

Betriebsanleitung Hand-Nadelventile

Typ NV ... - ... - ...

1. Allgemeine Sicherheitshinweise und Warnungen

Die Einhaltung der jeweils angegebenen Grenzwerte und die Beachtung von Hinweisen ist Voraussetzung für die ordnungsgemässe Funktion und daher vom Anwender unbedingt zu gewährleisten. Zudem sind die jeweiligen Umweltbedingungen am Einsatzort zu berücksichtigen. Das Erstellen einer fachgerechten und dichten Verbindung ist bei diesem Anschluss direkt und in einem grossen Mass vom Können und der Erfahrung des Anwenders/Installateurs abhängig. Es muss Sorge getragen werden, dass alle Anwender/Installateure ausführlich im fachgerechten und korrekten Umgang mit diesen Anschlüssen geschult sind. NOVASWISS Hochdruckkomponenten sind nach der Druckgeräterichtlinie und den AD Merkblättern entwickelt. Falls die Komponenten entfettet bestellt wurden, darf bei der Montage keine Verunreinigung stattfinden. Bei Verwendung der Komponenten in Ex-Zonen, darf nur mit explosionsgeschütztem Werkzeug gearbeitet werden.

2. Produktkurzbeschreibung, Bestimmungsgemässe Verwendung

NOVASWISS Hand-Nadelventile dienen zum druckdichten Absperren von Fluiden in zwei Richtungen.

Am Ventil dürfen keine Veränderungen (z.B. mechanische Veränderungen, Schweißen, Abschleifen der Bezeichnung, Löten, Klebebander usw.) durchgeführt werden. Produkte, welche beschädigt sind oder hohen Temperaturen ausgesetzt waren (Brand) dürfen nicht mehr eingesetzt werden. Werden die Ventile für andere als den aufgeführten Einsatz verwendet, haftet der Hersteller oder Anbieter für hieraus resultierende Schäden nicht. Derartige Risiken trägt alleine der Anwender.



3. Technische Daten

Tabelle 1

	NV...-20- 4M	...- 6M	...- 9M	...- 12M	...- 16M	NV...-60 - 4H	...- 6H	...- 9H
Druckbereich bei -50°C...+30°C		0...20'000 psi 0...1'380 bar				0...60'000 psi 0...4'140 bar		
Druckbereich bei +30°C...+200°C		0...15'600 psi 0...1'070 bar				0...46'800 psi 0...3'210 bar		
Druckbereich bei +200°C...+300°C		0...13'600 psi 0...930 bar				0...40'800 psi 0...2'790 bar		
Temperaturbereich des Fluides	-50°C...+200°C (kurzzeitig bis +300°C)							
Durchflusskoeffizient (Kv-Wert) [m ³ /h]	NV1: 0.17 NV2 / NV5: 0.20	NV1: 0.53 NV2 / NV5: 0.79	NV1: 1.02 NV2 / NV5: 1.30	NV1: 2.13 NV2 / NV5: 2.64	NV1: 3.67 NV2 / NV5: 4.68	NV1: 0.13 NV2 / NV5: 0.19	NV1: 0.24 NV2 / NV5: 0.29	NV1: 0.24 NV2 / NV5: 0.29
Gewicht	ca. 0.83 kg	ca. 0.89 kg	ca. 1.22 kg	ca. 3.3 kg	ca. 4.9 kg	ca. 0.86 kg	ca. 1 kg	ca. 1.78 kg
IP-Schutz	IP 54 (Schutz gegen allseitiges Spritzwasser)							
Medien (Fluide)	Bei Benutzung von Medien welche Korrosion, mechanische Veränderungen (z.B. Feststoffpartikel usw.) sowie eine chemische Zerstörung (z.B. H ₂ SO ₄ , H ₂ O ₂ usw.) verursachen, muss der Anwender geeignete Massnahmen (Explosionsschutz etc.) treffen und gegebenenfalls die Teile regelmässig überprüfen und/oder ersetzen. Zusätzlich sind bei Einsatz von feuergefährlichen, explosiven sowie giftigen Stoffen die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften unbedingt einzuhalten.							
Belastungsart	Der Einsatz der Hand-Nadelventile ist für überwiegend statische Beanspruchung. Bei dynamischer Belastung müssen durch den Anwender geeignete Massnahmen getroffen werden.							
Umgebungstemperatur	-50°C...+85°C							
Lebensdauer	max. 10 Jahre oder 600 Schaltzyklen							

4. Montage

- ① Ventilgriff
- ② Obere Spindel
- ③ Befestigungsgewinde für Panelmontage; Gewinde M5
- ④ Montagebohrungen
- ⑤ Druckanschlüsse
- ⑥ Entlastungsbohrungen der Druckanschlüsse
- ⑦ Sitzschraube für Wechselsitzventil NV5 - ... - ...
- ⑧ Entlastungsbohrung der Packung
- ⑨ Gewindestift
- ⑩ Dichtungsmutter
- ⑪ a Hutmutter (3/4", 1")
- ⑪ b Senkschraube

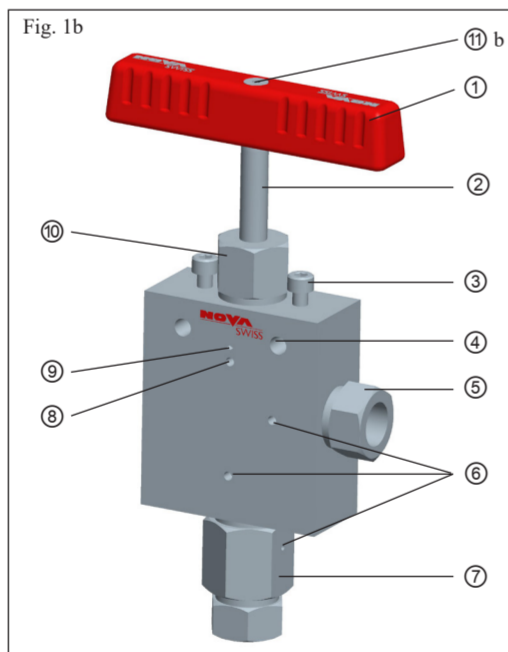
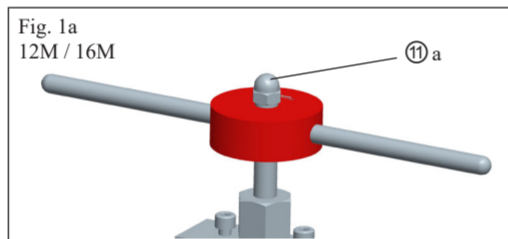
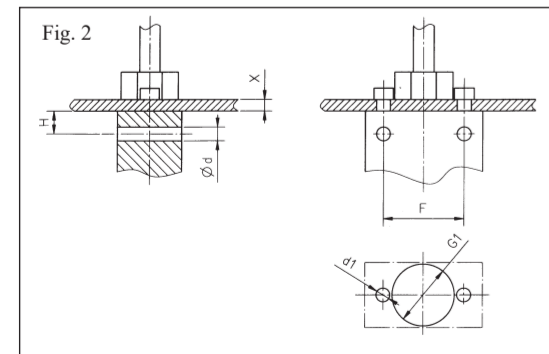


Tabelle 2

Druckanschluss	-4... / -6... / -9...	-12M / -16M
Ød [mm / inch]	6 / 0.24	10.5 / 0.41
Ød1 [mm / inch]	6 / 0.24	9 / 0.35
H [mm / inch]	10 / 0.39	20.5 / 0.81
F [mm / inch]	35 / 1.38	56 / 2.20
G1 [mm / inch]	27 / 1.06	38 / 1.50
X max. [mm / inch]	5 / 0.19	5 / 0.19



4.1 Montage Ventil

- Senkschraube/Hutmutter ⑪ a/b entfernen, Ventilgriff ① mit leichtem Schlag demontieren.
- Das Ventil kann nun wahlweise direkt mittels den Befestigungsgewinden ③ oder mittels den Montagebohrungen ④ montiert werden. Die Einbaulage kann frei gewählt werden. Maximale Paneldicke ist 5 mm.
- Ventilgriff ① wieder auf obere Spindel aufstecken und mit Senkschraube/Hutmutter ⑪ a/b festziehen mit max. 1.3Nm (max. 130Ncm) (Hutmutter mit 30Nm festziehen).
- Prüfen, ob Gewindestift ⑨ angezogen ist.



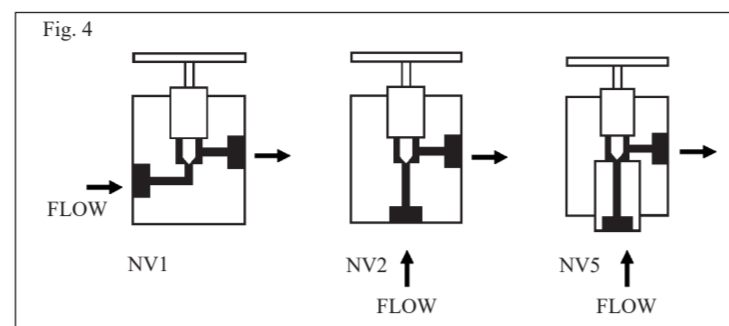
Eine Entlastungsbohrung muss immer frei sein!



Nadelventile sind bidirektional und können beliebig eingesetzt werden.

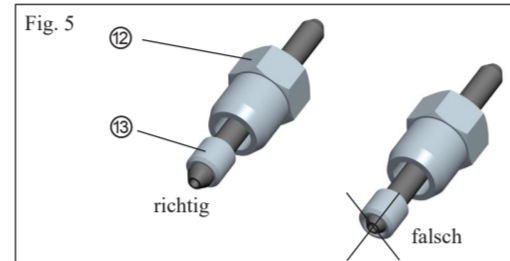


Bei grossem Durchfluss, und beim Einsatz als Ablassventil, empfehlen wir die Flussrichtung gemäss Fig. 4:



4.2 Folgende Druckanschlüsse sind zulässig: -...H / -...M

4.2.1 Hoch- und Mitteldruckanschluss -...H / -...M



- Vor Montage alle Gewinde mit geeigneten Schmiermitteln fetten (z.B. auf Molybdän-Sulfid-Basis).
- Druckschraube ② über das Rohr schieben.
- Druckring ③ bis ans Gewindeende aufschrauben und eine Umdrehung zurückdrehen (Linksgewinde).
- Druckschraube ② in die Körperanschlussbohrung einschrauben und mit angegebene Anziehmoment gemäss Tabelle 3 anziehen.



Eine Entlastungsbohrung muss immer frei sein!

Tabelle 3

Druckanschluss	-4M	-4H	-6M	-6H	-9M	-9H	-12M	-16M
Anziehmoment [Nm]	15	30	35	65	75	145	145	310
Toleranz Nennwert	± 10 %							

4.2.2 Anziehungsmomente für Wechselsitz

Tabelle 4

Ventil-Typ	20 kpsi				60 kpsi			
Anschluss	1/4"	3/8"	9/16"	3/4"	1"	1/4"	3/8"	9/16"
Wechselsitz ⑦ [Nm]	60				250			

5. Bedienung

5.1 Anwendung

- Öffnen des Ventils: - Durch Drehen am Ventilgriff ① in Gegenuhrzeigersinn
Schliessen des Ventils: - Durch Drehen am Ventilgriff ① in Uhrzeigersinn

5.2 Warnungen

- Zu schnelles Öffnen kann Druckstösse im System erzeugen. Dabei können angeschlossene Geräte beschädigt werden. Zu schnelles Öffnen ist daher zu vermeiden.
- Ausserhalb des Temperaturbereiches 0° ... +40°C, darf das Ventil nur mit Schutzhandschuhen berührt werden.
- Falls die Komponenten auf eine Fläche montiert werden, muss sichergestellt werden, dass min. eine Entlastungsbohrung pro Anschluss (und Entlastungsbohrung der Packung ⑥) nicht abgedeckt wird. Das Verschiessen der Entlastungsbohrungen ist generell untersagt.
- Falls die Hochdruckanschlüsse starken Vibrationen ausgesetzt sind, müssen Anti-Vibrations Anschlüsse verwendet werden. Bestell-Nr. siehe NOVA-Katalog.

6. Demontage



Vor der Demontage muss unbedingt sichergestellt sein, dass kein Überdruck im Nadelventil vorhanden ist!

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

7. Instandhaltung

7.1 Wartung

NOVASWISS Hand-Nadelventile NV 1 / 2 / 5...-... müssen periodisch auf Dichtheit überprüft werden. Die Ventile sind für 600 Zyklen ausgelegt (öffnen/schliessen). Nach Ablauf dieser Zeit muss die Instandsetzung erfolgen. Falls Teile ersetzt werden, müssen Originalersatzteile verwendet werden.



Wichtiger Hinweis: Die Lebensdauer (Öffnen/Schliessen) kann je nach Einsatzbedingungen (Druck, Temperatur, Fluid) wesentlich tiefer oder höher liegen. Der Anlagenhersteller/Betreiber muss entsprechend seinen Einsatzbedingungen die Instandhaltungsintervalle ermitteln und festlegen. Unterlässt er dies, so trägt alleine der Anlagenhersteller/Betreiber alle daraus entstehenden Risiken und Gefahren.

Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

7.2 Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur anhand der Reparaturanleitung von instruierten Facharbeitern ausgeführt werden.



- Zum Beispiel:
- Wechselsitz ersetzen
 - Spindeldichtung und Spindel ersetzen

7.3 Störungssuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ventil schliesst nicht	- Falsche Drehrichtung am Ventilgriff ①. - Spindel und/oder Sitz defekt.	- Am Ventilgriff ① im Uhrzeigersinn drehen. - Facharbeiter beiziehen.
Ventil öffnet nicht	Falsche Drehrichtung am Ventilgriff ①.	Am Ventilgriff ① im Gegenuhrzeigersinn drehen.
Medium entweicht aus Entlastungsbohrung bei den Druckanschlüssen	- Falsche Montage des Druckanschlusses. - Konusoberfläche beschädigt.	- Montage richtig durchführen. - Facharbeiter beiziehen.
Medium entweicht aus Entlastungsbohrung bei Packung	- Packungsdichtung zuwenig vorgespannt. - Packungsdichtung und/oder Spindel zerstört.	- Gewindestift ⑨ lösen, Dichtungsmutter ⑩ mit Drehmoment gemäss Tabelle 5 nachziehen, Gewindestift ⑨ anziehen. - Facharbeiter beiziehen.
Ventilgriff ① wackelt	Senkschraube oder Hutmutter ⑪ lose.	Senkschraube oder Hutmutter ⑪ nachziehen mit max. 120Ncm. (Hutmutter 30Nm).
Medium entweicht aus Entlastungsbohrung der Sitzschraube ⑦	- Wechselsitz zuwenig angezogen. - Dichtflächen am Wechselsitz beschädigt.	- Ventil mind. eine Umdrehung öffnen, Wechselsitz nachziehen gemäss Tabelle 4. - Facharbeiter beiziehen.

Tabelle 5

Ventil-Typ	20 kpsi				60 kpsi		
Anschluss	1/4"	3/8"	9/16"	3/4"	1"	1/4"	3/8"
Dichtungsmutter ⑩ Ma [Nm]	25	40	40	125	125	45	45

8. Lagerung

Die eingeschweissten Ventile sind vor Wärme und direktem Sonnenlicht zu schützen und trocken zu lagern.

9. Entsorgung

Die Ventile sind am Ende ihrer Lebensdauer gemäss den nationalen Vorschriften zu entsorgen.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.



NOVA WERKE AG
Vogelsangstr. 24
CH-8307 Effretikon
Switzerland

www.novaswiss.com
info@novaswiss.com
Tel: +41 (0) 52 354 16 16
https://www.novaswiss.com/de/unternehmen/downloads.html



Instructions d'utilisation des vannes haute pression manuelles

Typ NV ... - ... - ...

NOVA SWISS

1. Consignes générales de sécurité et de précautions d'usage

Le respect des valeurs limites respectivement indiquées et l'application des consignes données sont les conditions préalables à un fonctionnement correct et doivent donc être obligatoirement garanties par l'utilisateur. Par ailleurs, il faudra tenir compte des conditions d'environnement existantes sur le lieu d'utilisation. Réaliser un montage haute pression dans les meilleures conditions, avec une étanchéité totale du circuit, demande la compétence et l'expérience de l'installateur ou utilisateur. Il est important que tous les installateurs/utilisateurs reçoivent la formation nécessaire pour ce type de raccordement et montage. Les composants de haute pression NOVASWISS ont été développés selon les normes et réglementations des vaisseaux de pression et les fiches AD. Si les composants sont commandés dégraissés, assurer qu'ils ne soient pas contaminés durant l'assemblage. Si les composants sont utilisés dans un environnement anti-déflagrant, assurer que les outils utilisés soient aussi anti-déflagrant.

2. Désignation abrégée du produit et utilisation normale

Les vannes haute pression manuelles NOVASWISS servent à étancher des fluides sous pression dans deux directions.

Il ne faut pas que des modifications (par ex.: transformations mécaniques, soudage, effacer le marquage, brasage, ruban adhésif etc.) soient apportées à la vanne. Il ne faut pas utiliser des produits qui sont endommagés ou ont été soumis à des températures élevées (ex. en cas d'incendie). Si elle est affectée à des usages autres que ceux qui sont recommandés, le fabricant ou le fournisseur n'assume aucune responsabilité pour les dommages risquant d'en résulter. Ces types de risques sont exclusivement à la charge de l'utilisateur.

3. Caractéristiques techniques

Tableau 1

	NV...-20- 4M	...- 6M	...- 9M	...- 12M	...- 16M	NV...-60- 4H	...- 6H	...- 9H
Plage de pression à -50°C...+30°C			0...20'000 psi 0...1'380 bar			0...60'000 psi 0...4'140 bar		
Plage de pression à +30°C...+200°C			0...15'600 psi 0...1'070 bar			0...46'800 psi 0...3'210 bar		
Plage de pression à +200°C...+300°C			0...13'600 psi 0...930 bar			0...40'800 psi 0...2'790 bar		
Plage de température du fluide	-50°C...+200°C (à court terme jusqu'à +300°C)							
Coefficient de débit (valeur Kv) [m ³ /h]	NV1: 0.17 NV2 / NV5: 0.20	NV1: 0.53 NV2 / NV5: 0.79	NV1: 1.02 NV2 / NV5: 1.30	NV1: 2.13 NV2 / NV5: 2.64	NV1: 3.67 NV2 / NV5: 4.68	NV1: 0.13 NV2 / NV5: 0.19	NV1: 0.24 NV2 / NV5: 0.29	NV1: 0.24 NV2 / NV5: 0.29
Poids	env. 0.83 kg	env. 0.89 kg	env. 1.22 kg	env. 3.3 kg	env. 4.9 kg	env. 0.86 kg	env. 1 kg	env. 1.78 kg
Protection IP	IP 54 (protection contre les projections d'eau de tous côtés)							
Milieu (fluide)	En cas d'utilisation de fluides corrosifs, abrasifs (par ex. particules solides, etc.) ou d'agression chimique (par ex. H2So4, H2, O2 etc.), l'utilisateur doit prendre les dispositions appropriées (protection antidéflagrante etc.) et si nécessaire vérifier et/ou échanger régulièrement les composants. En outre, lors de l'utilisation de substances inflammables, explosives ou toxiques, les prescriptions légales en vigueur doivent être obligatoirement respectées.							
Sollicitations	Les vannes haute pression manuelles sont conçues pour être utilisées sous des sollicitations essentiellement statiques. En cas de sollicitation dynamique, l'utilisateur devra prendre des dispositions appropriées.							
Température ambiante	-50°C...+85°C							
Durée de vie	max. 10 ans ou 600 cycles de commutation							

4. Montage

- ① Poignée de la vanne
- ② Tige
- ③ Taraudage de fixation pour montage sur panneau; filetage M5
- ④ Trous de fixation
- ⑤ Elements de raccordement
- ⑥ Trous de fuite des raccords
- ⑦ Ecro de maintien du siège pour vanne à siège échangeable NV5 - ... - ...
- ⑧ Trou de fuite de la garniture
- ⑨ Vis d'arrêt du presse étoupe
- ⑩ Presse étoupe
- ⑪ a Ecro a chapeau (3/4", 1")
- ⑪ b Vis à tête fraisée

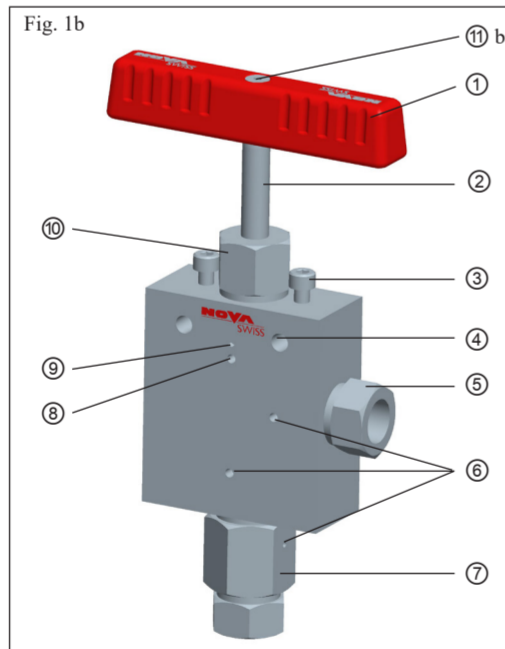
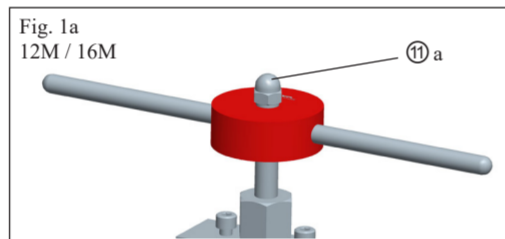
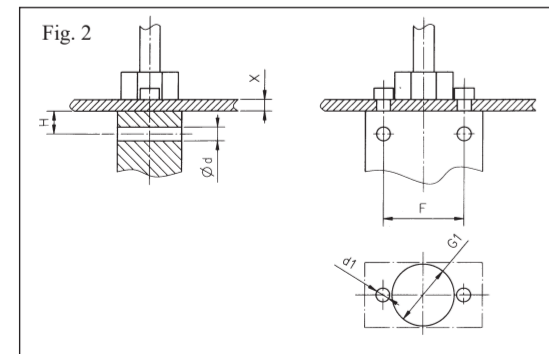


Tableau 2

Raccord de pression	-4... / -6... / -8... / -9...	-12M / -16M
Ød [mm / inch]	6 / 0.24	10.5 / 0.41
Ød1 [mm / inch]	6 / 0.24	9 / 0.35
H [mm / inch]	10 / 0.39	20.5 / 0.81
F [mm / inch]	35 / 1.38	56 / 2.20
G1 [mm / inch]	27 / 1.06	38 / 1.50
X max. [mm / inch]	5 / 0.19	5 / 0.19



4.1 Montage de la vanne

1. Démontez la vis à tête fraisée/ecrou à chapeau (11) a/b, démontez la poignée de vanne (1) par un léger coup.
2. La vanne peut alors être montée soit directement, par les taraudages de fixation (3), soit par les trous de fixation (4). La position de pose peut être librement choisie. L'épaisseur maximale du panneau est de 5 mm.
3. Positionner à nouveau la poignée (1) de vanne sur la tige, et la fixer par la vis à tête fraisée / ecrou à chapeau (11) a/b avec max. 1.3Nm (max. 130Ncm) (serrer l'écrou à chapeau avec 30Nm de couple).
4. Vérifier si la vis d'arrêt du presse étoupe (10) étoupe est serrée.

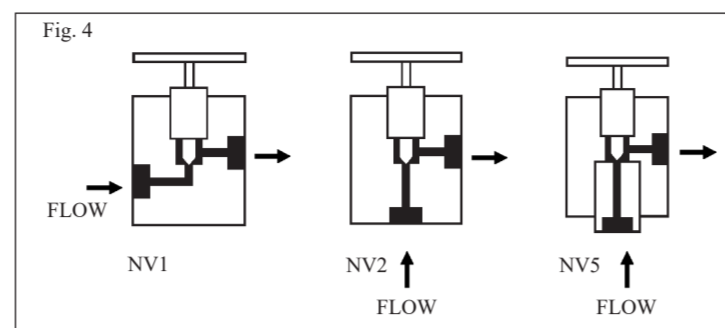


Assurez que les trous de fuites ne sont jamais tamponnés!

Les vannes à pointeau sont bidirectionnelles et utilisables de manière quelconque.



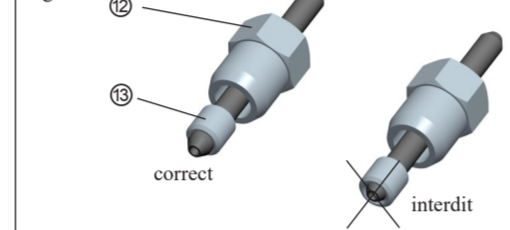
En cas de débit important ou d'utilisation comme vanne de décharge, nous recommandons le sens d'écoulement selon le Fig. 4:



4.2 Les raccords de pression standard sont les suivants: ...H / -...M

4.2.1 Raccord haute et moyenne pression -...H / -...M

Fig. 5



1. Avant le montage, graisser tous les filets avec des lubrifiants appropriés (par ex. à base de sulfure de molybdène).
2. Pousser la vis de serrage (2) sur le tuyau.
3. Visser la bague (3) jusqu'à l'extrémité du filet, puis la dévisser d'un tour (filet à gauche).
4. Visser la vis de serrage (2) dans le filetage femelle du raccord et la serrer avec le couple de serrage indiqué sur le tableau 3.



Assurez que les trous de fuites ne sont jamais tamponnés !

Tableau 3

Raccord de pression	-4M	-4H	-6M	-6H	-9M	-9H	-12M	-16M
Couple de serrage [Nm]	15	30	35	65	75	145	145	310
Tolérance, valeur nominale	± 10 %							

4.2.2 Couple pour siège échangeable

Tableau 4

Vanne	20 kpsi				60 kpsi			
Raccord	1/4"	3/8"	9/16"	3/4"	1"	1/4"	3/8"	9/16"
Siège échangeable (7) [Nm]	60		250	350	140			

5. Manipulation

5.1 Application

- Ouverture de la vanne : - Par rotation de la poignée (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
 Fermeture de la vanne : - Par rotation de la poignée (1) dans le sens des aiguilles d'une montre

5.2 Précaution

- Une ouverture trop rapide peut provoquer des coups de bélier dans le système, ce qui risque d'endommager les appareils raccordés. Une ouverture trop rapide doit donc être évitée.
- En-dehors de la plage de températures de 0°...+40 °C, il est nécessaire de le manoeuvrer avec des gants de protection.
- Si les composants sont montés contre une surface plane, il faut s'assurer que au moins un trou de fuite pour chaque raccord (et trou de fuite de la garniture (8)) reste découvert. Il est prohibé de couvrir ou boucher les trous de fuite.
- Si les raccords à haute pression sont exposés à de fortes vibrations, il faudra utiliser des raccords anti-vibration. Pour le n° de référence, voir NOVA-Catalogue.

6. Démontage



Avant de démonter, vérifier qu'il n'y a pas de pression résiduelle dans la vanne !

Le démontage se fait dans l'ordre inverse du montage.

7. Entretien

7.1 Entretien

Les vannes à pointeau manuelles NOVASWISS NV 1 / 2 / 5- ...-... sont à vérifier périodiquement pour des fuites. Les vannes sont construites pour un nombre de 600 cycles (ouverture/fermeture). Après avoir atteint ces cycles il faut réviser la vanne. En cas de nécessité de remplacer des composants seulement des composants originaux NOVASWISS peuvent être utilisés.



Indication importante : L'espérance de vie (ouverture/fermeture) peut être notablement supérieure ou inférieure selon les conditions d'utilisation (pression, température, fluide). Le fabricant/exploitant de l'installation doit déterminer et fixer les fréquences de maintenance en fonction de ses propres conditions d'utilisation. S'il néglige cet aspect, le fabricant/exploitant de l'installation porte seul la responsabilité de tous les risques et conséquences pouvant en résulter.

Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs.

7.2 Maintenance

Les travaux de maintenance doivent uniquement être effectués selon les instructions de réparation par des ouvriers spécialisés et qualifiés.



- Par exemple : - Remplacement du siège interchangeable
 - Remplacement de la garniture et du pointeau

7.3 Détection des pannes

Panne	Cause probable	Réparation
La vanne ne ferme pas	- Sens de rotation erroné sur la poignée de la vanne (1). - Siège et/ou pointeau endommagé.	- Régler la poignée de la vanne (1) sur le sens des aiguilles d'une montre. - Faire appel à un spécialiste.
La vanne n'ouvre pas	Sens de rotation erroné sur la poignée de la vanne (1).	Régler la poignée de la vanne (1) sur le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Le fluide s'échappe par les trous de fuite des raccords de pression (6)	- Erreur de montage du raccord de pression. - Surface de cône endommagée.	- Faire le montage correctement. - Faire appel à un spécialiste.
Le fluide s'échappe par le trou de fuite de la garniture (8)	- Joint d'étanchéité mal pressé. - Joint d'étanchéité et/ou pointeau détruit.	- Dévisser la vis sans tête (9), serrer le presse étoupe (10) avec le couple de serrage indiqué sur le tableau 5. Serrer la vis sans tête (9). - Faire appel à un spécialiste.
La poignée de la vanne (1) à du jeu	La vis à tête fraisée ou écrou à chapeau (11) est desserrée.	Reserrer la vis à tête fraisée ou écrou à chapeau (11) avec 120Ncm (écrou à chapeau avec 30Nm).
Le fluide s'échappe par l'orifice de décharge de la vis de fixation du siège (7)	- Serrage insuffisant du siège. - Surfaces d'étanchéité du siège endommagées.	- Ouvrir la vanne d'un tour au moins, serrer le siège avec un couple selon le tableau 4. - Faire appel à un spécialiste.

Tableau 5

Vanne	20 kpsi				60 kpsi			
Raccord	1/4"	3/8"	9/16"	3/4"	1"	1/4"	3/8"	9/16"
Vis d'étanchéité (9) Ma [Nm]	25	40	40	125	125	45	45	45

8. Stockage

Les valves emballées doivent être protégées de la chaleur et de la lumière directe du soleil et stockées dans un endroit sec.

9. Mise au rebut

Après une longue utilisation et si les vannes ne peuvent plus être remises en état, elles doivent être mises au rebut conformément aux prescriptions nationales.

Les caractéristiques techniques sont sujet à des changements sans préavis.



NOVA WERKE AG
 Vogelsangstr. 24
 CH-8307 Effretikon
 Switzerland

www.novaswiss.com
 info@novaswiss.com
 Tel: +41 (0) 52 354 16 16
 https://www.novaswiss.com/fr/lentreprise/telechargements.html

NOVA SWISS

Directions for use hand needle valves

Type NV ... - ... - ...

1. General safety and warning rules

Adherence to the specifications and observance of the instructions is paramount for correct functioning and has therefore definitely to be assured by the user. Local environmental conditions should also be taken into account. The competent and tight make-up of this connection is directly dependent on the experience of the user/technician. Care must be taken that all users/technicians are trained thoroughly in the competent and correct handling/assembly of these connections. NOVASWISS high pressure components have been designed acc. to the norms and regulations for pressure vessels and AD files. If the components are ordered in decreased conditions, make sure that no contamination happens during the mounting. If the components are being used in explosion proof environment make sure to use only explosion proof tooling.

2. Functional description and correct use

NOVASWISS hand needle valves serve for the pressure-tight blockage of media in either directions.

No changes (e.g. mechanical alterations, welding, brazing, delete the markings, soldering, tape etc.) may be made to the valve. Do not use products which are damaged or have been subjected to high temperature (ex. in case of fire). If the valves are used for purposes other than those intended, the manufacturer or vendor shall not be held liable for any resulting damage. Such risks shall be borne by the user alone.



3. Specifications

Table 1

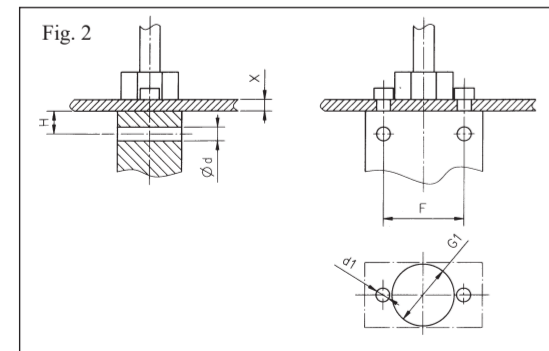
	NV...-20- 4M	...- 6M	...-9M	...- 12M	...- 16M	NV...-60- 4H	...- 6H	...- 9H
Pressure range at -50°C...+30°C		0...20'000 psi 0...1'380 bar					0...60'000 psi 0...4'140 bar	
Pressure range at +30°C...+200°C		0...15'600 psi 0...1'070 bar					0...46'800 psi 0...3'210 bar	
Pressure range at +200°C...+300°C		0...13'600 psi 0...930 bar					0...40'800 psi 0...2'790 bar	
Temperature range of the media	-50°C...+200°C (for a short time till +300°C)							
Flow coefficient (Kv value) [m3/h]	NV1: 0.17 NV2: 0.20	NV1: 0.53 NV2: 0.79	NV1: 1.02 NV2: 1.30	NV1: 2.13 NV2: 2.64	NV1: 3.67 NV2: 4.68	NV1: 0.13 NV2: 0.19	NV1: 0.24 NV2: 0.29	NV1: 0.24 NV2: 0.29
Weight	approx. 0.83 kg	approx. 0.89 kg	approx. 1.22 kg	approx. 3.3 kg	approx. 4.9 kg	approx. 0.86 kg	approx. 1 kg	approx. 1.78 kg
IP protection	IP 54 (protection against splashing water on all sides)							
Media (fluids)	When using media that cause corrosion, mechanical changes (e.g. solid particles etc.), as well as chemical destruction (e.g. H2SO4, H2, O2 etc.) the user must take appropriate countermeasures (e.g. explosion protection etc.) and if necessary examine and/or replace the parts regularly. In the case of flammable, explosive and/or toxic media, the applicable statutory regulations must be observed.							
Type of service	The hand needle valves are designed predominately for static service duty. In the case of dynamic loading appropriate measures must be taken by the user.							
Ambient temperature	-50°C...+85°C							
Service life	max. 10 years or 600 switching cycles							

4. Installation

- ① Valve handle
- ② Upper stem
- ③ Panel-mounting thread; thread M5x0,8
- ④ Mounting holes
- ⑤ Pressure connections
- ⑥ Vent holes for the pressure connections
- ⑦ Gland for replaceable seat NV5 - ... - ...
- ⑧ Vent holes for the packing
- ⑨ Grub screw
- ⑩ Bonnet
- ⑪ a Cap nut (3/4", 1")
- ⑪ b Countersunk screw

Table 2

Pressure connection	-4... / -6... / -8... / -9...	-12M / -16M
Ød [mm / inch]	6 / 0.24	10.5 / 0.41
Ød1 [mm / inch]	6 / 0.24	9 / 0.35
H [mm / inch]	10 / 0.39	20.5 / 0.81
F [mm / inch]	35 / 1.38	56 / 2.20
G1 [mm / inch]	27 / 1.06	38 / 1.50
X max. [mm / inch]	5 / 0.19	5 / 0.19



4.1 Installation of valve

1. Remove countersunk screw / cap nut ⑪ a/b, remove valve handle ① with a gentle tap.
2. Mount valve using panel mounting threads ③ or via mounting holes ④. Valve can be mounted in any orientation. Maximum panel thickness 5 mm.
3. Re-fit valve handle ① back onto upper stem and fix with the countersunk screw / cap nut ⑪ a/b with max. 1.3Nm (max. 130Ncm) (cap nut with 30Nm torque).
4. Check if the grub screw ⑨ is tightened firmly.



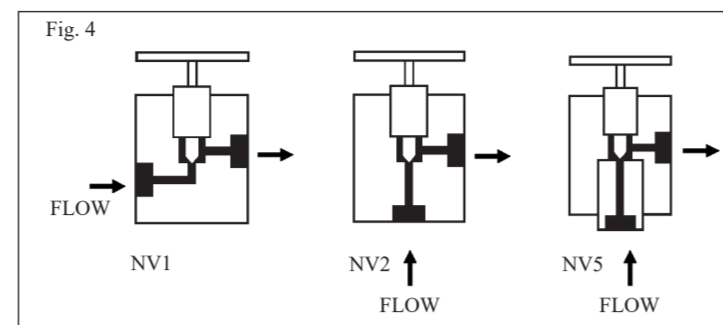
Make sure that the vent holes are never obstructed!

NOVA SWISS

Needle valves are bi-directional and can be installed in either position.

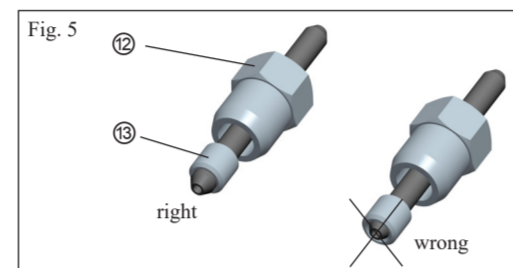


In applications with a high flow rate or as a discharge valve we recommend that the flow direction as per the Fig. 4 be selected:



4.2 The following pressure connections are admissible: -...H / -...M

4.2.1 High and medium pressure connections -...H / -...M



1. Prior to assembly grease all threads with an appropriate lubricant (e.g. molybdenum-sulfide-based).
2. Slide the gland ② over the tube.
3. Screw the collar ③ up to the end of the thread and unscrew back one full turn (left-hand thread).
4. Screw the gland ② into the pressure connection and tighten down to the torque given in the table 3.



Make sure that the vent holes are never obstructed!

Table 3

Pressure connection	-4M	-4H	-6M	-6H	-9M	-9H	-12M	-16M
Tightening torque [Nm]	15	30	35	65	75	145	145	310
Tolerance nominal value	± 10 %							

4.2.2 Torque for replaceable seat

Table 4

Valve	20 kpsi				60 kpsi			
Connection	1/4"	3/8"	9/16"	3/4"	1"	1/4"	3/8"	9/16"
Replaceable seat ⑦ [Nm]	60		250	350	140			

5. Operation

5.1 Operation

- To open the valve: - Turn valve handle ① counter-clockwise
To close the valve: - Turn valve handle ① clockwise

5.2 Warning



- Opening too fast can cause pressure hammer in the system and consequential damage to connected equipment. Excessively fast opening is therefore to be avoided.
- Outside the temperature range 0° ... +40°C, protective gloves have to be used.
- Should the components be mounted against a flat surface, it must be assured that at least one vent hole on every port (and vent hole for the packing ⑧) is left uncovered. It is forbidden to cover or plug vent holes.
- If the high or medium pressure connections are to be subject to intense vibration, then the use of anti-vibration connections is required. Order number according to NOVA-Catalogue.

6. Disassembly



Check that there is no pressure left inside the valve before disassembly!

To disassemble, proceed in reverse order to assembly.

7. Maintenance

7.1 Servicing

NOVASWISS NV 1 / 2 / 5- ... hand needle valves must be checked periodically for leaks. The valves are designed for 600 cycles (opening/closing). After reaching this number of cycles, the valve must be revised. Should components need replacement, only original NOVASWISS spares must be used.



Important note: The life (opening/closing) can vary strongly depending on operating conditions (pressure, temperature, fluid). The plant builder/operator must establish and define his operating conditions accordingly. If this is neglected, the plant builder/operator bears the sole responsibility for all risks and hazards arising therefrom.

Do not use aggressive cleaning products.

7.2 Repair

Repair work may only be performed according to the repair instructions by instructed technicians.



- For example:
- Changing the replaceable seat
 - Changing the packing or stem

7.3 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
Valve does not close.	- Turning handle ① in wrong direction. - Damage to seat and/or stem.	- Turn valve handle ① clockwise. - Consult technician.
Valve does not open.	Turning handle ① in wrong direction.	Turn valve handle ① counterclockwise.
Media leakage at connection vent hole ⑥	- Incorrect fitting of connection. - Damage to conical faces.	- Fit the pressure connection correctly. - Consult technician.
Media leakage at packing vent hole ⑧	- Packing gland loose. - Damage to packing and/or stem.	- Loose the grub screw ⑨ tighten down the bonnet ⑩ to the torque given in the table 5. - Tighten the grub screw ⑨. - Consult technician.
Movement in valve handle ①	Countersunk screw or cap nut ⑪ is loose.	Tighten countersunk screw or cap nut ⑪ with max. 120Ncm (cap nut with 30Nm).
Medium escapes through vent bore of gland ⑦	- Seat inadequately tightened. - Seat sealing surfaces damaged.	- Open valve at least one rotation, tighten down seat according table 4. - Consult technician.

Table 5

Valve	20 kpsi				60 kpsi			
	1/4"	3/8"	9/16"	3/4"	1"	1/4"	3/8"	9/16"
Bonnet ⑩ Ma [Nm]	25	40	40	125	125	45	45	45

8. Storage

The welded-in valves must be protected from heat and direct sunlight and stored in a dry place.

9. Disposal

At the end of its service life the valves are to be disposed in accordance with the national regulations.

Specifications are subject to change without notice.

NOVA WERKE AG
Vogelsangstr. 24
CH-8307 Effretikon
Switzerland

www.novaswiss.com
info@novaswiss.com
Tel: +41 (0) 52 354 16 16
https://www.novaswiss.com/en/company/downloads.html



NOVA SWISS

手动针阀的操作说明书

型号 NV ...- ...- ...

1. 一般安全提示和警告

遵守给定的各个极限值以及注意相关提示是维持正常功能的前提条件，因此用户必须确保此项。另外，还须考虑使用地点处的各种环境条件。这种接口是否可以建立专业并且密封的连接在很大程度上直接取决于用户/安装工的能力和知识。必须确保所有用户/安装人员已经接受专业的接头安装培训。NOVASWISS 高压组件是根据压力设备指令和 AD 说明书开发的。如果组件是在已去除油脂的情况下订购的，则在安装时不得发生污染。在易爆区域内使用组件时，只能以防爆工具进行工作。

2. 产品描述 按规定使用

NOVASWISS 手动针阀用于双向流动密封截断流体。

在阀门上不得进行更改（例如机械更改、焊接、磨掉名称、钎焊、粘胶带等）。发生损坏或暴露在高温下（火灾）的产品，不得再继续使用。将阀门用于所述之外的其他用途时，制造商或供应商对此导致的损失概不负责。此类风险由用户独自承担。

3. 技术数据

表 1

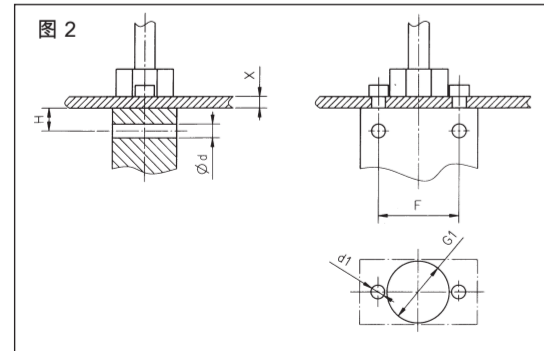
	NV...-20- 4M	...- 6M	...- 9M	...- 12M	...- 16M	NV...-60- 4H	...- 6H	...- 9H
-50°C...+30°C 时的压力范围			0...20'000 psi 0...1'380 bar				0...60'000 psi 0...4'140 bar	
+30°C...+200°C 时的压力范围			0...15'600 psi 0...1'070 bar				0...46'800 psi 0...3'210 bar	
+200°C...+300°C 时的压力范围			0...13'600 psi 0...930 bar				0...40'800 psi 0...2'790 bar	
流体的温度范围	-50°C...+200°C (短时最高 +300°)							
流量系数 (Kv 值) [m ³ /h]	NV1: 0.17 NV2 / NV5: 0.20	NV1: 0.53 NV2 / NV5: 0.79	NV1: 1.02 NV2 / NV5: 1.30	NV1: 2.13 NV2 / NV5: 2.64	NV1: 3.67 NV2 / NV5: 4.68	NV1: 0.13 NV2 / NV5: 0.19	NV1: 0.24 NV2 / NV5: 0.29	NV1: 0.24 NV2 / NV5: 0.29
重量	约 0.83 kg	约 0.89 kg	约 1.22 kg	约 3.3 kg	约 4.9 kg	约 0.86 kg	约 1 kg	约 1.78 kg
防护等级	IP54 (防各方向溅水)							
介质 (流体)	 在使用会引发腐蚀、机械变化（例如固体颗粒等）以及化学破坏（例如 H ₂ SO ₄ 、H ₂ 、O ₂ 等）的介质时，用户必须采取合适的措施（防爆等）并在必要时定期检查/或更换零件。另外，在使用易燃、易爆以及有毒物质时，请务必遵守各项法律规定。							
负荷类型	 手动针阀主要适用于静态负荷。在动态负荷下，用户必须采取合适的措施。							
环境温度	-50°C...+85°C							
使用寿命	最长 10 年或 600 个开关循环							

4. 安装

- ① 阀门手柄
- ② 上阀杆
- ③ 用于面板安装的固定螺栓；螺栓 M5
- ④ 安装孔
- ⑤ 压力接口
- ⑥ 压力接口的泄压孔
- ⑦ 用于可换阀座的阀座螺栓 NV5 - ...- ...
- ⑧ 填料的泄压孔
- ⑨ 平头螺栓
- ⑩ 阀盖螺母
- ⑪ a 盖形螺母 (3/4", 1")
- ⑪ b 沉头螺栓

表 2

压力接口	-4... / -6... / -8... / -9...	-12M / -16M
Ød [mm / inch]	6 / 0.24	10.5 / 0.41
Ød1 [mm / inch]	6 / 0.24	9 / 0.35
H [mm / inch]	10 / 0.39	20.5 / 0.81
F [mm / inch]	35 / 1.38	56 / 2.20
G1 [mm / inch]	27 / 1.06	38 / 1.50
X 最大 [mm / inch]	5 / 0.19	5 / 0.19



4.1 阀门的安装

1. 移除沉头螺栓/盖形螺母 ⑪ a/b，轻轻敲击即可拆卸阀门手柄 ①。
2. 现在可以选择直接通过固定螺栓 ③ 或安装孔 ④ 安装阀门。安装位置可以自由选择。最大壁厚为 5 毫米。
3. 将阀门手柄 ① 重新插入上阀杆中，并用沉头螺栓/盖形螺母 ⑪ a/b 拧紧，最大拧紧力矩为 1.3Nm (max. 130Ncm) (盖形螺母的拧紧力矩为 30Nm)。
4. 请检查，是否已拧紧平头螺栓 ⑨。



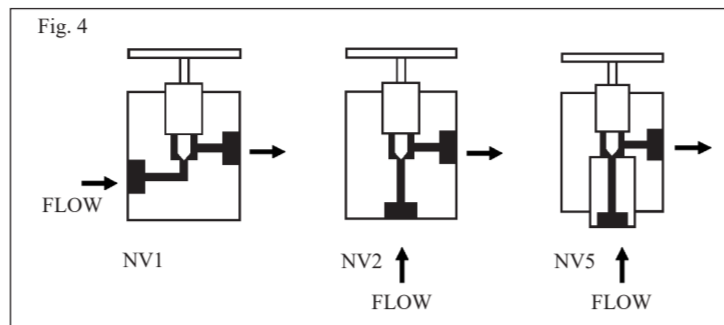
泄压孔必须始终畅通无阻！

NOVA SWISS

针阀是双向的，可随意安装。

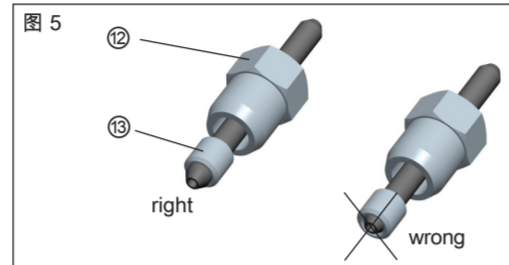


在大的流量下以及用作排放阀时，我们建议图 4 所示的流通方向：



4.2 允许以下压力接口：-...H / -...M

4.2.1 高压和中压接口 -...H / -...M



1. 安装之前，在所有螺纹上涂抹合适的润滑脂（例如基于硫化铝的润滑脂）。
2. 将接管 ② 安装管子上。
3. 将套环 ③ 拧至螺纹末端，然后回旋一圈（左旋螺纹）。
4. 将接管 ② 旋入到阀体连接孔中并用表 3 中规定的拧紧力矩拧紧。



泄压孔必须始终畅通无阻！

表 3

压力接口	-4M	-4H	-6M	-6H	-9M	-9H	-12M	-16M
拧紧力矩 [Nm]	15	30	35	65	75	145	145	310
公差额定值	± 10 %							

4.2.2 可换阀座的拧紧力矩

表 4

阀门型号	20 kpsi					60 kpsi		
接口	1/4"	3/8"	9/16"	3/4"	1"	1/4"	3/8"	9/16"
可换阀座 ⑦ [Nm]	60			250	350	140		

5. 操作

5.1 应用

- 阀门的打开： - 通过逆时针转动阀门手柄 ①
 阀门的关闭： - 通过顺时针转动阀门手柄 ①

5.2 警告



- 打开过快可能在系统中导致产生压力冲击。在此可能损坏相连的设备。因此须避免打开过快。
- 超出温度范围 0°...+40°C 时，只能佩戴防护手套接触阀门。
- 如果将组件安装在一个平面上，则必须确保：不会盖住每个接口的至少一个泄压孔（和填料 ⑧ 的泄压孔）。通常禁止封住泄压孔。
- 如果高压接口暴露在强烈振动之下，必须使用抗振接口。订货号：参见 NOVA 目录。

6. 拆卸



拆卸之前务必确保，在针阀中不存在过压！

按与安装相反的顺序进行拆卸。

7. 保养

7.1 维护

必须定期检查 NOVASWISS 手动针阀 NV 1 / 2 / 5 的密封性。阀门设计适用于 600 个循环（打开/关闭）。在该时间结束后必须进行维修。更换零件时，必须使用原厂备件。



重要提示： 使用寿命（打开/关闭）可能显著缩短或延长，具体取决于工作条件（压力、温度、流体）。系统制造商/使用方必须根据工作条件确定和规定维护间隔。如果没有做到，则由系统制造商/使用方独自承担由此产生的所有风险和危险。

请勿使用腐蚀性清洁剂。

7.2 维修

只能由受过指导的专业工人根据维修说明书进行维修工作。



- 例如：
 - 更换可换阀座
 - 更换阀杆密封件和阀杆

7.3 故障查找

故障	可能原因	补救措施
阀门不关闭	- 阀门手柄 ① 上的旋转方向错误。 - 阀杆和/或阀座损坏。	- 在阀门手柄 ① 上顺时针转动。 - 求助于专业工人。
阀门不打开	阀门手柄 ① 上的旋转方向错误。	在阀门手柄 ① 上逆时针转动。
在压力接口处的泄压孔 ⑥ 上泄漏介质	- 压力接口安装错误。 - 锥形表面损坏。	- 正确进行安装。 - 求助于专业工人。
介质从填料的泄压孔 ⑧ 中泄漏出来	- 填料密封件预紧不足。 - 填料密封件和/或阀杆损坏。	- 松开平头螺栓 ⑨，使用表 5 所给出的扭矩重新拧紧密封螺母 ⑩，拧紧平头螺栓 ⑨。 - 求助于专业工人。
阀门手柄 ① 晃动	松开沉头螺栓或盖形螺母 ⑪。	重新拧紧埋头螺栓或盖形螺母 ⑪ - 使用最大 120Ncm 的力。（盖形螺母 30Nm）。
介质从阀座螺栓 ⑦ 的泄压孔中泄漏出来	- 可换阀座拧紧不足。 - 可换阀座的密封面损坏。	- 将阀门打开至少一圈，根据表 4 重新拧紧阀座。 - 求助于专业工人。

表 5

阀门型号	20 kpsi					60 kpsi		
接口	1/4"	3/8"	9/16"	3/4"	1"	1/4"	3/8"	9/16"
密封螺母 ⑩ Ma [Nm]	25	40	40	125	125	45	45	45

8. 储藏

焊接的阀门必须避免受热和阳光直射，并存放在干燥的地方。

9. 废弃处理

在阀门使用寿命结束时根据国家规定对其进行废弃处理。

保留随时进行技术更改的权利。

NOVA WERKE AG
 Vogelsangstr. 24
 CH-8307 Effretikon
 Switzerland

www.novaswiss.com
 info@novaswiss.com
 Tel: +41 (0) 52 354 16 16
 https://www.novaswiss.com/zh/



NOVA SWISS