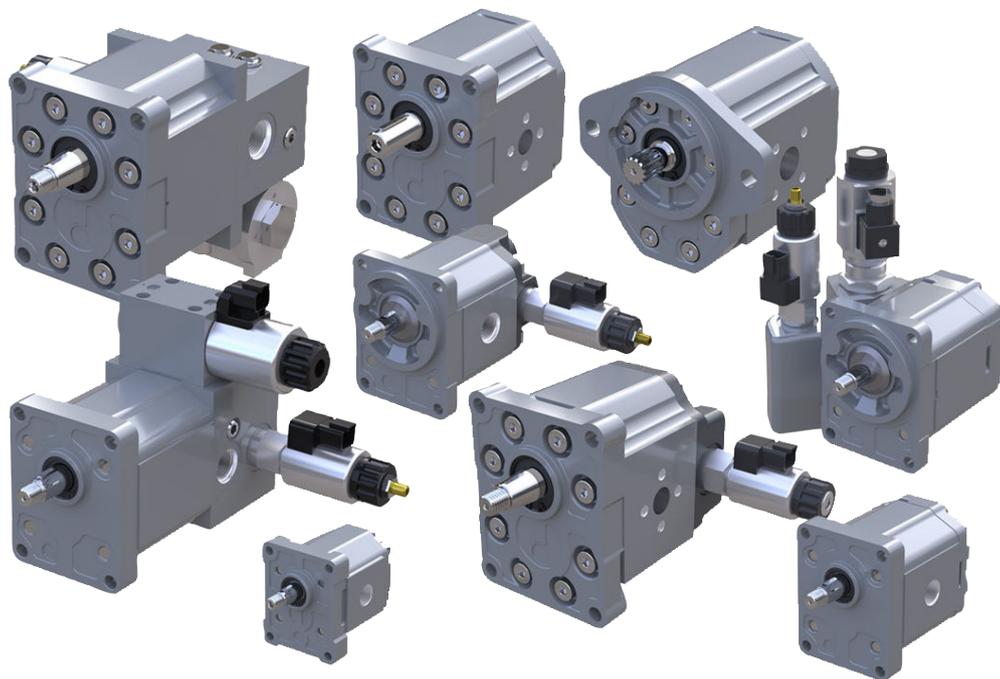


ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

テクニカルインフォメーション

GearMe ギアモータ グループ 1、2、3



改訂履歴

改訂表

日付	変更済み	改訂
February 2023	誤字訂正	0104
January 2023	製品名称に GearMe を追加	0103
January 2020	第2版	0102
October 2019	初版	0101

目次

一般情報

概要.....	6
特長と利点.....	8
モータ容量.....	8
モータサイズの測定.....	9

システム要件

圧力.....	10
回転数.....	10
作動油.....	11
温度と粘度.....	11
フィルトレーション.....	12
フィルタ.....	12
フィルタの選択.....	12
オイルタンク.....	12
配管のサイズ決定.....	13
モータシャフトの接続.....	13
モータシャフトの負荷データフォーム.....	14
モータ寿命.....	15

グループ1 ギアモータ

モータの設計.....	16
テクニカルデータ.....	17
モデルコード.....	17
A - シリーズ.....	17
B - 押しのけ容積.....	18
C - 回転方向.....	18
D - プロジェクトバージョン (初期プロジェクトに対して変更を表す値).....	18
E - 取付フランジ.....	18
F - シャフト.....	19
G - リアカバー.....	19
H - インレットポートサイズ ; I - アウトレットポートサイズ.....	19
J - ポート位置と特殊ボディ.....	20
K - シール.....	20
L - ネジ類.....	20
M - セットバルブ.....	21
N - マークの種類.....	21
O - マーキング位置.....	21
モータの性能グラフ.....	21
フランジ、シャフト、ポートの構成.....	24
シャフトオプション.....	25
内蔵リリーフバルブ - SKM1IN.....	25
内蔵リリーフバルブ注文用機種コード.....	26
ポート寸法.....	28
寸法.....	30
SKM1NN, SKU1NN, SNU1NN - 01BA.....	30
SKM1NN, SKU1NN - 02BB, 02FA.....	31
SKM1NN, SKU1NN - 06GA および 06SA.....	32

グループ2 ギアモータ

モータの設計.....	33
SNM2NN.....	33
SNU2NN.....	33
SKU2NN.....	34
テクニカルデータ.....	34
モデルコード.....	35

目次

A - シリーズ.....	35
B - 押しのけ容積.....	36
C - 回転方向.....	36
D - プロジェクトバージョン (初期プロジェクトに対して変更を表す値).....	37
E - 取付フランジ.....	37
F - シャフト.....	37
G - リアカバー.....	38
H - インレットポートサイズ ; I - アウトレットポートサイズ.....	39
J - ポート位置と特殊ボディ.....	40
K - シール.....	40
L - ネジ類.....	41
M - セットバルブ.....	41
N - マークの種類.....	41
O - マーキング位置.....	41
モータの性能グラフ.....	42
フランジ、シャフト、ポートの構成.....	44
シャフトオプション.....	45
ポート寸法.....	46
内蔵リリーフバルブ - SNM2IN.....	48
内蔵リリーフバルブ注文用機種コード.....	49
アンチキャビテーションチェックバルブ - SNM2GN.....	51
内蔵リリーフバルブとアンチキャビテーションチェックバルブ - SNM2JN.....	51
アウトリガーベアリングアッセンブリ - SNM2NN.....	52
許容シャフト負荷.....	53
アウトリガーベアリング 9A、94、9J、9F、9H.....	55
シャフト寸法.....	56
寸法.....	57
SNM2NN, SNU2NN - 01DA、01FA、01BA.....	57
SNM2NN, SNU2NN - 02DB および 02AA.....	58
SNM2NN, SNU2NN - 03CA.....	59
SNM2NN, SNU2NN - 04DB/05DB および 04AA/05AA.....	60
SNM2NN, SNU2NN, SKU2NN - 06SA、06GA.....	61

グループ 3 ギアモータ

モータの設計.....	62
SNM3NN.....	62
SNU3NN.....	63
テクニカルデータ.....	63
モデルコード.....	64
A - シリーズ.....	64
B - 押しのけ容積.....	65
C - 回転方向.....	65
D - プロジェクトバージョン (初期プロジェクトに対して変更を表す値).....	65
E - 取付フランジ.....	65
F - シャフト.....	66
G - リアカバー.....	66
H - インレットポートサイズ ; I - アウトレットポートサイズ.....	67
J - ポート位置と特殊ボディ.....	68
K - シール.....	68
L - ネジ類.....	68
M - セットバルブ.....	68
N - マークの種類.....	69
O - マーキング位置.....	69
モータの性能グラフ.....	69

目次

フランジ、シャフト、ポートの構成.....	73
シャフトとフランジの適用可能な組合せ.....	74
ポート寸法.....	75
アンチキャビテーションチェックバルブ - SNM3GN.....	78
寸法.....	80
SNM3NN, SNU3NN – 01FA、01DA、01BA.....	80
SNM3NN, SNU3NN – 02FA、02DB、02AA.....	81
SNM3NN, SNU3NN – 03FB および 03BB.....	82
SNM3NN, SNU3NN – 06AA.....	83
SNM3NN, SNU3NN – 07BC、07SA、07GA.....	84

一般情報

概要

ダンフォス社ギアモータは、幅広いピーク性能を持つ固定容量油圧モータです。グループ 1、グループ 2、グループ 3 と 3 種類のフレームサイズを取り揃え、それぞれ片回転、両回転のバージョンがあります。

モータはいずれもアルミニウムリアカバーとアルミニウムフロントフランジを備えた高強度押し出し成形アルミニウムボディ構造です。バランスの取れた卓越した効率を示し、最高レベルの始動トルクを約束するよう設計されています。両回転バージョンでは、高背圧、低システム圧で作動する能力を保証します。

各フレームサイズの適応および高効率および低始動トルクと組み合わせたダンフォスギアモータは、オン/オフハイウェイの油圧ファン駆動システム、ターフケア、道路建設用車輛、フォークリフト、公共移動体など、広範なアプリケーションセクターに最適です。

片回転モータも同様にすべて対応するポンプと同じ構造です。ただし、同じ回転方向に対してポート入口と出口の配置が逆になります。

ギアモータの例

SKM1NN 06SA

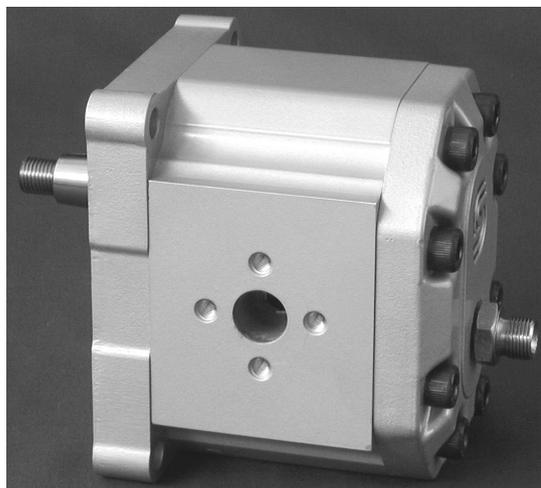


SNM2NN9JDB



一般情報

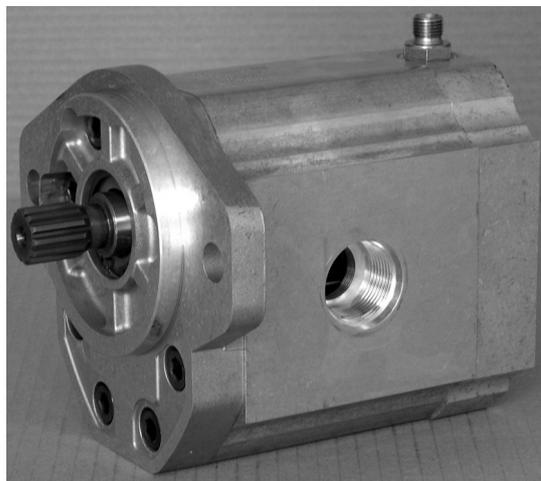
SNM3NN01BA



SNU2NN 06SA



SNM3NL 07SA



一般情報

SNU2NN 06GB

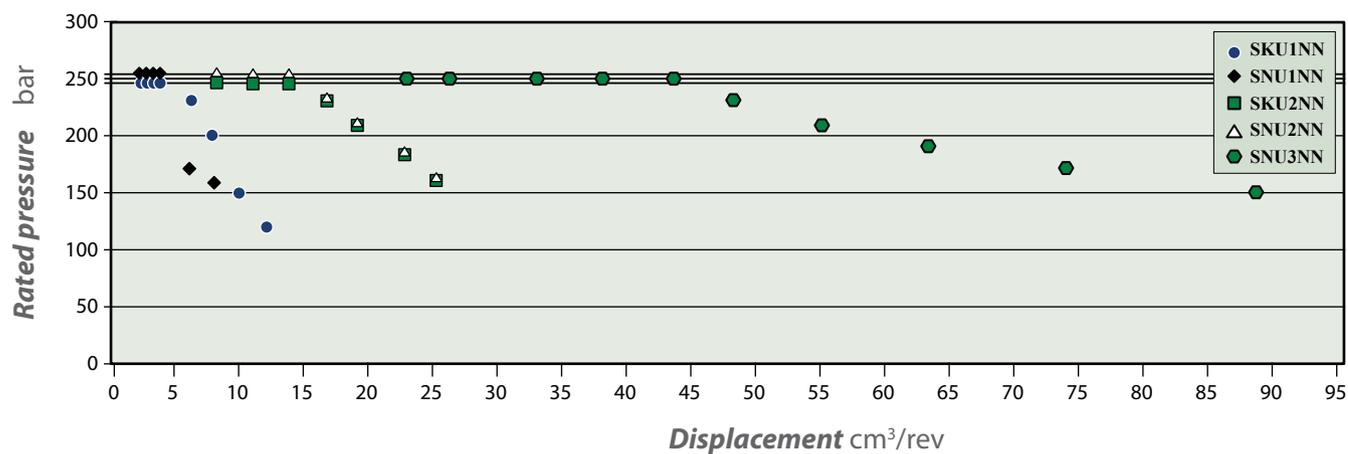


特長と利点

- 3つのグループのフレームサイズ (グループ 1、2、3)
- 押しのけ容積 2.6~90 cm³/rev [0.158~5.49 in³/rev]
- 全種類のフレームサイズ、押しのけ容積、構成について片回転と両回転のバージョンをご用意しています。
- 最大定格圧力 250 bar [3625 psi]
- 最高背圧 250 bar [3625 psi]
- 最高回転速度は、グループ 1 と 2 が 4000 min⁻¹ (rpm)、グループ 3 が 2500 min⁻¹ (rpm) です。
- SAE、ISO および DIN 取付フランジとシャフト
- グループ 2 フレームサイズには内蔵リリーフバルブ、グループ 2 とグループ 3 のフレームサイズには内蔵アンチキャビテーションバルブをご用意しています。

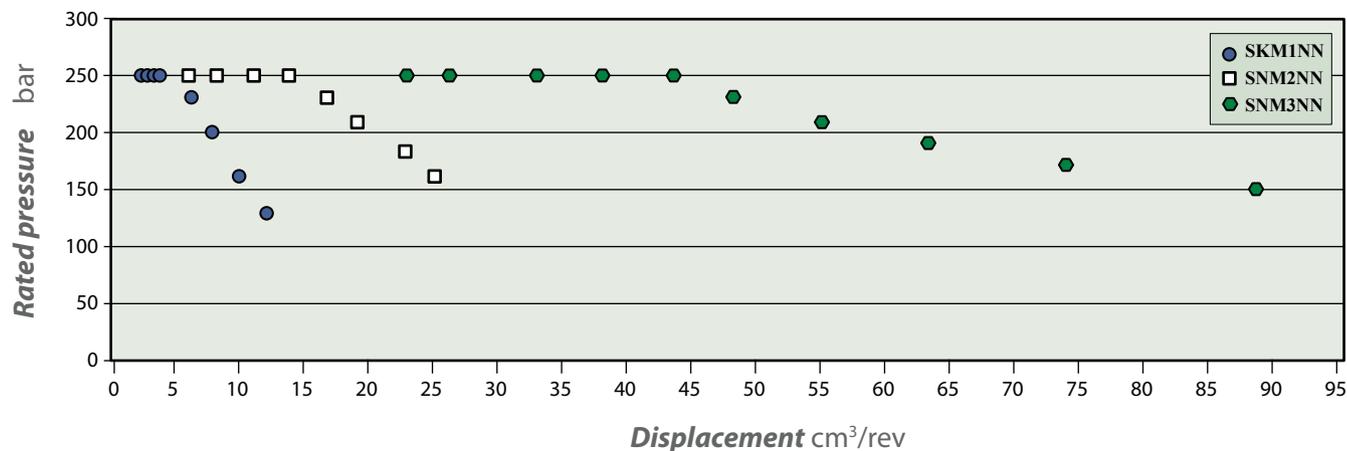
モータ容量

一方方向モータモデル用クイックリファレンスチャート (グループ 1、2、3)



一般情報

双方向モータモデル用クイックリファレンスチャート(グループ1、2、3)



モータサイズの測定

特定のアプリケーションのモータサイズを決定するときは、これらの計算式を使用します。

Based on SI units

$$\text{Input flow } Q = \frac{V_g \cdot n}{1000 \cdot \eta_v} \quad (\text{l/min})$$

$$\text{Output torque } M = \frac{V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_m}{20 \cdot \pi} \quad (\text{N}\cdot\text{m})$$

$$\text{Output power } P = \frac{Q \cdot \Delta p \cdot \eta_i}{600} \quad (\text{kW})$$

$$\text{Motor speed } n = \frac{Q \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_g} \quad (\text{min}^{-1}(\text{rpm}))$$

Based on US units

$$\text{Input flow } Q = \frac{V_g \cdot n}{231 \cdot \eta_v} \quad (\text{US gal/min})$$

$$\text{Output torque } M = \frac{V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_m}{2 \cdot \pi} \quad (\text{lb}\cdot\text{ft})$$

$$\text{Output power } P = \frac{Q \cdot \Delta p \cdot \eta_i}{1714} \quad (\text{hp})$$

$$\text{Motor speed } n = \frac{Q \cdot 231 \cdot \eta_v}{V_g} \quad (\text{min}^{-1}(\text{rpm}))$$

Variables SI units [US units]

- V_g = Displacement per revolution cm³/rev [in³/rev]
- p_o = Outlet pressure bar [psi]
- p_i = Inlet pressure bar [psi]
- Δp = $p_o - p_i$ (system pressure) bar [psi]
- n = Speed min⁻¹ (rpm)
- η_v = Volumetric efficiency
- η_m = Mechanical efficiency
- η_i = Overall efficiency ($\eta_v \cdot \eta_m$)

システム要件

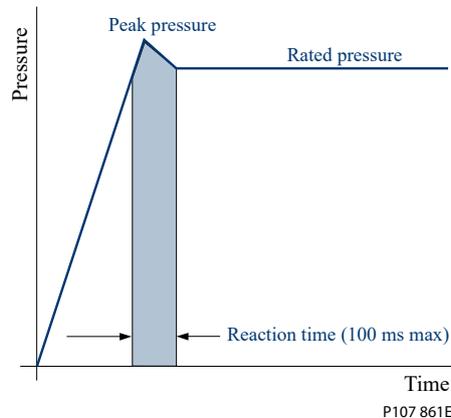
圧力

ピーク圧力は、許容断続圧力の最高値です。

ピーク圧力はリリーフバルブのオーバーシュート (応答時間) で決まります。100 ms 以下で起きると想定されます。

下図は、定格圧力とピーク圧力および応答時間を示します。

定格圧力とは平均の、定期的には発生する作動入口圧力で、満足できる製品寿命をもたらします。モータ軸での最大主機側負荷により定格圧力が決定されます。



システム圧力は入口ポートと出口ポート間の圧力差のことです。油圧ユニットの寿命に影響を与える主要なファクターです。モータ軸の大きな負荷のために高いシステム圧力が発生すると、予想寿命が短縮されてしまいます。システム圧力は、予想される寿命を達成するため、作動中に定格圧力を下回るよう保持または以下にする必要があります。

背圧とは平均の、定期的には発生する作動出力圧で、満足できる両回転モータ寿命をもたらします。モータ下流の油圧負荷要求によって出力圧が決まります。片回転モータは背圧によって作動することはできず、許容される要求負荷は定格が 5 bar [72 psi]、最高時が 7 bar [101 psi] です。

ケースドレン圧力とは定期的には発生するケースドレンラインの圧力で、満足できる両回転モータ寿命をもたらします。ケースドレン圧力を可能な限り低く保つため、ケースドレン配管パイプをタンクに直接接続する配管を設計するようお勧めします。許容される最大連続ケースドレン圧力は、定格が 5 bar [72 psi] でピーク時が 7 bar [101 psi] です。

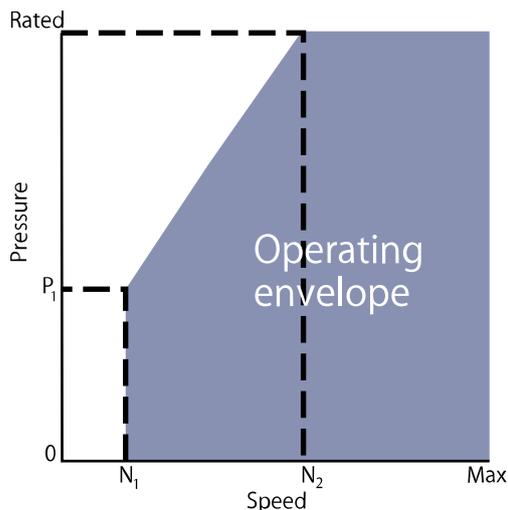
回転数

最高回転数は、定格圧力での動作中、特定のギアモータを対象にダンフォスが推奨する限度です。通常の寿命が想定できる最高回転数です。

作動回転数の最低限度が、最低回転数です。通常の寿命が想定できる最低回転数です。

最低回転数は、動作システム圧力の増加に応じて上昇します。より高い圧力で操作するときは、次頁に図解表示されたように最低回転数もより高く維持する必要があります。

システム要件



作動油

油圧システムを酸化、錆、泡の抑制剤を含まないプレミアム作動油によって動作するときは、ギアモータの定格とデータが保証されます。

作動油は、内部部品の摩耗、腐食、侵食を防止するため、良好な熱安定性と加水分解に対する安定性を持たなければなりません。例えば、

- DIN 51524、パート 2 (HLP) およびパート 3 (HVLP) の仕様を順守した作動油
- SAE J183 準拠 API CD エンジンオイル
- 自動変速機油 M2C33F または G
- 特定銘柄トラクタ専用オイル

! 注意

ギアモータおよび油圧回路には清浄な作動油のみ使用してください。作動油の混合はしないでください。

温度と粘度

温度と粘度の要求事項は、同時に満たす必要があります。鉱物油ベースの作動油を使用するよう強くお勧めします。

高温制限はモータの入口ポートに適用されます。モータは最高連続温度、またはそれ以下で運転してください。ピーク温度は材料の特性に基づきます。

これを超えて使用しないでください。

最低（コールドスタート）温度は構成部品の材料の物性に関連します。

作動油の温度が低い場合は、一般的にモータ部品の耐久性には影響しません。流動性および動力伝達能力に影響する可能性があります。この理由により、作動油の流動点より 16°C [60°F] 以上の温度を維持する必要があります。

温度制限

最低 (コールドスタート)	最大 (連続)	ピーク (断続的)
-20°C [-4°F]	80°C [176°F]	90°C [194°F]

最低粘度は、最高周囲温度および過負荷運転の条件下で短時間のみ対応可能です。

システム要件

最高粘度は、コールドスタート時のみ発生します。この状態が続く間は、システムのウォームアップが完了するまで回転数を制限してください。

- これらの制限内に作動油を維持するように熱交換器のサイズを決めてください
- これらの温度と粘度の限界を超えないよう、定期的に検証試験を行って下さい。
- ユニットの効率とベアリング寿命を最大限確保するため、作動油粘度は推奨粘度範囲内におさまるよう維持してください。

作動油粘度制限

最大 (コールドスタート)	推奨範囲	最小
1000 mm ² /s [4600 SUS]	12-60 mm ² /s [66-290 SUS]	10 mm ² /s [60 SUS]

フィルトレーション

フィルタ

ISO4406 クラス 22/18/13 (またはそれ以上) に準拠したフィルタを使用してください。出口 (プレッシャラインフィルトレーション) または入口 (リターンラインフィルトレーション) にある可能性があります。

フィルタの選択

フィルタの選択の際は、以下を考慮してください。

- 汚染物質の侵入率 (システムで使用されるアクチュエータの数のような要因で決まります)
- システム内の汚染物質生成
- 必要な作動油清浄度
- 推奨メンテナンス間隔
- 他システムコンポーネントのフィルトレーション要件

フィルタ効率はベータ比 (β_x) で測定します。フィルタ β_x 比は ISO 4572 で定義されたフィルタ効率の測定値です。フィルタの上流と下流とで、一定の直径 (ミクロン) 以上の大きさを持つ粒子がそれぞれ何個存在するか、その数の下流側に対する上流側の比率です。

- オイルタンクへの侵入を制御するサクションフィルトレーションには、 $\beta_{35-45} = 75$ のフィルタを使用します
- プレッシャラインフィルトレーションまたはリターンラインフィルトレーションには、 $\beta_{10} = 75$ 効率のフィルトレーションを使用します

フィルトレーション要件はそれぞれのシステム独自のものです。プロトタイプをモニタリングテストして、フィルトレーションシステムの能力を評価してください。

清浄度と β_x 比

作動油清浄度レベル (ISO 4406 準拠)	Class 22/18/13 またはそれ以上
β_x 比 (サクションフィルトレーション)	$\beta_{35-45} = 75$ および $\beta_{10} = 2$
β_x 比 (プレッシャラインフィルトレーションまたはリターンラインフィルトレーション)	$\beta_{10} = 75$
吸込側スクリーンの推奨サイズ	100 – 125 μm [0.004 – 0.005 in]

オイルタンク

オイルタンクは、清潔な作動油を供給、熱を放散、空気を放出するとともに、作動油の膨張やシリンダのディファレンシャル量に関連する油量の変化を許容します。正しいサイズのオイルタンクは、あらゆるシステム動作モード中で最大容積の変化に対応します。通過する作動油のエア抜きを促進し、作動油の滞留時間を 60~180 秒に調整して混入空気を逃がします。

システム要件

最小オイルタンク容量は、すべての格納シリンダからの作動油を冷却および維持するために必要な容量に依存し、温度変化による膨張を可能にします。ポンプ吐出量 (毎分) の 1~3 倍のキャパシティで十分です。最小オイルタンク容量は、作動油量の 125% です。

オイルタンク底部の上にサクシジョンラインを取り付け、重力分離を利用して大きな異物がラインに侵入するのを防ぎます。ラインを 100~125 ミクロンスクリーンで覆います。ポンプは、予想される最低作動油液面より下でなければなりません。

予想される最低作動油レベルより下にリターンラインを配置し、オイルタンクに排出することで最大滞留と効率的なエア抜きを可能にします。バツフル板をタンクのリターンラインとサクシジョンラインの間に設けることにより、作動油のエア抜きと流量サージを低減することを促進します。

配管のサイズ決定

システムノイズ、圧力降下、オーバーヒートを低減する最小流速に適應する配管サイズを選定ください。

通常作動中、0.8 bar (絶対値) を超える連続ポンプ入口圧力を維持するよう入口配管を設計してください。管路流速は下記の表に示された値を超えることはできません。

最大管路流速

入口	出口	リターン
5 m/s [16.4 ft/sec]	2.5 m/s [8.2 ft/sec]	3 m/s [9.8 ft/sec]

大抵のシステムでは、容積の 10% の溶存空気を含む作動油を使用します。入口が真空条件下にあるとき、作動油は溶存空気を放出します。入口の真空が特に厳しいときは作動油によってキャビテーションが発生し、隣接する金属表面が侵食される原因となるおそれがあります。

⚠ 警告

オーバーエアレーションは、ポンプ入口側の空気漏れとフローライン制限によって発生します。入口の真空と定格速度要件が維持される、オイルタンクのサイズと場所が適切であり、適切なサイズのパイプを使用して鋭い屈曲やフローライン断面積の減少となるエルボ継手が回避されている場合は、この問題が発生することはありません。

モータシャフトの接続

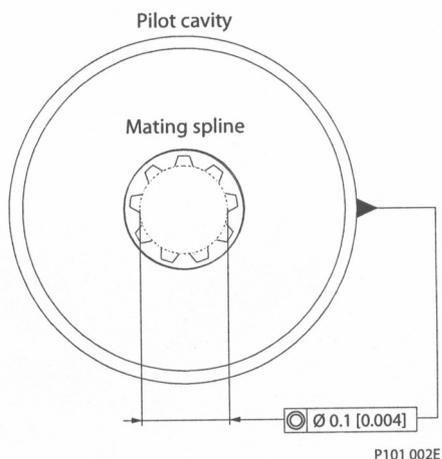
ギアモータのシャフトオプションには、テーパ、スプライン、平行キーシャフトがあります。

相手側スプラインシャフトが固く差し込まれている際は、ラジアル荷重がかかる可能性があります。スプラインの隙間を多くしても、この条件は緩和されません。

スプラインシャフト接続は、相手側スプラインとインロー径の同心度が 0.1 mm [0.004 in] 以内であるときのみ使用してください。駆動部に作動油浸漬により駆動軸を潤滑ください。3 ピースカップリングがラジアル負荷やスラスト負荷を最小限に抑えます。

システム要件

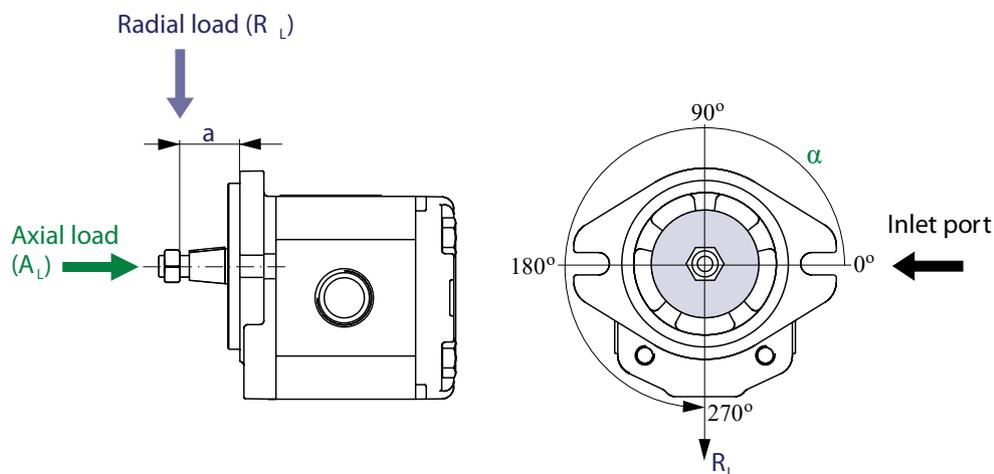
モータシャフトの接続



スプラインシャフトの損傷を回避するため、表面硬度 80~82 HRA の浸炭硬化スチールカップリングを使用してください。

モータシャフトの負荷データフォーム

このページをコピーし、フォーム全てをダンフォス担当者まで FAX でご送付ください。この図は回転方向が左回転モータを示しています。



アプリケーションデータ

項目	値	SI または米国単位系	
モータ容量		<input type="checkbox"/> cm ³ /rev	<input type="checkbox"/> in ³ /rev
定格システム圧力		<input type="checkbox"/> bar	<input type="checkbox"/> psi
ピーク圧力			
モータ軸回転方向		<input type="checkbox"/> 左	<input type="checkbox"/> 右
モータの最小速度		min ⁻¹ (rpm)	
モータの最大速度			
ラジアル負荷	R_1	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> lbf
入口ポートへのラジアル負荷の角度	α	度	

システム要件

アプリケーションデータ (続き)

項目	値	SI または米国単位系	
アキシャル負荷	A_1	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> lbf
フランジからラジアル負荷までの距離	a	<input type="checkbox"/> mm	<input type="checkbox"/> in

モータ寿命

モータの寿命は、速度、システム圧力、他のシステムパラメータ（オイルの質、清浄度など）の関数です。

ダンフォスギアモータはすべてすべり軸受を使用し、ギア/シャフトと軸受面の間には常に油膜が保たれています。油膜が適切なシステムメンテナンスを通じて十分に維持され、推奨制限内の動作が忠実に守られれば、長い寿命が期待できます。

高負荷圧はモータ寿命に影響します。アプリケーションをレビューに提出する際は、さまざまな負荷と速度に対する時間の割合、などの機械のデューティサイクルデータを提供してください。

B10 ライフは予想寿命で一般には転がり軸受性能に関係します。すべり軸受には B10 ライフは存在しません。

システム設計を最終的に完成させる前に、動作パラメータと寿命への影響を検証するプロトタイプテストプログラムの実施を推奨いたします。

グループ 1 ギアモータ

モータの設計

SKM1NN

SKM1NN は、グループ 1 両回転モータです。押しのけ容積 $2.6\sim 12\text{ cm}^3/\text{rev}$ [$0.158\sim 0.732\text{ in}^3/\text{rev}$]の範囲のものが用意されています。

ヨーロピアンおよび SAE のフランジとシャフト (コード 01BA、01DA、02BB、02FA、06GA、06SA)の構成を取り揃えております。

SKM1NN 06SA

**SKU1NN**

SKU1NN は、グループ 1 片回転モータです。押しのけ容積 $2.6\sim 12\text{ cm}^3/\text{rev}$ [$0.158\sim 0.732\text{ in}^3/\text{rev}$]の範囲のものが用意されています。SKU1NN のモータ構造は、対応するポンプ SKP1NN に基づきます。

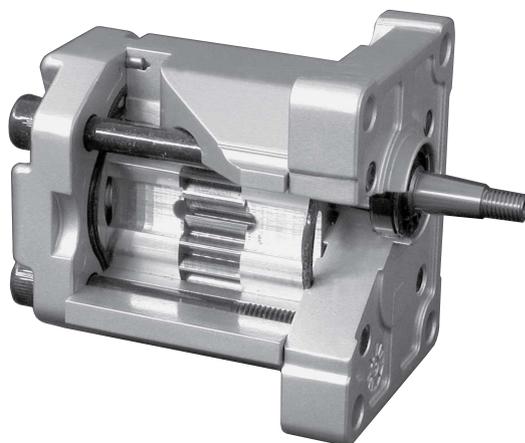
ヨーロピアンおよび SAE のフランジとシャフト (コード 01BA、01DA、02BB、02FA、06GA、06SA)の構成を取り揃えております。

SNU1NN

SNU1NN は、グループ 1 両回転モータです。押しのけ容積 $2.6\sim 7.8\text{ cm}^3/\text{rev}$ [$0.158\sim 0.464\text{ in}^3/\text{rev}$]の範囲のものが用意されています。

SNU1NN のモータ構造は、対応するポンプ SNP1NN に基づきます。構成はヨーロピアンおよび SAE のフランジとシャフト (コード 01BA)があります。

SNU1NN 01BA (断面)



グループ 1 ギアモータ

テクニカルデータ

		フレームサイズ							
		2,6	3,2	3,8	4,3	6,0	7,8	010	012
押しのけ容積	cm ³ /rev [in ³ /rev]	2.62 [0.158]	3.14 [0.195]	3.66 [0.231]	4.19 [0.262]	5.89 [0.366]	7.59 [0.463]	9.94 [0.607]	12 [0.732]
SKM1NN (標準、両回転モータ)									
ピーク圧力	bar [psi]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	250 [3625]	220 [3190]	180 [2610]	150 [2175]
定格圧力		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3335]	200 [2900]	160 [2320]	130 [1895]
背圧		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3335]	200 [2900]	160 [2320]	130 [1895]
最低回転数	min-1 (rpm)	1000	1000	1000	800	800	800	800	800
最大回転数		4000	4000	3000	3000	2000	2000	2000	2000
SKU1NN (標準、片回転モータ)									
ピーク圧力	bar [psi]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	250 [3625]	220 [3190]	170 [2465]	140 [2030]
定格圧力		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3335]	200 [2900]	150 [2175]	120 [1740]
最低回転数		min-1 (rpm)	1000	1000	1000	800	800	800	800
最大回転数	4000		4000	3000	3000	2000	2000	2000	2000
SNU1NN (標準、片回転モータ)									
ピーク圧力	bar [psi]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	190 [2755]	180 [2610]	-	
定格圧力		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	170 [2465]	160 [2320]		
最低回転数		min-1 (rpm)	1000	1000	1000	800	800		
最大回転数	4000		4000	3000	3000	2000	2000		
すべて (SKM1NN, SKU1NN, SNU1NN)									
重量	kg [lb]	1.02 [2.26]	1.14 [2.51]	1.18 [2.60]	1.20 [2.65]	1.30 [2.87]	1.39 [3.06]	1.55 [3.42]	1.65 [3.64]
回転コンポーネントの慣性モーメント	x 10 ⁻⁶ kg·m ² [x 10 ⁻⁶ lbf·ft ²]	5.1 [121.0]	5.7 [135.2]	6.4 [151.9]	7.1 [168.5]	9.3 [220.7]	11.4 [270.5]	14.6 [339.4]	17.1 [405.8]

$$1 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = 23.68 \text{ lb}\cdot\text{ft}^2$$

! 注意

記載された定格圧力とピーク圧力は、フランジポート付モータのみが対象です。ネジ込みポートが必要なときは、定格軽減が必要です。ネジ込みポートを使用する高圧アプリケーションの適合性を検証確認するときは、ダンフォスまでお問合せください。

モデルコード

A - シリーズ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
● ● ● ● ● ●											/			

グループ 1 ギアモータ

SNU1NN	片回転ギアモータ
SKU1NN	高トルク片回転ギアモータ
SKM1NN	標準両回転ギアモータ
SKM1IN	リリーフバルブ付両回転モータ

B - 押しのけ容積

A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
				●	●	●									/		

2,6	2.62 cc
3,2	3.14 cc
3,8	3.66 cc
4,3	4.19 cc
5,5	5.23 cc
6,0	5.89 cc
7,8	7.59 cc
010	9.94 cc
012	12.0 cc

C - 回転方向

A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
					●										/		

L	左回転
R	右回転
B	両回転

D - プロジェクトバージョン (初期プロジェクトに対して変更を表す値)

A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
						●									/		

N	プロジェクトの標準バージョン
----------	----------------

E - 取付フランジ

A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
							●	●							/		

01	ヨーロピアン 4 ボルトフランジ、インロー径 Ø25,4 mm
02	ヨーロピアン 4 ボルトフランジ、インロー径 Ø30 mm
06	SAE A-A 2 ボルトフランジ、インロー径 Ø50,8 mm

グループ 1 ギアモータ

F-シャフト

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
					●	●						/			

BA	テーパ 1:8-M7-キー 2,41 SKP1
BB	テーパ 1:8-M10x1-キー 3
DB	スプライン Z15-m0,75-alfa 30°-L14-Dr60,5
FA	パラレルキー Ø12-スレッド M10x1-キー 3
GA	パラレルキー Ø12,7-キー 3,2
SA	SAE スプライン J498-9T-20/40 フラットルートサイドフィット-L15

G-リアカバー

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
						●	●					/			

P1	片回転モータ用標準カバー
M1	モータ用標準カバー、ドレン M12x1,5
M2	カバー、ドレン 1/8"Gas 付
M3	カバー、ドレン 1/4"Gas 付
M6	カバー、ドレン 7/16-20UNF-2B 付
MH	カバー、ドレン M12x1,5 ISO6149 付
I1	リリースバルブ付き片回転モータ用カバー
L6	モータ用カバー、垂直アキシヤルにサイドドレンあり 7/16-20UNF-2B
V1	ドレンポート 1/4Gas ネジ付両回転モータカバー

H-インレットポートサイズ ; I- アウトレットポートサイズ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
							●	●	●	●		/			

B1	8x30xM6	
B2	13x30xM6	
C1	8x26xM5	
C2	12x26xM5	
C3	13,5x30xM6	

グループ 1 ギアモータ

D3	M14x1,5	
D5	M18x1,5	
D7	M22x1,5	

E3	9/16-18UNF	
E4	3/4-16UNF	
E5	7/8-14UNF	

F2	1/4Gas	
F3	3/8Gas	
F4	1/2Gas	

H2	10xM12x1,5-ISO6149	
H4	12xM16x1,5-ISO6149	
H5	12xM18x1,5-ISO6149	
H7	13,5xM22x1,5-ISO6149	

J - ポート位置と特殊ボディ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
									●	●		/		

N	カタログ標準
----------	--------

K - シール

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
										●		/		

N	標準 NBR シール
H	バイトンシール + 特殊バックアップリング - SKU1NN 専用

L - ネジ類

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
											●	/		

N	標準ネジ
B	ジオメットネジ

グループ 1 ギアモータ

M-セットバルブ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
												/	●	●	●

NNN	バルブなし
V*	内蔵リリーフバルブの圧力設定

*詳細については、[内蔵リリーフバルブ注文機種コード](#) (26 ページ) をご覧ください。

N-マークの種類

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
												/		●

N	標準ダンフォスマーキング
A	標準ダンフォスマーキング + 顧客コード・特殊
Z	マーキングなし

O-マーキング位置

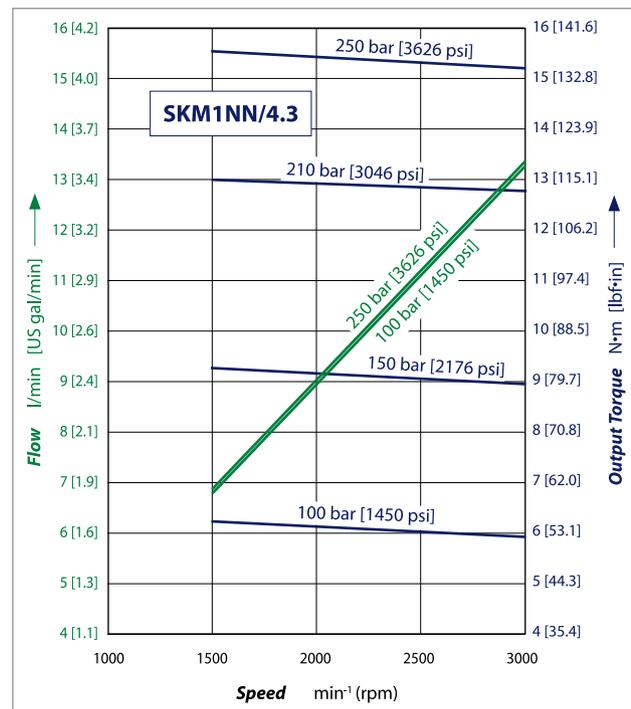
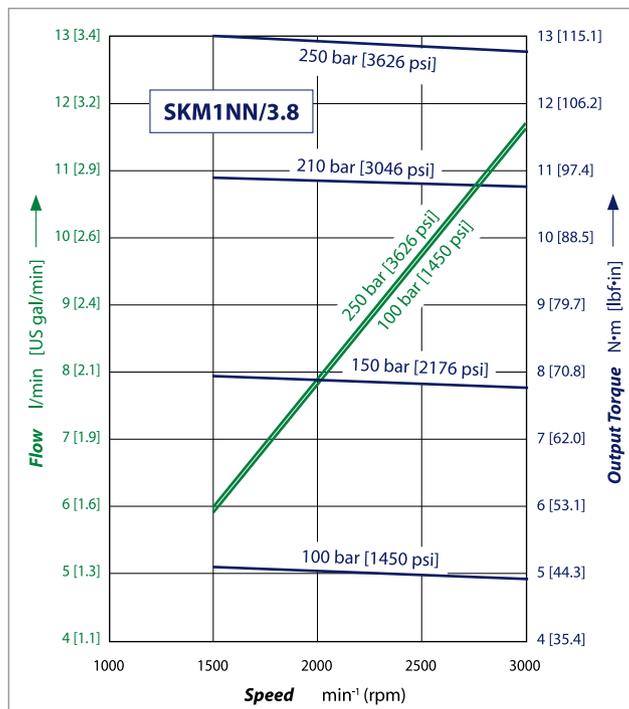
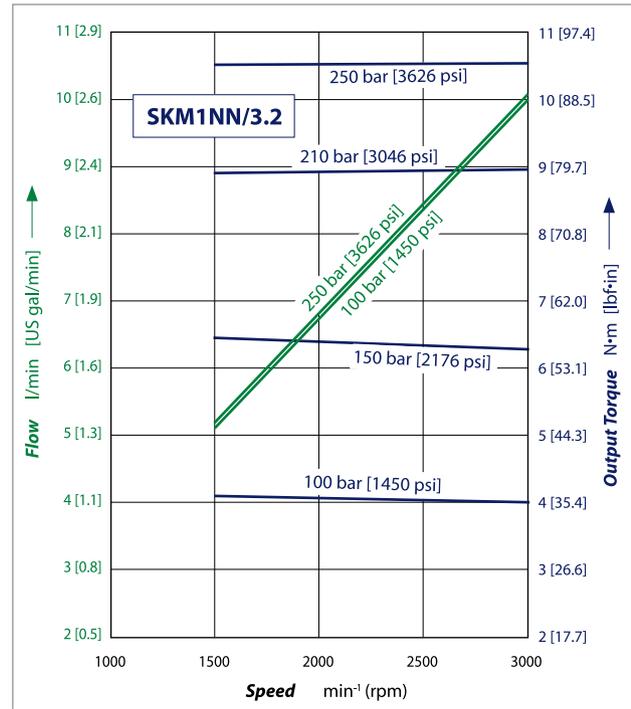
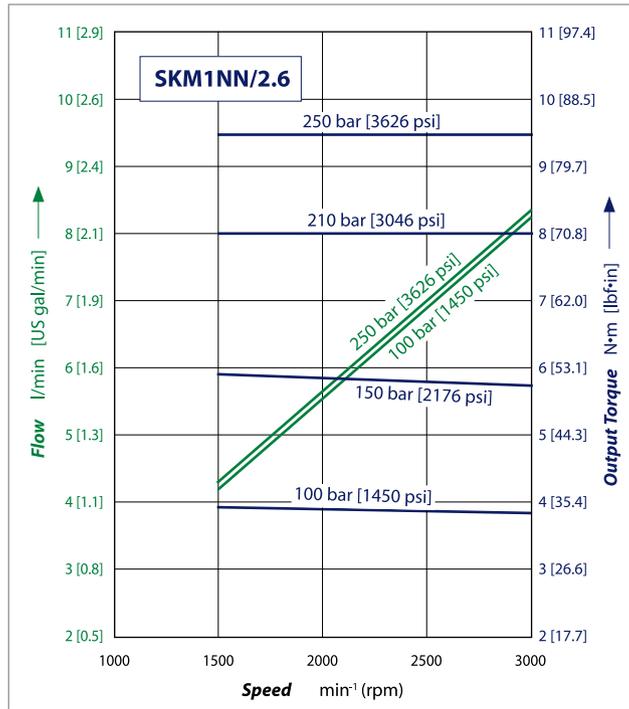
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
												/		●

N	標準マーキング位置 (最上部)
A	底部の特殊マーキング位置

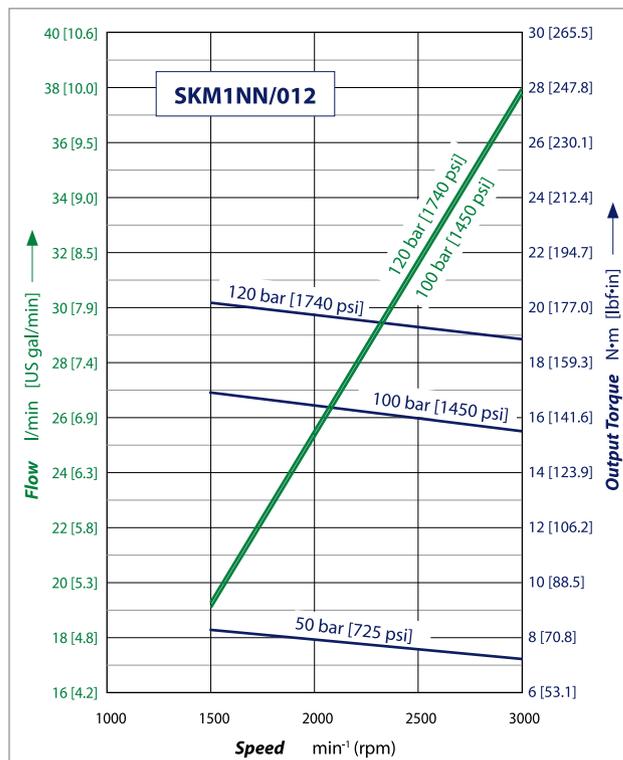
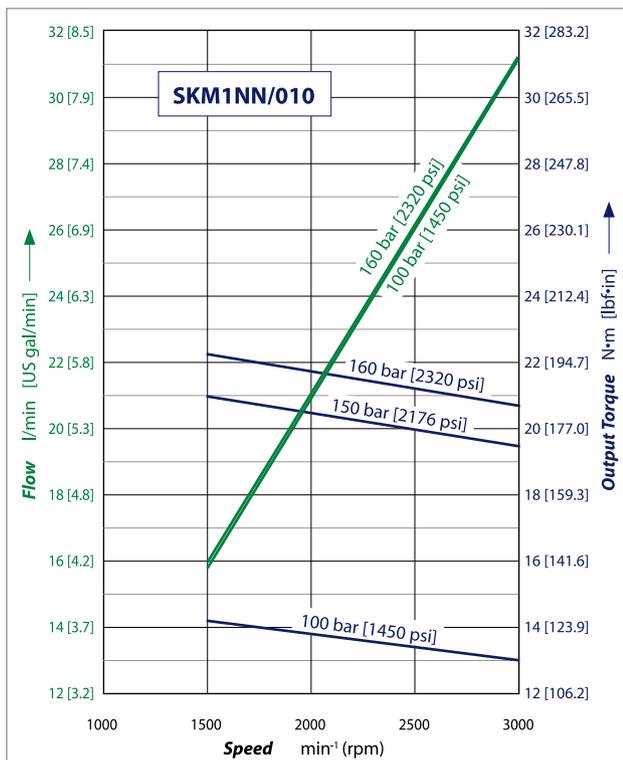
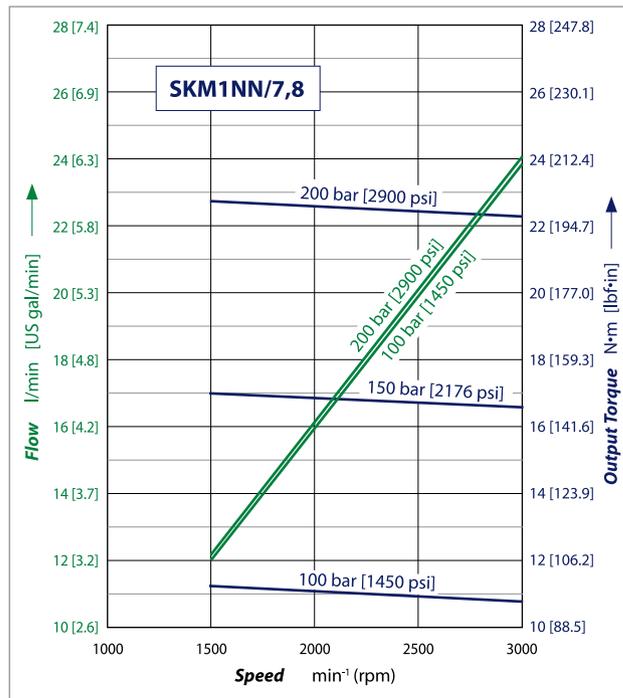
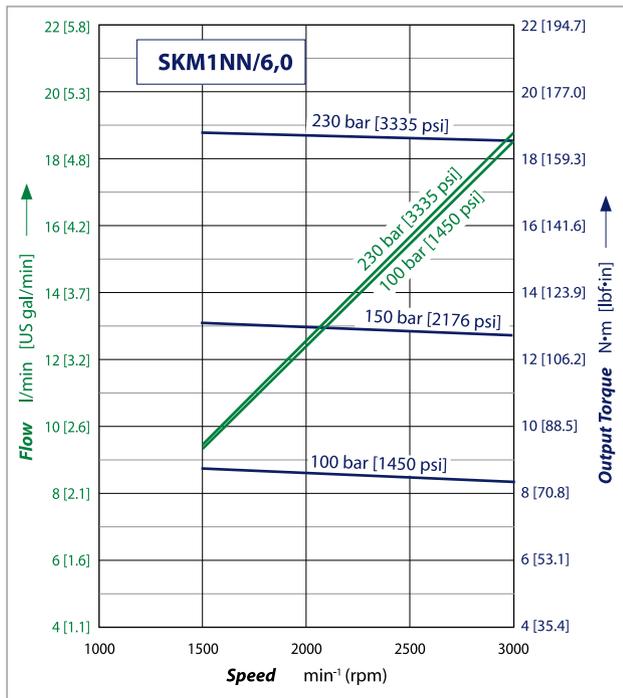
モータの性能グラフ

以下のグラフは、グループ 1 モータに関してさまざまな作動圧力での一般的な入口流量と出力馬力を示しています。データは ISO VG46 鉱物油ベースの作動油を 50°C [122 °F] (粘度 28 mm²/s [132 SUS]) で使用して取得されました。

グループ 1 ギアモータ



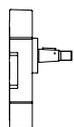
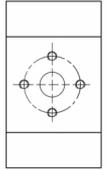
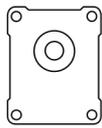
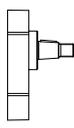
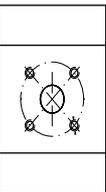
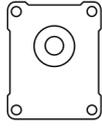
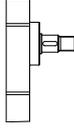
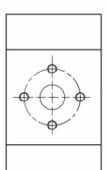
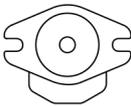
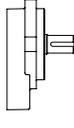
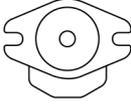
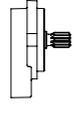
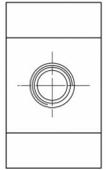
グループ 1 ギアモータ



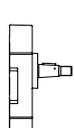
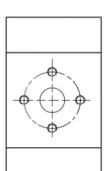
グループ 1 ギアモータ

フランジ、シャフト、ポートの構成

...SKM1NN

コード	フランジ	シャフト	ポート
01BA	ヨーロピアン 01、4 ボルトイ ンロー径Ø 25.4 mm [1.0 in] 	テーパ 1:8 	ヨーロピアン + パターン 
02BB	ヨーロピアン 02、4 ボルトイ ンロー径Ø 30 mm [1.181] 	テーパ 1:8 	ドイツスタン ダード X パ ターン 
02FA	ヨーロピアン 02、4 ボルトイ ンロー径Ø 30 mm [1.181] 	平行 12 mm [0.472 in] 	ヨーロピアン + パターン 
06GA	SAE A-A 2 ボル ト 	平行 12.7 mm [0.5 イ ンチ] 	スレッド SAE O リングボス 
06SA	SAE A-A 2 ボル ト 	SAE A-A 9 歯スプライン 	スレッド SAE O リングボス 

...SNU1NN

コード	フランジ	シャフト	ポート
01BA	ヨーロピアン 01、4 ボルトイ ンロー径Ø 25.4 mm [1.0 in] 	テーパ 1:8 	ヨーロピアン + パターン 

グループ 1 ギアモータ

シャフトオプション

グループ 1 のモータにはさまざまなスプライン、平行キー、テーパシャフトエンドを取り揃えております。全てのシャフトスタイルが全てのフランジスタイルと組み合わせることができるわけではありません。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
					●	●						/		

シャフト		最大トルクでの取付フランジコード		
コード	説明	01	02	06
BA	テーパ 1:8	25 [221]	-	-
BB	テーパ 1:8	-	50 [442]	-
DB	スプライン T15-m0,75-アルファ 30°-L14	-	35 [309]	-
FA	平行キー 12 mm [0.47 in]	-	24 [212]	-
GA	平行キー 12.7 mm [0.50 in]	-	-	32 [283]
SA	SAE スプライン J 498-9T-20/40DP	-	-	34 [301]

グループ 1 スプライン出力シャフトの推奨される相手側スプラインは SAE J498 または DIN 5482 に準拠する必要があります。外部 SAE スプラインはフラットルートサイドフィットで、円形の歯厚がクラス 1 フィットより 0.127 mm [0.005 in] 薄くなっています。外部 DIN スプラインは 0.1 mm 毎オフセットします。これらの寸法は相手側スプラインとのクリアランスに確実にフィットさせるため調整されます。

[シャフトのオプションは他にもございます。入手の可否についてはダンフォスまでお問合せください。](#)

⚠ 注意

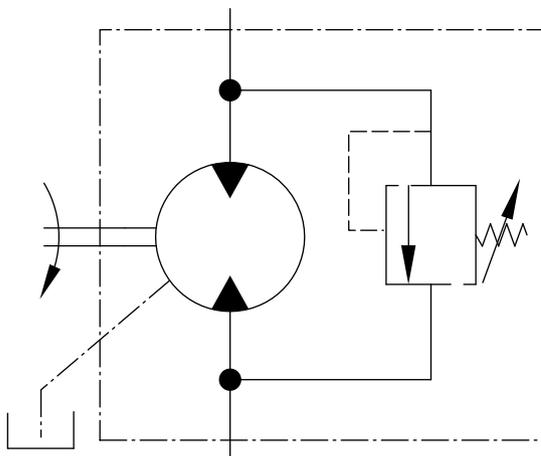
シャフトトルクが許容圧力を制限することがあります。トルク定格は、外部ラジアル負荷はないと仮定しています。適用されるトルクは、指定された圧力パラメータに関わらずこれらの制限を超えることはできません。最大トルク基準は、シャフトのねじり強度に基づいています。

内蔵リリーフバルブ - SKM11N

ダンフォスはグループ 1 モータのリアカバーに組み込まれたリリーフバルブをオプションとしてご用意しています。内部で内部ドレンし、入口圧力がバルブ設定値に到達すると流れの方向をすべてモータ入口から出口へと向けます。

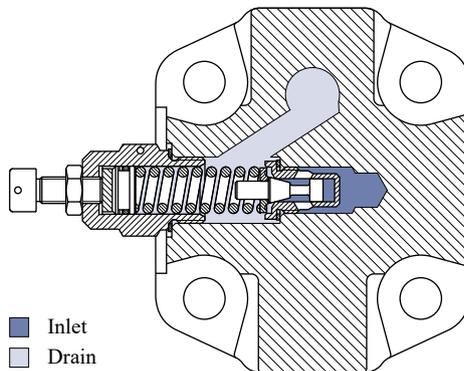
下の表は、内蔵リリーフバルブ付きモータ注文に際し、該当する機種コードを示します。詳細については [モデルコード](#) (17 ページ) を参照してください。

バルブ回路図



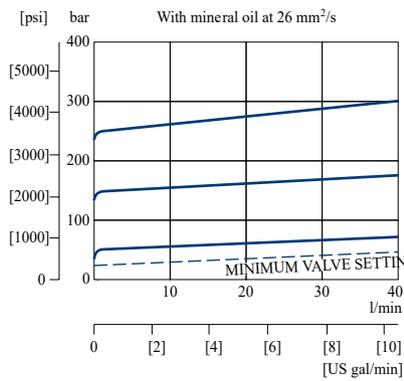
グループ 1 ギアモータ

内蔵リリーフバルブのリアカバー断面



P101 016

流量-圧力特性



内蔵リリーフバルブ注文用機種コード

内蔵リリーフバルブ注文用機種コード

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		M	N	O
												/	V	●	●

M機種コード (左部分)

コード	RV 設定モータ回転数 min^{-1} (rpm)
A	未定義
C	500
E	1000
F	1250
G	1500
K	2000
I	2250
L	2500
M	2800

グループ 1 ギアモータ

M機種コード (左部分) (続き)

コード	RV 設定モータ回転数 min ⁻¹ (rpm)
N	3000
O	3250

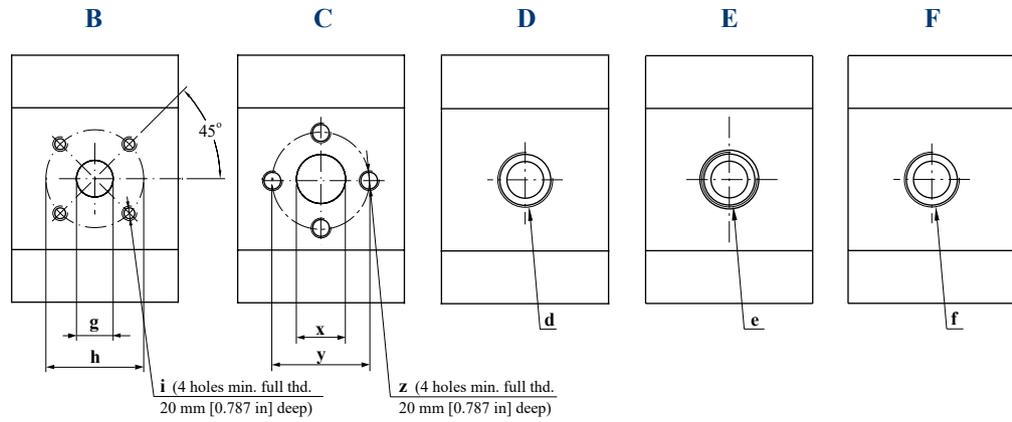
M機種コード (右部分)

コード	圧力設定 bar [psi]
A	設定なし
B	バルブなし
C	18 [261]
D	25 [363]
E	30 [435]
F	35 [508]
G	40 [580]
J	150 [2175]
K	50 [725]
L	60 [870]
M	70 [1015]
N	80 [1160]
O	90 [1305]
P	100 [1450]
Q	110 [1595]
R	120 [1740]
S	130 [1885]
T	140 [2030]
U	160 [2321]
V	170 [2466]
W	180 [2611]
X	210 [3046]
Z	250 [3626]

グループ 1 ギアモータ

ポート寸法

グループ 1 モータ ポートオプション



両回転モータポート

SKM1NN 両回転モータポート寸法 (全フレームサイズ)

ポートタイプ	B			C			D	E	F
ポート寸法	g	h	i	x	y	z	d	e	f
入口/出口	13 [0.512]	30 [1.181]	M6	12 [0.472]	26 [1.024]	M5	M18x1.5	¾-16UNF-2B	3/8 Gas (BSPP)
ドレン	M12x1.5			M12x1.5			M12x1.5	7/16-20UNF-2B	1/8 Gas (BSPP)

グループ 1 ギアモータ

両回転モータポート

SKM1NN 両回転モータポート寸法 (全フレームサイズ)

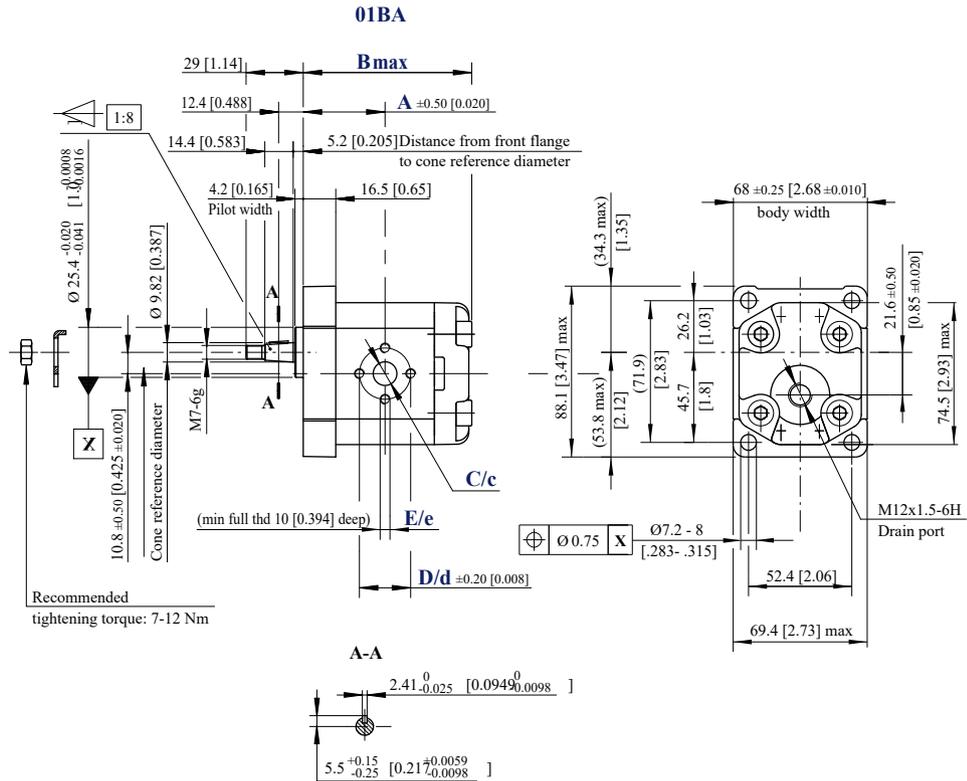
ポートタイプ		B			C			D	E	F
ポート寸法		g	h	i	x	y	z	d	e	f
2.6	入口	8 [0.315]	30 [1.181]	M6	12 [0.472]	26 [1.024]	M5	M14x1 .5	9/16-18UNF- 2B	3/8 Gas (BSPP)
	出口	13 [0.512]						M18x1 .5	3/4-16UNF-2B	
3.2	入口	8 [0.315]						M14x1 .5	9/16-18UNF- 2B	
	出口	13 [0.512]						M18x1 .5	3/4-16UNF-2B	
3.8	入口	8 [0.315]						M14x1 .5	9/16-18UNF- 2B	
	出口	13 [0.512]						M18x1 .5	3/4-16UNF-2B	
4.3	入口	8 [0.315]						M14x1 .5	9/16-18UNF- 2B	
	出口	13 [0.512]						M18x1 .5	3/4-16UNF-2B	
6.0	入口	13 [0.512]						M18x1 .5	9/16-18UNF- 2B	
	出口	13 [0.512]						M18x1 .5	3/4-16UNF-2B	
7.8	入口	13 [0.512]						M18x1 .5	9/16-18UNF- 2B	
	出口	13 [0.512]						M18x1 .5	3/4-16UNF-2B	
010	入口	13 [0.512]						M18x1 .5	9/16-18UNF- 2B	
	出口	13 [0.512]						M18x1 .5	3/4-16UNF-2B	
012	入口	13 [0.512]						M18x1 .5	9/16-18UNF- 2B	
	出口	13 [0.512]						M18x1 .5	3/4-16UNF-2B	

グループ 1 ギアモータ

寸法

SKM1NN, SKU1NN, SNU1NN – 01BA

01BA 標準ポートレイアウト



片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

SKM1NN – 01BA 寸法

タイプ (押しのけ容積)		2.6	3.2	3.8	4.3	6.0	7.8	010	012
寸法	A	40.5 [1.594]	41.5 [1.634]	42.5 [1.673]	43.5 [1.713]	46.75 [1.841]	50.0 [1.969]	54.5 [2.146]	58.5 [2.303]
	B	85.0 [3.346]	87.0 [3.425]	89.0 [3.504]	91.0 [3.583]	97.5 [3.839]	104.0 [4.094]	113.0 [4.449]	121.0 [4.764]
入口/出口	C/c	12 [0.472]							
	D/d	26 [1.024]							
	E/e	M5							

片回転 SNU1NN、SKU1NN の寸法については、[ポート寸法](#) (28 ページ) をご覧ください。

モデルコード例と最大シャフトトルク

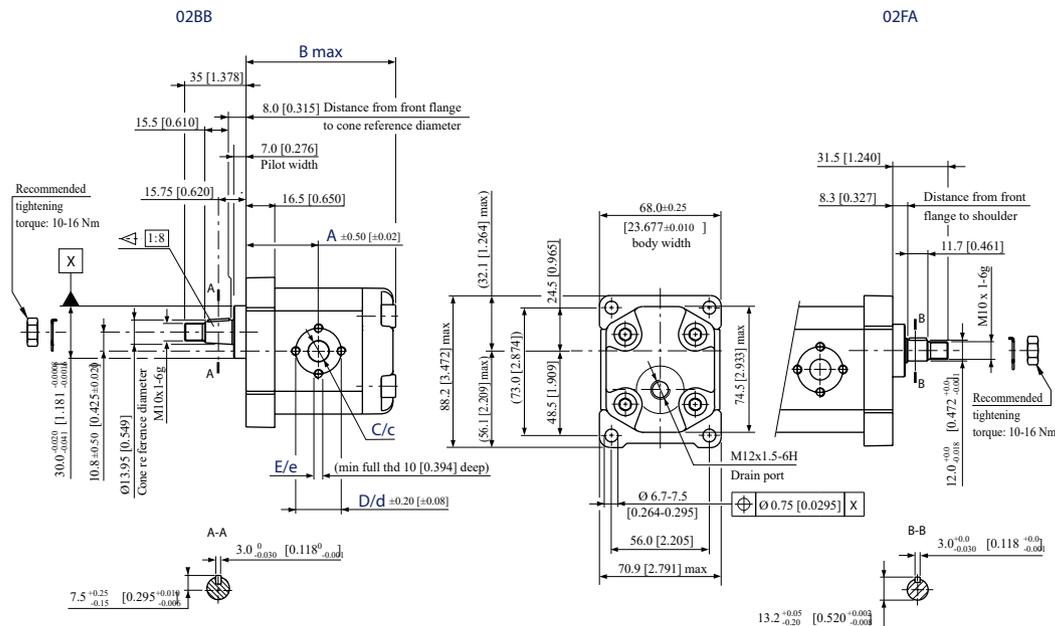
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
01BA	SKM1NN/3,2BN01BAM1C2C2NNNN/NNNNN SKU1NN/4,3LN01BAP1C2C2NNNN/NNNNN SNU1NN/3,8RN01BAP1F3F3NNNN/NNNNN	25 N·m [221 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (17 ページ) をご覧ください。

グループ 1 ギアモータ

SKM1NN, SKU1NN – 02BB, 02FA

02BB、02FA 標準ポートレイアウト



片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

SKM1NN – 02BB および 02FA 寸法

タイプ (押しのけ容積)		2.6	3.2	3.8	4.3	6.0	7.8	010	012
寸法	A	40.5 [1.594]	41.5 [1.634]	42.5 [1.673]	43.5 [1.713]	46.75 [1.841]	50.0 [1.969]	54.5 [2.146]	58.5 [2.303]
	B	85.0 [3.346]	87.0 [3.425]	89.0 [3.504]	91.0 [3.583]	97.5 [3.839]	104.0 [4.094]	113.0 [4.449]	121.0 [4.764]
入口/出口	C/c	12 [0.472]							
	D/d	26 [1.024]							
	E/e	M5							

片回転 SKU1NN の寸法については、[ポート寸法](#) (28 ページ) をご覧ください。

モデルコード例と最大シャフトトルク

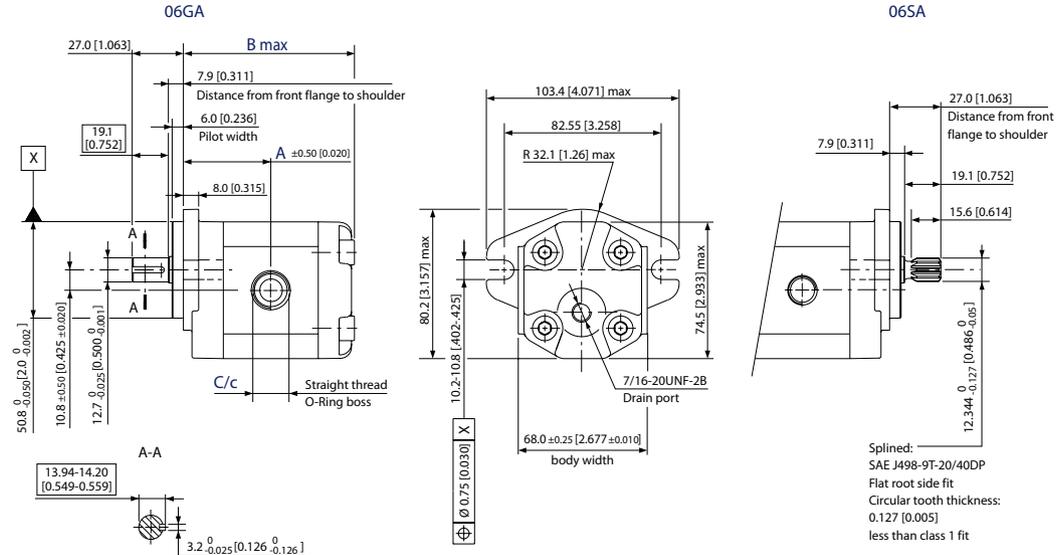
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
02BB	SKM1NN/010BN02BBM1C2C2NNNN/NNNNN SKU1NN/6,0LN02BBM1C2C2NNNN/NNNNN	50 N·m [442 lb·in]
02FA	SKM1NN/6,0BN02FAM1C2C2NNNN/NNNNN SKU1NN/6,0LN02FAM1C2C2NNNN/NNNNN	24 N·m [212 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (17 ページ) をご覧ください。

グループ 1 ギアモータ

SKM1NN, SKU1NN – 06GA および 06SA

06GA および 06SA 標準ポートレイアウト



片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

SKM1NN – 06GA および 06SA 寸法

タイプ(押しけ容積)		2.6	3.2	3.8	4.3	6.0	7.8	010	012
寸法	A	45 [1.771]	46 [1.811]	47 [1.850]	48 [1.889]	51.25 [2.017]	54.5 [2.145]	59 [2.322]	63.5 [2.500]
	B	89.5 [3.523]	91.5 [3.602]	93.5 [3.681]	95.5 [3.759]	102 [3.839]	108.5 [4.015]	117.5 [4.625]	125.5 [4.940]
入口/出口	C/c	¾-16UNF-2B、ネジ深さ 14.3 [0.563]							

片回転 SKU1NN の寸法については、[ポート寸法](#) (28 ページ) をご覧ください。

モデルコード例と最大シャフトトルク

フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
06GA	SKM1NN/6,0BN06GAM6E4E4NNNN/NNNNN SKU1NN/4,3RN06GAP1E3E4NNNN/NNNNN	32 N·m [283 lb·in]
06SA	SKM1NN/012BN06SAM6E4E4NNNN/NNNNN SKU1NN/3,2LN06SAP1E3E4NNNN/NNNNN	34 N·m [301 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (17 ページ) をご覧ください。

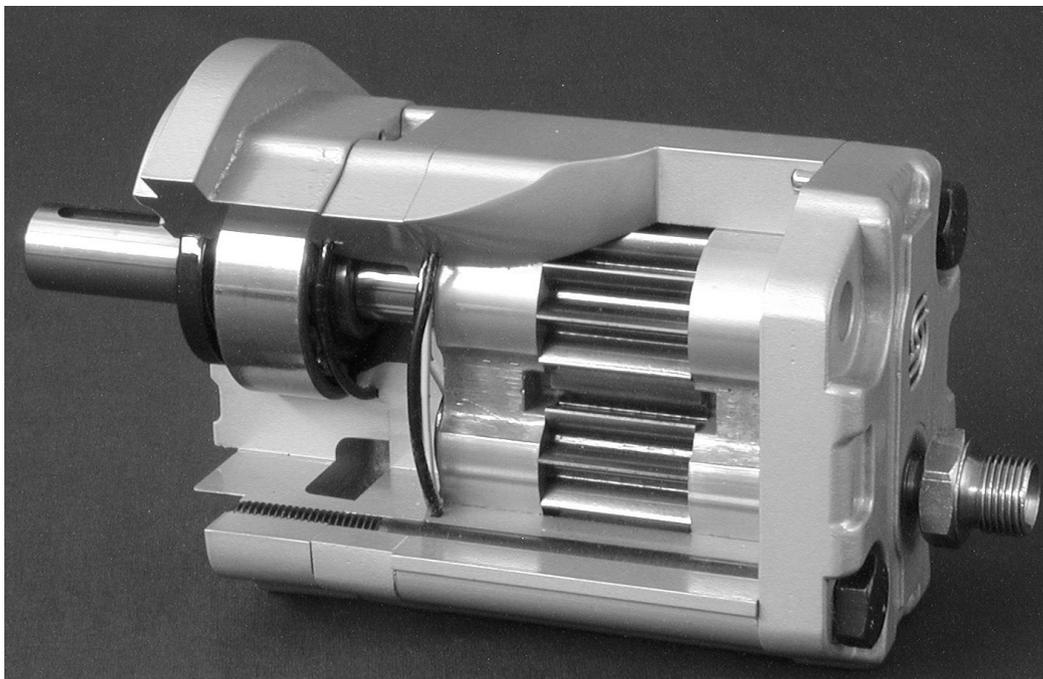
グループ 2 ギアモータ

モータの設計

SNM2NN

SNM2NN はグループ 2 両回転モータです。押しのけ容積 $6\sim 25\text{ cm}^3/\text{rev}$ [$0.37\sim 1.538\text{ in}^3/\text{rev}$]の範囲のものが用意されています。

ヨーロッパおよび SAE のフランジとシャフト (コード 01BA、01FA、01DA、02AA、02DB、03CA、04AA/05AA、04DB/05DB、06GA、06SA)の構成を取り揃えております。

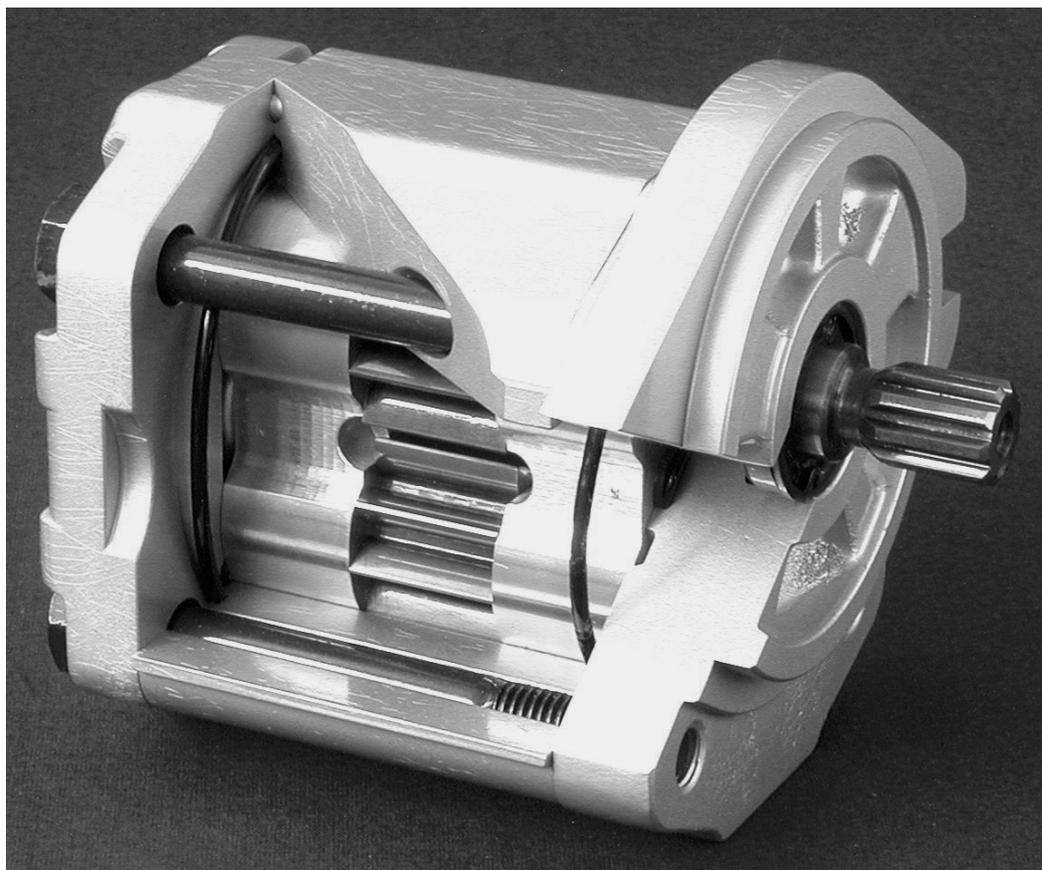


SNU2NN

SNU2NN はグループ 2 片回転モータです。押しのけ容積 $8\sim 25\text{ cm}^3/\text{rev}$ [$0.513\sim 1.538\text{ in}^3/\text{rev}$]の範囲のものが用意されています。SNU2NN のモータ構造は、ポンプ SNP2NN に相当します。

ヨーロッパおよび SAE のフランジとシャフト (コード 01BA、01FA、01DA、SNU2NN 06SA 02AA、02DB、03CA、04AA/05AA、04DB/05DB、06GA、06SA)の構成を取り揃えております。

グループ 2 ギアモータ



SKU2NN

SKU2NN はグループ 2 片回転モータです。押しのけ容積 8~25 cm³/rev [0.513~1.538 in³/rev]の範囲のものが用意されています。SKU2NN のモータ構造は、ポンプ SKP2NN に相当します。構成は SAE のフランジとシャフト (コード 06SA)のみです。

テクニカルデータ

下記の表は、モデルと押しのけ容積の構成に基づくグループ 2 ギアモータのテクニカルデータ詳細です。

グループ 2 ギアモータのテクニカルデータ

		フレームサイズ							
		6.0*	8.0	011	014	017	019	022	025
押しのけ容積	cm ³ /rev [in ³ /rev]	6.0 [0.36]	8.4 [0.513]	10.8 [0.659]	14.4 [0.879]	16.8 [1.025]	19.2 [1.171]	22.8 [1.391]	25.2 [1.538]
SNM2NN (両回転モータ)									
ピーク圧力	bar [psi]	280 [4060]	280 [4060]	280 [4060]	280 [4060]	260 [3770]	230 [3335]	200 [2900]	180 [2610]
定格圧力		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3335]	210 [3045]	180 [2610]	160 [2320]
出口側背圧		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3335]	210 [3045]	180 [2610]	160 [2320]

グループ 2 ギアモータ

グループ 2 ギアモータのテクニカルデータ (続き)

	フレームサイズ								
		6.0*	8.0	011	014	017	019	022	025
最低回転数	min ⁻¹ (rpm)	700	700	700	700	500	500	500	500
最大速度		4000	4000	4000	4000	4000	3500	3500	3500
SNU2NN (片回転モータ)									
ピーク圧力	bar [psi]	-	280 [4060]	280 [4060]	280 [4060]	260 [3770]	230 [3335]	200 [2900]	180 [2610]
定格圧力			250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3335]	210 [3045]	180 [2610]	160 [2320]
最低回転数	min ⁻¹ (rpm)		600	600	600	500	500	500	500
最大速度		3500	3500	3500	3000	3000	3000	2500	
SKU2NN (片回転モータ)									
ピーク圧力	bar [psi]	-	280 [4060]	280 [4060]	280 [4060]	260 [3770]	230 [3335]	200 [2900]	175 [2815]
定格圧力			250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3335]	210 [3045]	180 [2610]	160 [2320]
最低回転数	mi ⁻¹ (rpm)		600	600	600	500	500	500	500
最高回転数		3500	3500	3500	3000	3000	3000	2500	
すべて (SNM2NN, SNU2NN, SKU2NN)									
重量	kg [lb]	2.4 [5.3]	2.5 [5.5]	2.7 [5.5]	2.9 [6.3]	3.0 [6.5]	3.1 [6.7]	3.2 [7.0]	3.3 [7.3]
回転コンポーネントの慣性モーメント	x 10 ⁻⁶ kg·m ² [x 10 ⁻⁶ lb·ft ²]	26.5 [629]	32.4 [769]	38.4 [911]	47.3 [1122]	53.3 [1265]	59.2 [1405]	68.1 [1616]	74.1 [1758]
最高回転数での理論流量	l/min [US gal/min]	24 [6.3]	33.6 [8.9]	43.2 [11.4]	50.4 [13.3]	50.4 [13.3]	57.6 [15.2]	68.4 [18.0]	75.6 [20.0]

* このフレームサイズを選択する前に、ダンフォスにお問合せください

$$1 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = 23.68 \text{ lb}\cdot\text{ft}^2$$

! 注意

記載された定格圧力とピーク圧力は、フランジポート付モータのみが対象です。ネジ込みポートが必要なときは、定格軽減が必要です。ネジ込みポートを使用する高圧アプリケーションの適合性を検証確認するときは、ダンフォスまでお問合せください。

モデルコード

A - シリーズ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
● ● ● ● ● ●											/			

SKU2NN	大型シャフトグループ 2 片回転モータ
SNM2DN	グループ 2 両回転モータ - 内部ドレン
SNM2FL	グループ 2 両回転モータ + ブレーキバルブ - パーチカルドレン - 特殊
SNM2FN	グループ 2 両回転モータ + ブレーキバルブ - 特殊

グループ 2 ギアモータ

SNM2GC	グループ 2 両回転モータ + アンチキャビテーションチェックバルブ - アクシシャルドレン
SNM2GL	グループ 2 両回転モータ - アンチキャビテーションチェックバルブ - バーチカルドレン - 特殊
SNM2GN	グループ 2 両回転モータ - アンチキャビテーションチェックバルブ
SNM2IL	グループ 2 両回転モータ + 内部ドレンリリーフバルブ - バーチカルドレン
SNM2IN	グループ 2 両回転モータ + 内部ドレンリリーフバルブ
SNM2JN	グループ 2 両回転モータ + 内部ドレンリリーフバルブ + アンチキャビテーションチェックバルブ
SNM2NC	グループ 2 両回転モータ - カバーポート - アクシシャルドレン
SNM2NL	グループ 2 両回転モータ - バーチカルドレン
SNM2NN	グループ 2 両回転モータ
SNM2SN	グループ 2 両回転モータ + バイパス電動バルブ - 特殊
SNU2EN	グループ 2 片回転モータ + 外部ドレンリリーフバルブ
SNU2GN	グループ 2 片回転モータ + アンチキャビテーションチェックバルブ
SNU2GC	グループ 2 片回転モータ - カバーに出入口 + アンチキャビテーションチェックバルブ
SNU2IN	グループ 2 片回転モータ + 内部ドレンリリーフバルブ
SNU2JN	グループ 2 片回転モータ + 内部ドレンリリーフバルブ + アンチキャビテーションチェックバルブ
SNU2NC	グループ 2 片回転モータ - カバーに出入口
SNU2NN	グループ 2 片回転モータ
SNU2QN	グループ 2 両回転モータ - 外部ドレンリリーフバルブ + アンチキャビテーションチェックバルブ
SNU2TN	グループ 2 片回転モータ - アンチキャビテーションチェックバルブとしてのブレーキバルブ - 特殊

B - 押しのけ容積

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	● ● ●										/			
6,0	6,0 cc - 特殊													
8,0	8,4 cc													
011	10,8 cc													
014	14,4 cc													
017	16,8 cc													
019	19,2 cc													
022	22,8 cc													
025	25,2 cc													

C - 回転方向

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		●									/			
L	左回転													
R	右回転													
B	両回転													

グループ 2 ギアモータ

D- プロジェクトバージョン (初期プロジェクトに対して変更を表す値)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
			●								/			

N	プロジェクトの標準バージョン
4	カバーにプリチャージシール - 特殊ヘビーデューティ用途
6	ショートバージョン - 特殊

E- 取付フランジ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
				● ●							/			

01	インロー径 Ø36,5 + 4 ボルト
02	インロー径 Ø80 + 4 ボルト
03	インロー径 Ø52 + O リング + 本体経由で 4 ボルト
04	インロー径 Ø50 + O リング + 本体経由で 2 ボルト
05	インロー径 Ø50 + O リング + 本体経由で 2 ボルト
06	SAE A インロー径 Ø82,55 + 2 ボルト
91	アウトリガーベアリングタイプ 01 + テーパーシャフト 1:8-M12x1,25-キー 4
92	アウトリガーベアリングタイプ 02 + テーパーシャフト 1:5-M12x1,25-キー 3
94	アウトリガーベアリングタイプ 04 + テーパーシャフト 1:5-M12x1,25-キー 3
9A	アウトリガーベアリングタイプ 01 + テーパーシャフト 1:8-M12x1,25-キー 3.2
9D	アウトリガーベアリングタイプ 01 + 平行キーシャフト Ø15-キー 4
9F	アウトリガーベアリングタイプ 02 + テーパーシャフト 1:5-M14x1,5-キー 4 + 特殊シャフトシール RZB
9G	アウトリガーベアリングタイプ 04 + テーパーシャフト 1:5-M12x1,25-キー 3 + 4 M10 アッセンブリスルーホール「ヘリコイル」 - 特殊
9H	アウトリガーベアリングタイプ 06 + テーパーシャフト 1:8-M12x1,25-キー 4
9J	アウトリガーベアリングタイプ 06 平行キーシャフト Ø3/4 (Ø19.05 mm)
9L	アウトリガーベアリングタイプ 01 平行キーシャフト Ø22 インロー径 Ø50,8
9M	アウトリガーベアリングタイプ 01 平行キーシャフト Ø18 インロー径 Ø36,5

F- シャフト

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
					● ●						/			

B1	テーパー 1:8-M12x1,25-キー 4/6 低下
BA	テーパー 1:8-M12x1,25-キー 4
BB	テーパー 1:8-M12x1,25-キー 4/3,2
CA	タンク 8x17,8xL6,5 フロント 03
DA	スプライン DIN 5482 B17x14-L10
DB	スプライン DIN 5482 B17x14-L14
FA	パラレルキー Ø15-L30+キー 4x25
GA	パラレルキー SAE Ø15,875-L23,8-キー 4x18

グループ 2 ギアモータ

GB	パラレルキー SAE Ø15,875-L50,8-キー 4x40
SA	スプライン SAE J498-9T-16/32
SB	スプライン SAE J498-11T-16/32 特殊 SKU2 のみ

G - リアカバー

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
						●	●					/		

C7	片回転モータ用カバー、フロント SAE ポート：入口 3/4-16UNF-2B; 出口 3/4-16UNF-2B
E1	リリーフバルブ付片回転モータ用カバー - 外部ドレン 3/8 Gas
E6	外部ドレンリリーフバルブ付片回転モータ用カバー 3/4-16UNF-2B
F1	モータ用カバー、ブレーキバルブ、ドレン 1/4Gas
F6	モータ用カバー、ブレーキバルブとドレン 9/16-18UNF-2B
G1	モータ用カバー、フロントポート：入口 1/2 Gas、出口 1/2 Gas、ドレン 1/4 Gas
G6	モータ用カバー、フロントポート：入口 7/8-14UNF、出口 7/8-14UNF; ドレン 9/16-18UNF
I1	リリーフバルブ付片回転モータ用カバー
J1	モータ用カバー、垂直軸にドレンを備えたブレーキバルブ用 1/4 G
J6	モータ用カバー、垂直軸にサイドドレンを備えたブレーキバルブ用 9/16-18UNF-2B
L1	モータ用カバー、垂直軸にドレン 1/4Gas
L3	モータ用カバー、垂直軸にドレン 1/4 Gas、フランジタイプ 03 用
L6	モータ用カバー、垂直軸にドレン 9/16-18UNF-2B
L7	モータ用カバー、22° 左にドレン 7/16-20UNF-2B
L8	モータ用カバー、水平軸にドレンあり 9/16-18UNF-2B ドレン左
LC	モータ用カバー、水平軸にドレン 1/4Gas 右側
LD	モータ用カバー、水平軸にドレン 1/4Gas 左側
LE	モータ用カバー、水平軸にドレン M12x1,25 ISO 6149
LF	モータ用カバー、水平軸にドレン M12x1,5 右側
LH	モータ用カバー、水平軸にドレンあり 9/16-18UNF-2B ドレン右
LS	モータ用カバー、22° 左にドレン 7/16-20UNF-2B シャフト側
LT	モータ用カバー、垂直軸にドレン 1/4 Gas、フランジタイプ 03 用 シャフト側
LX	モータ用カバー、垂直軸にドレン 9/16-18UNF-2B シャフト側
LZ	モータ用カバー、垂直軸にドレン 1/4Gas シャフト側
M1	モータ用標準カバー、ドレン 1/4 Gas シャフト側
M3	モータ用標準カバー、ドレン 1/4 Gas、フランジタイプ 03 用
M4	モータ用標準カバー、ドレン 9/16-18UNF-2B、フランジタイプ 03 用
M6	モータ用標準カバー、ドレン 9/16-18UNF-2B
M7	モータ用標準カバー、ドレン 1/4 Gas シャフト側
M8	特殊中間モータフランジ、タイプ 01-ドレン 1/4 Gas - 特殊
P1	片回転モータ用標準カバー
P3	片回転モータ用標準カバー、フランジタイプ 03 用
S1	モータ用カバー、電気操縦分配器+バイパスドレン 垂直 1/4 G-入口-出口 1/2 G - 特殊

グループ 2 ギアモータ

T1	モータ用カバー、アンチキャビテーションチェックバルブとして使用するブレーキバルブ用内部ドレン - 特殊
V1	モータ用カバー、ドレン 1/4 Gas のリリーフバルブ用
V2	モータ用カバー、垂直軸にドレン 1/4 Gas シャフト側のリリーフバルブ用
V6	モータ用カバー、ドレン 9/16-18UNF-2B のリリーフバルブ用
V7	モータ用カバー、垂直軸にドレン 9/16-18UNF-2B のリリーフバルブ用シャフト側

H- インレットポートサイズ； I- アウトレットポートサイズ

NN	入口なし	
B3	X で 13,5x30xM6	
B5	15x35xM6	
B6	15x40xM6	
B7	20x40xM6	
BB	27x55xM8	
C2	12x26xM5	
C3	13,5x30xM6	
C4	15x35xM6 DXK(+)	
C5	13,5x40xM8	
C6	20x40xM6 DXK(+)	
C7	20x40xM8	
C8	23,5x40xM8	
CS	13,5x30xM6 (2 孔)	
CV	20x40xM8 (30°で 2 孔)	
CX	20x40xM8 (2 孔)	
CY	20x40xM8 (3 孔)	
D4	M16x1,5	
D5	M18x1,5	
D7	M22x1,5	
D9	M26x1,5	
E3	9/16-18UNF	
E4	3/4-16UNF	
E5	7/8-14UNF	
E6	1-1/16-12UNF	
E8	1-5/16-12UNF	
F3	3/8Gas	
F4	1/2Gas	
F5	3/4Gas	
F6	1`Gas	

グループ 2 ギアモータ

H5	M18x1,5-ISO6149	
H7	M22x1,5-ISO6149	
H8	M27x2-ISO6149	
H9	M33x2-ISO6149	
M1	12x17,48x38,1xM6	
M2	12x17,48x38,1xM8	
M3	18,5x17,48x38,1xM8	
M5	25/20x52,37x26,19xM10	
MB	12x38,1x17,48xM8(=)	
MC	18,5x47,63x22,23xM6(=)	
MD	18,5x47,63x22,23xM8(=)	
ME	18,5x47,63x22,23xM10(=)	
MG	25/20x52,37x26,19xM10(=)	
MH	31/25x58,72x30,18xM10(=)	

J - ポート位置と特殊ボディ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
									●	●	/			

NN	カタログ標準
YY	ポート Bx-Bx、フランジ SAE-A 付; リアカバーにオフセット
EU	フロントフランジからの距離= 58,5 - 特殊
PL	入口 (吸込、サクシオン) ポート: フロントフランジからギアシャフトを見て左側
PR	入口 (吸込、サクシオン) ポート: フロントフランジからギアシャフトを見て右側
ZZ	ポート Bx-Bx ボディ中央 - オプション

K - シール

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
										●	/			

N	標準 NBR シール
B	バイトンシール (一方方向モータ専用)
D	ダストリップ付 D バイトンシール (タイプ BABSL)
F	バイトンシール (シャフトシール除く) - 特殊
X	NBR シール + ダストカバー
Y	バイトンシール + ダストカバー
Z	バイトンシャフトシール + ダストカバー

グループ 2 ギアモータ

L-ネジ類

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
											●	/		

N	標準光沢ネジ
A	亜鉛メッキネジ
B	ジオメット処理ネジ

M-セットバルブ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
												/	●	●

NNN	バルブなし
V*	詳細圧力設定なし: オイル ISO VG68-45°

*詳細については、[内蔵リリーフバルブ注文用機種コード](#) (26 ページ) をご覧ください。

N-マークの種類

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
												/		●

N	標準ダンフォスマーキング
A	標準ダンフォスマーキング + 顧客コード・特殊
Z	マーキングなし

O-マーキング位置

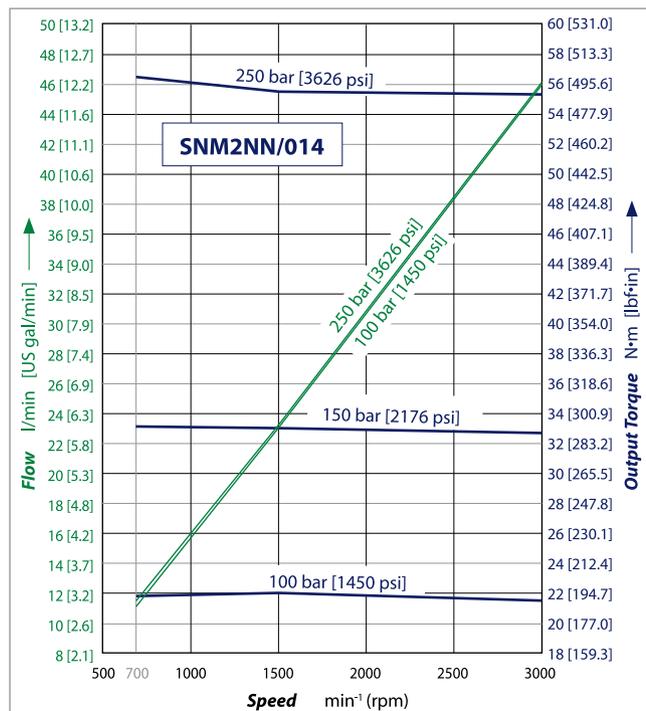
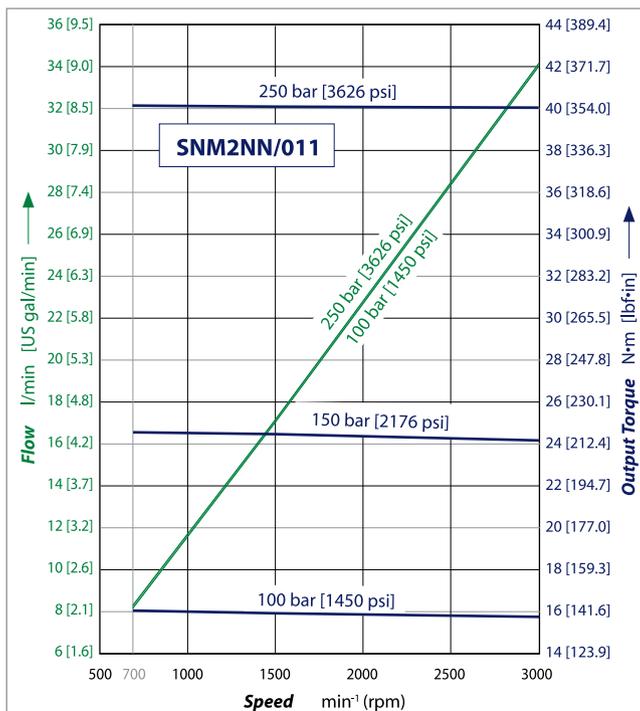
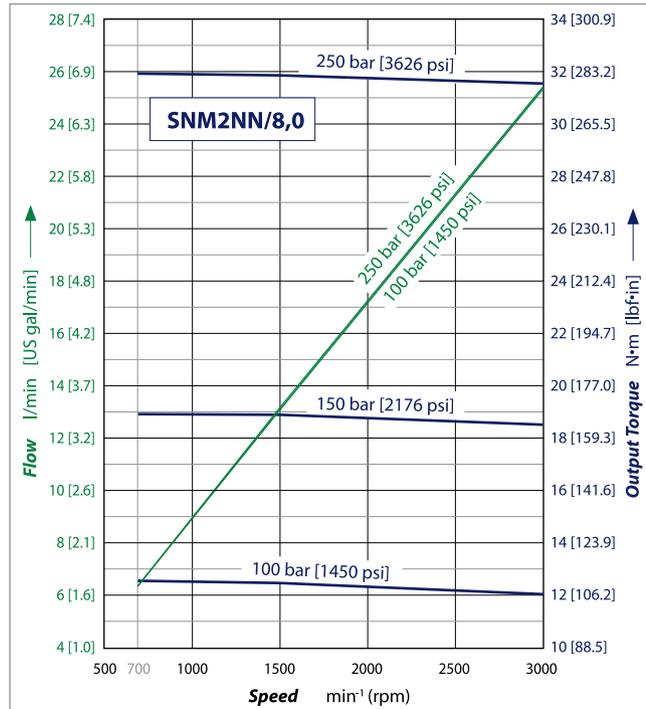
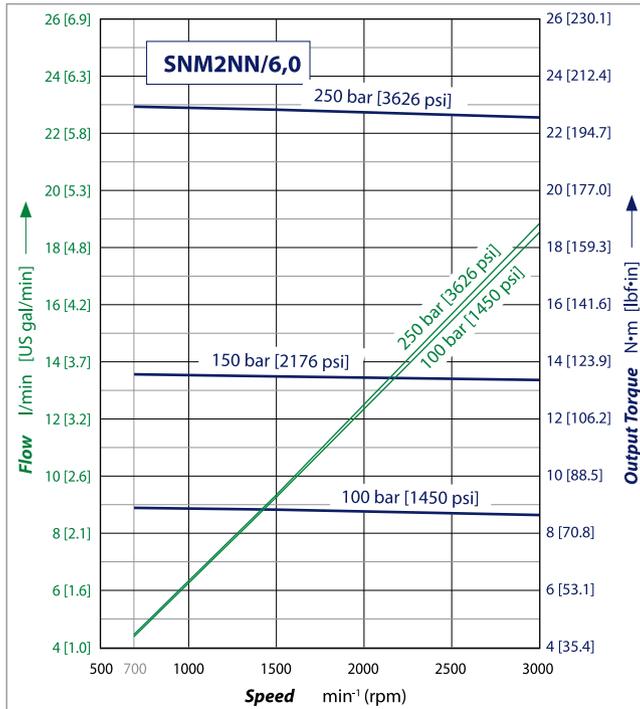
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
												/		●

N	標準マーキング位置 (最上部)
A	底部の特殊マーキング位置

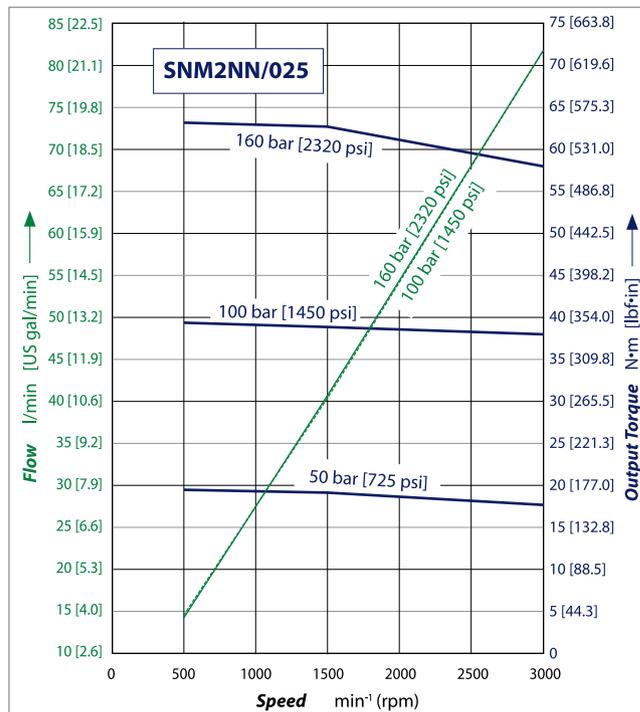
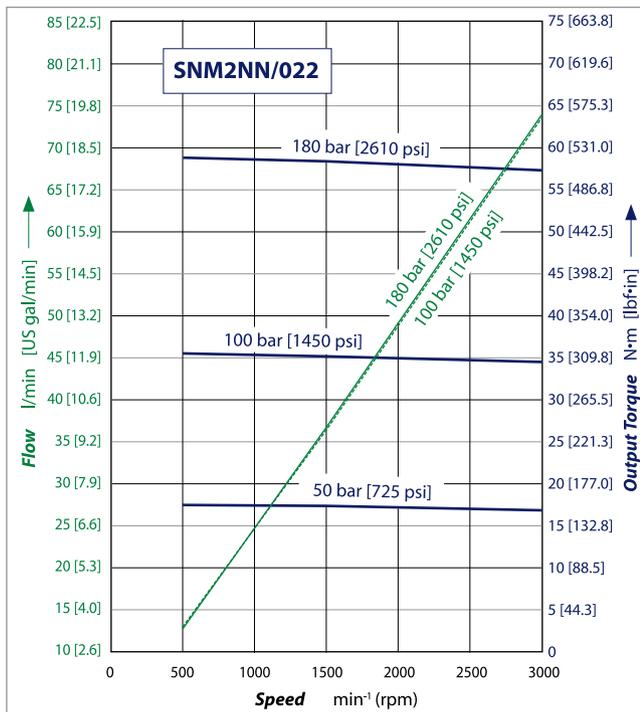
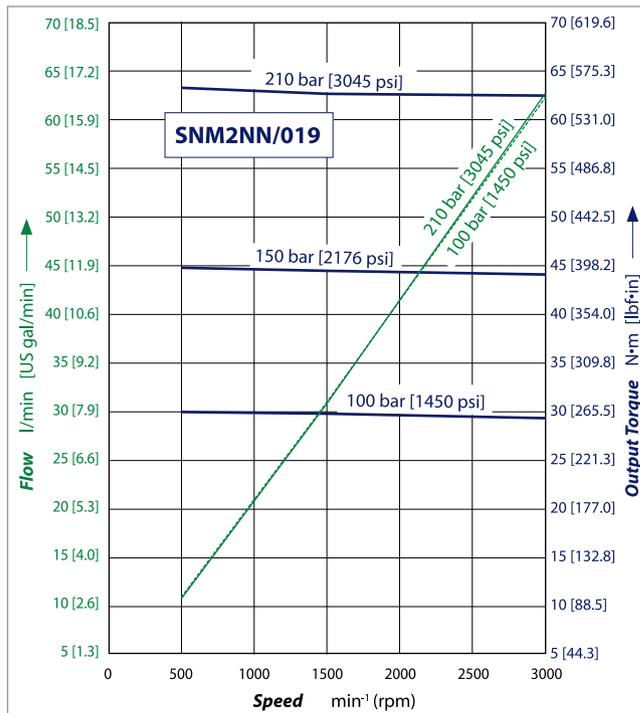
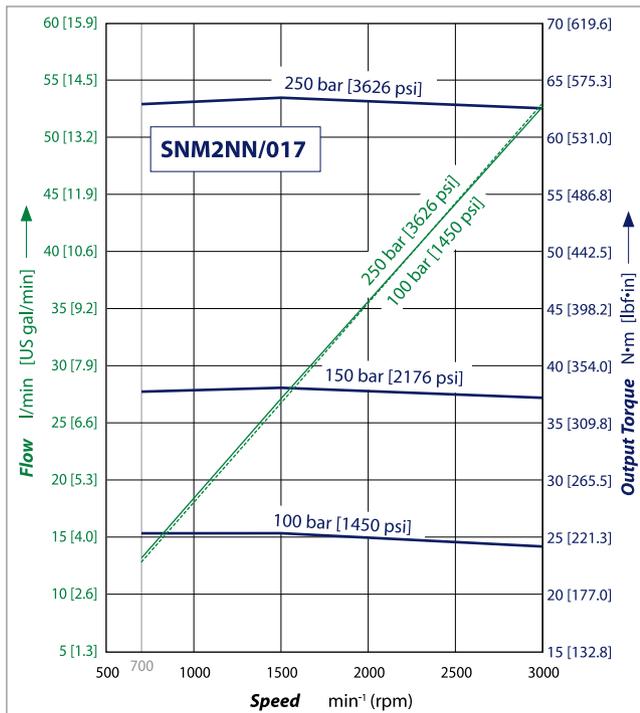
グループ 2 ギアモータ

モータの性能グラフ

以下のページにあるグラフは、グループ 2 モータに関してさまざまな作動圧力での一般的な出力流量と入力馬力を示しています。データは ISO VG46 鉱物油ベースの作動油を 50°C [122 °F] (粘度 28 mm²/s [132 SUS]) で使用して取得されました。



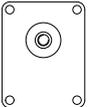
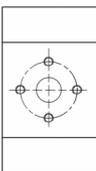
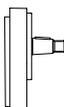
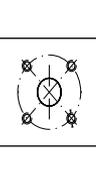
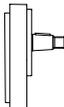
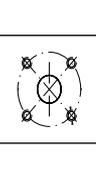
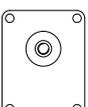
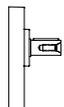
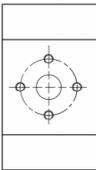
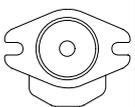
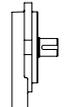
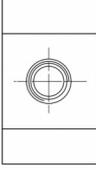
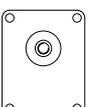
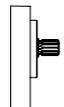
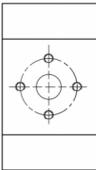
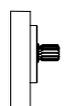
グループ 2 ギアモータ



グループ 2 ギアモータ

フランジ、シャフト、ポートの構成

... SNM2NN および SNU2NN

コード	フランジ	シャフト	ポート
01BA	ヨーロッパ 01、 4 ボルト インロー径 \varnothing 36.5 mm [1.44 in] 	1:8 テーパー 	ヨーロッパ + パターン 
02AA	ヨーロッパ 02、 4 ボルト インロー径 \varnothing 80 mm [3.15 in] 	1:5 テーパー 	ドイツスタンダード X パターン 
04AA/ 05AA	ドイツスタンダード PTO 2 ボルト インロー径 \varnothing 50 mm [1.97 in] 	1:5 テーパー 	ドイツスタンダード X パターン 
01FA	ヨーロッパ 01、 4 ボルト インロー径 \varnothing 36.5 mm [1.44 in] 	\varnothing 15 mm [0.59 in] パラレル 	ヨーロッパ + パターン 
06GA	SAE A インロー径 \varnothing 82.55 mm [3.25 in] 	\varnothing 15.7 mm [0.625 in] パラレル 	スレッド SAE O リングボスポート 
01DA	ヨーロッパ 01、 4 ボルト インロー径 \varnothing 36.5 mm [1.44 in] 	9 歯スプライン $m = 1.60, \alpha = 30^\circ$ DIN 5482-B17x14 	ヨーロッパ + パターン 
02DB	ヨーロッパ 02、 4 ボルト インロー径 \varnothing 80 mm [3.15 in] 	9 歯スプライン $m = 1.60, \alpha = 30^\circ$ DIN 5482-B17x14 	ドイツスタンダード X パターン 

グループ 2 ギアモータ

... SNM2NN および SNU2NN (続き)

コード	フランジ		シャフト		ポート	
04DB/ 05DB	ドイツスタンダード PTO 2 ボルト インロー径 \varnothing 50 mm [1.97 in]		9 歯スプライン $m = 1.60, \alpha = 30^\circ$ DIN 5482-B17x14		ドイツスタンダード X パターン	
06SA	SAE A インロー径 \varnothing 82.55 mm [3.25 in]		SAE 9 歯スプライン		スレッド SAE O リングボスポート	
03CA	タングインロー径 \varnothing 52 mm [2.066 in]		Turolla 標準タング		ドイツスタンダード X パターン	

シャフトオプション

グループ 2 のモータにはさまざまなスプライン、平行キー、テーパシャフトエンドを取り揃えております。全てのシャフトスタイルが全てのフランジスタイルと組み合わせることができるわけではありません。

有効な組み合わせと公称トルク定格は以下の表に示されています。トルク定格は、外部ラジアル負荷はないと仮定しています。適用されるトルクは、前述された圧力パラメータに関わらずこれらの制限を超えることはできません。最大トルク基準は、シャフトのねじり強度に基づいています。

シャフトオプションとトルク能力

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
					●	●						/		

シャフト		最大トルク N·m [lb·in]での取付フランジコード							
コード	説明	01	02	B2	03	04	05	06	
AA	テーパ 1:5-M12x1,25-キー 3		140 [1239]	140 [1239]		140 [1239]	140 [1239]		
AD	テーパ 1:5-M12x1,25 キー 3 駆動 (バージョン 6 のみ)		140 [1239]				140 [1239]		
B1	テーパ 1:8-M12x1,25-キー 4/6 低下	150 [1328]							
BA	テーパ 1:8-M12x1,25-キー 4	150 [1328]				150 [1328]	150 [1328]	150 [1328]	
BB	テーパ 1:8-M12x1,25-キー 4/3,2	150 [1328]						150 [1328]	
BJ	テーパ 1:8-M12x1,25-キー 4/3 黒鋼						150 [1328]		
CA	タング 8x17,8xL6,5 フロント 03				70 [620]				

グループ 2 ギアモータ

シャフト		最大トルク N•m [lb•in]での取付フランジコード						
コード	説明	01	02	B2	03	04	05	06
DA	スプライン DIN 5482 B17x14-L10	90 [797]						
DB	スプライン DIN 5482 B17x14-L14		130 [1151]	130 [1151]		130 [1151]	130 [1151]	
FA	パラレルキー Ø15-L30+キー 4x25	90 [797]						
GA	パラレルキー SAE Ø15,875-L23,8-キー 4x18							80 [708]
GB	パラレルキー SAE Ø15,875-L50,8-キー 4x40							80 [708]
SA	スプライン SAE J498-9T-16/32							75 [646]
SB	スプライン SAE J498-11T-16/32 (バージョン 2 のみ)							150 [1328]

グループ 2 スプライン出力シャフトの推奨される相手側スプラインは SAE J498 または DIN 5482 に準拠しているする必要があります。外部 SAE スプラインはフラットルートサイドフィットで、円形の歯厚がクラス 1 フィットより 0.127 mm [0.005 in] 減少しています。外部 DIN スプラインは 0.1 mm 毎オフセットします。これらの寸法は相手側スプラインとのクリアランスに確実にフィットさせるため調整されます。

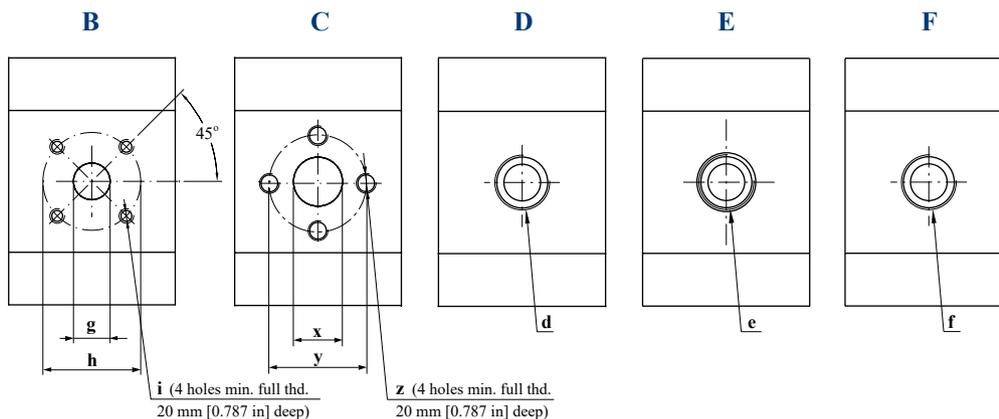
シャフトのオプションは他にもございます。入手の可否についてはダンフォスまでお問合せください。

注意

シャフトトルクが許容圧力を制限することがあります。トルク定格は、外部ラジアル負荷はないと仮定しています。適用されるトルクは、指定された圧力パラメータに関わらずこれらの制限を超えることはできません。最大トルク基準は、シャフトのねじり強度に基づいています。

ポート寸法

グループ 2 モータ ポートオプション



グループ 2 ギアモータ

両回転モータポート寸法

SNM2NN 両回転モータと、バルブによってのみ片回転に動く SNM2GN、SNM2JN、SNM2IN の各モータ

ポートタイプ			B			C			D	E	F
ポート寸法			g	h	i	x	y	z	d	e	f
フレーム サイズ	6,0	入口/出口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M22x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	8,0	入口/出口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M22x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	011	入口/出口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M22x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	014	入口/出口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M22x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	017	入口/出口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M22x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	019	入口/出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26x1.5	1-1/16-12UNF-2B	¾ Gas (BSPP)
	022	入口/出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26x1.5	1-1/16-12UNF-2B	¾ Gas (BSPP)
	025	入口/出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	23.5 [0.92]	40 [1.58]	M8	M26x1.5	1-1/16-12UNF-2B	¾ Gas (BSPP)
ドレン			¼ Gas (BSPP)						9/16-18UNF-2B		¼ Gas (BSPP)

グループ 2 ギアモータ

片回転モータポート寸法

SNU2NN および SKU2NN ポート寸法

ポートタイプ		B			C			D	E	F	
ポート寸法		g	h	i	x	y	z	d	e	f	
フレームサイズ	8,0	入口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M18x1.5	1-1/16-12UNF-2B	½ Gas (BSPP)
		出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M16x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	011	入口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M18x1.5	1-1/16-12UNF-2B	¾ Gas (BSPP)
		出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M16x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	014	入口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M18x1.5	1-1/16-12UNF-2B	¾ Gas (BSPP)
		出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M16x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	017	入口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M18x1.5	1-1/16-12UNF-2B	¾ Gas (BSPP)
		出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M18x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	019	入口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M18x1.5	1-1/16-12UNF-2B	¾ Gas (BSPP)
		出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M18x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	022	入口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M18x1.5	1-1/16-12UNF-2B	¾ Gas (BSPP)
		出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M18x1.5	7/8-14UNF-2B	½ Gas (BSPP)
	025	入口	15 [0.59]	35 [1.38]	M6	13.5 [0.53]	30 [1.18]	M6	M18x1.5	1-1/16-12UNF-2B	1 Gas (BSPP)
		出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M6	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M18x1.5	7/8-14UNF-2B	¾ Gas (BSPP)

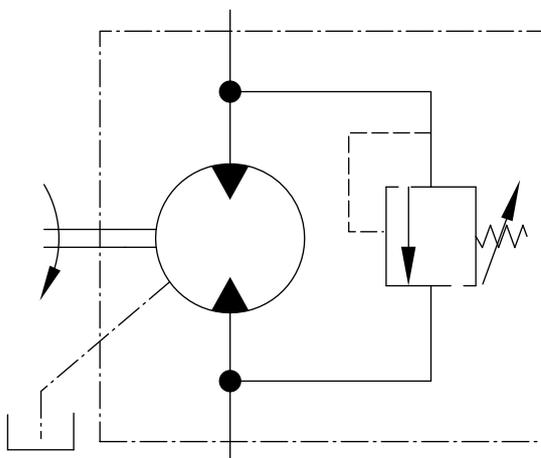
内蔵リリーフバルブ - SNM2IN

ダンフォスはグループ 2 モータのリアカバーに組み込まれたリリーフバルブオプションがあります。内部で排出し、入口圧力がバルブ設定値に到達すると流れの方向をすべてモータ入口から出口へと向けます。

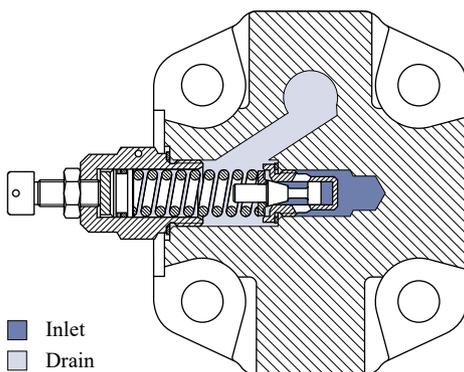
[内蔵リリーフバルブ注文用機種コード](#) (26 ページ) の表は、内蔵リリーフバルブ付モータ注文に際し、該当する機種コードを示します。詳細については [モデルコード](#) (35 ページ) を参照してください。

グループ 2 ギアモータ

バルブ回路図

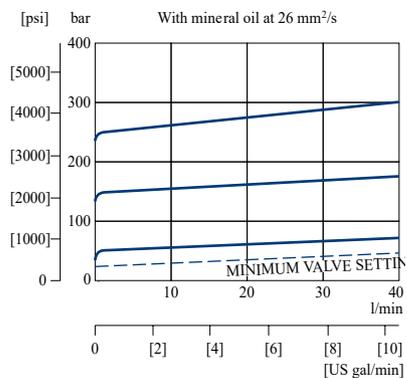


内蔵リリーフバルブのリアカバー断面



P101 016

流量—圧力特性



内蔵リリーフバルブ注文用機種コード

内蔵リリーフバルブ注文用機種コード

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		M	N	O
												/	V	●	●

グループ 2 ギアモータ

M機種コード (左部分)

コード	RV 設定モータ回転数 min ⁻¹ (rpm)
A	未定義
C	500
E	1000
F	1250
G	1500
K	2000
I	2250
L	2500
M	2800
N	3000
O	3250

M機種コード (右部分)

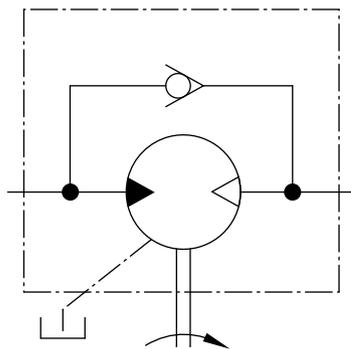
コード	圧力設定 bar [psi]
A	設定なし
B	バルブなし
C	18 [261]
D	25 [363]
E	30 [435]
F	35 [508]
G	40 [580]
J	150 [2175]
K	50 [725]
L	60 [870]
M	70 [1015]
N	80 [1160]
O	90 [1305]
P	100 [1450]
Q	110 [1595]
R	120 [1740]
S	130 [1885]
T	140 [2030]
U	160 [2321]
V	170 [2466]
W	180 [2611]
X	210 [3046]
Z	250 [3626]

グループ 2 ギアモータ

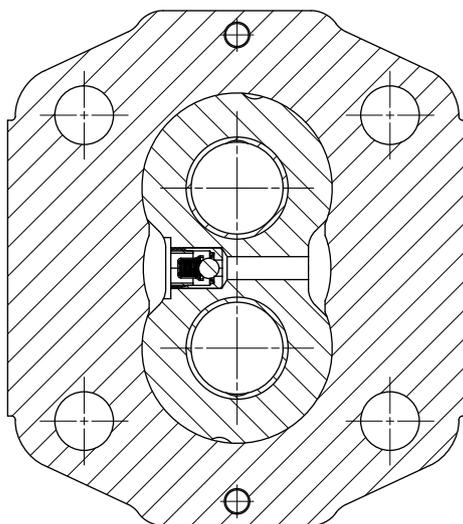
アンチキャビテーションチェックバルブ - SNM2GN

グループ 2 モータのベアリングブロックに内蔵されたオプションのアンチキャビテーションチェックバルブを提供します。いずれの押しつけ容積でも利用可能です。出口圧力が入口圧力より高くなると、バルブが流れの方向をモータの出口から入口へと内部で変更します。

バルブ回路図



アンチキャビテーションチェックバルブの断面

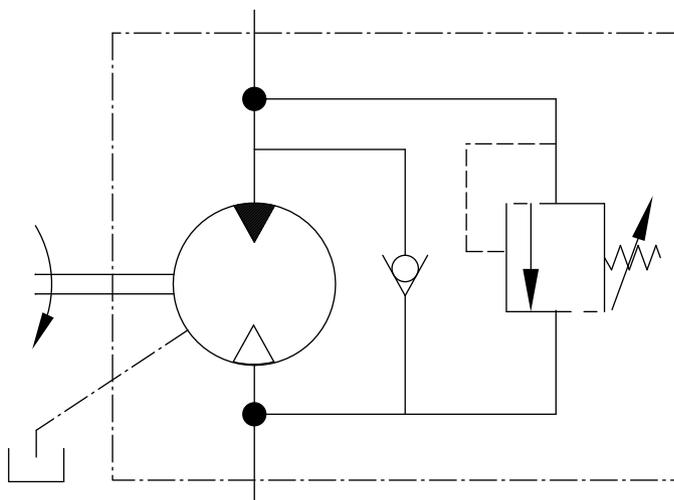


内蔵リリーフバルブとアンチキャビテーションチェックバルブ - SNM2JN

グループ 2 モータにリアカバーに組み込まれたオプションのリリーフバルブと、ベアリングブロックに組み込まれたアンチキャビテーションチェックバルブを提供します。内蔵リリーフバルブによって内部で排出し、入口圧力がバルブ設定値に到達すると流れの方向をすべてモータ入口から出口へと向けます。出口圧力が入口圧力より高くなると、アンチキャビテーションチェックバルブが流れの方向をモータの出口から入口へと内部で変更します。

グループ 2 ギアモータ

バルブ回路図



アウトリガーベアリングアッセンブリ - SNM2NN

アウトリガーベアリングは、高いラジアル荷重またはスラスト荷重がシャフトにかかるアプリケーションに利用可能です。このオプションは、シャフト負荷の高いアプリケーションに主に使用します。ローラーベアリングをフロント取付フランジに使用する設計です。これらのベアリングはシャフトのラジアル荷重とスラスト荷重を吸収し、モータ寿命に影響することはありません。ローラーベアリングにかかる、 B_{10} 時間に記載された寿命が可能になります。

入手可能な構成

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
				●	●							/		

フランジ/シャフトコード*	取付フランジ	シャフト
9A	ヨーロッパ 4 ボルト	テーパ 1:8
9F	ドイツ標準 PTO	テーパ 1:5
94	ドイツ標準 4 ボルト	テーパ 1:5
9H	SAE A	テーパ 1:8
9J	SAE A	平行

* コードはアッセンブリ(モータにアウトリガーベアリングを取付) を表します。

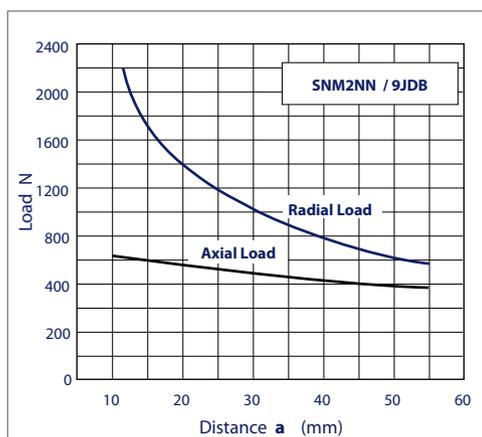
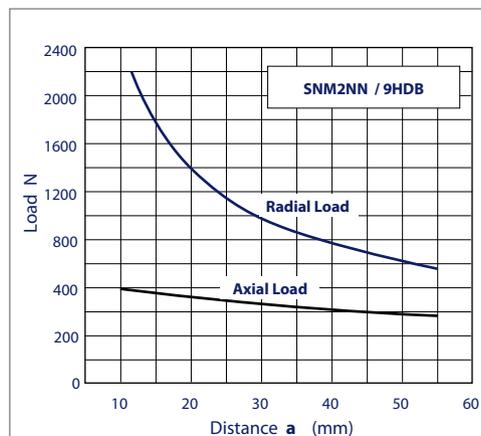
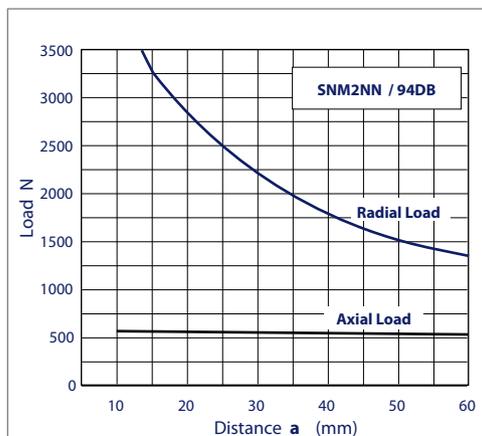
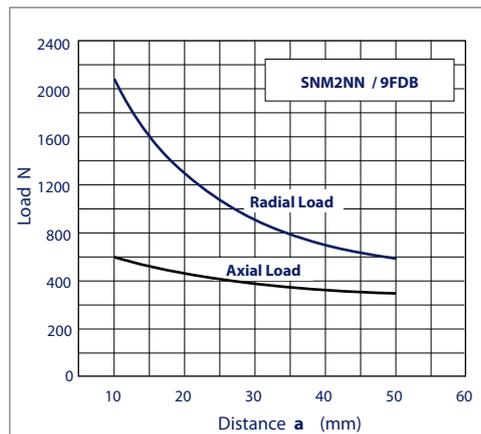
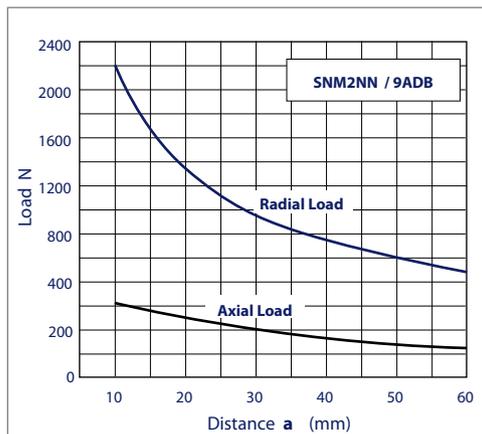
上記の表は、アウトリガーベアリング付モータの注文に際し、該当する機種コードを示します。詳細については [M-セットバルブ](#) (41 ページ) を参照してください。

グループ 2 ギアモータ

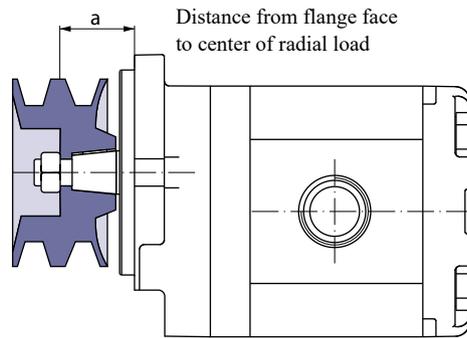
許容シャフト負荷

以下のグラフは、フランジ面からラジアル負荷の中心までの距離に対して 1500 min^{-1} (rpm) での 1000 時間許容シャフト負荷を示します。

フランジからの距離に対するラジアル負荷

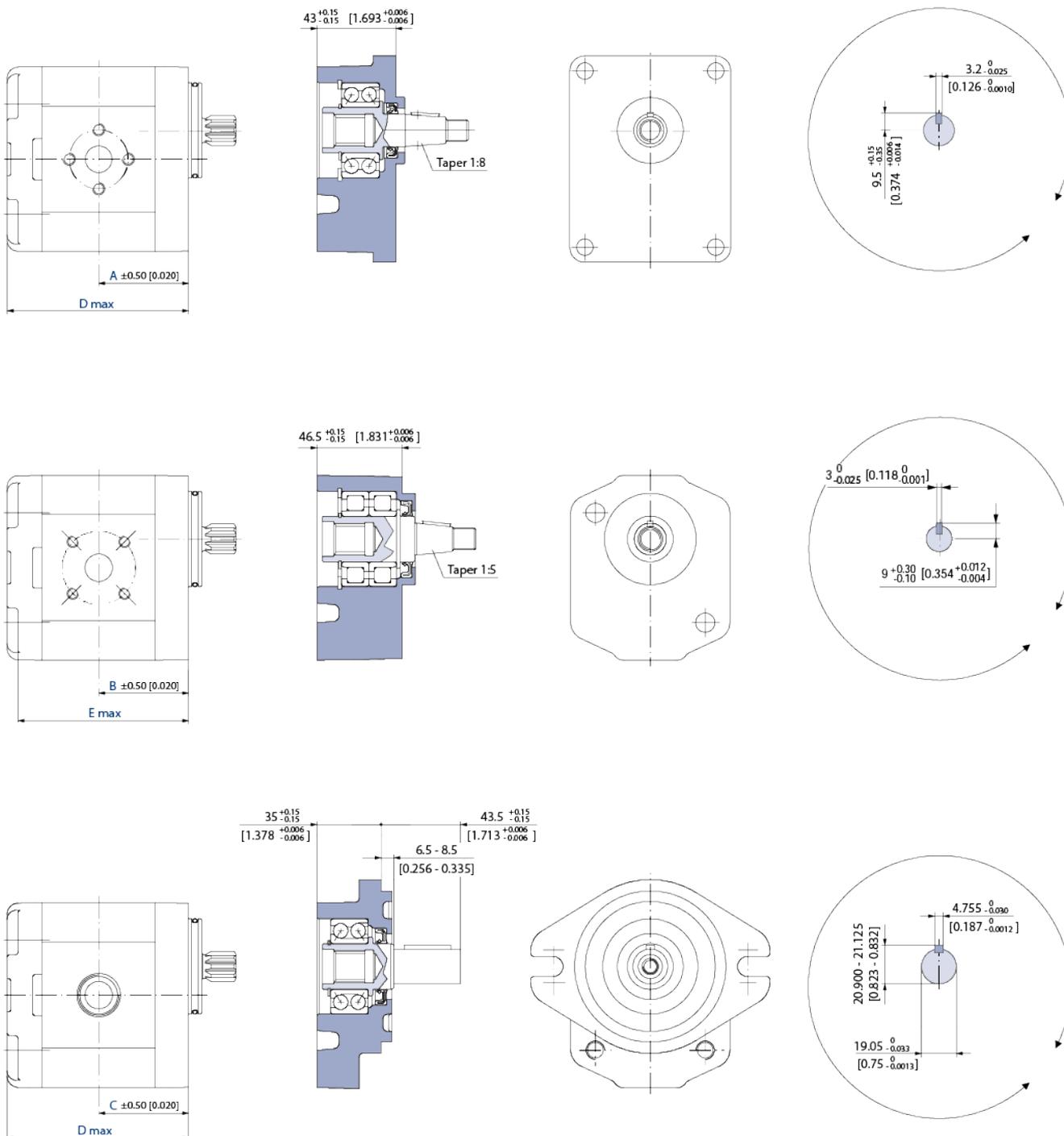


グループ 2 ギアモータ



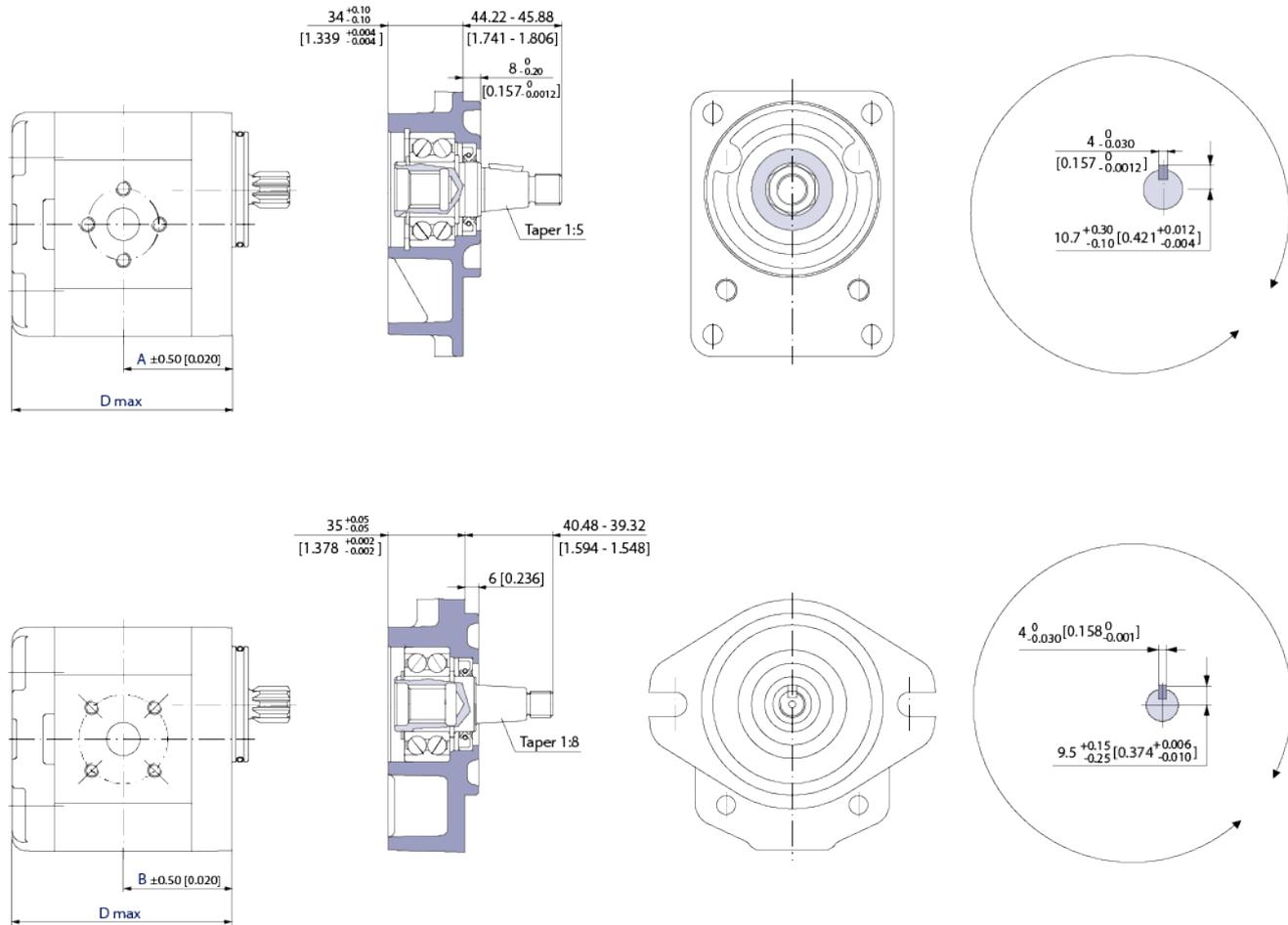
グループ 2 ギアモータ

アウトリガーベアリング 9A、94、9J、9F、9H



P005 276E

グループ 2 ギアモータ



シャフト寸法

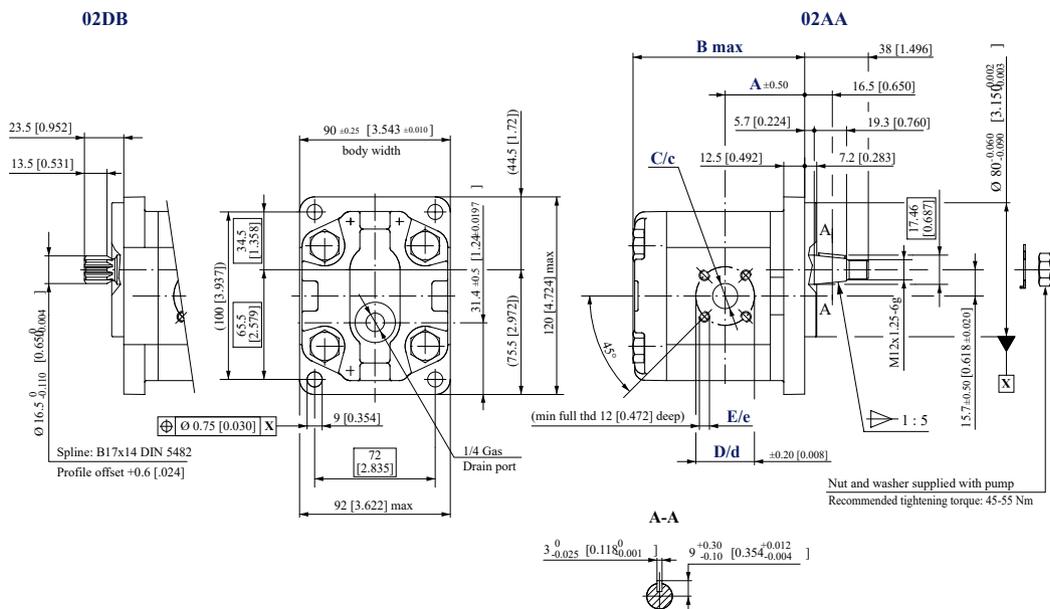
寸法

フレームサイズ		6.0	8.0	011	014	017	019	022	025
寸法	A	45 [1.772]	45 [1.772]	49 [1.929]	52 [2.047]	52 [2.047]	56 [2.205]	59 [2.323]	59 [2.323]
	B	38.6 [1.520]	40.6 [1.598]	45 [1.772]	45 [1.772]	45 [1.772]	45 [1.772]	52.5 [2.067]	62 [2.441]
	C	45 [1.772]	47 [1.850]	49 [1.929]	52 [2.047]	54 [2.126]	56 [2.205]	59 [2.323]	61 [2.402]
	D	93.5 [3.681]	97.5 [3.839]	101.5 [3.996]	107.5 [4.232]	111.5 [4.390]	115.5 [4.574]	121.5 [4.783]	125.5 [4.941]
	E	85 [3.346]	89 [3.504]	93 [3.661]	99 [3.897]	103 [4.055]	107 [4.212]	113 [4.448]	117 [4.606]

グループ 2 ギアモータ

SNM2NN, SNU2NN – 02DB および 02AA

02DB および 02AA 標準ポートレイアウト



片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

両回転モータ寸法 – 02DB、02AA

フレームサイズ	6,0*	8,0	011	014	017	019	022	025
A	41.1 [1.618]	43.1 [1.697]	47.5 [1.870]	47.5 [1.870]	47.5 [1.870]	55 [2.165]	64.5 [2.539]	
B	96 [3.780]	100 [3.937]	104 [4.094]	110 [4.331]	114 [4.488]	118 [4.646]	124 [4.882]	128 [5.039]
C/c	15 [0.591]				20 [0.79]			
D/d	35 [1.38]				40 [1.58]			
E/e	M6							

* このフレームサイズを選択する前に、ダンフォスにお問合せください。

片回転モータ SNU2NN の寸法については、[ポート寸法](#) (46 ページ) をご覧ください。

モデルコード例と最大シャフトトルク

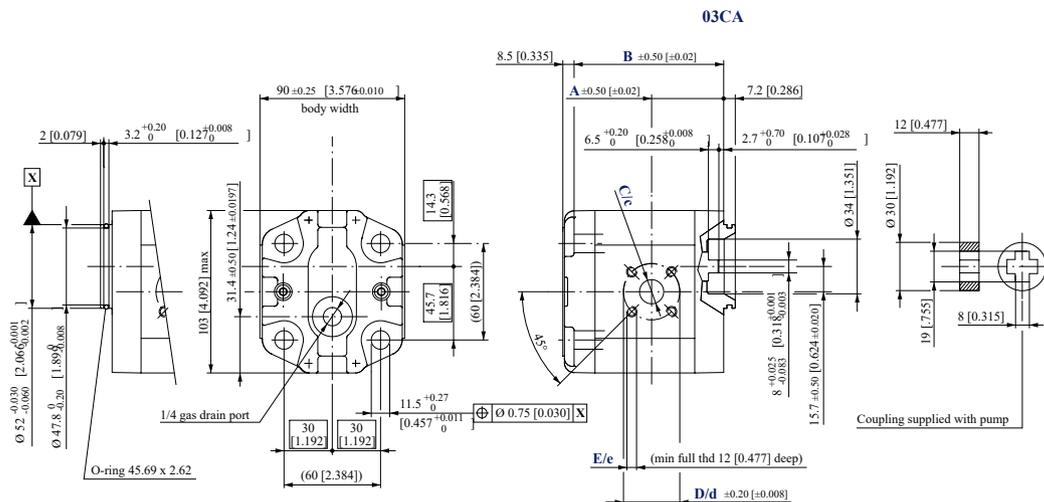
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
02DB	SNM2NN/025BN02DBM1B7B7NNNN/NNNNN	90 N·m [797 lb·in]
02AA	SNM2NN/8,0BN02AA1B5B5NNNN/NNNNN	140 N·m [1239 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (35 ページ) をご覧ください。

グループ 2 ギアモータ

SNM2NN, SNU2NN – 03CA

03CA 標準ポートレイアウト



片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

両回転モータ寸法 – 03CA

フレームサイズ	6,0*	8,0	011	014	017	019	022	025	
寸法	A	38.6 [1.520]	40.6 [1.598]	45 [1.772]			52.5 [2.067]	62 [2.441]	
	B	85 [3.364]	89 [3.503]	93 [3.661]	99 [3.897]	103 [4.055]	107 [4.212]	113 [4.448]	117 [4.606]
入口/出口	C/c	15 [0.591]					20 [0.79]		
	D/d	35 [1.38]					40 [1.58]		
	E/e	M6							

* このフレームサイズを選択する前に、ダンフォスにお問合せください。

片回転モータ SNU2NN の寸法については、[ポート寸法](#) (46 ページ) をご覧ください。

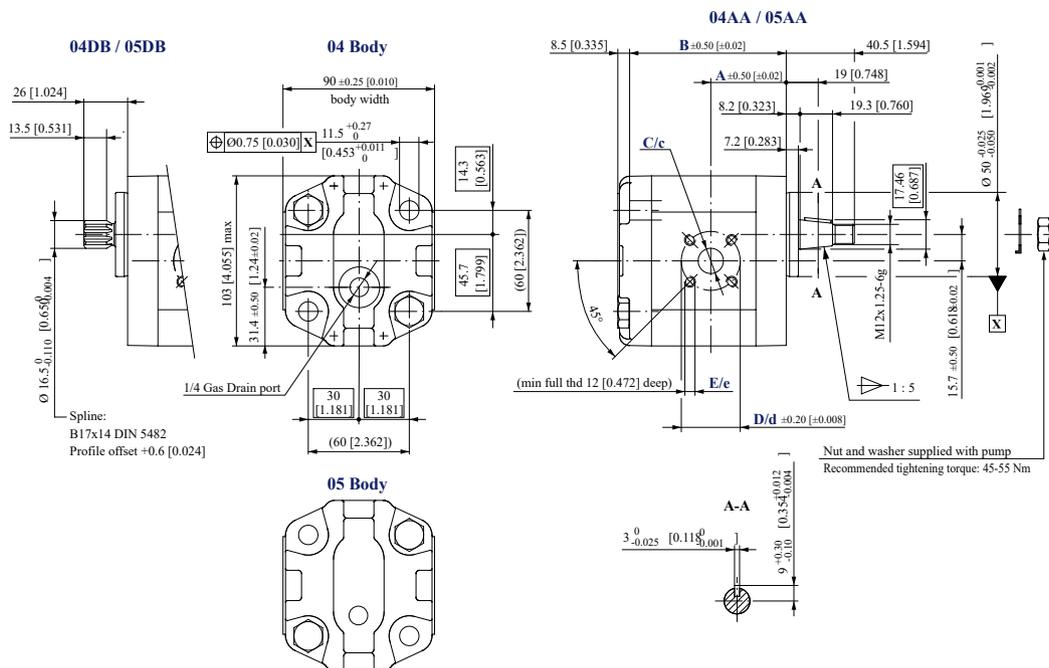
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
03CA	SNM2NN/014BN03CAM3B5B5NNNN/NNNN	70 N·m [620 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (35 ページ) をご覧ください。

グループ 2 ギアモータ

SNM2NN, SNU2NN – 04DB/05DB および 04AA/05AA

04DB/05DB および 04AA/05AA 標準ポートレイアウト



片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

両回転モータ寸法 – 04/05DB, 04/05AA

フレームサイズ		6,0*	8,0	011	014	017	019	022	025
寸法	A	38.6 [1.520]	40.6 [1.598]	45 [1.772]				52.5 [2.067]	62 [2.441]
	B	85 [3.364]	89 [3.503]	93 [3.661]	99 [3.897]	103 [4.055]	107 [4.212]	113 [4.448]	117 [4.606]
入口/出口	C/c	15 [0.591]					20 [0.79]		
	D/d	35 [1.38]					40 [1.58]		
	E/e	M6							

* このフレームサイズを選択する前に、ダンフォスにお問合せください。

片回転モータ SNU2NN の寸法については、[ポート寸法](#) (46 ページ) をご覧ください。

モデルコード例と最大シャフトトルク

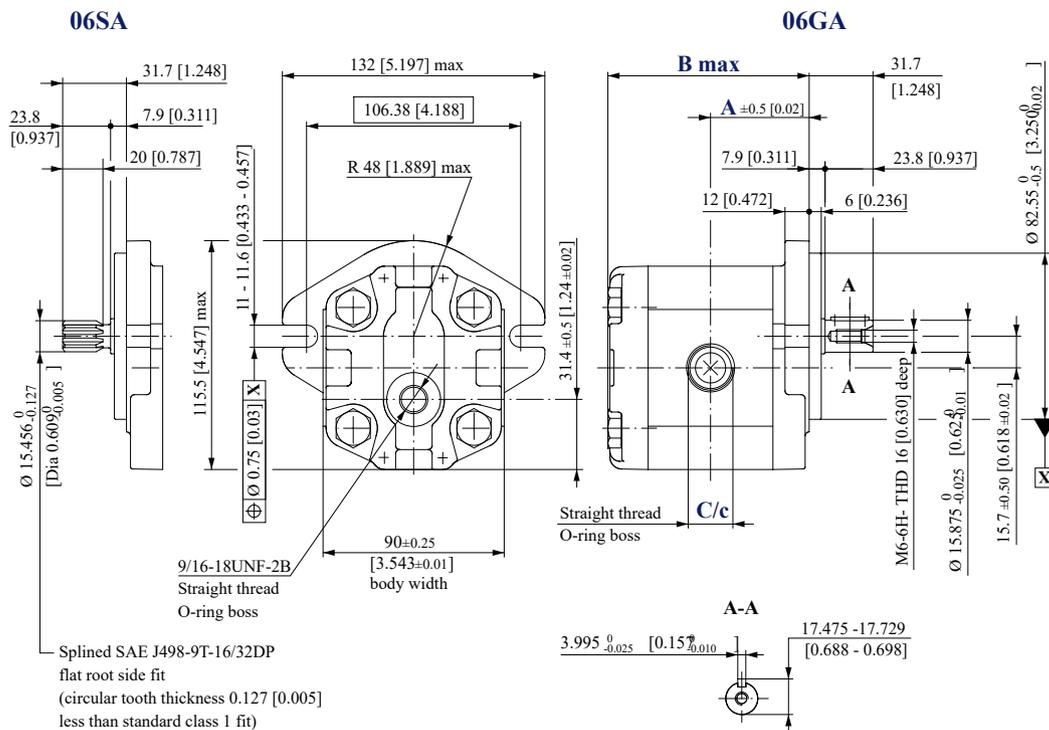
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
04DB	SNM2NN/8,0BN04DBAM1B5B5NNNN/NNNNN	130 N·m [1151 lb·in]
05DB	SNM2NN/017BN05DBM1B5B5NNNN/NNNNN	
04AA	SNM2NN/8,0BN04AAM1B5B5NNNN/NNNNN	140 N·m [1239 lb·in]
05AA	SNM2NN/017BN05AAM1B5B5NNNN/NNNNN	

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (35 ページ) をご覧ください。

グループ 2 ギアモータ

SNM2NN, SNU2NN, SKU2NN – 06SA, 06GA

06SA および 06GA 標準ポートレイアウト



片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

両回転モータ寸法 - 06SA、06GA

フレームサイズ		6,0*	8,0	011	014	017	019	022	025	
寸法	A	45 [1.772]	47 [1.850]	49 [1.920]	52 [2.047]	54 [2.205]	56 [2.205]	59 [2.323]	61 [2.402]	
	B	93.5 [3.681]	97.5 [3.839]	101.5 [3.996]	107.5 [4.232]	111.5 [4.390]	115.5 [4.547]	121.5 [4.783]	125.5 [4.941]	
入口/出口	C/c	7/8-14UNF-2B、深さ 16.7 [0.658]					1 1/16-12UNF-2B、 深さ 18.0 [0.709]			

* このフレームサイズを選択する前に、ダンフォスにお問合せください。

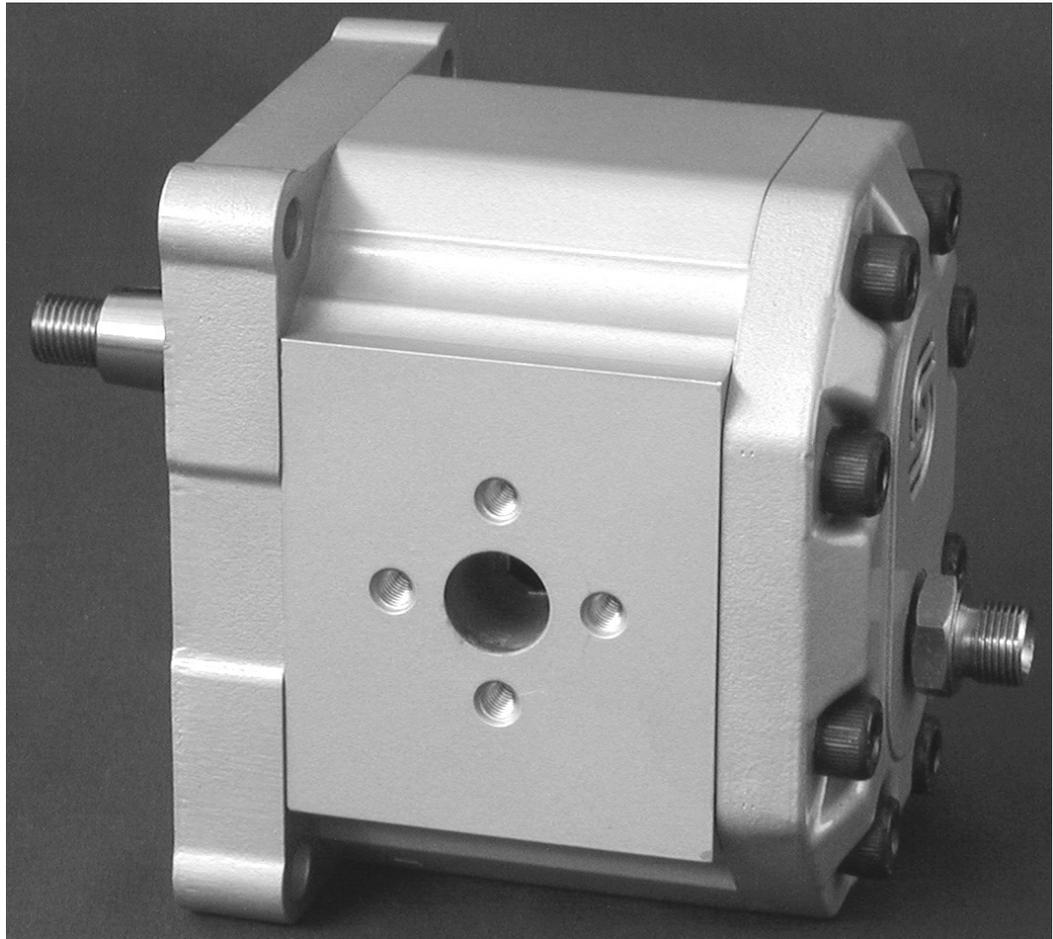
片回転モータ SNU2NN の寸法については、[ポート寸法](#) (46 ページ) をご覧ください。

グループ 3 ギアモータ

モータの設計

SNM3NN

SNM3NN はグループ 3 両回転モータです。押しのけ容積 22~90 cm³/rev [1.35~5.38 in³/rev]の範囲のものが用意されています。

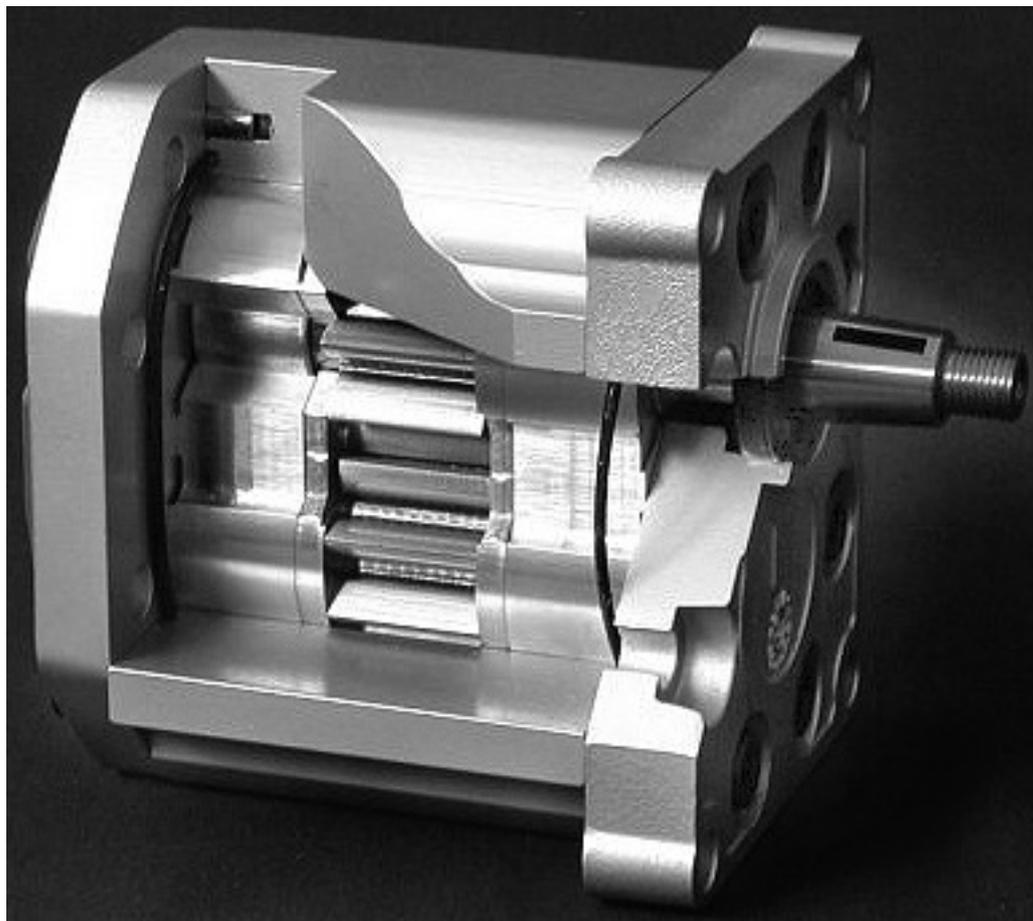


ヨーロッパおよび SAE のフランジとシャフト (01BA、01FA、01DA、02AA、02FA、02DB、03BB、03FB、06AA、06DD、07BC、07GA、07SA) の構成を取り揃えております。

グループ 3 ギアモータ

SNU3NN

SNU3NN はグループ 3 片回転モータです。押しのけ容積 22~90 cm³/rev [1.35~5.38 in³/rev]の範囲のものが用意されています。



SNU3NN のモータ構造は、SNP3 ポンプと対応しています。

ヨーロッパおよび SAE のフランジとシャフト (01BA、01FA、01DA、02AA、02FA、02DB、03BB、03FB、03DB、06AA、06SA、07BC、07GA、07SA)の構成を取り揃えております。

テクニカルデータ

この表は、モデルと押しのけ容積の構成に基づくグループ 3 ギアモータのテクニカルデータ詳細です。

グループ 3 ギアモータのテクニカルデータ

		フレームサイズ									
		022	026	033	038	044	048	055	063	075	090
押しのけ容積	cm ³ /rev [in ³ /rev]	22.1 [1.35]	26.2 [1.60]	33.1 [2.02]	37.9 [2.32]	44.1 [2.69]	48.3 [2.93]	55.2 [3.36]	63.4 [3.87]	74.4 [4.54]	88.2 [5.38]
SNU3NN (片回転)											
ピーク圧力	bar [psi]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	250 [3625]	230 [3336]	210 [3045]	190 [2755]	170 [2465]
定格圧力		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3336]	210 [3045]	190 [2755]	170 [2465]	150 [2175]

グループ 3 ギアモータ

グループ 3 ギアモータのテクニカルデータ (続き)

		フレームサイズ									
		022	026	033	038	044	048	055	063	075	090
最低回転数	min-1 (rpm)	800	800	800	800	800	800	800	600	600	600
最高回転数		2500	2500	2500	2500	2300	2300	2300	2300	2100	2100
SNM3NN (両回転) モータ並列											
ピーク圧力	bar [psi]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	270 [3915]	250 [3625]	230 [3336]	210 [3045]	190 [2755]	170 [2465]
定格圧力		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3336]	210 [3045]	190 [2755]	170 [2465]	150 [2175]
最低回転数	min-1 (rpm)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
最高回転数		2500	2500	2500	2500	2300	2300	2300	2300	2100	2100
SNM3NN (両回転) モータ直列											
ピーク圧力	bar [psi]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3336]	210 [3045]	190 [2755]	170 [2465]	150 [2175]
定格圧力		250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	230 [3336]	210 [3045]	190 [2755]	170 [2465]	150 [2175]
最低回転数	min-1 (rpm)	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
最高回転数		2500	2500	2500	2500	2300	2300	2200	2100	2100	2100
すべて (SNU3NN, SNM3NN)											
重量	kg [lb]	6.8 [15.0]	6.8 [15.0]	7.2 [15.8]	7.3 [16.1]	7.5 [16.5]	7.6 [16.8]	7.8 [17.3]	8.1 [17.9]	8.5 [18.7]	8.9 [19.6]
回転コンポーネントの慣性モーメント	$\times 10^{-6} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ $[\times 10^{-6} \text{lb}\cdot\text{ft}^2]$	198 [4698]	216 [5126]	246 [5837]	267.2 [6341]	294.2 [6981]	312.2 [7408]	342.3 [8123]	378.3 [8977]	426.4 [10 118]	486.5 [11 545]

$$1 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = 23.68 \text{ lb}\cdot\text{ft}^2$$

! 注意

記載された定格圧力とピーク圧力は、フランジポート付モータのみが対象です。ネジ込みポートが必要なときは、定格軽減が必要です。ネジ込みポートを使用する高圧アプリケーションの適合性を検証確認するときは、ダンフォスまでお問合せください。

モデルコード

A-シリーズ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
● ● ● ● ● ●											/			

SNU3NN	グループ 3 片回転モータ
SNU3GN	グループ 3 片回転モータ + アンチキャビテーションチェックバルブ
SNM3NN	グループ 3 両回転モータ - カバーにアキシアルドレンあり
SNM3NL	グループ 3 両回転モータ - リアカバーにバーチカルドレンあり
SNM3GN	グループ 3 両回転モータ - アンチキャビテーションチェックバルブ - カバーにアキシアルドレンあり

グループ 3 ギアモータ

SNM3GL	グループ 3 両回転モータ - アンチキャビテーションチェックバルブ - リアカバーにパーチカルドレンあり
SNM3DN	グループ 3 両回転モータ - 内部ドレンバルブ

B - 押しのけ容積

A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
				●	●	●											

022	22,1 cc
026	26,2 cc
033	33,1 cc
038	37,9 cc
044	44,1 cc
048	48,3 cc
055	55,2 cc
063	63,4 cc
075	74,4 cc
090	88,2 cc

C - 回転方向

A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
					●												

L	左回転
R	右回転
B	両回転

D - プロジェクトバージョン (初期プロジェクトに対して変更を表す値)

A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
						●											

N	プロジェクトの標準バージョン
----------	----------------

E - 取付フランジ

A				B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
							●	●									

コード	説明 (フランジのタイプ・シャフトのタイプ・構成時の優先ポート)
01	インロー径 Ø50,8+4 ボルト (98,4x128,1)
02	インロー径 Ø50,8+4 ボルト (98,4x137)
03	インロー径 Ø60,3+4 ボルト (114,3x149,5)
06	インロー径 Ø105+4 ボルト (102,0x145,0)
07	SAE B インロー径 Ø101,6 - 2 ボルト

グループ 3 ギアモータ

コード	説明 (フランジのタイプ・シャフトのタイプ・構成時の優先ポート)
08	SAE C インロー径 Ø127 - 4 ボルト
09	SAE A インロー径 Ø82,55 - 2 ボルト
91	アウトリガーベアリングタイプ 01 - テーパー 1:8 M14x1,5 キー 4x7,5
9Y	アウトリガーベアリングタイプ 07 - テーパーシャフト 1:8-5/8-18UNF-キー 6,375 シャフトシール付き
B1	インロー径 Ø50,8 + 4 ボルト特殊シャフトシールスロット - 特殊 01
D6	インロー径 Ø105 + 4 ボルト + シャフトスプラインごとにシャフトシール D40 - 特殊 06
D7	インロー径 Ø101,6 + 2 ボルト + ダブルシャフトシール - 特殊 07
P1	インロー径 Ø50,8 + 4 ボルト Ø12-12,5 - 特殊 01
P7	インロー径 Ø101,6 + 2 固定ボルトスロット - 特殊 07

F-シャフト

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
					●	●						/		

AA	テーパー 1:5-M16x1,5-キー 5
BA	テーパー 1:8-M14x1,5-キー 4
BB	テーパー 1:8-M16x1,5-キー 4,79
BC	テーパー 1:8-5/8-18UNF-2A-キー 6,375
BD	テーパー 1:8-M14x1,5-キー 4 + スルーホール M8 - 特殊
BP	テーパー 1:8-5/8-18UNF-2A-キー 6,375、ナット & ワッシャ付 (フランジ 07 用)
CA	タンク 8xØ22,2 - 特殊
DA	DIN5482 B22x19 L=24 (フランジタイプ 01 用)
DD	DIN 5482 B28x25 L28 (フランジタイプ 06 用)
FA	パラレルキー Ø20-キー 5x5 L30 (フランジタイプ 01-02 用)
FB	パラレルキー Ø22-キー 5x5 L40 (フランジタイプ 03 用)
GA	パラレルキー Ø22,225 x L25,4-キー 6,375x6,375 L25,4
GB	パラレルキー Ø22,225xL25,4-キー 6,375x6,375x25,4+スルーホール孔:1/4-20UNC-2B
SA	SAE J498-13T-16/32-SAE B
SB	SAEJ498-13T-16/32-SAE A (フランジタイプ 09 用)
RA	SAEJ498-14T-12/24-SAE C-4 ボルト (フランジタイプ 08 用)
SH	SAEJ498-15T-16/32- (フランジタイプ 07 用)

G-リアカバー

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
						●	●					/		

P1	片回転モータ用標準カバー
M1	モータ用標準カバー、カバー M14x1,5 にアキシアルドレンあり
M2	モータ用標準カバー、カバー M12x1,5 ISO6149 にアキシアルドレンあり

グループ 3 ギアモーター

M6	モーター用標準カバー、カバーにアキシアルドレンあり、9/16-18UNF-2B
MF	モーター用標準カバー、カバーにアキシアルドレンあり、ドレン 3/8 ガス
L1	モーター用カバー、カバーにラジアルドレンあり - 垂直 M14x1,5
L2	モーター用カバー、カバーにラジアルドレンあり - 水平 M14x1,5
L6	モーター用カバー、カバーにラジアルドレンあり - 垂直 9/16-18UNF-2B
LT	モーター用カバー、カバーにラジアルドレンあり - 垂直 9/16-18UNF-2B 上向きに排出
C1	モーター用カバー、フロントメトリックポート付き：M22x1,5 - SNM3CN 直列用
D1	モーター用カバー、ドレンなし (内部ドレン) - SNM3DN 直列用

H-インレットポートサイズ；I-アウトレットポートサイズ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
								●	●	●	●		/			
A2	18,5x22,23x47,63x3/8-16UNC															
A3	25x26,19x52,37x3/8-16UNC															
A4	31x30,18x58,72x7/16-14UNC															
A5	37,5/27x35,71x69,85x1/2-13UNC															
B7	20x40xM6															
BA	18x55xM8															
BB	27x55xM8															
BC	36/27x55xM8															
C3	13,5x30xM6															
C7	20x40xM8															
CA	27x51xM10															
CD	36x62xM10															
CZ	27x51xM10 (2 垂直孔)															
G7	20x40x5/16-18UNC- スペシャル															
GA	27x51x3/8-16UNC - スペシャル															
E5	7/8-14UNF															
E6	1-1/16-12UN															
E8	1-5/16-12UN															
E9	1-5/8-12UN															
EA	1-7/8-12UN															
H8	M27x2-ISO6149															
H9	M33x2-ISO6149															
F5	BSP 3/4Gas															
F6	BSP 1Gas															
F7	BSP 1-1/4Gas															

グループ 3 ギアモータ

M5	25x52,37x26,19xM10	
M6	31x30,18x58,72xM10	
M7	37,5x35,71x69,85xM12	
MF	25x52,37x26,19xM8 深さ 12 水平	
MG	25/20x52,37x26,19xM10(=) - スペシャル	
MH	31x30,18x58,72xM10 深さ 18 (=)	
MN	31x30,18x58,72xM10 深さ 12 (=)	
MR	37,5x35,71x69,85xM12 深さ 20 (=)	

J- ポート位置と特殊ボディ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
									●	●		/		

NN	カタログ標準
PL*	入口ポート、フロントフランジからギアシャフトを見て左側
*PR	入口ポート、フロントフランジからギアシャフトを見て右側
ZZ	ポート Bx-Bx ボディ中央 - オプション

*ポートサイズが異なる場合に使用

K- シール

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
										●		/		

N	標準 NBR シール
B	バイトンシール - オプション
D	NBR シール + ダストリップ付バイトンシャフトシール
X	NBR シール + ダストカバー - オプション
Y	バイトンシール + ダストカバー - オプション
Z	バイトンシャフトシール + ダストカバー - オプション

L- ネジ類

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
											●	/		

N	標準光沢ネジ
B	ダクロメット/ジオメット - 防錆ネジ

M- セットバルブ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
												/	●	●

NNN	バルブなし
------------	-------

グループ 3 ギアモータ

N - マークの種類

A			B			C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			N	O	
																/				●	

N	標準ダンフォスマーキング
A	標準ダンフォスマーキング + 顧客コード - 特殊
Z	マーキングなし

O - マーキング位置

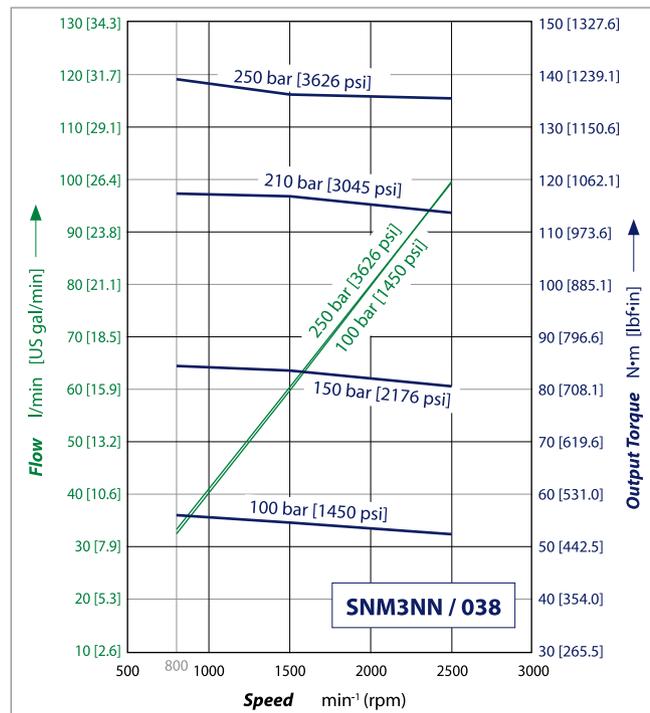
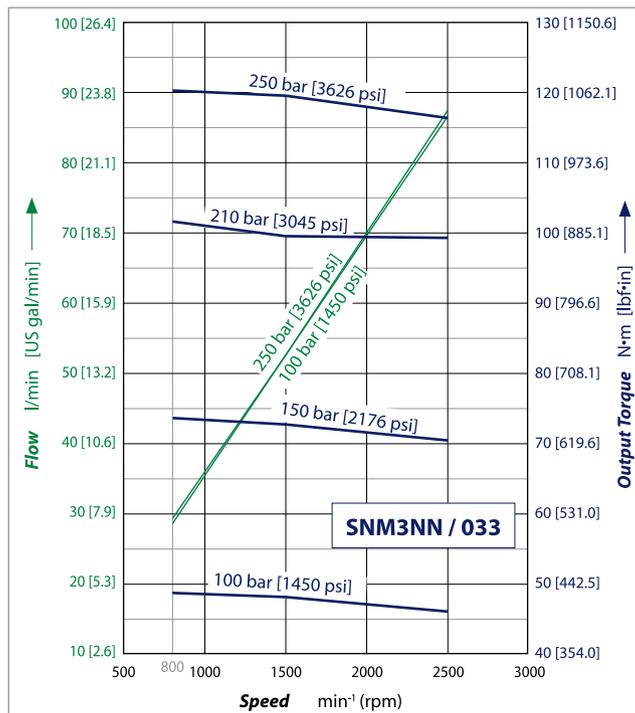
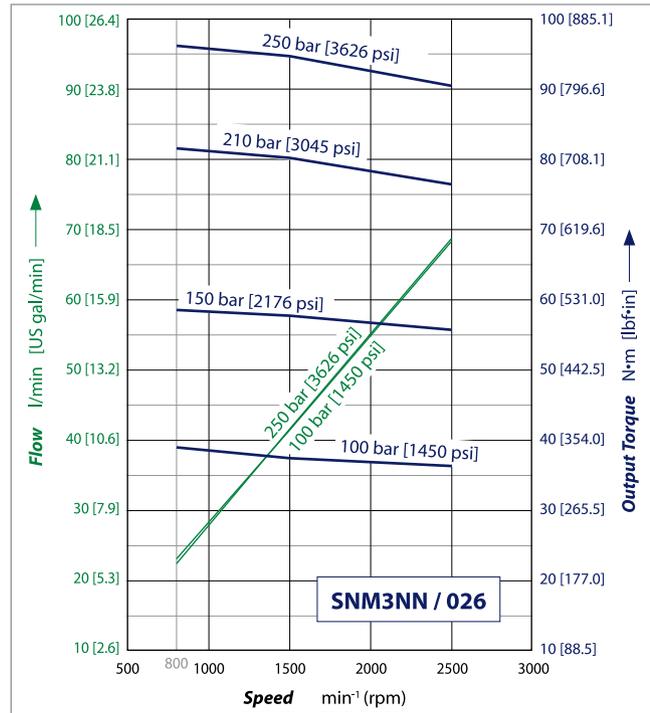
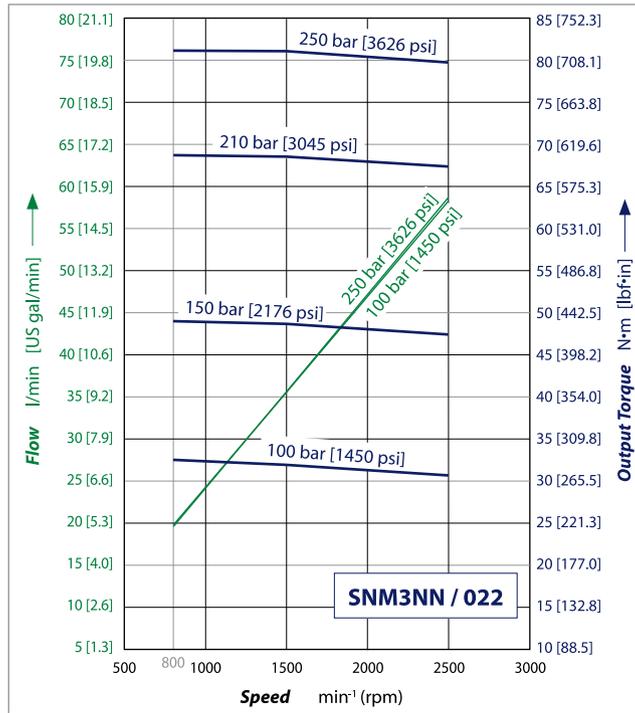
A			B			C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			N	O	
																/				●	

N	標準マーキング位置 (最上部)
A	底部の特殊マーキング位置

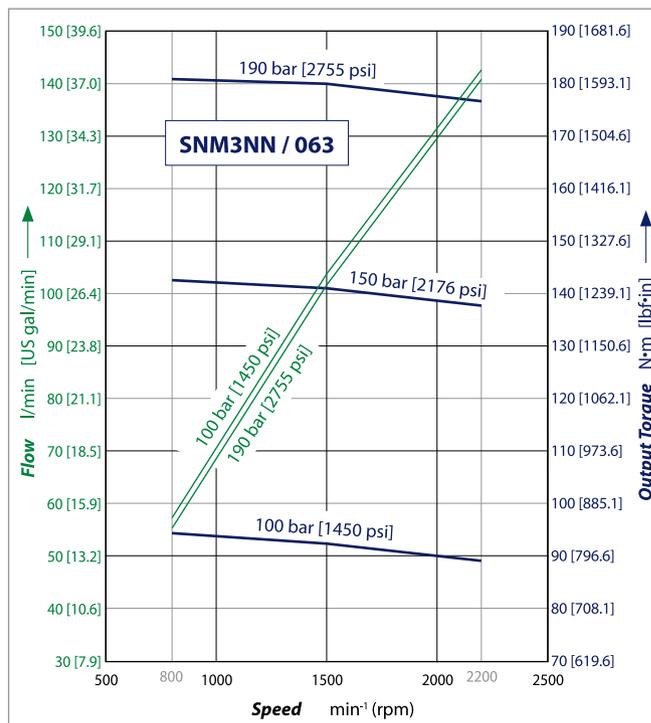
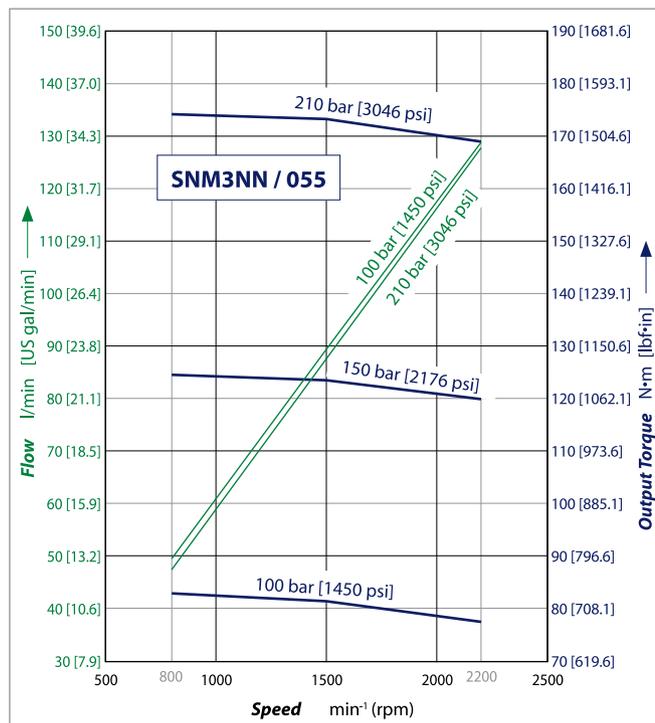
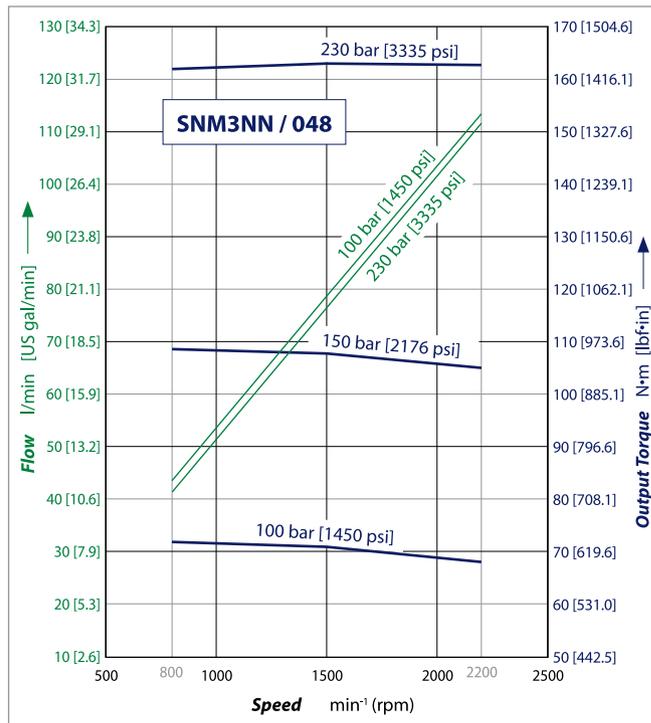
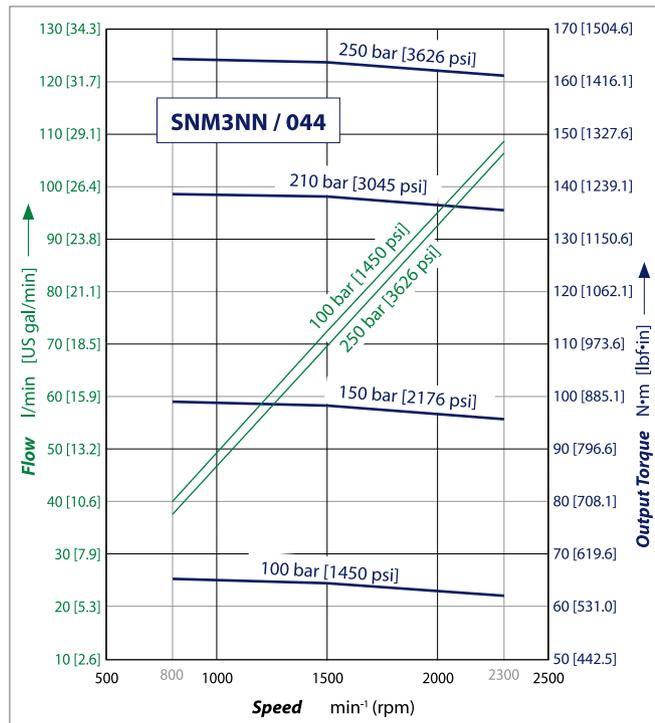
モータの性能グラフ

以下のページにあるグラフは、グループ 3 モータに関してさまざまな作動圧力での一般的な入口流量と出力馬力を示しています。データは ISO VG46 鉱物油ベースの作動油を 50°C [122 °F] (粘度 28 mm²/s [132 SUS]) で使用して取得されました。

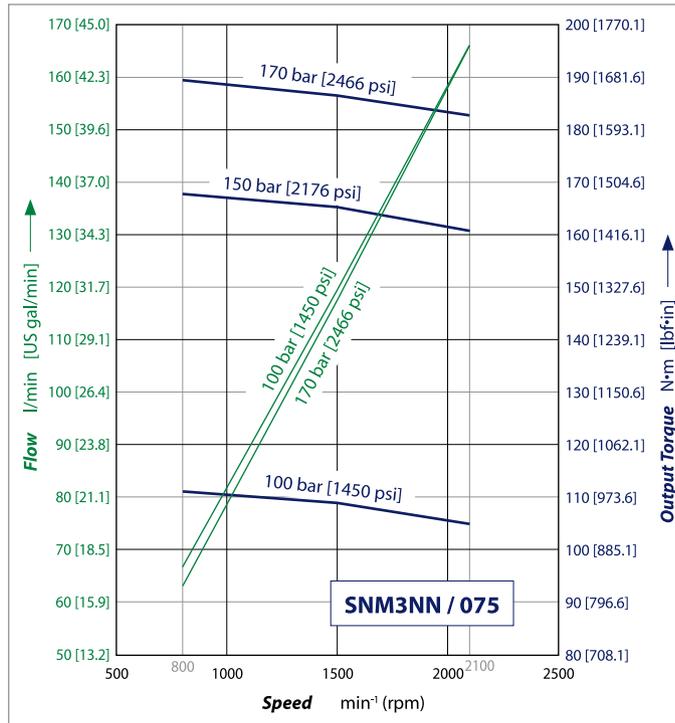
グループ 3 ギアモータ



グループ 3 ギアモータ



グループ 3 ギアモータ



グループ 3 ギアモータ

フランジ、シャフト、ポートの構成

モータ	コード	フランジ	シャフト	ポート
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	01BA	インロー径 \varnothing 50.8 mm [2.0 in] ヨーロッパ 01 4 ボルト	1:8 テーパー	ヨーロッパ フランジ付ポート + パターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	02BA	インロー径 \varnothing 50.8 mm [2.0 in] ヨーロッパ 02 4 ボルト	1:8 テーパー	ヨーロッパ フランジ付ポート + パターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	03BB	インロー径 \varnothing 60.3 mm [2.374 in] ヨーロッパ 03 4 ボルト	1:8 テーパー	ヨーロッパ フランジ付ポート + パターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	06AA	インロー径 \varnothing 105 mm [4.133 in] ドイツスタン ダード 4 ボルト	1:5 テーパー	ドイツスタン ダード標準ポ ート、ポート X パターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	07BC	SAE B インロー径 \varnothing 101.62 ボルト	1:8 テーパー	垂直 4 ボルト フランジ付ポート
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	01FA	インロー径 \varnothing 50.8 mm [2.0 in] ヨーロッパ 01 4 ボルト	\varnothing 20 mm [0.787 in] 平行キー	ヨーロッパ フランジ付ポート + パターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	02FA	インロー径 \varnothing 50.8 mm [2.0 in] ヨーロッパ 02 4 ボルト	\varnothing 20 mm [0.787 in] 平行キー	ヨーロッパ フランジ付ポート + パターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	03FB	インロー径 \varnothing 60.3 mm [2.374 in] ヨーロッパ 03 4 ボルト	\varnothing 22 mm [0.866 in] 平行キー	ヨーロッパ フランジ付ポート + パターン

グループ 3 ギアモータ

モータ	コード	フランジ	シャフト	ポート
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	07GA	SAE B インロー径Ø 101.6 mm 2 ボルト	Ø 22.225 mm [0.875 in] 平行キ ー	垂直 4 ボルトフ ランジ付ポート
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	01DA	インロー径Ø 50.8 mm [2.0 in] ヨーロッパ 01 4 ボルト	スプライン軸 13T - m 1.60 DIN 5482 - B22 x 19	ヨーロッパアン プ ランジ付ポート + パターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	02DB	インロー径Ø 50.8 mm [2.0 in] ヨーロッパ 02 4 ボルト	スプライン軸 13T - m 1.60 DIN 5482 - B22 x 19	ヨーロッパアン プ ランジ付ポート + パターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	06DD	インロー径Ø 105 mm [4.133 in] ドイツスタン ダード 4 ボルト	スプライン軸 15T - m 1.60 DIN 5482 - B28 x 25	ドイツスタン ダード標準ポー ト、ポート X パ ターン
SNM3NN SNU3NN SNM3GN	07SA	SAE B インロー径Ø 101.6 mm 2 ボ ルト	スプライン軸 SAE J498 13T - 16/32DP	垂直 4 ボルトフ ランジ付ポート

シャフトとフランジの適用可能な組合せ

この表は、最大シャフトトルク制限で現在使用可能な標準グループ 3 のシャフトとフランジの組み合わせを詳細説明しています。

シャフト		最大トルク Nm [lb*in]での取付フランジコード				
コード	説明	01	02	03	06	07
AA	テーパ 1:5-M16x1,5-キー 5				300 [2655]	
BA	テーパ 1:8-M14x1,5-キー 4	350 [3097]	350 [3097]			
BB	テーパ 1:8-M16x1,5-キー 4,79			500 [4425]		
BC	テーパ 1:8-5/8-18UNF-2A-キー 6,375					300 [2655]
BD	テーパ 1:8-M14x1,5-キー 4 + スルーホール M8 - 特殊	350 [3097]	350 [3097]			
BP	テーパ 1:8-5/8-18UNF-2A-キー 6,375、ナット & ワッシャ付 (フランジ 07 用)					300 [2655]
CA	タンク 8xØ22,2 - 特殊					**
CB	タンク 12xØ24-シャフトフランジ凸部 sb17.5-dr72.5-特殊			**		

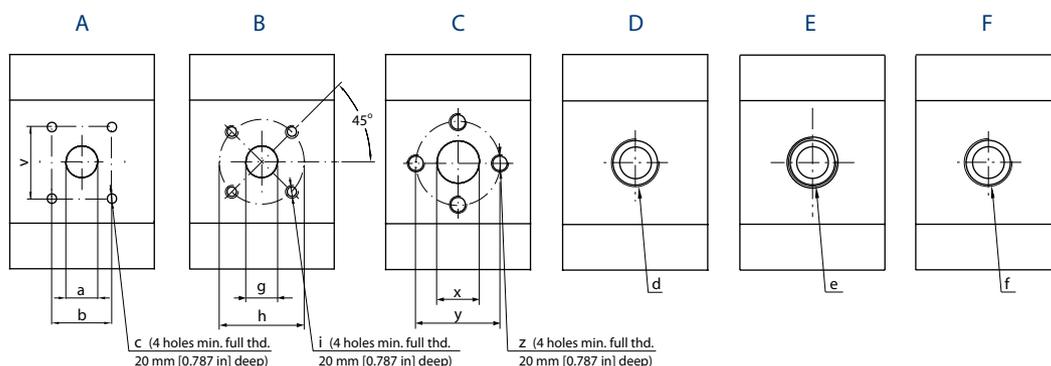
グループ3 ギアモータ

シャフト		最大トルク Nm [lb*in]での取付フランジコード				
コード	説明	01	02	03	06	07
DA	DIN 5482 B22x19 L=24 (フランジタイプ 01 用)	290 [2566]	290 [2566]			
DD	DIN 5482 B28x25 L28 (フランジタイプ 06 用)				450 [3982]	
FA	パラレルキー Ø20-キー 5x5 L30 (フランジタイプ 01-02 用)	210 [1858]	210 [1858]			
FB	パラレルキー Ø22-キー 5x5 L40 (フランジタイプ 03 用)			300 [2655]		
GA	パラレルキー Ø22,225 x L25,4-キー 6,375x6,375 L25,4					230 [2035]
GB	パラレルキー Ø22,225xL25,4-キー 6,375x6,375x25,4+スルーホール:1/4-20UNC-2B					230 [2035]
GC	パラレルキー Ø22,225xL25,4-キー 6,375x6,375x25,4+スルーホール:5/16-18UNC-2B - 特殊					230 [2035]
SA	SAE J498-13T-16/32-SAE B					270 [2389]
SB	SAE J498-13T-16/32-SAE A (フランジタイプ 09 用)					270 [2389]
RA	SAE J498-14T-12/24-SAE C-4 ボルト (フランジタイプ 08 用)					400 [3540]
SH	SAE J498-15T-16/32- (フランジタイプ 07 用)					400 [3540]

ポート寸法

両回転モータポート

グループ3 両回転モータポートオプション



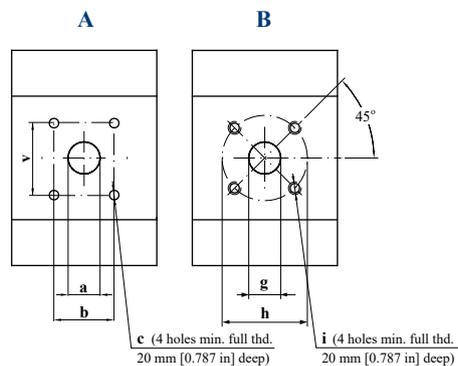
グループ 3 ギアモータ

両回転モータ SNM3NN のポート寸法

ポート タイプ	A				B			C			D	E	F	
	寸法	a	b	v	c	g	h	i	x	y	z	d	e	f
フ レ ーム サ イ ズ	022	25.4 [1.0]	26.19 [1.031]	52.37 [2.061]	3/8- 16UNC- 2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26x1.5	15/16- 12UN- 2B	¾ Gas (BSPP)
	026	25.4 [1.0]	26.19 [1.031]	52.37 [2.061]	3/8- 16UNC- 2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26x1.5	15/16- 12UN- 2B	¾ Gas (BSPP)
	033	31.8 [1.251]	30.18 [1.188]	58.72 [2.311]	7/16- 14UNC- 2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33x2	15/8- 12UN- 2B	1 Gas (BSPP)
	038	31.8 [1.251]	30.18 [1.188]	58.72 [2.311]	7/16- 14UNC- 2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33x2	15/8- 12UN- 2B	1 Gas (BSPP)
	044	31.8 [1.251]	30.18 [1.188]	58.72 [2.311]	7/16- 14UNC- 2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33x2	15/8- 12UN- 2B	1 Gas (BSPP)
	048	31.8 [1.251]	30.18 [1.188]	58.72 [2.311]	7/16- 14UNC- 2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33x2	15/8- 12UN- 2B	1 Gas (BSPP)
	055	31.8 [1.251]	30.18 [1.188]	58.72 [2.311]	7/16- 14UNC- 2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33x2	15/8- 12UN- 2B	1 Gas (BSPP)
	063	31.8 [1.251]	30.18 [1.188]	58.72 [2.311]	7/16- 14UNC- 2B	36 [1.417]	55 [2.165]	M8	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	M33x2	15/8- 12UN- 2B	1¼ Gas (BSPP)
	075	31.8 [1.251]	30.18 [1.188]	58.72 [2.311]	7/16- 14UNC- 2B	36 [1.417]	55 [2.165]	M8	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	M33x2	15/8- 12UN- 2B	1¼ Gas (BSPP)
	090	31.8 [1.251]	30.18 [1.188]	58.72 [2.311]	7/16- 14UNC- 2B	36 [1.417]	55 [2.165]	M8	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	M33x2	15/8- 12UN- 2B	1¼ Gas (BSPP)
ドレン	M14 x 1.5											9/16-18UNF- 2B		

片回転モータポート

グループ3 片回転モータポートオプション



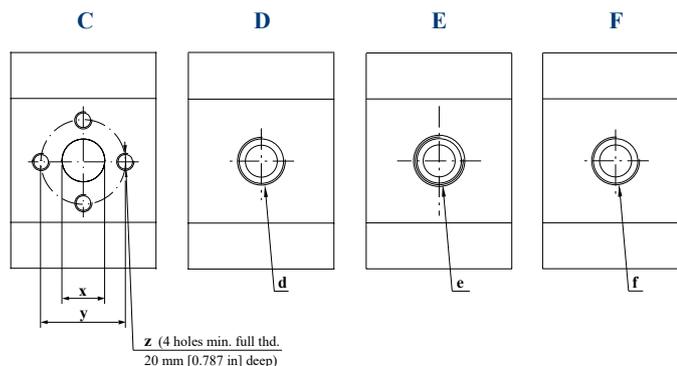
グループ 3 ギアモータ

片回転モータ SNU3NN のポート寸法

ポートタイプ			A				B		
寸法			a	b	c	v	g	h	i
フレームサイズ	022	出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	3/8-16UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
		入口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	3/8-16UNC-2B	18 [0.709]	55 [2.165]	M8
	026	出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	3/8-16UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
		入口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	3/8-16UNC-2B	18 [0.709]	55 [2.165]	M8
	033	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	7/16-14UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
		入口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	3/8-16UNC-2B	18 [0.709]	55 [2.165]	M8
	038	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	7/16-14UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
		入口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	3/8-16UNC-2B	18 [0.709]	55 [2.165]	M8
	044	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	7/16-14UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	3/8-16UNC-2B	18 [0.709]	55 [2.165]	M8
	048	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	7/16-14UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	3/8-16UNC-2B	18 [0.709]	55 [2.165]	M8
	055	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	1/2-13UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	7/16-14UNC-2B	18 [0.709]	55 [2.165]	M8
	063	出口	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	1/2-13UNC-2B	36 [1.417]	55 [2.165]	M8
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	7/16-14UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
	075	出口	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	1/2-13UNC-2B	36 [1.417]	55 [2.165]	M8
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	7/16-14UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8
	090	出口	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	1/2-13UNC-2B	36 [1.417]	55 [2.165]	M8
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	7/16-14UNC-2B	27 [1.063]	55 [2.165]	M8

片回転モータポート

グループ3 片回転モータに使用できるポート



グループ 3 ギアモータ

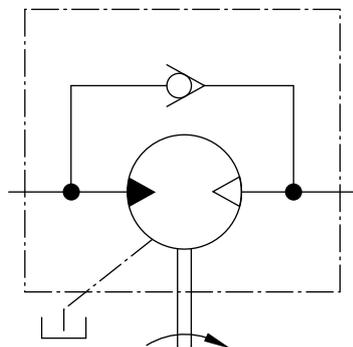
片回転モータ SNU3NN のポート寸法

ポートタイプ		C			D	E	F	
寸法		x	y	z	d	e	f	
フレームサイズ	022	出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26 x 1.5	¾ Gas (BSPP)	15/16-12UN-2B
		入口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26 x 1.5	¾ Gas (BSPP)	11/16-12UN-2B
	026	出口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26 x 1.5	¾ Gas (BSPP)	15/16-12UN-2B
		入口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26 x 1.5	¾ Gas (BSPP)	11/16-12UN-2B
	033	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33x2	1 Gas (BSPP)	15/8-12UN-2B
		入口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26 x 1.5	¾ Gas (BSPP)	15/16-12UN-2B
	038	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33x2	1 Gas (BSPP)	15/8-12UN-2B
		入口	20 [0.79]	40 [1.58]	M8	M26 x 1.5	¾ Gas (BSPP)	15/16-12UN-2B
	044	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	15/8-12UN-2B
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	15/16-12UN-2B
	048	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	15/8-12UN-2B
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	15/16-12UN-2B
	055	出口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	17/8-12UN-2B
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	15/8-12UN-2B
	063	出口	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	M42 x 2	1¼ Gas (BSPP)	17/8-12UN-2B
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	15/8-12UN-2B
	075	出口	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	M42 x 2	1¼ Gas (BSPP)	17/8-12UN-2B
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	15/8-12UN-2B
	090	出口	36 [1.417]	62 [2.441]	M10	M42 x 2	1¼ Gas (BSPP)	17/8-12UN-2B
		入口	27 [1.063]	51 [2.008]	M10	M33 x 2	1 Gas (BSPP)	15/8-12UN-2B

アンチキャビテーションチェックバルブ - SNM3GN

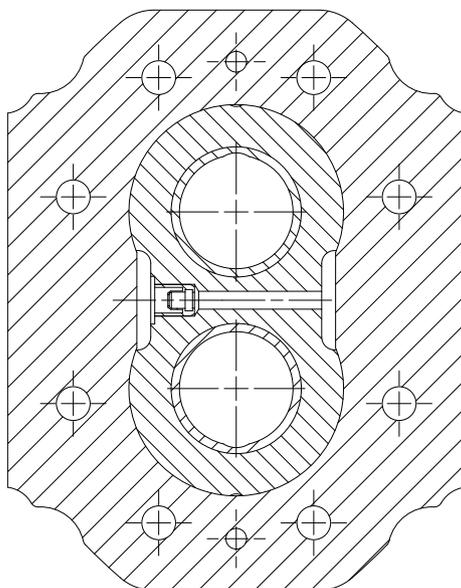
グループ 3 モータのベアリングブロックに組み込まれたオプションのアンチキャビテーションチェックバルブを使用できます。いずれの押しつけ容積でも利用可能です。出口圧力が入口圧力より高くなると、バルブが流れの方向をモータの出口から入口へと内部で変更します。

バルブ回路図



グループ 3 ギアモータ

アンチキャビテーションチェックバルブの断面

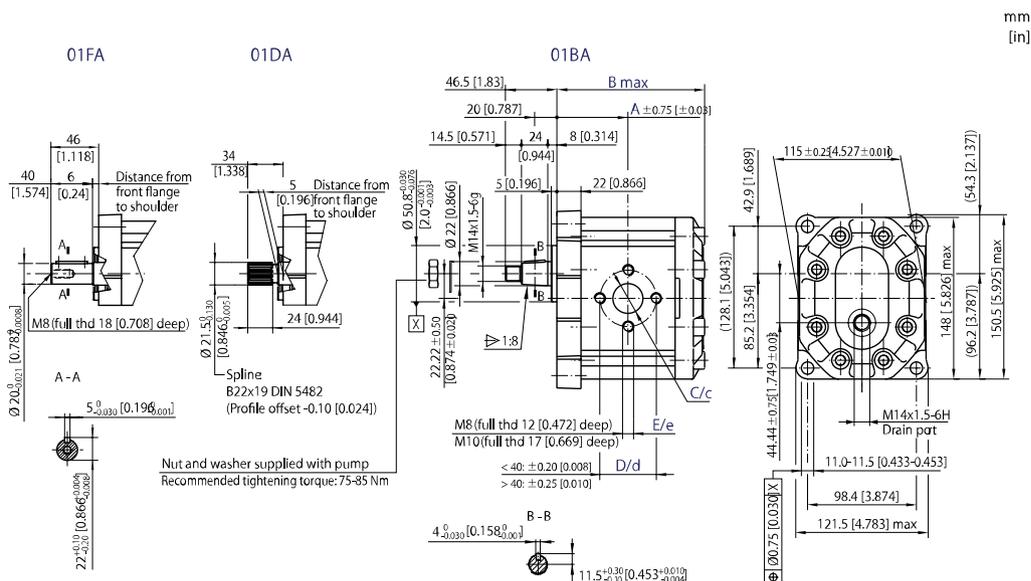


グループ 3 ギアモータ

寸法

SNM3NN, SNU3NN – 01FA, 01DA, 01BA

01FA, 01DA, 01BA 標準ポートレイアウト



両回転モータ寸法 – 01FA, 01DA, 01BA

フレームサイズ	022	026	033	038	044	048	055	063	075	090	
寸法	A	63.0 [2.480]	64.5 [2.539]	67.0 [2.637]	68.8 [2.708]	71.0 [2.795]	72.5 [2.854]	75.0 [2.952]	78.0 [3.070]	82.0 [3.228]	87.0 [3.425]
	B	132.5 [5.216]	135.5 [5.334]	140.5 [5.531]	144.0 [5.669]	148.5 [5.846]	151.5 [5.964]	156.5 [6.161]	162.5 [6.397]	170.5 [6.712]	180.5 [7.106]
入口/出口	C/c	20 [0.79]		27 [1.063]							
	D/d	40 [1.58]		51 [2.007]							
	E/e	M8		M10							

片回転モータ SKU1NN の寸法については、[ポート寸法](#) (75 ページ) をご覧ください。

片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

モデルコード例と最大シャフトトルク

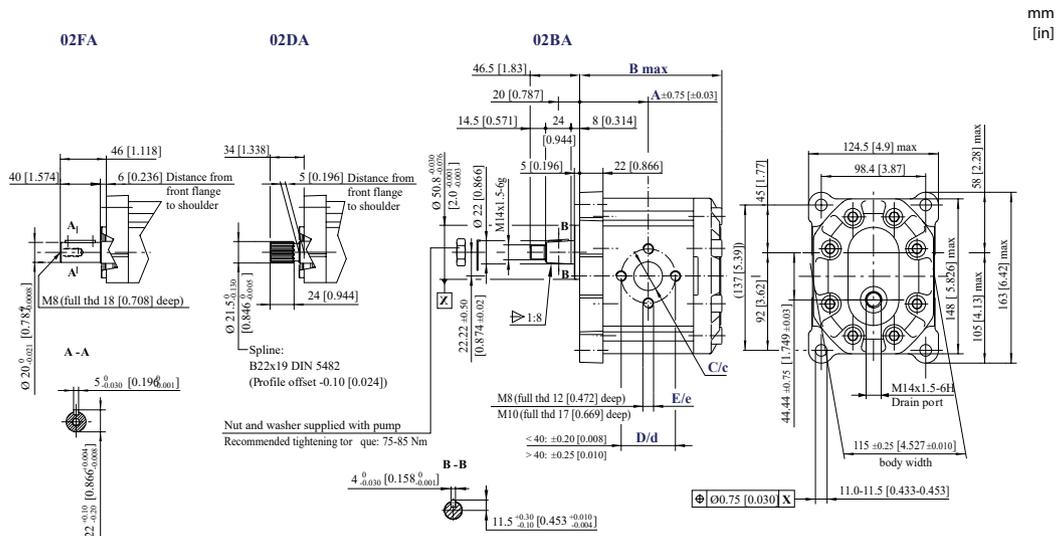
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
01FA	SNM3NN/075BN01FAM1CACANNNN/NNNNN	210 N·m [1858 lb·in]
01DA	SNM3NN/026BN01DAM1C7C7NNNNN/NNNNN	290 N·m [2566 lb·in]
01BA	SNM3NN/044BN01BAM1CACANNNN/NNNNN	350 N·m [3097 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (64 ページ) をご覧ください。

グループ 3 ギアモータ

SNM3NN, SNU3NN – 02FA, 02DB, 02AA

02FA, 02DB, 02AA 標準ポートレイアウト



両回転モータ寸法 – 02FA, 02DA, 02BA

フレームサイズ		022	026	033	038	044	048	055	063	075	090
寸法	A	63.0 [2.480]	64.5 [2.539]	67.0 [2.637]	68.8 [2.708]	71.0 [2.795]	72.5 [2.854]	75.0 [2.952]	78.0 [3.070]	82.0 [3.228]	87.0 [3.425]
	B	132.5 [5.216]	135.5 [5.334]	140.5 [5.531]	144.0 [5.669]	148.5 [5.846]	151.5 [5.964]	156.5 [6.161]	162.5 [6.397]	170.5 [6.712]	180.5 [7.106]
入口/出口	C/c	20 [0.79]		27 [1.063]							
	D/d	40 [1.58]		51 [2.007]							
	E/e	M8		M10							

片回転モータ SNU3NN の寸法は [ポート寸法](#) (75 ページ)。

[片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。](#)

モデルコード例と最大シャフトトルク

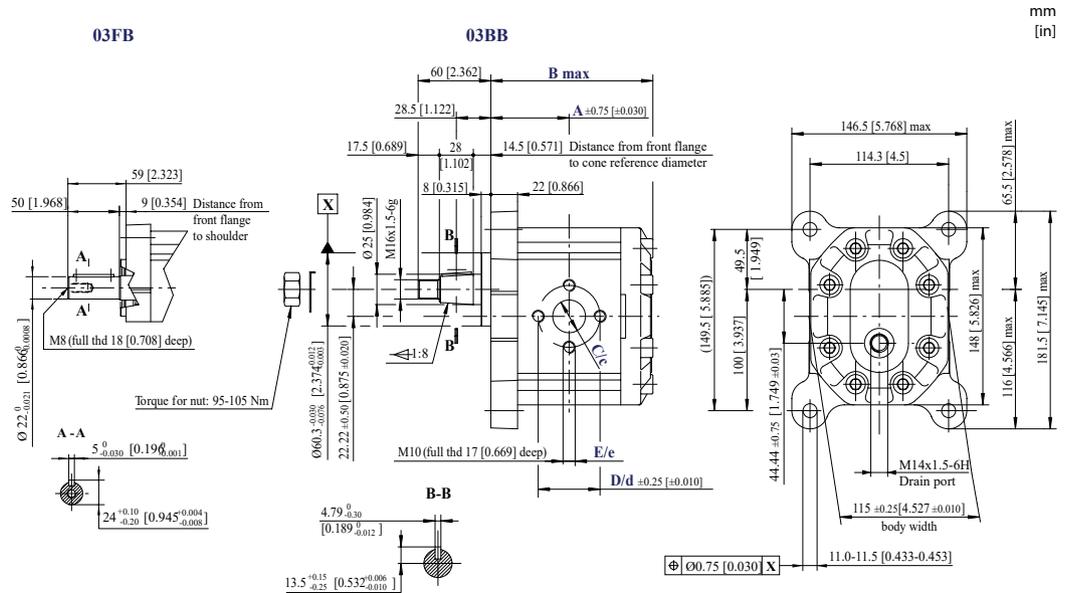
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
02FA	SNM3NN/044BN02FAM1CACANNNN/NNNNN	210 N·m [1858 lb·in]
02DA	SNM3NN/033BN02DAM1CACANNNN/NNNNN	290 N·m [2566 lb·in]
02BA	SNM3NN/026BN02BAM1C7C7NNNN/NNNNN	350 N·m [3097 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (64 ページ) をご覧ください。

グループ 3 ギアモータ

SNM3NN, SNU3NN – 03FB および 03BB

03FB および 03BB 標準ポートレイアウト



両回転モータ寸法 – 03FB、03BB

フレームサイズ		022	026	033	038	044	048	055	063	075	090
寸法	A	61 [2.4]	63 [2.48]	64.5 [2.54]	66.5 [2.62]	69.5 [2.74]	72.5 [2.854]	75 [2.95]	78 [3.07]	82 [3.23]	87 [3.43]
	B	132.5 [5.22]	135.5 [5.33]	140.5 [5.53]	144.0 [5.67]	148.5 [5.85]	151.5 [5.96]	156.5 [6.16]	162.5 [6.4]	170.5 [6.71]	180.5 [7.11]
入口/出口	C/c	18 [0.71]		27 [1.063]							
	D/d	55 [2.16]									
	E/e	M8									

片回転モータ SNU3NN の寸法については、[ポート寸法](#) (75 ページ) をご覧ください。

片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

モデルコード例と最大シャフトトルク

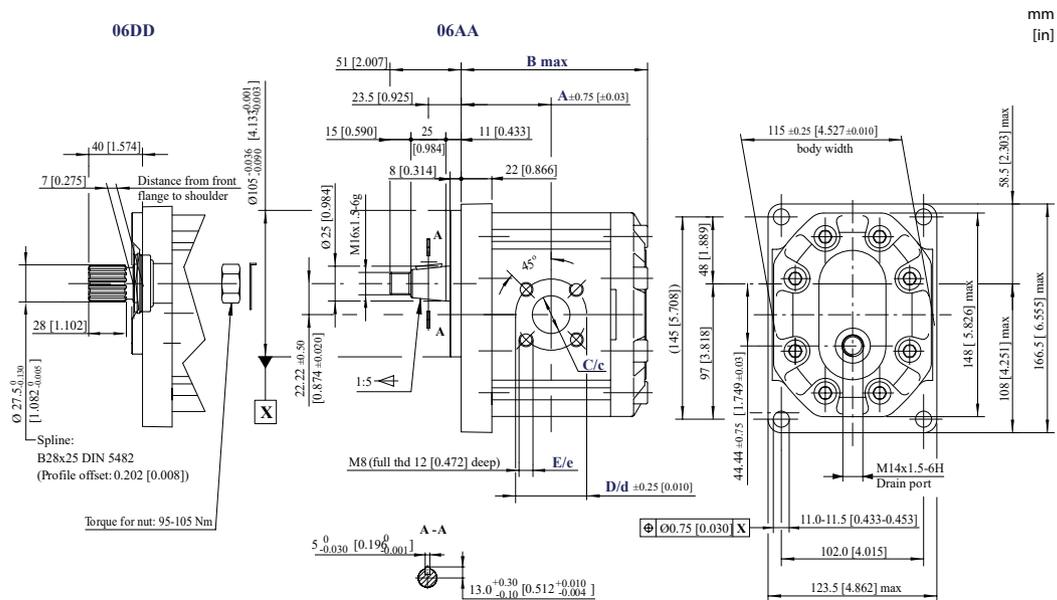
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
03FB	SNM3NN/063BN03FBM1CACANNNN/NNNNN	300 N·m [2655 lb·in]
03BB	SNM3NN/090BN03BBM1CACANNNN/NNNNN	500 N·m [4425 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (64 ページ) をご覧ください。

グループ 3 ギアモーター

SNM3NN, SNU3NN – 06AA

06AA 標準ポートレイアウト



両回転モーター寸法 – 06DD、06AA

フレームサイズ	022	026	033	038	044	048	055	063	075	090
A	63.0 [2.480]	64.5 [2.539]	67.0 [2.637]	68.8 [2.708]	71.0 [2.795]	72.5 [2.854]	75.0 [2.952]	78.0 [3.070]	82.0 [3.228]	87.0 [3.425]
B	132.5 [5.216]	135.5 [5.334]	140.5 [5.531]	144.0 [5.669]	148.5 [5.846]	151.5 [5.964]	156.5 [6.161]	162.5 [6.397]	170.5 [6.712]	180.5 [7.106]
C/c	20 [0.79]	27 [1.063]								
D/d	40 [1.58]	51 [2.007]								
E/e	M8	M10								

片回転モーター SNU3NN の寸法については、[ポート寸法](#) (75 ページ) をご覧ください。

片回転モーターのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

モデルコード例と最大シャフトトルク

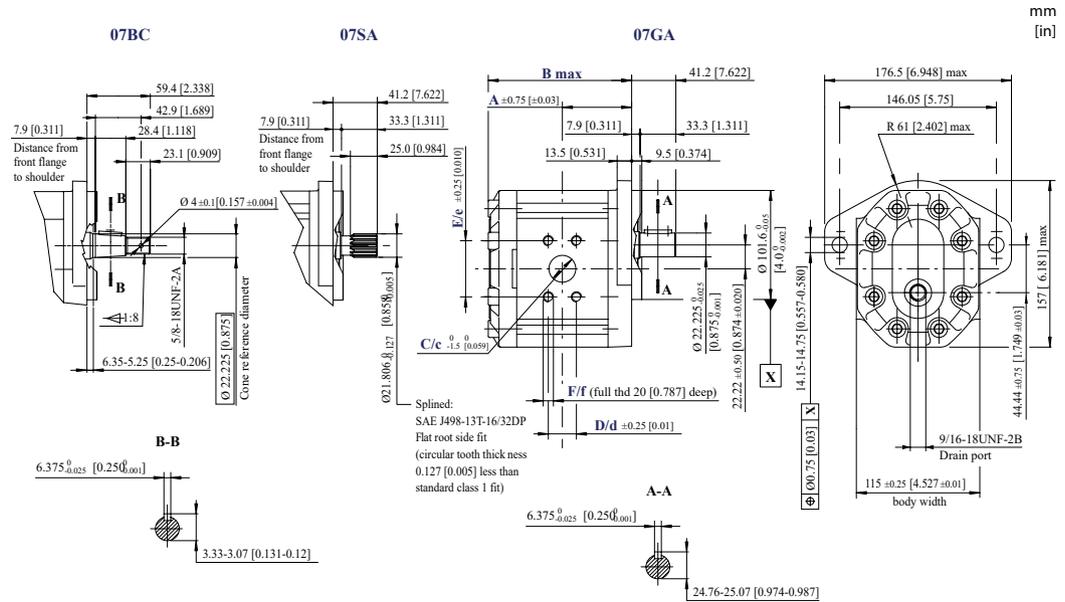
フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
06DD	SNM3NN/044BN06DDM1BBBBNNNN/NNNNN	300 N•m [2655 lb•in]
06AA	SNM3NN/022BN06AAM1BABANNNN/NNNNN	450 N•m [3982 lb•in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (64 ページ) をご覧ください。

グループ 3 ギアモータ

SNM3NN, SNU3NN – 07BC, 07SA, 07GA

07BC, 07SA, 07GA 標準ポートレイアウト



両回転モータ寸法 – 07BC, 07SA, 07GA

フレームサイズ		022	026	033	038	044	048	055	063	075	090
寸法	A	63.0 [2.480]	64.5 [2.539]	67.0 [2.637]	68.8 [2.708]	71.0 [2.795]	72.5 [2.854]	75.0 [2.952]	78.0 [3.070]	82.0 [3.228]	87.0 [3.425]
	B	132.5 [5.216]	135.5 [5.334]	140.5 [5.531]	144.0 [5.669]	148.5 [5.846]	151.5 [5.964]	156.5 [6.161]	162.5 [6.397]	170.5 [6.712]	180.5 [7.106]
入口/出口	C/c	25.4 [1]		31.8 [1.251]							
	D/d	26.19 [1.031]		30.18 [1.188]							
	E/e	52.37 [2.061]		58.72 [2.311]							
	F/f	3/8-16UNC-2B		7/16-14UNC-2B							

片回転モータ SNU3NN の寸法については、[ポート寸法](#) (75 ページ) をご覧ください。

片回転モータのリアカバーにはケースドレン孔はありません。

モデルコード例と最大シャフトトルク

フランジ/シャフト	モデルコード例	最大シャフトトルク
07BC	SNM3NN/026BN07BCM6A3A3NNNN/NNNNN	300 N·m [2655 lb·in]
07SA	SNM3NN/063BN07SAM6A4A4NNNN/NNNNN	270 N·m [2389 lb·in]
07GA	SNM3NN/090BN07GAM6A4A4NNNN/NNNNN	230 N·m [2035 lb·in]

注文に関する詳細については、[モデルコード](#) (64 ページ) をご覧ください。

主な取扱製品：

- ・ シリンダ
- ・ エレクトリックコンバータと関連機器
- ・ エレクトリックコントローラ、HMI および IoT
- ・ ホースと継手
- ・ 油圧パワーユニットと関連システム
- ・ 油圧バルブ
- ・ 一般産業用クラッチとブレーキ
- ・ 油圧モータ
- ・ PLUS+1[®] ソフトウェア
- ・ 油圧ポンプ
- ・ ステアリング
- ・ トランスミッション

Danfoss Power Solutions は高品質の油圧、エレクトリック機器のグローバルメーカーです。私達は最先端のテクノロジーとソリューション提供に関する専門性を有しており、モバイルオフハイウェイ市場の過酷な動作条件だけではなく海洋部門もカバーします。幅広いアプリケーションの専門知識に基づいて、お客様と緊密に連携致します。世界中のお客様のシステム開発スピードアップ、コスト削減に貢献し、車両、船舶の市場投入を早める事に貢献致します。Danfoss Power Solutions – モバイル油圧、モバイル電化における最強のパートナー

詳細な製品情報については、www.danfoss.com をご覧ください。

私達は傑出したパフォーマンスの為に可能な限り最高のソリューションを確保し、専門家による世界的なサポートを提供致します。また、グローバルサービスパートナーの広範なネットワークにより全てのコンポーネントに対して包括的なグローバルサービスを提供します。



Hydro-Gear

www.hydro-gear.com

Daikin-Sauer-Danfoss

www.daikin-sauer-danfoss.com

ダンフォス株式会社

Danfoss Power Solutions (Japan) Ltd.

本社・東京営業所 〒108-0075 東京都品川区港南2丁目16番4号 品川グランドセントラルタワー15階
TEL 03-6433-2030 FAX 03-6433-2031

大阪営業所 〒530-0001 大阪市北区梅田3丁目4番5号 毎日インテシオ
TEL 06-6136-6105 FAX 06-6136-6107

福岡営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2丁目12番9号 第6グリーンビル
TEL 092-475-5364 FAX 092-412-2002

京都工場 〒621-0017 京都府亀岡市大井町北金岐柿木原35番地
TEL 0771-22-9600 FAX 0771-29-2021

Danfoss Power Solutions (US) Company
2800 East 13th Street
Ames, IA 50010, USA
Phone: +1 515 239 6000

Danfoss Power Solutions GmbH & Co. OHG
Krokamp 35
D-24539 Neumünster, Germany
Phone: +49 4321 871 0

Danfoss Power Solutions ApS
Nordborgvej 81
DK-6430 Nordborg, Denmark
Phone: +45 7488 2222

Danfoss Power Solutions Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Building #22, No. 1000 Jin Hai Rd
Jin Qiao, Pudong New District
Shanghai, China 201206
Phone: +86 21 2080 6201

Danfoss はカタログ、パンフレット、その他の印刷物の誤りの可能性について一切の責任を負いません。Danfoss は予告なしに製品を変更する権利を留保します。同時に製品にも当てはまり、これはご注文済み製品にも適用されますが、但し既に合意されている仕様に対して追加変更処置が必要ない範囲に限ります。この資料に記載されているすべての商標は各企業の所有物です。Danfoss および Danfoss のロゴタイプは Danfoss A/S の商標です。無断転載を禁じます。