



**Originalbetriebsanleitung
Drehverteiler
DHV Ø25/5 Wege NBT-R01T01**

Inhalt

1	Allgemeines	5
1.1	Zu dieser Anleitung	5
1.2	Warnsymbol	5
1.3	Mitgeltende Unterlagen	5
2	Gewährleistung und Garantie	5
2.1	Mängelhaftung (Gewährleistung).....	5
2.2	Garantie	5
3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
3.1	Grundsätze.....	6
3.2	Wichtige Hinweise zu Sicherheitsvorschriften.....	6
3.3	Organisatorische Maßnahmen	7
3.4	Personalauswahl, Personalqualifikation	7
3.5	Schutzeinrichtungen	8
3.6	Sicherheit bei Instandhaltung	8
3.7	Umweltschutzvorschriften	8
3.8	Vorspannkraft und Anzugsmomente der Schrauben.....	9
4	Produktreihe Drehverteiler DHV	10
4.1	Verwendungszweck.....	10
5	Spezifische Sicherheitshinweise Medienzufuhr/ Drehverteiler	11
5.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	11
5.2	Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	11
5.3	Sichere Inbetriebnahme.....	11
5.4	Wartungsvorschriften	11
5.5	Weitere Hinweise	12
6	Montage und Demontage.....	12
6.1	Vorbereitende Maßnahmen	12
6.2	Montage / Anbau	12
6.3	Demontage	12
6.4	Wartung	12
6.5	Zerlegen und Zusammenbau des Drehverteilers.....	12

7	Technische Information	13
7.1	Medienqualität	13
7.2	Datenblatt DHV Ø25/5 Wege NBT-R01T01	13
8	Zeichnung.....	14

1 Allgemeines

1.1 Zu dieser Anleitung

Zum Lieferumfang der Produkte, die von der präzisionsmechanik heyn GmbH vertrieben werden, gehört eine umfassende, geratebezogene Dokumentation. Sie enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Pflege und Wartung.

Es ist Sorge zu tragen, dass zumindest ein Exemplar der Betriebsanleitung in unmittelbarer Nahе der Maschine, an der unser Produkt angebaut ist, aufbewahrt wird und sie jederzeit für alle Anwender zugänglich ist.

Jede Person, die mit Tätigkeiten an unseren Produkten beauftragt ist, muss vor Arbeitsaufnahme die Betriebsanleitung gelesen und sich insbesondere mit den Kapiteln *> allgemeine und produktspezifische Sicherheitshinweise <* vertraut gemacht haben. Dies gilt auch für Personal, das nur gelegentlich mit Arbeiten betraut ist, z.B. Wartungspersonal.

Bei Weitergabe des Produktes an Dritte muss die Betriebsanleitung beigelegt werden.



Wir weisen darauf hin, dass wir für Schäden, die sich durch die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Abbildungen dienen der Erläuterung. Die tatsächliche Ausführung kann davon abweichen.

1.2 Warnsymbol



Dieses Symbol wird in der Betriebsanleitung für die folgenden Sicherheitshinweise verwendet, die unbedingt beachtet werden müssen:

- Wenn mangelnde Sorgfalt zu Personenschäden oder Lebensgefahr führen kann.
- Wenn bei Arbeiten Quetschgefahr droht.
- Wenn abweichende und nicht fachgerechte Arbeitsweise zu Produktschäden führen kann.
- Wenn auf besondere Arbeitslaufe, Methoden, Informationen und Anwendungen von Hilfsmitteln, usw. hingewiesen werden muss.

1.3 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- technische Datenblätter
- Zeichnungssatz

2 Gewährleistung und Garantie

2.1 Mängelhaftung (Gewährleistung)

Die Mängelhaftung richtet sich nach den gültigen Gesetzen (BGB §§ 651, 437, 634a / Richtlinie 1999/44/EG des Europäischen Parlaments).

2.2 Garantie

Die Garantie beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im 1-Schichtbetrieb und unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle.



Grundsätzlich sind Dichtungen, Dichtelemente, Verschraubungen, Federn, Lager, Schrauben und Abstreiferleisten sowie Werkstück berührende Teile nicht Bestandteil der Garantie

Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Grundsätze

Die von präzisionsmechanik heyne GmbH vertriebenen Produkte entsprechen zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik und den gültigen spezifischen Sicherheitsvorschriften.



Ein Produkt der Firma der präzisionsmechanik heyne GmbH darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften benutzt werden.

Das Produkt dient dem zwischen Hersteller/Lieferer und Anwender vertraglich vereinbarten Verwendungszweck sowie demjenigen Verwendungszweck, der sich aus der Produktbeschreibung und dem Gebrauch im Rahmen der technischen Werte entspricht. Die Vorschriften des Kunden wurden beachtet, sofern diese Bestandteil des Vertrages sind und bestehende Sicherheitsvorschriften nicht verletzen.



Produkte der Firma präzisionsmechanik heyne sind nur Bestandteile einer Maschine. Darum ist für weiterreichende Sicherheitsvorkehrungen der Hersteller der vollständigen Maschine zuständig.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Von diesem Produkt können Gefahren für Personen und Sachen durch falsche Handhabung, Montage und Wartung ausgehen, wenn diese Betriebsanleitung nicht beachtet wird.

3.2 Wichtige Hinweise zu Sicherheitsvorschriften

Unabhängig von den in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Hinweisen gelten die gesetzlichen *>Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften<* sowie die *>EG-Maschinenrichtlinie<*. Jede Person, die vom Betreiber mit der Bedienung, Wartung und Instandsetzung unserer Produkte beauftragt ist, muss vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung, gelesen und verstanden haben.



Bitte beachten Sie insbesondere das Kapitel *>Spezifische Sicherheitshinweise<*

Instandsetzer sind für die Arbeitssicherheit grundsätzlich selbst verantwortlich. Die Beachtung aller geltenden Sicherheitsvorschriften und gesetzlichen Auflagen ist Voraussetzung, um Schäden an Personen und dem Produkt bei Wartung sowie Reparaturarbeiten zu vermeiden. Instandsetzer müssen diese Vorschriften vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.

Die sachgemäße Instandsetzung der pmh-Produkte setzt entsprechend geschultes Fachpersonal voraus. Die Pflicht der Schulung obliegt dem Betreiber bzw. Instandsetzer. Dieser hat Sorge dafür zu tragen, dass die Bediener und zukünftigen Instandsetzer für das Produkt fachgerecht geschult werden. Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn Schäden durch unsachgemäße Bedienung entstehen. Zum Erlöschen jeglichen Gewahrleistungsanspruches führen Reparaturarbeiten oder Eingriffe, die von hierzu nicht ermächtigten Personen vorgenommen werden, und die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, auf die unser Produkt nicht abgestimmt ist.



Pannen sofort nach Erkennen melden. Defekte unverzüglich instand setzen, um den Schadensumfang gering zu halten und die Sicherheit unseres Produktes nicht zu beeinträchtigen. Bei Nichteinhaltung entfällt der weitere Gewährleistungsanspruch.

3.3 Organisatorische Maßnahmen

Einhaltung der Vorschriften

Der Betreiber hat durch geeignete Organisations- und Instruktionsmanahmen sicherzustellen, dass die einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsregeln von den Personen, die mit der Bedienung, Wartung und Instandsetzung des Spannfutters betraut sind, beachtet werden

Kontrolle des Verhaltens

Der Betreiber muss zumindest gelegentlich das sicherheits- und gefahrenbewusste Verhalten des Personals kontrollieren.

Beschilderung

Der Betreiber hat darauf zu achten, dass die Hinweisschilder in gut lesbarem Zustand sind und dass die Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine, an der das pmh-Produkt angebaut ist, beachtet werden.

Störungen

Treten an einem pmh-Produkt sicherheitsrelevante Störungen auf, oder lässt das Produktionsverhalten auf solche schließen, muss diese Maschine sofort stillgesetzt werden bis die Störung gefunden und beseitigt ist.

Störungen nur durch ausgebildetes und autorisiertes Personal beheben lassen.

Veränderungen

Ohne Zustimmung des Lieferers dürfen keine Veränderungen, An- und Umbauten durchgeführt werden, die die Sicherheit beeinträchtigen können. Dies gilt auch für den Einbau von Sicherheitseinrichtungen.



Durch eine wesentliche Veränderung des Spannfutters durch den Betreiber erlischt die Konformität mit der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG!

Ersatzteile

Nur Ersatzteile verwenden, die den vom Hersteller bzw. Lieferer festgelegten Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.

Unsachgemäße Reparaturen, sowie falsche Ersatzteile führen zum Ausschluss der Produkthaftung/ Gewährleistung.

Prüfungen/Inspektionen

Vorgeschriebene bzw. in der Wartungsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen und Inspektionen einhalten.

3.4 Personalauswahl, Personalqualifikation

Montage, Wartung und Instandsetzung, sowie der Betrieb des pmh-Produktes darf nur von entsprechend ausgebildetem oder geschultem Personal durchgeführt werden.

Personal, das sich in der Schulungs-, Einweisungs-, Ausbildungs- oder Einlernphase befindet, darf nur unter der Aufsicht von qualifiziertem Fachpersonal arbeiten.

Wir empfehlen, Bedienverantwortliche auch im Hinblick auf sicherheitsgerechtes Verhalten festzulegen, denen die Ablehnung sicherheitswidriger Anweisungen durch Dritte möglich ist.

Der Betreiber unseres Produktes muss allen Personen, die mit der Bedienung, Wartung und Instandsetzung beauftragt sind, die Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen.

3.5 Schutzeinrichtungen



Beim Einsatz unserer Produkte, sowohl unter Rotation als auch stationär, müssen Schutzausrüstungen eingesetzt werden, so dass bei Versagen wegfliegende Teile aufgefangen werden.

Des Weiteren sind die Regeln des Arbeitsschutzgesetzes einzuhalten und auf die Anwendung persönlicher Schutzausrüstung (PSA-BV) zu achten.



Während der Bearbeitung müssen das Spannmittel und das eingespannte Werkstück durch eine ausreichend dimensionierte Schutzhaube gesichert sein.

Auch bei Transport und Handling von Spannmitteln mit großem Gewicht müssen die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden.

3.6 Sicherheit bei Instandhaltung

Bei der Instandhaltung gelten die einschlägigen Rechtsnormen für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz:

- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.
- Mindestens einmal pro Schicht das Produkt auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel sichtbar prüfen.
- Eingetretene Veränderungen einschließlich des Betriebsverhaltens sofort den zuständigen Stellen/Personen melden, Maschine, an der das Spannmittel angebaut ist, ggf. sofort stillsetzen und sichern. Sie darf erst nach Beseitigung der Störungsursache wieder angefahren werden.
- Die Arbeiten dürfen nur von befähigtem und sicherheitstechnisch unterwiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.



Nur eine regelmäßige Kontrolle gewährleistet eine optimale Sicherheit.

3.7 Umweltschutzvorschriften

Bei allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind die gültigen Umweltschutzvorschriften einzuhalten.

Achten Sie schon bei der Auswahl von Kühl- und Schmierstoffen sowie Reinigern auf Umweltverträglichkeit, Gesundheitsrisiken und Ihre örtliche Möglichkeiten der vorschriftsmäßigen Entsorgung.

3.8 Vorspannkraft und Anzugsmomente der Schrauben



Mangelhafter Ersatz oder Befestigung von Schrauben kann zur Gefährdung von Personen und Sachen führen.

Deshalb ist generell das vom Hersteller der Schraube empfohlene, der Schraubengute entsprechende Anzugsmoment anzuwenden.

Für die verwendeten Befestigungsschrauben gilt nach Festigkeitsklassen für Regelgewinde:

		Vorspannkraft (kN)			Anzugsmoment (Nm)		
Festigkeitsklasse		8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
Schraubengröße	Steigung						
M 2	0,4	0,9	1,2	1,5	0,3	0,4	0,5
M 3	0,5	2,2	3,1	3,8	1,2	1,8	2,1
M 4	0,7	3,9	5,4	6,5	2,9	4,1	5,0
M 5	0,8	6	8	10	6	8	10
M 6	1,0	9	12	15	10	14	17
M 8	1,25	16	23	27	24	35	42
M 10	1,5	26	37	44	49	69	83
M 12	1,75	38	54	64	86	121	145



Spannbacken immer mit Schrauben der Güte 12.9 befestigen

4 Produktreihe Drehverteiler DHV



4.1 Verwendungszweck

Dieses Produkt eignet sich zur Übergabe verschiedener Medien über eine Drehbewegung. Typische Anwendungen sind die rotative Übertragung des Spanndrucks bei pneumatischen Spannfütern. Die Baureihen umfassen verschiedene Baugrößen (17...60) mit bis zu 8 pneumatischen oder hydraulischen Kanälen.

5 Spezifische Sicherheitshinweise Medienzufuhr/ Drehverteiler

5.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Produktgruppe LZR/Medienzufuhr eignet sich zum Betreiben von pneumatischen oder hydraulischen Vorderend-Spannfuttern. Die Produktgruppe DHV zur Übertragung vorgegebener Medien über eine Drehbewegung. Jede andere Verwendung kann mit Gefahren verbunden sein. Sie dürfen ausschließlich im Rahmen ihrer technischen Daten eingesetzt werden. Die Betriebssicherheit ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, soweit als vorhersehbar, gewährleistet.

Ein Bestandteil des bestimmungsgemäßen Gebrauches ist die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Montage-, Inbetriebnahme-, Betriebs-, Umgebungs- und Wartungsbedingungen. Dabei ist besonders auf die maximalen Betriebsdrücke und auf die maximale Drehzahl der Komponenten zu achten!



**Die angegebenen maximalen technischen Daten dürfen niemals überschritten werden!
Die angegebenen Grenzwerte können i. d. Regel nur in einem Bereich voll genutzt werden.
Grundsätzlich werden für Anwendungen im Grenzbereich Tests empfohlen.**

5.2 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch von Medienzufuhr/Drehverteiler liegt z.B. vor wenn:

- andere als die dafür vorgesehenen Medien durchgeführt werden.
- unter Missachtung der Sicherheitsvorschriften Personen an Medienzufuhr/Drehverteiler tätig sind.
- Medienzufuhr/Drehverteiler auf nicht vorgesehene Maschinen bzw. Anlagen eingesetzt werden.
- die vorgeschriebenen technischen Daten des Produktes überschritten werden.



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können Gefahren für Leib und Leben des Bedieners drohen, sowie Beschädigungen des Produktes und weiterer Vermögenswerte des Betreibers entstehen.

5.3 Sichere Inbetriebnahme

Anbau von Medienzufuhr/Drehverteiler

Beim Anbau von Medienzufuhr/Drehverteiler müssen folgende sicherheitstechnischen Anforderungen beachtet werden:

- während Montage/Demontage immer alle Kanäle drucklos schalten.
- vor der ersten Inbetriebnahme max. Drehzahl und max. Drücke prüfen.
- alle Anschlüsse auf festen Sitz prüfen
- Drehverteiler auf Rundlauf prüfen



Bei berschreiten der max. zulässigen Drehzahl können der Drehverteiler beschädigt und durch wegfliegende Teile Schäden an Personen und Sachen entstehen!

5.4 Wartungsvorschriften

Medienzufuhr/Drehverteiler sind wartungsfrei. Dennoch sollten in regelmäßigen Abständen Sicht- und Funktionssprfungen stattfinden.



Durch Missachtung der Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften kann ein Versagen von Medienzufuhr/Drehverteiler herbeigeführt werden.

5.5 Weitere Hinweise



Weitere wichtige Sicherheitshinweise können bedingt durch die Konstruktionsweise des Spannmittels in den Technischen Daten aufgeführt sein

6 Montage und Demontage

6.1 Vorbereitende Maßnahmen

Vor der Montage alle Kontaktflächen säubern und mit einem feinen Abziehstein abziehen (ideal: *Frialit-Degussit*, Produktinformationen finden Sie im Anhang)

6.2 Montage / Anbau



Schrauben immer mit dem angegebenen Drehmoment befestigen

- Den Drehverteiler anschrauben, dabei die Medienubergabebohrungen beachten.
- Flansch ausrichten mit Laufgenauigkeit $\leq 0,005$ mm.
- Befestigung der Zuleitungen an die Winkelanschlusse. Bei der ersten Montage sind die Zuleitungen vorab frei zu blasen.
- Schrauben über Kreuz mit richtigem Drehmoment festziehen – Rundlauf nochmals prüfen.
- Stellen Sie sicher, dass die Medien- bzw. Funktionskanale richtig angeschlossen sind! Je nach Modell sind die Kanäle auf das verwendete Medium oder die erforderliche Funktion abgestimmt.
- Immer eine Haltegabel zur Verdreh-Sicherung des Drehverteilergehauses montieren.



Die Haltegabel ist so anzubringen, dass der Drehverteiler Axial frei beweglich und Radial keine Querkräfte auf das Drehverteilergehause wirken.

- Funktions- und Dichtigkeitsprüfung durchführen



Folgende Hinweise zur Vermeidung von Störungen und daraus hervorgehenden Gefahrensituationen beachten:

- **Das Drehverteilergehause darf nicht geklemmt werden, oder an anderen Bauteilen anstehen.**
- **Zuleitungen müssen so ausgelegt und befestigt werden, dass keine Querkräfte auf den Drehverteiler wirken.**

6.3 Demontage

Der Abbau des Drehverteilers von der Spindel erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

6.4 Wartung

Drehverteiler bedürfen keiner besonderen Wartung.

Bei Verschleißerscheinungen senden Sie den Drehverteiler zur Reparatur an präzisionsmechanik heyn GmbH

6.5 Zerlegen und Zusammenbau des Drehverteilers

Führt zum Erlöschen der Gewährleistung und der Garantie

7 Technische Information



Die angegebenen Grenzwerte für Medium, Druck und Drehzahl können in der Regel nur in einem Bereich voll genutzt werden. Grundsätzlich werden für Anwendungen im Grenzbereich Tests empfohlen.
Die angegebenen maximalen technischen Daten dürfen niemals überschritten werden!

7.1 Medienqualität

Drehverteiler mit pneumatischem Betrieb

Bei pneumatischem Betrieb eignet sich trockene, gefilterte Druckluft.

- Vor der Zuleitung in den Drehverteiler muss eine Luftwartungseinheit geschaltet werden. Diese besteht aus einem Manometer, einem Wasserabscheider und aus einem Feinfilter.
- Der Feinfilter muss für Partikelgröße $\leq 3\mu$ ausgelegt sein.

Drehverteiler mit hydraulischem Betrieb

Bei hydraulischem Betrieb des Drehverteilers eignen sich alle Hydrauliköle mit einer Viskosität $\leq 46 \text{ mm}^2/\text{s}$

- Der Feinfilter muss für Partikelgröße $\leq 5\mu$ ausgelegt sein.
- Leckage-Öl aus dem Drehverteiler wird über den Leckageanschluss abgeleitet und muss vor Ort aufgefangen werden.
- Die Einbaulage des Drehverteilers muss so gestaltet sein, dass der Leckageanschluss den tiefsten Punkt bildet, sodass ein Rückstau im Drehverteiler vermieden wird.
- Leckageöl muss ruckstaufrei abgeleitet werden.

7.2 Datenblatt DHV Ø25/5 Wege NBT-R01T01

Spezifische Werte

max. Drehzahl	min ⁻¹	4000
max. Betriebsdruck	bar	10

Anschlüsse

Kanal	Medium	Max.Druck	Gewinde
A	Luft	10	M5
B	Luft	10	M5
C	Luft	10	M5
D	Luft	10	M5
E	KSS / Luft / Öl	10	G1/8"
F	Kühlmedium Vorlauf	4	M5
G	Kühlmedium Rücklauf	4	M5

Impressum

Urheberrecht

Die vorliegende Betriebsanleitung sowie die Betriebsunterlagen bleiben urheberrechtlich Eigentum der präzisionsmechanik heyne GmbH. Sie werden nur unseren Kunden und den Betreibern unserer Produkte mitgeliefert.

Technische Änderungen

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer:

Erstellungsdatum: Januar 2018

© präzisionsmechanik heyne GmbH

Alle Rechte vorbehalten