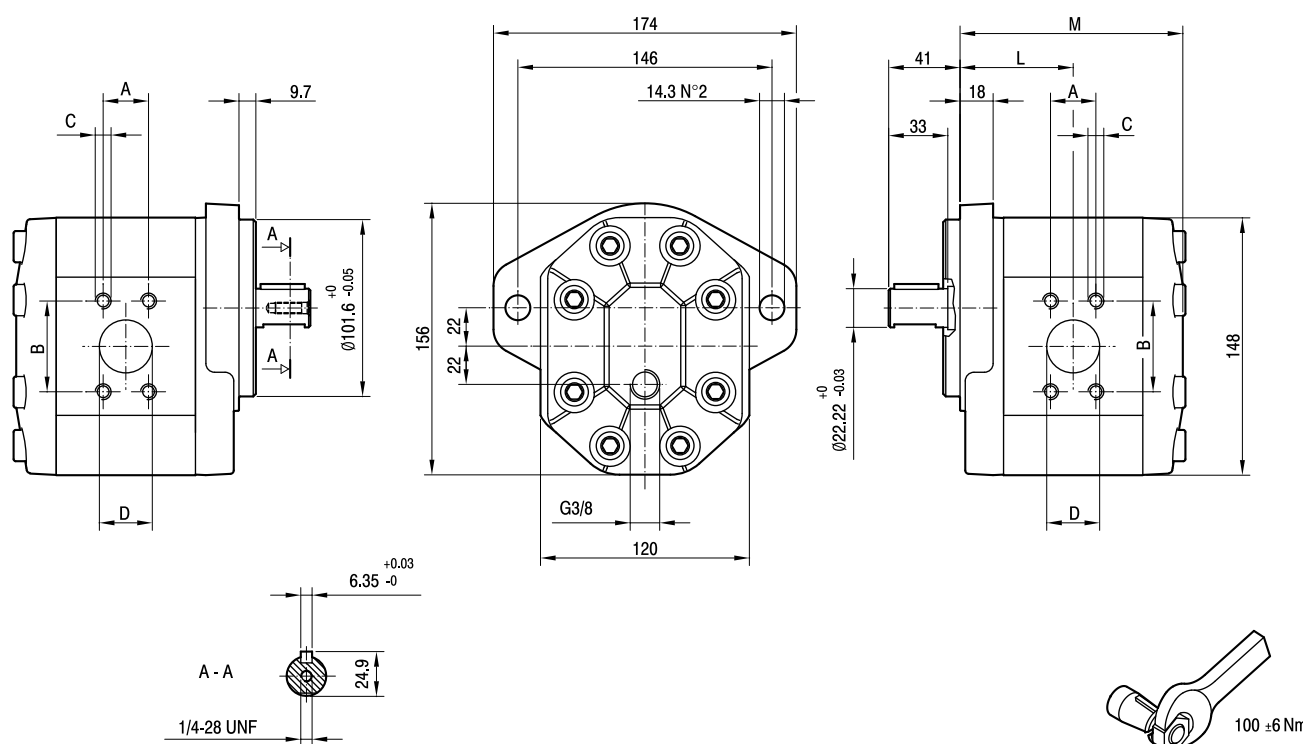
Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Passfeder (Bestellnummer 522068).

Eingebauter Flansch 101-2 (B) in
 Übereinstimmung mit der Norm SAE J744c.

Gewinde 1/4 -28 UNF Nutztiefe 20 mm.

Standardgewinde: Gewinde 3/8-16 UNC -
 Nutztiefe 19 mm, Gewinde 7/16-14 UNC -
 Nutztiefe 19 mm.

Dränage G3/8 - Nutztiefe 15 mm.

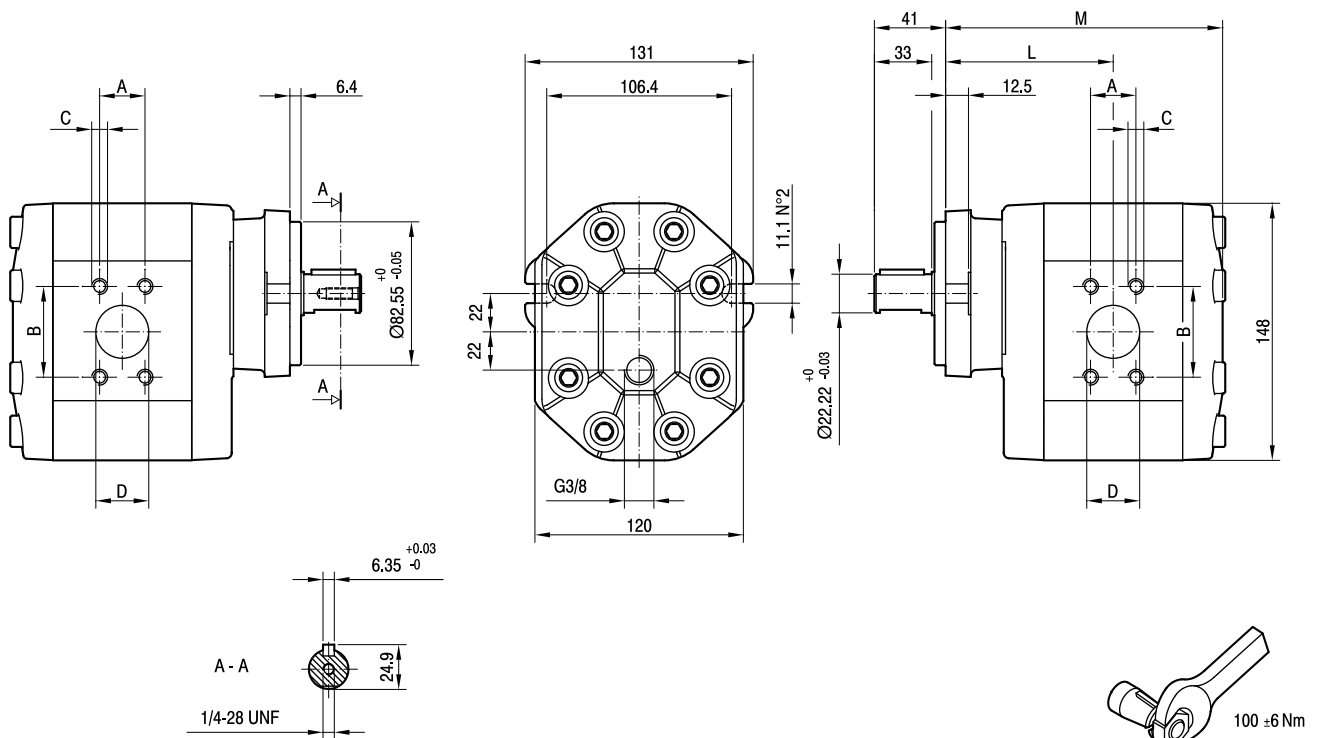


TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN					
			P _I	P _C	P _P		L	M	A	B	C	D
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/mn [Upm]	mm	mm	mm	mm	UNC	mm
GHM3A-R-33-E1	22	31	280	270	295	3500	65,5	129	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A-R-40-E1	26	37	280	270	295	3300	67	132	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A-R-50-E1	33	48	270	260	285	3300	69,5	137	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A-R-60-E1	39	56	260	250	275	3000	71,5	141	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A-R-66-E1	44	62	250	240	265	2800	73	144	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A-R-80-E1	52	74	230	220	245	2500	76	150	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A-R-94-E1	61	87	210	200	225	2800	79	156	30,2	58,7	7/16	33
GHM3A-R-110-E1	71	101	200	190	215	2500	82,5	163	30,2	58,7	7/16	33
GHM3A-R-120-E1	78	112	180	170	195	2300	85	168	30,2	58,7	7/16	33
GHM3A-R-135-E1	87	124	160	150	175	2000	88	174	30,2	58,7	7/16	33

GHM3A2

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette (code 522068).
 Flasque 82-2 (A) selon la norme SAE J744c.
 Filetage 1/4-28 UNF, profondeur utile
 20 mm.
 Orifices standard: filetages 3/8-16 UNC
 profondeur utile 19 mm, filetages 7/16-14
 UNC, profondeur utile 19 mm.
 Drainage G3/8 profondeur utile 15 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Passfeder (Bestellnummer 522068).
 Eingebauter Flansch 82-2 (A) in
 Übereinstimmung mit der Norm SAE J744c.
 Gewinde 1/4-28 UNF - Nutztiefe 20 mm
 Standardgewinde: Gewinde 3/8-16 UNC
 - Nutztiefe 19 mm, Gewinde 7/16-14
 UNC - Nutztiefe 19 mm.
 Drainage: G3/8 - Nutztiefe 15 mm.

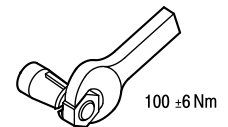
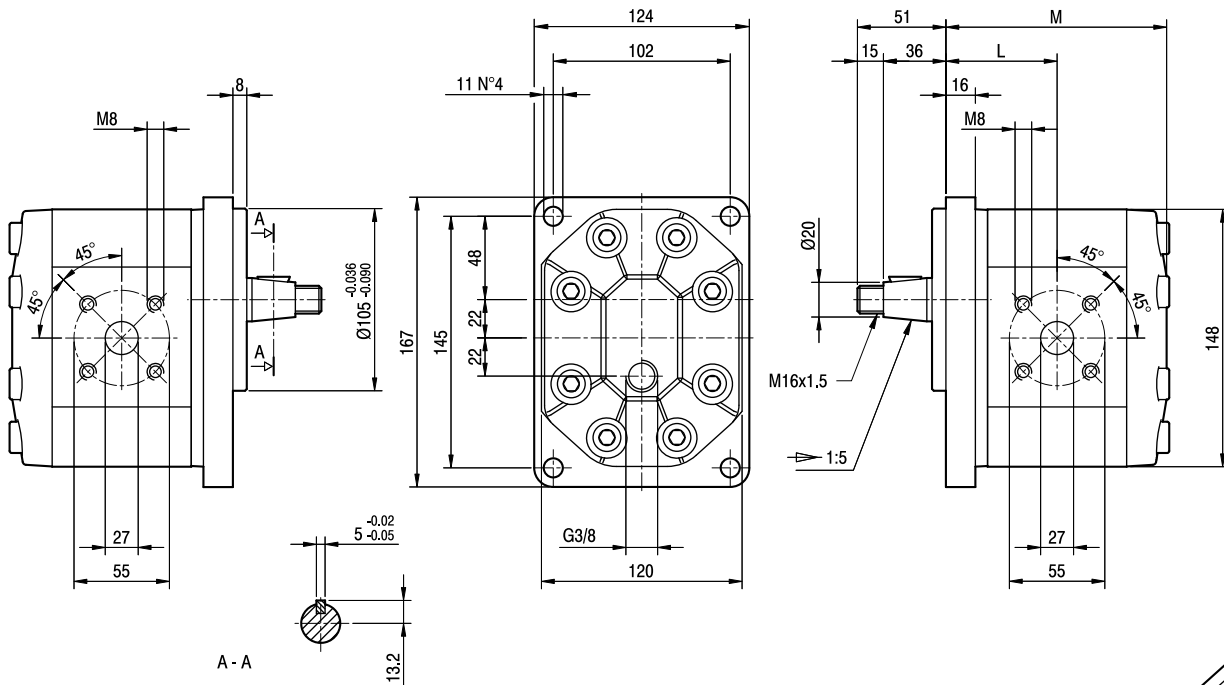


TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN					
			P _I	P _C	P _P		L	M	A	B	C	D
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/mn [Upm]	mm	mm	mm	mm	UNC	mm
GHM3A2-R-33-E1	22	31	280	270	295	3500	97	160,5	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A2-R-40-E1	26	37	280	270	295	3300	98,5	163,5	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A2-R-50-E1	33	48	270	260	285	3300	101	168,5	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A2-R-60-E1	39	56	260	250	275	3000	103	172,5	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A2-R-66-E1	44	62	250	240	265	2800	104,5	175,5	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A2-R-80-E1	52	74	230	220	245	2500	107,5	181,5	26,19	52,37	3/8	27
GHM3A2-R-94-E1	61	87	210	200	225	2800	110,5	187,5	30,2	58,7	7/16	33
GHM3A2-R-110-E1	71	101	200	190	215	2500	114	194,5	30,2	58,7	7/16	33
GHM3A2-R-120-E1	78	112	180	170	195	2300	116,5	199,5	30,2	58,7	7/16	33
GHM3A2-R-135-E1	87	124	160	150	175	2000	119,5	205,5	30,2	58,7	7/16	33

GHM3BK1

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette demi-lune (code 522060),
 écrou M16x1.5 (code 523018),
 rondelle élastique (code 523007).
 Orifices standard: filetage M8, profondeur utile
 17 mm.
 Drainage G3/8 profondeur utile 15 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Passfeder (Bestellnummer 522060),
 Mutter M16x1.5 (Bestellnummer 523018),
 Federring (Bestellnummer 523007).
 Standardgewinde: Gewinde M8 - Nuttiefe
 17 mm.
 Drainage G3/8 - Nuttiefe 15 mm.

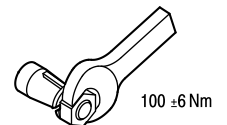
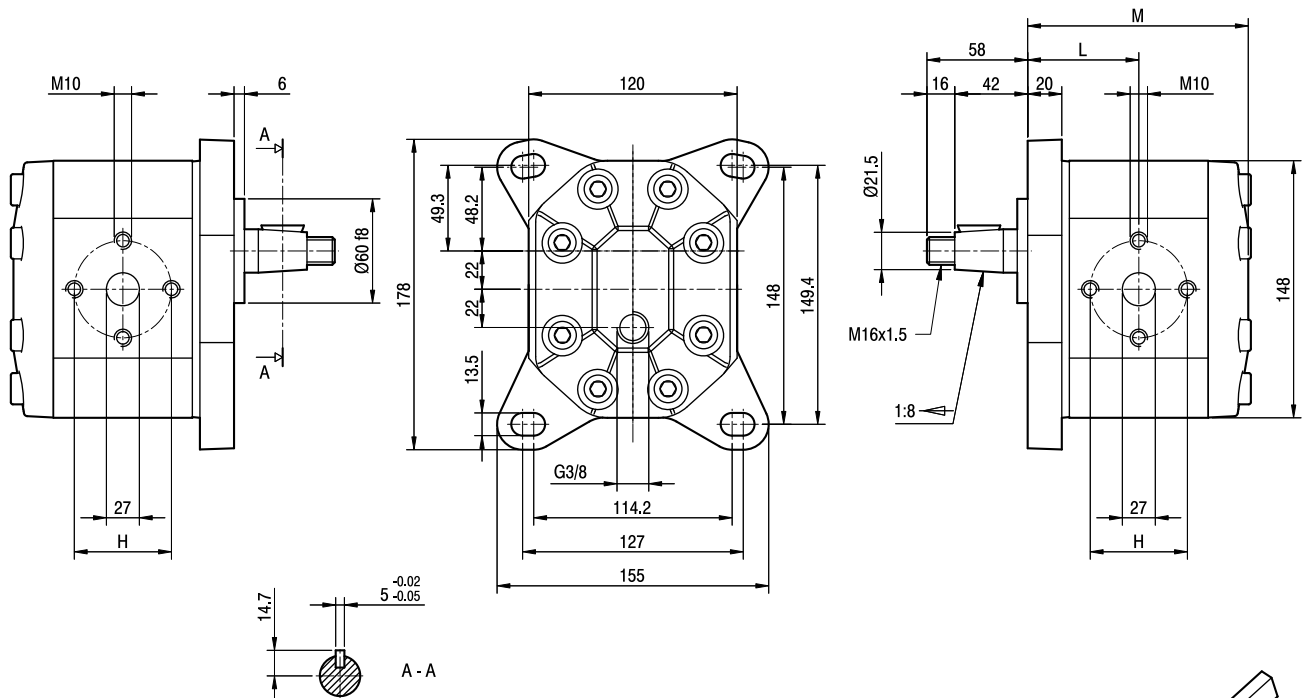


TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH. WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN	
			P _I	P _C	P _P		L	M
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/mn [Upm]	mm	mm
GHM3BK1 R-33-E1	22	31	280	270	295	3500	64,5	128
GHM3BK1 R-40-E1	26	37	280	270	295	3000	66	131
GHM3BK1 R-50-E1	33	48	270	260	285	3000	68,5	136
GHM3BK1 R-60-E1	39	56	260	250	275	3000	70,5	140
GHM3BK1 R-66-E1	44	62	250	240	265	2800	72	143
GHM3BK1 R-80-E1	52	74	230	220	245	2400	75	149

GHM35

Accessoires fournis avec le moteur standard:
 clavette demi-lune (code 522060),
 écrou M16x1.5 (code 523018),
 rondelle élastique (code 523007).
 Orifices: filetage M10, profondeur utile
 19 mm.
 Drainage G3/8 profondeur utile 15 mm.

Zum Standardmotor mitgeliefertes Zubehör:
 Scheiben-Passfeder (Bestellnummer
 522060), Mutter M16x1.5 (Bestellnummer
 523018),
 Federring (Bestellnummer 523007).
 Standardgewinde: Gewinde M10 -
 Nutztiefe 19 mm.
 Drainage G3/8 - Nutztiefe 15 mm.

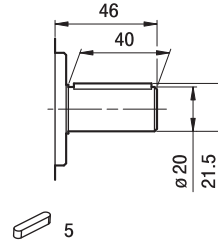
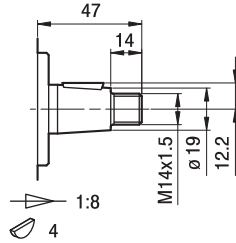
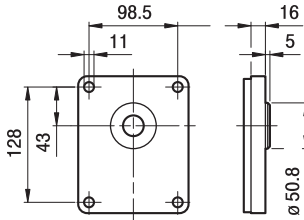


TYPE TYP	CYLINDRÉE HUBRAUM	DÉBIT à 1500 trs/mn FÖRDERVOLUMEN BEI 1500 Umdrehungen/min	PRESSIONS MAXI MAXIMALE DRÜCKE			VITESSE MAXI HÖCHSTGESCH- WINDIGKEIT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN			
			P _I	P _C	P _P		L	M	d	H
	cm ³ /tr [cm ³ /U.]	l/mn [Liter/min]	bar	bar	bar	trs/min [Upm]	mm	mm	mm	mm
GHM35-R-66-E1	44	62	250	240	265	2800	72	143	27	51
GHM35-R-80-E1	52	74	230	220	245	2400	75	149	27	56
GHM35-R-94-E1	61	87	210	200	225	2800	78	155	33	62
GHM35-R-110-E1	71	101	200	190	215	2500	81,5	162	33	62
GHM35-R-120-E1	78	112	180	170	195	2300	84	167	33	62
GHM35-R-135-E1	87	124	160	150	175	2000	87	173	33	62

GHM3

FLASQUES / FLANSCH

ARBRES / WELLEN

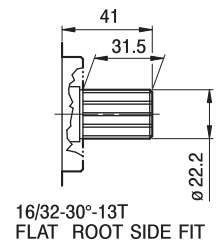
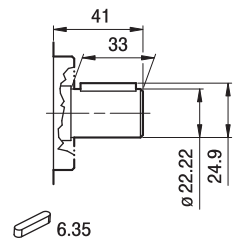
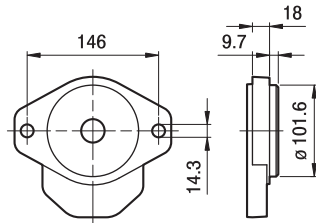


TO

CO

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 280 Nm

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 265 Nm

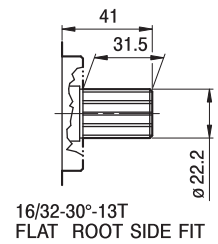
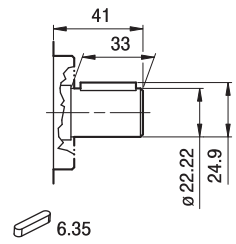
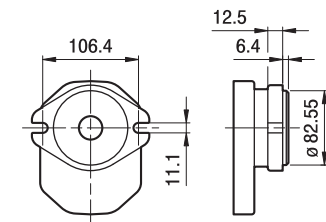


C1

S1

Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 295 Nm

16/32-30°-13T
FLAT ROOT SIDE FIT
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 405 Nm



C1

S1

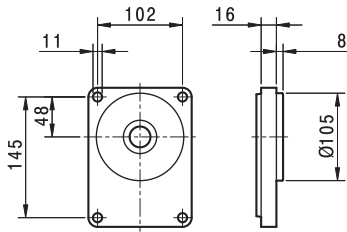
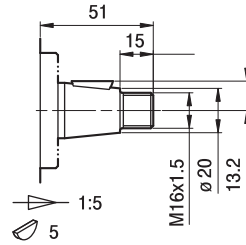
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 295 Nm

16/32-30°-13T
FLAT ROOT SIDE FIT
Couple Maxi
Maximales
Drehmoment 405 Nm

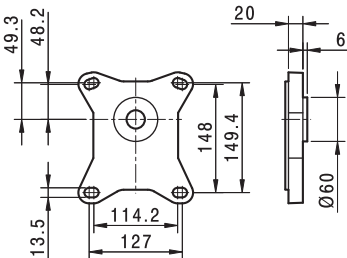
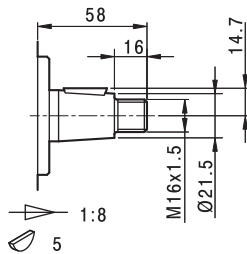
GHM3

FLASQUES / FLANSCH

ARBRES / WELLEN


BK1

T1

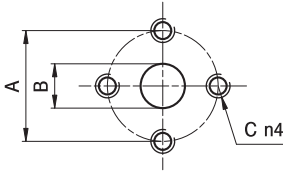
Couple Maxi
 Maximales
 Drehmoment 285 Nm


5

T2

Couple Maxi
 Maximales
 Drehmoment 325 Nm

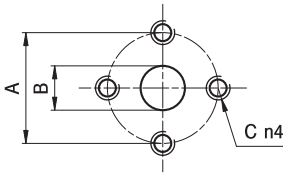
GHM3

ORIFICES / ANSCHLÜSSE


E

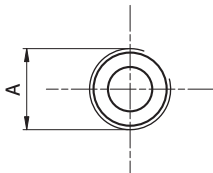
TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR			MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG		
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG			ENTRÉE EINGANG		
	A	B	C	A	B	C
GHM3...33 ÷ GHM3...60	56	27	M10	56	19	M10
GHM3...66	51	27	M10	51	27	M10
GHM3...80	56	27	M10	56	27	M10
GHM3...94 ÷ GHM3...135	62	33	M10	51	27	M10

Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).
 Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.


EP

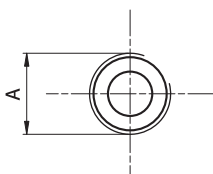
TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR			MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG		
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG			ENTRÉE EINGANG		
	A	B	C	A	B	C
GHM3...33	40	19	M8	40	19	M8
GHM3...40 ÷ GHM3...80	51	27	M10	40	19	M8

Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).
 Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.



FG

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR		MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG	
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG		ENTRÉE EINGANG	
	A		A	
GHM3...33	G3/4		G3/4	
GHM3...40 ÷ GHM3...60	G1		G3/4	
GHM3...66 ÷ GHM3...94	G1 1/4		G1	
GHM3...110 ÷ GHM3...135	G1 1/2		G1 1/4	

Bride G3/4 couple de serrage maxi 60 Nm. Bride G1 couple de serrage maxi 70 Nm. Bride G1/1/4 couple de serrage maxi 80 Nm.
 Bride G1/1/2 couple de serrage maxi 90 Nm. Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.
 Verschraubung G3/4 Maximales Anzugsmoment 60 Nm. Fitting G1 Maximales Anzugsmoment 70 Nm. Verschraubung G1 1/4
 Maximales Anzugsmoment 80 Nm. Verschraubung G1 1/2 Maximales Anzugsmoment 90 Nm. Wir empfehlen, eine entsprechende
 Bestätigung beim Hersteller des Verschraubungen anzufordern.



FC

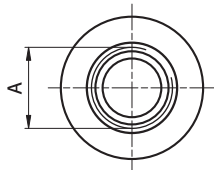
TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIBLER MOTOR		MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG	
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG		ENTRÉE EINGANG	
	A		A	
GHM3...33	Rc3/4		Rc3/4	
GHM3...40 ÷ GHM3...60	Rc1		Rc3/4	
GHM3...66 ÷ GHM3...94	Rc1 1/4		Rc1	
GHM3...110 ÷ GHM3...135	Rc1 1/2		Rc1 1/4	

Bride Rc3/4 couple de serrage maxi 60 Nm. Bride Rc1 couple de serrage maxi 70 Nm. Bride Rc1/1/4 couple de serrage maxi 80 Nm.
 Bride Rc1/1/2 couple de serrage maxi 90 Nm. Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.
 Verschraubung Rc3/4 Maximales Anzugsmoment 60 Nm. Fitting Rc1 Maximales Anzugsmoment 70 Nm. Verschraubung Rc1 1/4
 Maximales Anzugsmoment 80 Nm. Verschraubung Rc1 1/2 Maximales Anzugsmoment 90 Nm.
 Wir empfehlen, eine entsprechende Bestätigung beim Hersteller des Verschraubungen anzufordern.



GHM3

ORIFICES / ANSCHLÜSSE



STANDARD SAE J1926/1



FA

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIERBARER MOTOR	MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG	ENTRÉE EINGANG
	A	A
GHM3...33 ÷ GHM3...50	1 5/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF
GHM3...60 ÷ GHM3...80	1 5/8-12 UNF	1 1/16-12 UNF
GHM3...94 ÷ GHM3...135	1 7/8-12 UNF	1 5/16-12 UNF

Bride 1 1/16-12 UNF couple de serrage maxi 70 Nm. Bride 1 5/16-12 UNF couple de serrage maxi 80 Nm.

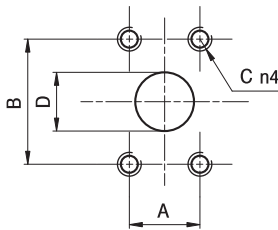
Bride 1 5/8-12 UNF couple de serrage maxi 80 Nm. Bride 1 7/8-12 UNF couple de serrage maxi 80 Nm.

Nous conseillons de demander confirmation au fournisseur de la bride.

Verschraubung 1 1/16-12 UNF Maximales Anzugsmoment 70 Nm. Verschraubung 1 5/16-12 UNF Maximales Anzugsmoment 80 Nm.

Verschraubung 1 5/8-12 UNF Maximales Anzugsmoment 80 Nm. Verschraubung 1 7/8-12 UNF Maximales Anzugsmoment 80 Nm.

Wir empfehlen, eine entsprechende Bestätigung beim Hersteller des Verschraubungen anzufordern.

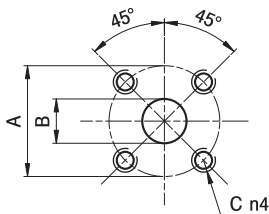


A

TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIERBARER MOTOR				MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG			
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG				ENTRÉE EINGANG			
	A	B	C	D	A	B	C	D
GHM3...33 ÷ GHM3...80	26,19	52,37	3/8-16 UNC	27	22,23	47,63	3/8-16 UNC	19
GHM3...94 ÷ GHM3...135	30,2	58,7	7/16-14 UNC	33	26,19	52,37	3/8-16 UNC	27

Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).

Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.



D

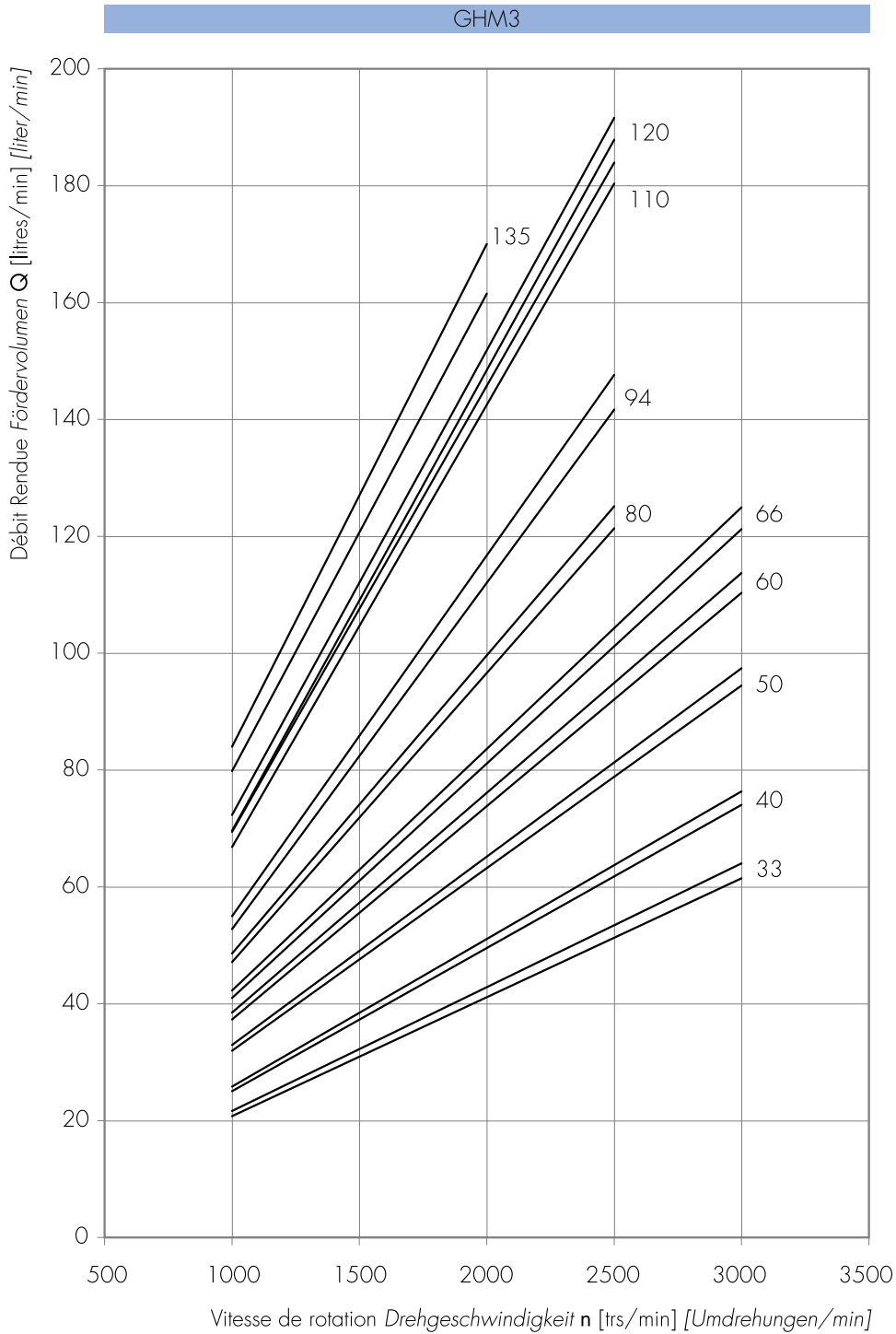
TYPE TYP	MOTEUR BIDIRECTIONNEL REVERSIERBARER MOTOR			MOTEUR UNIDIRECTIONNEL MOTOR MIT EINER DREHRICHTUNG		
	SORTIE - ENTRÉE AUSGANG - EINGANG			ENTRÉE EINGANG		
	A	B	C	A	B	C
GHM3...33 ÷ GHM3...80	55	27	M8	55	19	M8

Les valeurs des couples de serrage des vis fournies avec le kit bride sont indiquées à la page 52 (chapitre accessoires).

Die Werte für die Anzugsmomente der Schrauben sind auf Seite 52 (Kapitel "Zubehör") angegeben.

GHM3 COURBES CARACTERISTIQUES

GHM3 KENNLINIEN



Les courbes sont obtenues à la température de 50°C avec une viscosité d'huile à 30 cSt aux pressions indiquées ci-dessous.

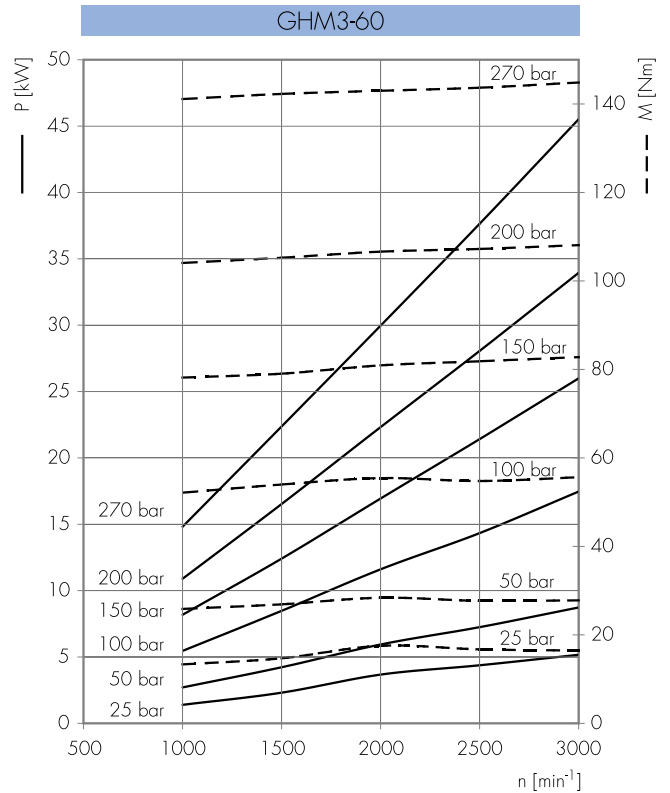
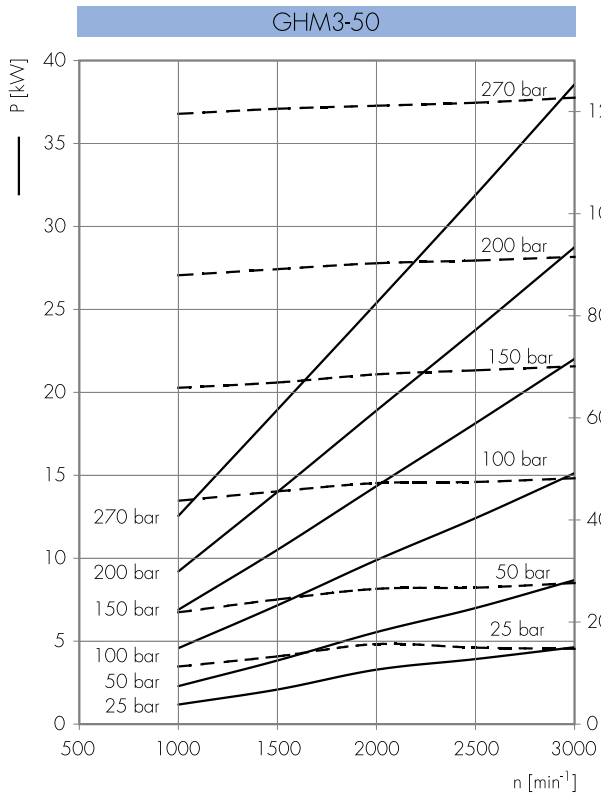
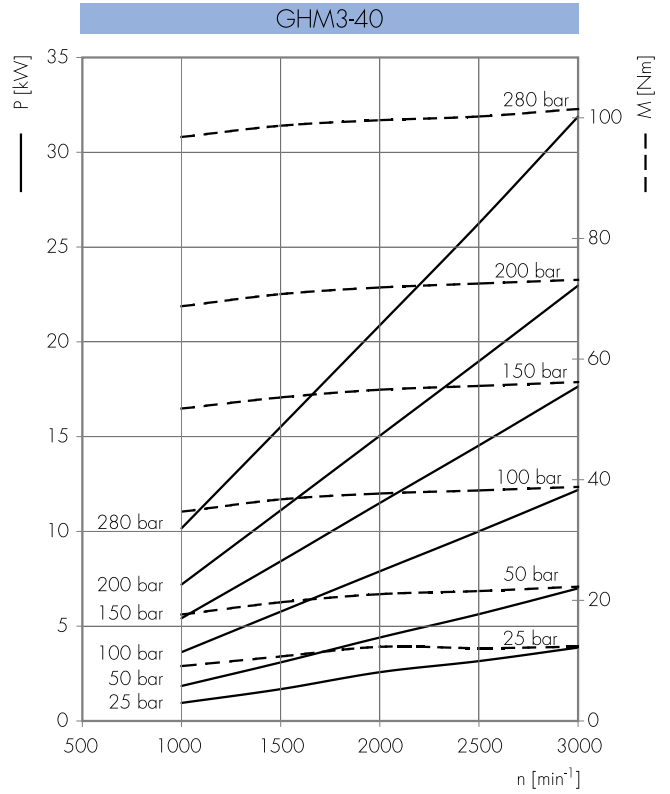
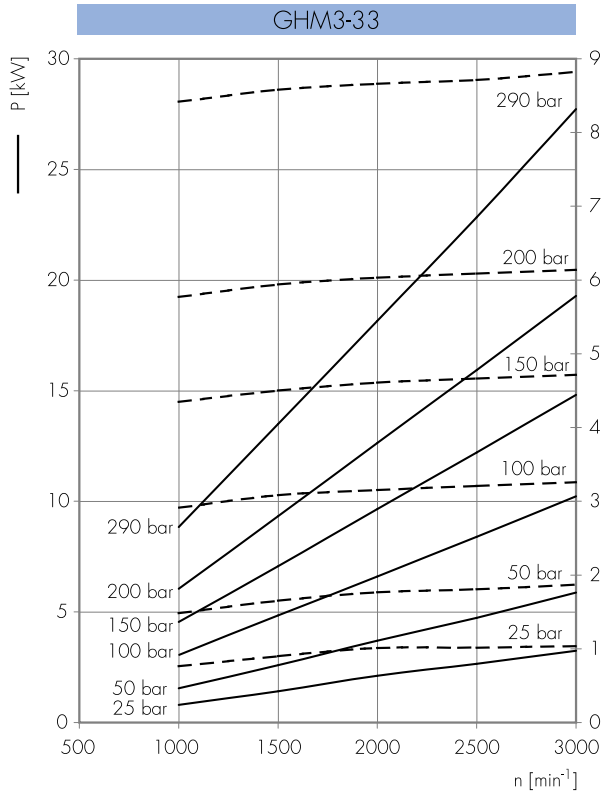
Die Kurven wurden bei einer Temperaturen 50°C gemessen. Dabei wurde ein Hydrauliköl mit einer Viskosität von 30 cSt bei den unten angegebenen Drücken verwendet.

33 | 25-300 bar
 40 |
 50 |
 60 | 25-290 bar
 66 |

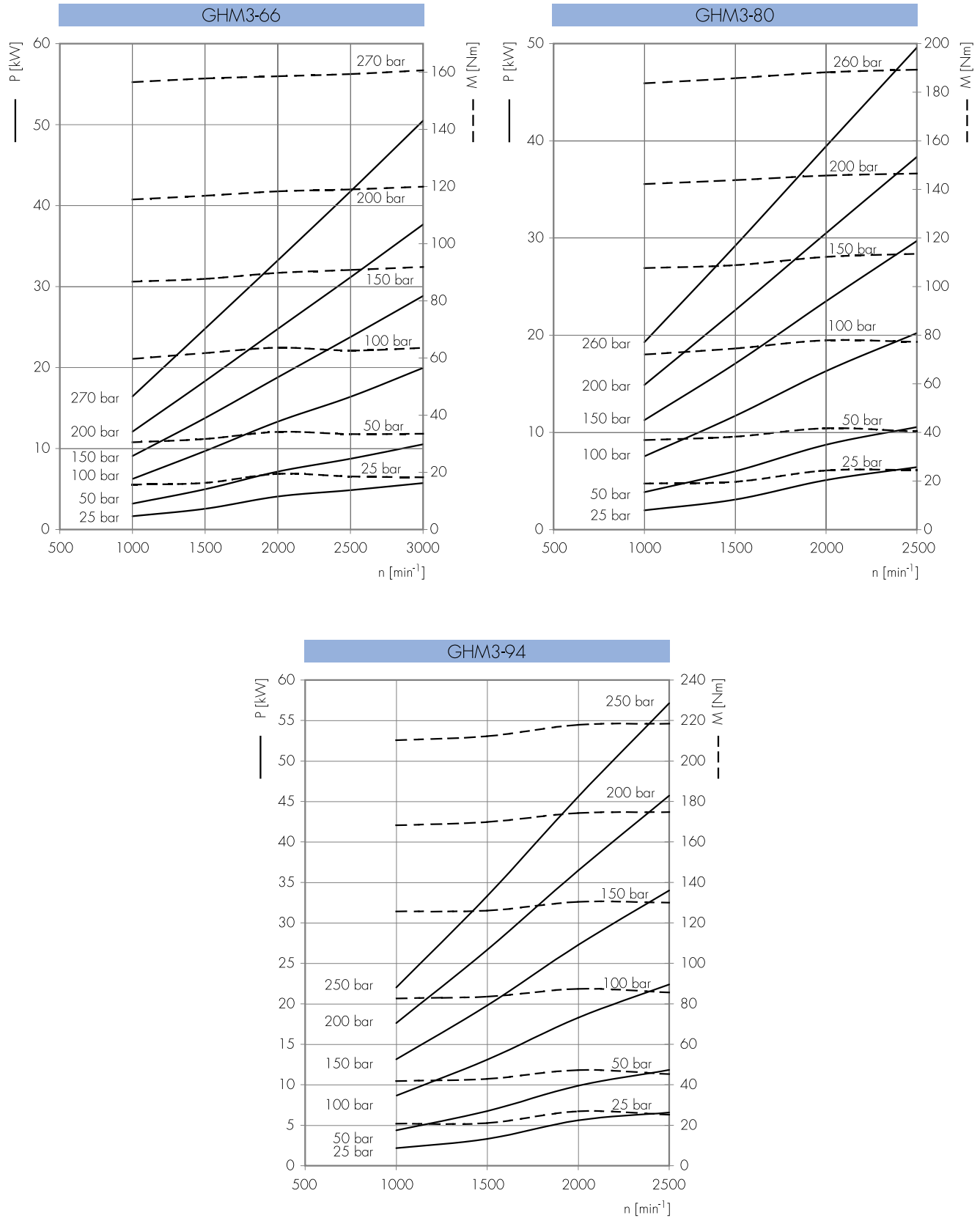
80 | 25-280 bar
 94 | 25-240 bar
 110 | 25-220 bar

120 | 25-200 bar
 135 | 25-180 bar

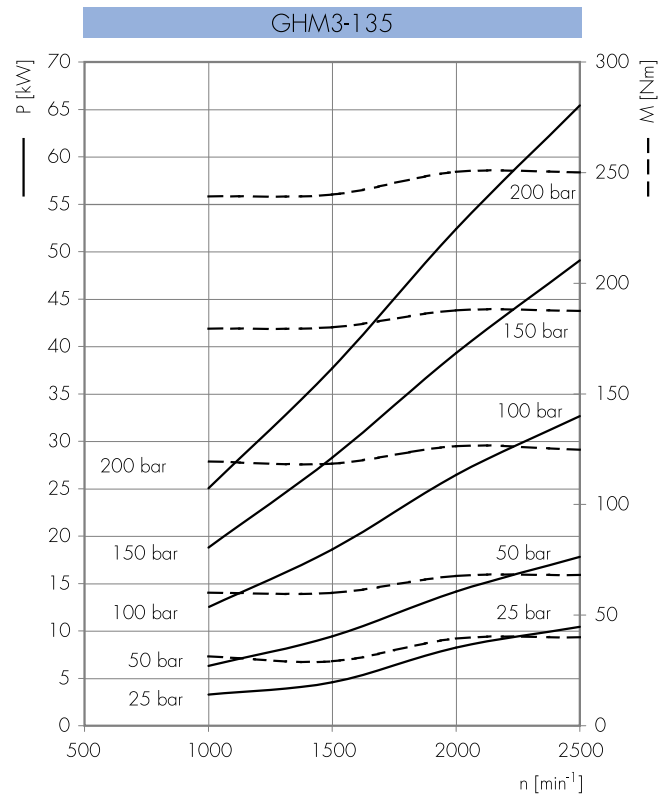
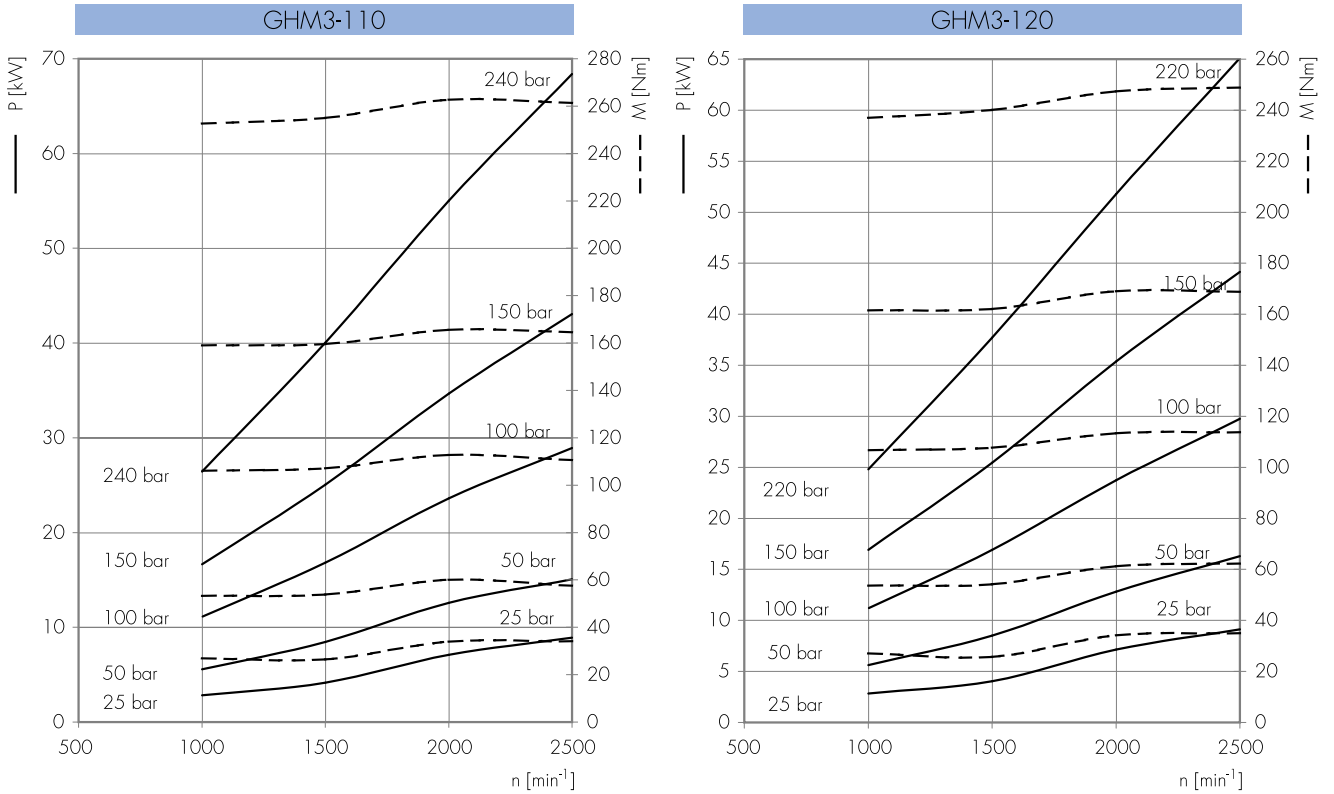
Puissance débitée Leistungsaufnahme P [kW]
 Couple débité Aufgenommenes Drehmoment M [Nm]
 Vitesse de rotation Drehgeschwindigkeit n [trs/mn] [U/min]



Puissance débitée *Leistungsaufnahme* P [kW]
 Couple débité *Aufgenommenes Drehmoment* M [Nm]
 Vitesse de rotation *Drehgeschwindigkeit* n [trs/mn] [U/min]



Puissance débitée Leistungsaufnahme P [kW]
 Couple débité Aufgenommenes Drehmoment M [Nm]
 Vitesse de rotation Drehgeschwindigkeit n [trs/mn] [U/min]



ACCESSOIRES

ZUBEHÖR

BRIDES

Les brides de raccordement sont disponibles en fonte ou en acier selon les modèles indiqués dans les pages suivantes. Elles sont fournies en kit avec les vis, les rondelles et les joints en NBR. La plage de température de service continu est de -30°C à +100°C. Les couples de serrage des vis sont indiqués dans les tableaux. Pour plus de détails concernant les dimensions des brides disponibles, veuillez consulter le catalogue des modèles GHP.

KIT DE JOINTS

Les moteurs standard sont fournis avec des joints en NBR. Les conditions d'utilisation sont décrites dans les pages d'introduction. Les codes pour commander les kits de joints pour les versions standard ou spéciales sont indiqués dans les pages suivantes.

En cas de remplacement des joints, nous vous conseillons de le faire avec attention pour éviter le dommage des les pièces, de les nettoyer soigneusement pour éviter la pollution, de serrer les vis de serrage aux valeurs correctes de couple.

SCHRAUBEN

Die Anschlussflansche sind gemäß den auf den nachfolgenden Seiten angegebenen Modalitäten in Gusseisen oder Stahl erhältlich. Die Anbausätze werden in Sätze mit Schrauben, Unterlegscheiben und Dichtungen in NBR-Mischung geliefert. Der Temperaturbereich für Dauerbetrieb liegt zwischen -30°C und +100°C. Die Anzugsmomente für die gelieferten Schrauben werden in der Tabelle angegeben. Für detaillierte Angaben zu den Größen der lieferbaren Fittings nehmen Sie Bezug auf den Bezug der GHP Modelle.

DICHTUNGSSÄTZE

Die Motoren in der Standard-Konfiguration werden mit Dichtungen in NBR-Mischung geliefert. Die Einsatzbedingungen werden auf den einleitenden Seiten angegeben. Die Bestellbezeichnung der Dichtungssätze sowohl für die Standardversionen als auch für die Spezialversionen werden auf den nachfolgenden Seiten angegeben. Bei Auswechselungen der Dichtungen ist unbedingt mit größter Vorsicht zu arbeiten, damit jegliche Beschädigung der Teile ausgeschlossen wird. Achten Sie auf Sauberkeit, um Verunreinigungen zu vermeiden und sichern Sie die Verschlusschrauben mit dem korrekten Anzugsmoment.

GROUPE GRUPPE	TYPE TYP	ROTATION DREHRICHTUNG	JOINTS DICHTUNGEN	OPTIONS OPTIONEN	CODE BESTELLNUMMER	
GHM1	tous / alle	D/S	omit	omit	650241/R	
			V		650242/R	
			ST		650243/R	
			H		650252/R	
		R	omit		650225/R	
			V		650253/R	
			ST		650255/R	
			H		650254/R	
GHM2	tous / alle*	D/S	omit	omit	650259/R	
			V		650260/R	
			ST		650261/R	
			H		650262/R	
		R	omit		650230/R	
			V		650256/R	
			ST		650258/R	
			H		650257/R	
GHM3	omit	D/S	omit	omit	650343/R	
			V		650344/R	
			ST		650346/R	
			H		650345/R	
		R	omit		650335/R	
			V		650336/R	
	ST		650338/R			
	H		650337/R			
	BK1 A A2 5	D/S	omit		omit	650347/R
			V			650348/R
			ST			650350/R
			H			650349/R
R		omit	650339/R			
		V	650340/R			
	ST	650342/R				
	H	650341/R				

* fait exception le type GHM2BK7 / außer typ GHM2BK7

La Marzocchi Pompe declina ogni responsabilità legata ad eventuali errori generati nella redazione del presente catalogo.

Fermo restando le caratteristiche generali, le raccomandazioni per l'installazione e le condizioni di impiego indicate, i dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e la Marzocchi Pompe SpA si riserva il diritto di variare le caratteristiche tecniche della produzione senza preavviso. Laddove necessiti utilizzare i prodotti nell'ambito di applicazioni specifiche o, comunque, nel caso sussistano dubbi sulla utilizzabilità dei prodotti per una o più applicazioni speciali, si consiglia di contattare preventivamente il Servizio Tecnico Commerciale della Marzocchi Pompe SpA

Marzocchi Pompe declines all responsibility for any errors this catalogue may contain.

Apart from the general specifications and recommendations concerning installation and conditions of use, the content of this catalogue is provided for information purposes only and Marzocchi Pompe SpA reserves all rights to make any changes to the technical features of its products at any time and without prior warning.

In the event the products will be used as part of specific applications or you have any doubts about whether or not the products can be used for one or more special applications, please feel free to contact our Technical-Sales Service at Marzocchi Pompe SpA

Marzocchi Pompe décline toute responsabilité liée à d'éventuelles erreurs dans la rédaction de ce catalogue.

Excepté les caractéristiques générales, les recommandations pour l'installation et les conditions d'emploi indiquées, les données contenues dans cette publication sont fournies à titre indicatif et Marzocchi Pompe SpA se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de sa production sans préavis. Au cas où il serait nécessaire d'utiliser les produits pour des applications spécifiques ou au cas où il y aurait des doutes sur l'utilisation des produits pour une ou plusieurs applications spéciales, il est conseillé de contacter préalablement le Service Technico Commercial de Marzocchi Pompe SpA

Marzocchi Pompe lehnt jegliche Verantwortung für eventuelle Druckfehler dieser Ausgabe ab. Abgesehen von den allgemeinen Eigenschaften, den Einbauhinweisen sowie den angegebenen Einsatzbedingungen, haben die Angaben in diesem Katalog nur informativen Charakter.

Marzocchi Pompe SpA behält sich jederzeit das Recht vor, die technischen Eigenschaften der Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern. In Fällen, in denen das Produkt in spezifischen Anwendungen seinen Einsatz findet oder sofern Zweifel bezüglich der Einsatzfähigkeit der Produkte in einer oder mehreren speziellen Anwendungen bestehen, empfehlen wir Ihnen, sich vorher mit dem Technischen Kundendienst von Marzocchi Pompe SpA in Verbindung zu setzen.

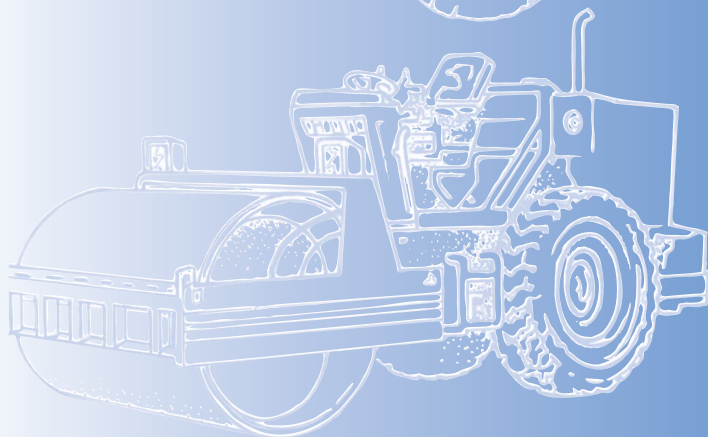
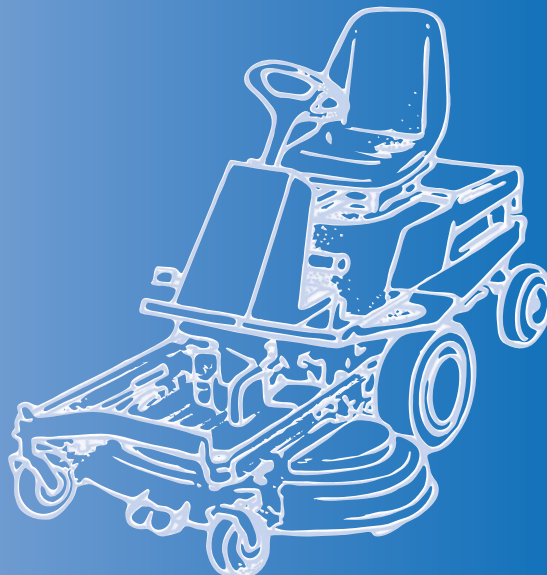
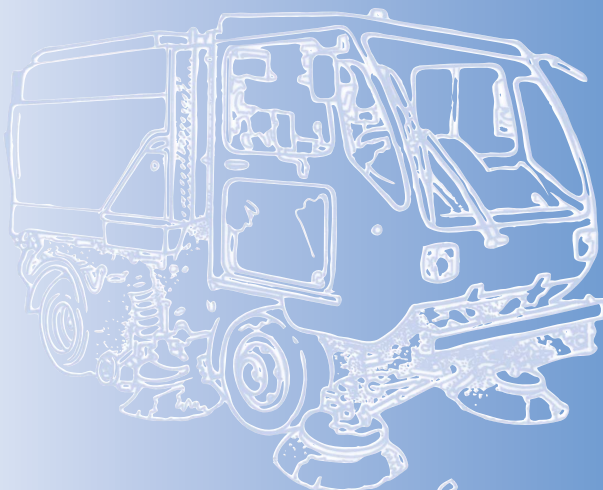
Marzocchi Pompe no se responsabiliza por eventuales errores generados en la redacción del presente catálogo.

Los datos contenidos en esta publicación se suministran a título indicativo exceptuando las características generales, recomendaciones de instalación y condiciones de uso indicadas.

Marzocchi Pompe SpA se reserva el derecho de aportar variaciones en las características técnicas de la producción sin previo aviso.

En caso que se deban usar los productos en un ámbito de aplicación específico o en caso de dudas sobre el modo de uso de los productos para una o varias aplicaciones especiales, recomendamos contactar previamente el Servicio Técnico Comercial de Marzocchi Pompe SpA

Marzocchi Pompe не несет ответственности за ошибки, допущенные при составлении настоящего каталога. Данные, содержащиеся в этой публикации, кроме основных характеристик изделия, рекомендаций по его установке и условий эксплуатации, носят исключительно информационный характер. Marzocchi Pompe SpA оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики продукции без предварительного уведомления. В том случае, если область применения изделия является специфической или присутствуют сомнения относительно использования изделий в каком-то одном или нескольких особых случаях, рекомендуется заранее связаться с технико-коммерческим отделом фирмы Marzocchi Pompe SpA



Via 63° Brigata Bolero, 15
40033 Casalecchio di Reno
Bologna - ITALY
Tel. +39 051 613 7511
Fax +39 051 592 083
www.marzocchigroup.com
pompe@marzocchigroup.com



905 Albion
SCHAUMBURG, IL 60193 - USA
Phone 847-923-9910
Fax 847-923-9937
Toll free 800-924-5404
www.marzocchigroup.com
pumps@marzocchipumpsusa.com

