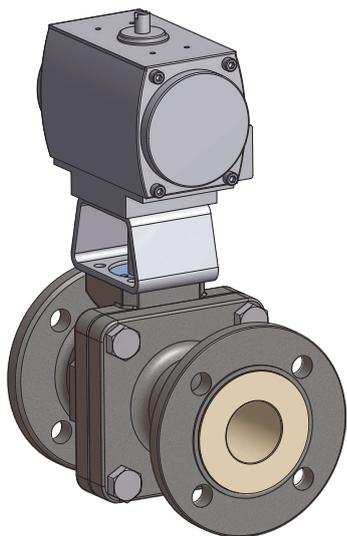


NEOTECHA NXR ライニングボールバルブ 設置・メンテナンスマニュアル

バルブの取付けを行う前に、この説明書を良くお読み頂き、内容を理解してください。



1 設置手順とメンテナンス手順に関する一般情報

この説明書には、所定の方法でバルブを安全に取り付け、作動させる方法に関する情報が含まれています。設置時や作動時に何らかの問題に遭遇し、本説明書では解明できない場合は、サプライヤまたは製造元に連絡して詳細情報を入手してください。

バルブ及びその接続器具を設置する際、使用者または設置設計責任者は、該当する国内規制を順守していることを確認する必要があります。

製造元は、技術的な変更、改善を随時行える権利を有します。

設置手順とメンテナンス手順の実行は、その実行者が「有資格者」レベルに認定されていることを前提とします。運用スタッフは、製品の取扱いに関する適切なトレーニングを受ける必要があります。

2 安全性

以下の注意事項を良くお読みください。

2.1 潜在的な危険因子:

- 手順の不遵守
- 不適切な使用
- 無資格者

2.2 正しい使用

2.2.1 使用用途

このボールバルブは流体締切用途の産業用バルブであり、パイプライン、船舶、装置などで腐食性ガス、液体、ペースト、および粉体流体の締切、制限、調整に使用できます。ボディ接液部は、流体と接触しているボールと共に PFA コーティングされています。ボールシートは流体に合わせて、様々な材質を選択いただけます。

2.2.2 性能データ

呼び径:

DIN-PN 16 および JIS 10K
DN 15, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 150
ASME 150 lbs
NPS ½, ¾, 1, 1½, 2, 3, 4, 6

圧力:

16 bar (0.1 mbar 真空)
耐圧 = 1.5 x PN = 24 bar

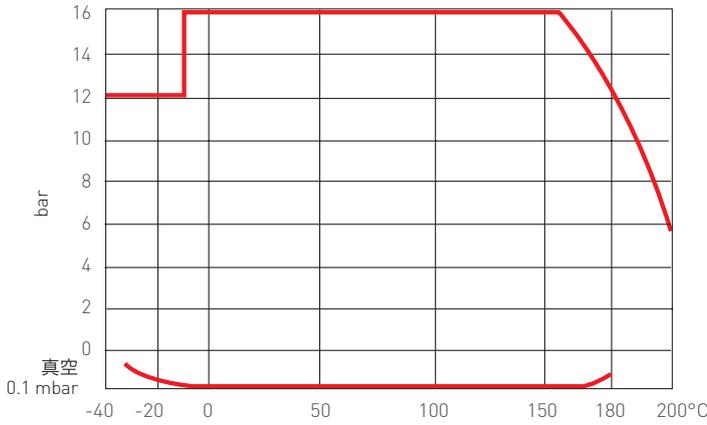
温度:

-40°C ~ 200°C

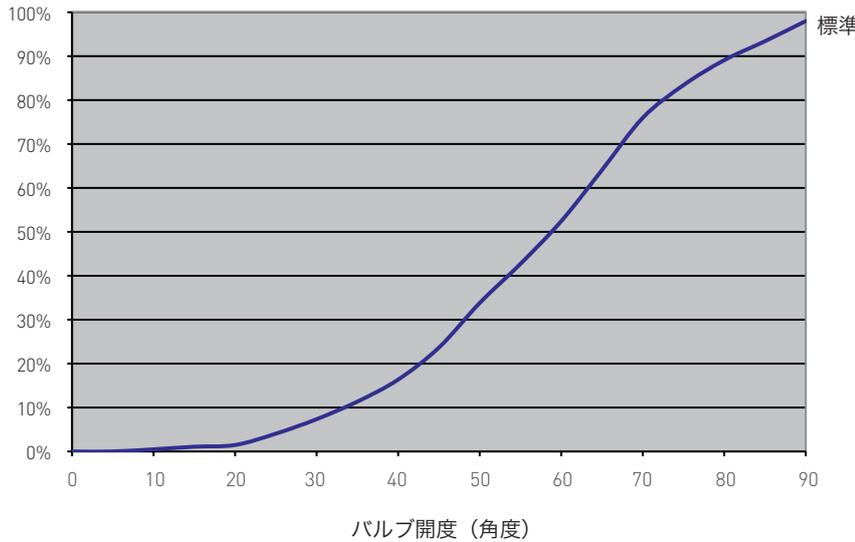
NEOTECHA NXR ボールバルブ

設置・メンテナンスマニュアル

2.2.3 NXR ボールバルブの圧力・温度図



2.2.4 流れ特性



2.2.5 用途制限

このバルブを設置する前には、バルブの内面コーティングが使用される流体に対してどの程度耐性があるかを確認する必要があります。これに関するアドバイスについては、適切な文献を参照するか、製造元または販売代理店にご相談ください。

2.2.6 改造禁止

安全性が保証されなくなるため、バルブの改造、または修理目的で他の製造元の部品を使用することは許可されていません。修理作業は、製造元の訓練を受けた担当者が行う必要があります。製造元および供給業者は、誤使用に対する一切の責任を負いません。

2.2.7 良くある誤使用の例（警告）

バルブとその付属品（駆動部など）を足場として使用しないでください。

2.2.8 作動手順、メンテナンス手順、整備手順の遵守義務

これらの説明書は、配送される製品の一部をなし、製品の使用に関わる方々（使用者、操作担当者、施工者、保守担当者等）がいつでも見ることができ、汚れから保護され、適切な場所に保管される必要があります。

3 危険の因子

3.1 外部への化学的な影響

バルブ外部塗装は強力な溶剤によって影響を受ける可能性があり、ボディの腐食につながる場合があります。このような損傷が発生した場合は、使用環境を調査する必要があり、製造元のデータに従って塗装損傷を修理する必要があります。

3.2 機械関連

ハンドレバーとハンドホイールの使用時には、オペレータの手が挟まれる危険を防ぐため、十分なスペースを確保してください。

3.3 静電気

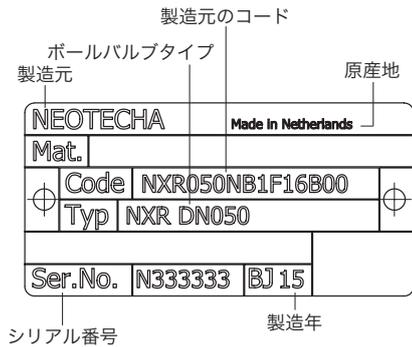
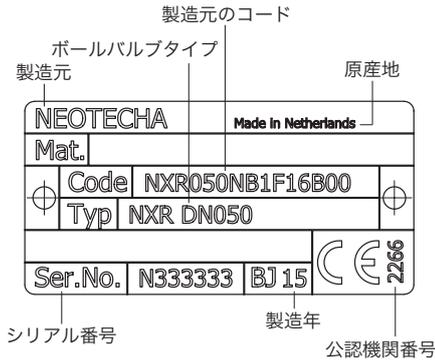
バルブ内部の帯電が引火や爆発につながる可能性がある場合、バルブを適切に導電、アース行うことで帯電を防止する必要があります。このような場合には、導電性ライニングを備えたバルブを使用することをお勧めします。詳細については、サプライヤまたは製造元にお問い合わせください。

3.4 温度関連

このバルブの作動温度は最大 200°C までです。高温による火傷、低温による凍傷を防ぐため、適切な予防措置を講じる必要があります。特に、ハンドレバーなどの使用時には、絶縁手袋を着用する必要があります。火災の場合、PTFE シールの機械的強度は 200°C 以上では保証されなくなります。

NEOTECHA NXR ボールバルブ

設置・メンテナンスマニュアル



3.5 作業者及び使用者の要件

これは、製品の組み立て、架設、試運転、作動、メンテナンスに精通しており、以下を含む活動や機能に関連する適切な資格を有する方を意味します。

- 設置に関連した地域および社内のすべての作業規則・要件における教育、およびこれら規則・要件を遵守する方。
- 作動条件に適したパーソナルケア、および個人保護具（絶縁手袋など）のような適切な安全保護具や保護作業服の使用のための安全基準に準拠したトレーニングまたは教育を受けた方。

また、これらの方々はこのマニュアルを読み内容を理解していなければなりません。

3.6 運送/保管

バルブには、汚れや機械的影響からバルブを保護する保護カバーが同梱されています。このような理由から、この保護カバーは設置直前のみ取り外してください。

3.7 運送および保管条件

- 輸送および保管温度は -20°C ~ $+65^{\circ}\text{C}$ です。
- 外力（衝撃や振動）から保護してください。
- コーティング塗装を損傷しないでください。
- 湿気がある保管場所では、結露を防ぐために乾燥剤または除湿が必要になります。
- このボールバルブは開位置で保管してください。

3.8 設置前の取り扱い

- 保護カバー付きの製品は、設置の直前にのみ保護カバーを取り外してください。
- 湿気などの気候の影響から保護してください（または乾燥剤を使用してください）。
- 適切な取り扱いは損傷・破損を防止します。

4 識別 ID

製品には、バルブタイプと原産地に関する情報を示す銘板が取り付けられています。スペアパーツをご注文の際は、この情報を正確にお伝え頂く必要があります。

DN 15 ~ DN 25 サイズのボールバルブには、CE マークのない標準定格銘板がつけられています。DN 40 ~ DN 150 サイズ範囲のボールバルブには、CE マークを含む銘板がつけられています。

DN、PN、NEOTECHA の標記は DIN19 に従っています。バルブボディ材質の識別はバルブに鋳出されています。

5 寸法と重量

本説明書に記載されていない製品寸法、重量等は、製品カタログ、図面やその他の文章を参照下さい。

6 設置

6.1 配管への設置

ボールバルブを配管に設置し、フランジ表面のシール面が損傷していないことを確認します。NXR ボールバルブは流れ方向に関係なく取り付けすることができます。ボールバルブ周囲には十分なスペースを確保して、作動とメンテナンスが容易に行えることが必要です。バルブボディに余分な応力がかかるのを防ぐため、バルブを設置する配管の取り付けフランジがバルブに対して正確な芯出しが行われていることを確認して下さい。必要とされる場合は、適切なフランジガスケットを装着してから、固定ボルトを挿入します。ボルトを段階的に締め付けることは、フランジボルトの初期応力を均等に配分するために必要不可欠です。

規定の締め付けトルクを超えないでください。

配管フランジは、異物や損傷がなくきれいな状態である必要があります。

フランジガスケットは、通常は必要ありません。ゴムライニングされたフランジでは、追加のフランジガスケットが必要になる場合があります。

NEOTECHA NXR ボールバルブ

設置・メンテナンスマニュアル

6.2 NXR バルブ DIN-PN 16 フランジの寸法

寸法 (mm)

サイズ				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	95	65	4 x 14
20	3/4	105	75	4 x 14
25	1	115	85	4 x 14
40	1 1/2	150	110	4 x 18
50	2	165	125	4 x 18
80	3	200	160	8 x 18
100	4	220	180	8 x 18
150	6	285	240	8 x 22

6.3 NXR バルブ ASME B 16.10 Class 150 (lbs) フランジ寸法

寸法 (mm)

サイズ				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	90	60.3	4 x 16
20	3/4	100	69.9	4 x 16
25	1	110	79.4	4 x 16
40	1 1/2	125	98.4	4 x 16
50	2	150	120.7	4 x 19
80	3	190	152.4	4 x 19
100	4	229	190.5	8 x 19
-	6	280	241.3	8 x 22

6.4 NXR バルブ JIS-10K フランジ寸法

寸法 (mm)

サイズ				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	95	70	4 x 15
20	3/4	100	75	4 x 15
25	1	115	90	4 x 19
40	1 1/2	140	105	4 x 19
50	2	155	120	4 x 19
80	3	185	150	8 x 19
100	4	210	175	8 x 19
150	6	280	240	8 x 23

6.5 設置オプション

ボールバルブは、ハンドレバー、ハンドホイール、電気式、空気圧式または油圧式駆動部などの様々な操作機を備えることができます。ハンドレバーにはノッチプレートが備わっており、ハンドレバーを最終位置でロック出来ます。通常のバルブ操作機へのアクセスが難しい場合は、バルブシステムの延長等も可能です。

6.6 配管フランジへのボルトでの取付

低圧の場合でも、全てのフランジボルトで確実に締付けられている必要があります。指定されたボルト締め付けトルクが必ず遵守される必要があります。

6.7 バルブボディ

バルブボディの面間寸法と駆動部取り付けフランジ寸法は、規格によって異なります。末端バルブとして使用する場合は、使用中はそのバルブへのアクセスが制限されるような方法で設置する必要があります。また、バルブが加圧システムの末端バルブとして使用される場合は、閉止フランジを取り付け、外部への漏れを防止して下さい。

NEOTECHA NXR ボールバルブ

設置・メンテナンスマニュアル

6.7.1 NXR ボールバルブボディの面間寸法

ボディの面間寸法

サイズ (DN)	(NPS)	DIN-PN 16 (mm)	ASME-150 lbs (mm)	JIS-10K (mm)
15	1/2	130	130	130
20	3/4	150	150	150
25	1	160	127	160
40	1 1/2	200	165	200
50	2	230	178	230
80	3	310	203	310
100	4	350	229	350
150	6	480	267	480

6.8 バルブ設置手順

1. 配管フランジ間隔がボールバルブの面間寸法に一致していることを確認します。バルブを設置する前に、適切なツールを使用して取り付けフランジ間隔を十分に広げます。
2. 保護キャップを外し、ボールバルブをパイプライン内に配置します。
3. 固定ボルトを挿入します。
4. フランジ間隔を保持しているツールを徐々に緩められるように、フランジボルトを手締めします。フランジ芯出しが維持されているかを確認します。
5. 全てのフランジボルトを対角順に締めます。締め付けトルクについては下表をご参照ください。

6.9 フランジボルトの推奨締め付けトルク

6.9.1 NXR ボールバルブの推奨締め付けトルク：DIN-PN 16 および JIS-10K

推奨トルク

サイズ (DN)	(NPS)	ボルト (メートル)	クラス	トルク (Nm)
15	1/2	4 x M12	A2-70	10
20	3/4	4 x M12	A2-70	15
25	1	4 x M12	A2-70	20
40	1 1/2	4 x M16	A2-70	27
50	2	4 x M16	A2-70	45
80	3	8 x M16	A2-70	60
100	4	8 x M16	A2-70	45
150	6	8 x M20	A2-70	85

6.9.2 NXR ボールバルブの推奨締め付けトルク：ASME B 16.10 Class 150 (lbs)

推奨トルク

サイズ (DN)	(NPS)	ボルト (UNC)	クラス	トルク (lbf-ft)
15	1/2	1/2"	B7	9
20	3/4	1/2"	B7	13
25	1	1/2"	B7	18
40	1 1/2	1/2"	B7	21
50	2	5/8"	B7	41
80	3	5/8"	B7	52
100	4	5/8"	B7	38
150	6	3/4"	B7	68

NEOTECHA NXR ボールバルブ

設置・メンテナンスマニュアル

6.10 最終確認

- 全開状態になるまでボール位置を確認します。
- 最初の締切前にパイプラインを洗浄、フラッシュします。
- ボールとコントロールシャフトの無制限動作を確認するため、ボールバルブの開閉を繰り返します。

7 設置、作動、およびメンテナンス時の危険性に関する注意事項

バルブの安全な作動は、設置・メンテナンスマニュアルの警告情報を考慮に入れて、有資格担当者（「有資格者」を参照）が適切に設置、試運転、およびメンテナンスした場合にのみ保証されます。

さらに、パイプラインやプラント建設に対する一般的な設置規則および安全規制への適合を、ツールや保護具の正しい使用と共に必ず確認してください。バルブで何らかの作業を行う際や、バルブを取り扱うときには、本マニュアルに記載されている設置手順とメンテナンス手順を厳守してください。これらの手順を遵守しない場合は、人身傷害や物的損害を受ける可能性があります。バルブが最終端部として使用される場合、例えば、メンテナンス作業を行う場合には、閉止フランジを使用するなどの安全措置を取って下さい。バルブが末端バルブとして設置される場合、ISO 13857 に記載されている情報を必ず遵守してください。

8 試運転

8.1 通常の試運転

試運転前には、材質、圧力、温度に関連する情報を配管の設置図と比較する必要があります。レバーまたはハンドホイールのトルクを増加させる装置の使用は許可されていません。

配管内とバルブ内に残された破片（ごみ、溶接ビードなど）はバルブの漏れの原因となります。

新しい配管、あるいは修理、改造後の試運転を行う前には、以下のことを確認する必要があります：

- すべての設置作業と組み立て作業が規則に従って完了していること。
- 試運転は「有資格担当者」によってのみ行われること。
- バルブが正しい作動位置にあること。
- 新しい保護具が設置されているか、または既存の保護具が保守されていること。

9 使用

9.1 作動 - 一般

NXR シリーズボールバルブは、流量調整用には設計されていないため、全開位置または全閉位置でのみ使用する必要があります。中間開度での使用は、乱流を引き起こす可能性があり、パイプラインシステムの振動につながり、ノイズを発生する可能性があります。

バルブ開閉作動：
閉は時計回り。
開は反時計回り。

9.2 ハンドレバーによる作動

Neotecha ボールバルブには、特に指定がない場合は、ハンドレバーが標準装備されています（DN 150/NPS6 を除く）。付属ハンドレバーは必ずボールバルブに装着し、メンテナンスのために必要な場合にのみ取り外します。ハンドレバーがパイプライン方向に向くと、ボールバルブが完全に開きます。ハンドレバーがパイプラインに対して直角になると、バルブは完全に閉じます。バルブを閉じるには、ハンドレバーを時計回りに回してください。

呼び径 15 ~ 100 (NPS ½ ~ 4)
レバー: レバー（開閉位置でのロック可）

ハンドレバーは改造しないでください。損傷したハンドレバーは交換してください。

9.3 駆動機による作動

モジュラー設計のため、NXR ボールバルブは随時に自動駆動に変換できます。この場合は、配管からバルブを取り外す必要がある場合があります。

駆動機またはギアユニットを使用する場合は、それぞれの製造元の手順が適用されます。

NEOTECHA NXR ボールバルブ

設置・メンテナンスマニュアル

10 整備とメンテナンス

潤滑油の追加等の定期メンテナンスは一切不要です。ただし、システムが高温になっている場合には、設置直後にフランジ漏れ検査を実施してください。ライニング部と一部の金属の温度による膨張率の相違により、コールドフローが発生する可能性があります。この問題はボルト増し締めにより解消できます。このプロセスは数回繰り返す必要があることがあります。このバルブは少なくとも月に1回動作させることをお勧めします。

11 作動不良の原因と対策

バルブ機能不良または作動不良が発生した場合は、検査を行い、組み立て作業と設置作業が、設置・メンテナンスマニュアルに従って実行完了しているかどうかを確認してください。材質、圧力、温度、流れ方向に関する情報を配管の設置図と比べてください。また、設置条件がデータシートまたは銘板に記載されている技術データに適合しているかどうかを確認してください。

トラブルシューティング時には安全規則を必ず遵守してください。修理作業は、製造元の訓練を受けた担当者のみが行う必要があります。

12 バルブの取外し

様々な理由でバルブは修理、交換する必要がありますが、修理や整備を目的としたバルブの取外しはしばしば不注意に行われています。しかしながら、バルブの取外しはライニング部を傷つけないように慎重に行うようにして下さい。そうすることで、取外した後に、正確に破損原因を特定することができます。

注意

配管内が減圧されて流体が排出されていることを必ず確認してください。腐食性、引火性、侵襲性、または毒性のある媒体と共に、配管システムを換気します。

- 取外し作業は有資格担当者のみが行うものとします。
- バルブを閉じます（バルブシャフトの平坦部の向きに注意してください）。
- すべてのフランジボルトを緩め、バルブが取り外せるようになるまでボルトを引き出します。
- 適切なツールを使用してフランジを広げ、バルブを引き出します。

13 スペアパーツ

シール部品およびその他のスペアパーツをご注文の際には、バルブに装着されている銘板に基づいた情報を必ず提供してください。

14 廃棄

適切に洗浄したバルブを廃材リサイクル業者に提供します。

バルブの洗浄が不十分だと、手や他の身体部に重度の障害を引き起こす恐れがあります。

バルブが第三者に渡された場合には、製造元によるバルブ保証は適用されなくなります。

© 2016, Emerson Electric Co. All rights reserved 04/20. Neotechaのマークは、エマソン・エレクトリックの一部門であるエマソン・オートメーションソリューションズ傘下の法人により所有されています。Emersonのロゴは、Emerson Electric Co.の商標およびサービスマークです。その他のマークはすべて、それぞれの所有者の所有物です。

本文章の内容は情報提供の目的でのみ作成されており、その内容は正確であるよう努めているものの、ここで記載されている製品やサービスの内容またはその使用法や適用性に関して、明示あるいは黙示を問わず、その内容が保証されるものではありません。製品やサービスの販売にはすべて当社の定める契約条件が適用となり、その内容をご要望に応じてご確認いただけます。当社は、事前の予告なく、いつでも当社の製品のデザインまたは仕様を変更または改良する権利を有しています。

Emerson Electric Co. は製品の選択、使用、メンテナンスに対して一切の責任を負いません。Emerson Electric Co. 製品の適切な選択、使用、保守に対する責任は、購入者が単独で負うものとします。

Emerson.com/FinalControl
