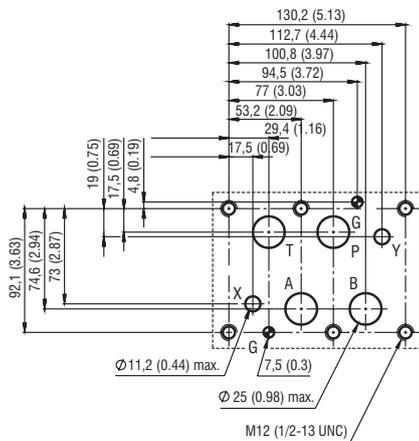




Technische Eigenschaften

- › Wegeventil, intern und extern vorgesteuert, mit standard Anschlussmaßen nach ISO 4401, DIN 24340 (CETOP 08)
- › Angesteuert durch ein ISO 4401-03 (CETOP 03) Wegeventil (RNEH) oder durch ein hydraulisch vorgesteuertes Wegeventil (RNH) ohne Vorstufe
- › Magnetbetätigter / hydraulischer Ansteuerung durch die Anschlüsse X und Y
- › Übertragung hoher hydraulischer Leistung bis 320 bar, minimierter Druckverlust durch optimierte Konstruktion. Ausführung für hohe Drücke bis 420 bar (6090 PSI) verfügbar
- › Breite Auswahl an Kolbentypen verfügbar
- › Optional weich schaltender Kolben, Hubbeschränkung
- › Flexibler Umbau von externer auf interne Vorsteuerung oder Entleerung durch Einsetzen oder Entfernen von Gewindestopfen im Ventilgehäuse
- › In der Standardausführung ist das Ventilgehäuse phosphatiert, um einen grundlegenden Korrosionsschutz zu gewährleisten und die Lackierung vorzubereiten. Die Stahlteile sind verzinkt mit 240 h Korrosionsschutz in NSS nach ISO 9227. Optional, für anspruchsvolle Anwendungen, können das Gehäuse sowie die Stahlteile mit 520 h in NSS verzinkt werden

ISO 4401-08-08-0-05



Anschlüsse P, A, B, T - max. Ø25 mm (0.98 in)

Technische Daten

Ventiltype	RN*4-25	RN*4H-25		
Nenngröße	25 (D08)			
Max. Volumenstrom	600 (159) l/min (GPM)			
Max. Betriebsdruck in Anschlüssen P, A, B	320 (4640)	420 (6090)		
- Anschluss T (externe Entleerung)	210 (3630)	350 (5080)		
- Anschluss T (interne Entleerung)	210 (3050)			
Min. Steuerdruck	12 (174) bar (PSI)			
Max. Steuerdruck	210 (3050)*	350 (5080)*		
Fluidtemperaturbereich (NRB)	-30 ... +80 (-22 ... +176) °C (°F)			
Fluidtemperaturbereich (FPM)	-20 ... +80 (-4 ... +176) °C (°F)			
Umgebungstemperaturbereich	-30 ... +50 (-22 ... +122) °C (°F)			
Toleranz der Nennspannung	AC: ±10	DC: ±10		
Max. Schaltfrequenz	10 000 1/h			
Gehäuseschutzart nach EN 60529	IP 65			
Diese IP-Schutzart gilt nur für ordnungsgemäß angeschlossene Steckverbinder (Stecker + Buchse) mit der entsprechenden IP-Schutzart.				
Schaltzeit bei $v=32$ mm ² /s (156 SUS)	ON	ms	AC: 45 ... 60	DC: 55 ... 75
	OFF		AC: 60 ... 90	DC: 60 ... 90
Gewicht	RNH4-25		13,2 (29.1)	
	RNEH4-252		15 (33.1)	
	RNEH4-253		15,6 (34.4)	
		Datenblatt	Typ	
Allgemeine Informationen	GI_0060	Produkte und Betriebsbedingungen		
Anschlussmaße	SMT_0019	NG 25		
Ersatzteile	SP_8010			

*Für höhere Drücke Option „Z“ verwenden.

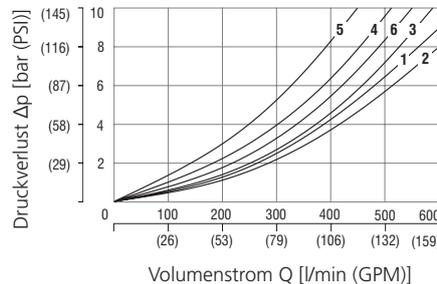
Kenndaten gemessen bei $v = 32$ mm²/s (156 SUS)

Leistungskennlinien

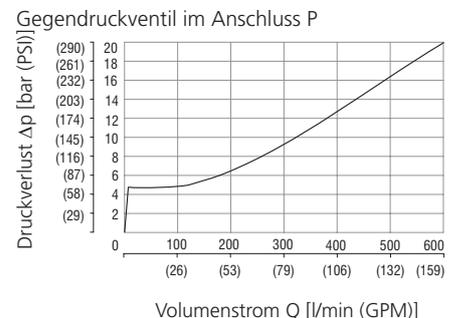
Betriebsgrenzen bei max. hydraulischer Leistung, Nenntemperatur und 90 % der nominalen Spannungsversorgung

Max. Volumenströme in l/min (GPM)	Druck	
	210 bar (3050 PSI)	320 bar (4640 PSI)
Kolbentypen C11	500 (133)	450 (119)
alle anderen Kolben	600 (159)	500 (133)

Druckverlust in Abhängigkeit vom Volumenstrom



Druckverlust in Abhängigkeit vom Volumenstrom



	Kolben	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
Z11	bestromt	1	1	2	3	
H11	stromlos					6*
	bestromt	2	2	1	2	
Y11	stromlos			4**	4***	
	bestromt	1	1	1	2	
C11	stromlos					5
	bestromt	6	6	3	4	
R51, R52, J17 X51, X52, J27	bestromt	1	1	2	3	

*A-B gestopft **B gestopft ***A gestopft

Die Kurve bezieht sich auf den Druckverlust (nur Gehäuse) mit eingesetztem Gegenwegeventil, welcher zum Druckverlust des Kolbens hinzugerechnet werden muss.

Typenschlüssel

<p>4/2- und 4/3-Wegeventil intern und extern vorgesteuert</p>		<p>Oberflächenschutz standard</p>	
<p>Ansteuerungsart elektrohydraulisch hydraulisch</p>		<p>ohne Bez. A verzinkt (ZnCr-3), ISO 9227 (240 h) B verzinkt (ZnNi), ISO 9227 (520 h)</p>	
<p>Designserie Standard 320 bar Hochdruck 420 bar (nicht verfügbar mit Schieber C11)</p>		<p>Dichtung NBR FPM (Viton)</p>	
<p>Nenngröße ISO 4401-08-08-0-05</p>		<p>Manuelle Notbetätigung (nur RNEH) ohne Bezeichnung Standard</p>	
<p>Anzahl der Kolbenstellungen zwei Positionen drei Positionen</p>		<p>N1 geschützt mit Befestigungsmutter N2 Taste mit Gummischutzkappe</p>	
<p>Modell / Symbol siehe Tabelle „Modell / Funktion“</p>		<p>elektr. Anbindung des Elektromagnets E1 EN 175301-803-A E2 E1 mit Löschdiode E5 EN 175301-803-A mit integ. Gleichrichter</p>	
<p>Steuerung ohne Zusatzfunktionen Hubbeschränkung des Hauptkolbens Geschwindigkeitsbeschränkung des Hauptkolbens Schaltzeitregelung mit Düse 0,8 mm in Anschluss P des Vorsteuerventils</p>		<p>Nennspannung der Elektromagneten (am Spulenanschluss) 01200 12 V DC / 2.72 A 02400 24 V DC / 1.29 A 12060 120 V AC / 0.35 A / 50 (60) Hz 23050 230 V AC / 0.17 A / 50 (60) Hz</p>	
<p>Vorsteuerung Intern (aus dem P-Kanal des gesteuerten Wegeventils) - nicht mit Kolben 3H11, 3C11, 2X52, 2R52, 2J27 - falls interne Vorsteuerung notwendig, „interne Vorsteuerung mit Rückschlagventil C3“ wählen Intern, mit integriertem Druckreduzierventil mit 30 bar fester Einstellung Extern</p>		<p>ohne Bezeichnung C D PF</p> <p>siehe Datenblatt RPE3-06 (4010) für alternative Vorstufen</p>	
<p>ohne Bezeichnung Z E</p>		<p>Rückschlagventil im Kanal P ohne Gegendruckrückschlagventil</p>	
<p>ohne Bezeichnung I</p>		<p>Entleerung extern - empfohlen, bei Betrieb mit Gegendruck am Ausgang intern</p>	

Installationshinweis:

- RNEH Ventile bestückt mit einem Kolben, welcher in einer Position P-T Kanäle verbindet (H11, C11, R52, X52, J27), müssen externe Versorgung des Vorsteuerventils haben. Interne Vorsteuerung ist nur mit dem Typ C3 oder zusammen mit einem Rückschlagventil (min. Schaltdruck 5 bar) am Ausgang möglich. In diesem Fall muss die externe Entleerung sichergestellt werden.
- Achtung: Kolbentypen J17, J27 können im energielosen Zustand eine undefinierte Stellung einnehmen.
- Bei Wegeventilen mit zwei Elektromagneten muss der eine Elektromagnet spannungsfrei sein, bevor der andere bestromt werden darf.
- Bei AC Spannungsversorgung Spulen mit Stecker E5 verwenden.
- Elektromagnete mit anderen Spannungsversorgungsbereichen finden sich auf dem Datenblatt C_8007.
- Die magnetbetätigten Ventile werden ohne Stecker geliefert. Erhältliche Stecker befinden sich auf dem Datenblatt K_8008.
- Federzentrierte oder -rückgestellte Ventile können in beliebiger Orientierung verbaut werden. Typen J17 und J27 ohne Federn oder mech. Feststellung müssen mit der Längsachse horizontal verbaut werden.
- Nebst den gezeigten, häufig verwendeten Ventilmodellen sind Spezialausführungen erhältlich. Auskunft erteilt der technische Support.

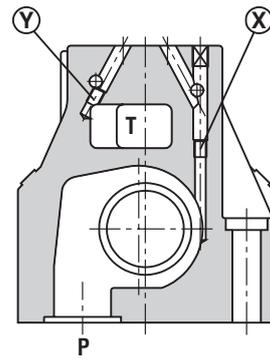
Modell / Funktion

drei Positionen, federzentriert		zwei Positionen, mit Rückstellfeder	
Z11		R51	
H11		R52	
Y11		X51	
C11		X52	
<p>Symbole beziehen sich auf die Vorstufe RNEH. Informationen zum hydraulisch gesteuerten Ventil RPH finden sich im Verbindungsschema (siehe Seite 3).</p>		zwei Positionen, mit mech. Feststellung der Vorstufe	
		J17	
		J27	

Vorsteuerung und Entleerung des Vorsteuerventils

Die RNEH Ventile sind mit interner und externer Vorsteuerung und Entleerung verfügbar. Die Ausführung mit externer Entleerung erlaubt einen höheren Gegendruck am Ventilausgang.

Ventiltyp		Stopfen	
		X	Y
RNEH4-25**/**	int. Vorsteuerung, ext. Entleerung	NEIN	JA
RNEH4-25**/**I	int. Vorsteuerung, int. Entleerung	NEIN	NEIN
RNEH4-25**/*E*	ext. Vorsteuerung, ext. Entleerung	JA	JA
RNEH4-25**/*EI	ext. Vorsteuerung, int. Entleerung	JA	NEIN

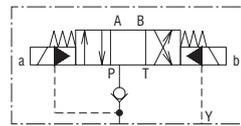


Stopfen M6x8
X: für ext. Vorsteuerung
Y: für ext. Entleerung

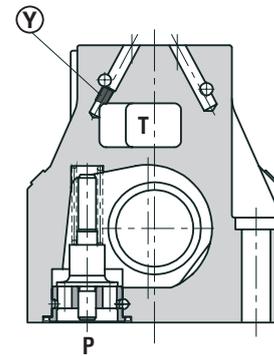
Rückschlagventil im Kanal P

Ventile RNEH werden mit einem Gegendruckventil (Typ „C3“) im Durchgang P ausgerüstet. Das ist notwendig, damit der erforderliche Steuerdruck erreicht wird, wenn das Ventil in der Mittelstellung steht und ein Kolben verbaut ist, der in der Mittelstellung P und T verbindet (Kolben H11, C11, R52, X52, J27). Der Öffnungsdruck liegt bei 5 bar mit einem minimalen Volumenstrom von 15 l/min.

Für diese Option der Bestellung „C3“ zum Typenschlüssel hinzufügen (siehe Abschnitt „Typenschlüssel“).



In der C3 Version ist die Vorsteuerung immer intern. Das Gegendruckventil kann nicht als Rückschlagventil verwendet werden, weil die Dichtigkeit nicht garantiert werden kann.



Vorsteuerung immer intern

Y: Stopfen M6x8 für ext. Entleerung

Das Vorsteuerventil ist ein Bestandteil des Gehäuses vom Gegendruckventil NG 25 und kann nicht separat bestellt werden.

Elektrische Eigenschaften

Elektromagnete

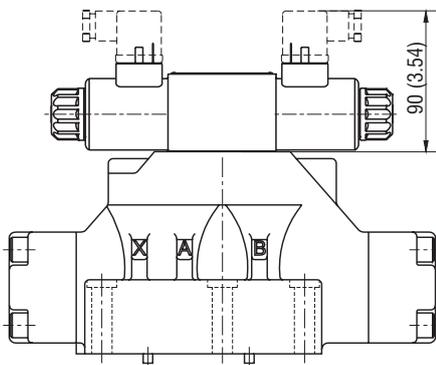
Die Elektromagnete arbeiten mit Gleichstrom (DC). Falls nur eine AC Quelle zur Verfügung steht, können die Elektromagnete mit integriertem Gleichrichter und einem DIN Stecker als integraler Teil des Elektromagnets geliefert werden. Die Stecker können jeweils 90° gedreht werden. Wird die Feststellmutter gelöst, können die Magnete mit minimalem Aufwand gedreht oder ausgewechselt werden. Bei Fehlfunktion des Elektromagneten oder bei Stromausfall kann der Ventilkolben manuell betätigt werden, solange der Druck im Anschluss T 25 bar (363 PSI) nicht übersteigt.

Detaillierte Informationen zur Vorstufe RPE3-06 befinden sich auf dem Datenblatt Nr. 4010.

Ansteuerung in Millimeter (Inch)

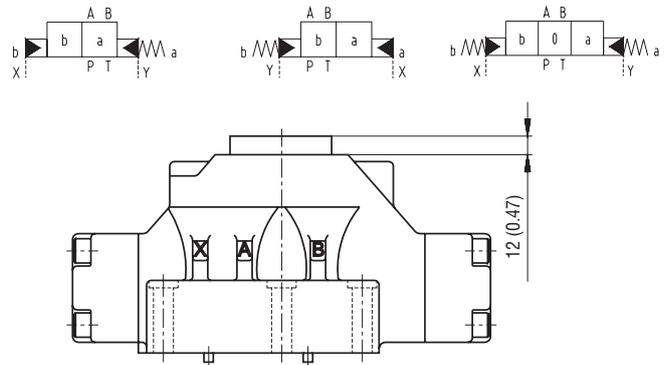
Elektrische Ansteuerung: RNEH

Das Ventil wird geliefert mit einer Vorstufe RPE3-06.



Hydraulische Ansteuerung: RNH

Das Ventil wird mit einer Verbindungsplatte geliefert. Anschlüsse X und Y sind für die hydraulische Steuerung des Ventils zu verwenden.



Bei kleinen Volumenströmen kann der Steuerdruck bis 5 bar tief sein. Für höhere Volumenströme sind jedoch 12 bar erforderlich.

Falls das Ventil mit höheren Drücken betrieben wird, muss die Version mit externer Vorsteuerung gewählt werden. Andernfalls kann das Ventil mit interner Vorsteuerung und einem Druckreduzierventil (feste Einstellung 30 bar) bestellt werden.

Ansteuerung - Spezielle Eigenschaften

Regelung der Schaltgeschwindigkeit des Hauptventilkolbens: D

Wird zwischen der Vorstufe und der Hauptstufe ein 2VS3-06 Stromregelventil eingebaut, kann der Volumenstrom zur Vorstufe eingestellt und somit die Schaltgeschwindigkeit des Hauptventilkolbens je nach Bedarf angepasst werden. Für diese Option der Bestellung „D“ dem Typenschlüssel hinzufügen.

Reduzierventil für den Vorsteuerdruck - 30 bar fix: Z
interne Vorsteuerung mit integriertem Druckreduzierventil mit 30 bar fixer Einstellung.

Diese Option Z kann zusammen mit D eingesetzt werden.

Hubbeschränkung der Hauptschiebers: C

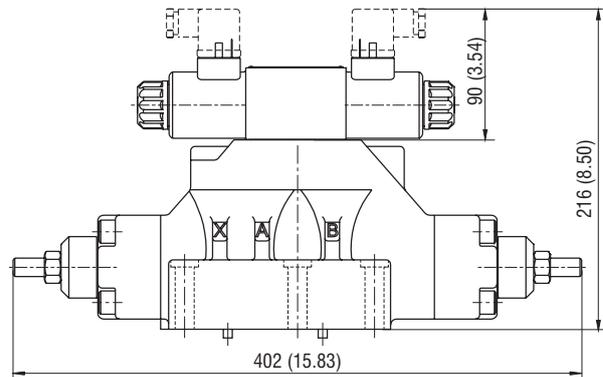
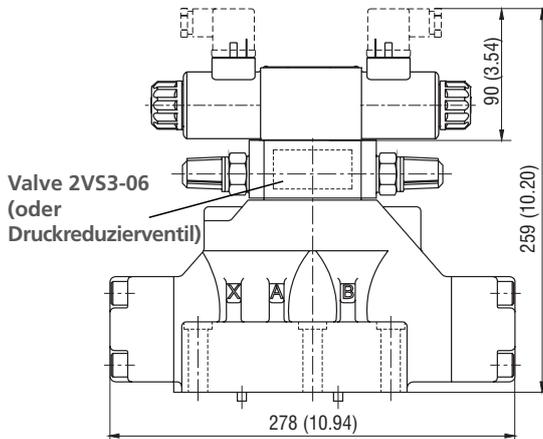
Mit Hilfe von speziellen Seitenstopfen ist es möglich den Hub des Hauptventilkolbens zu beschränken. Damit kann der Volumenstrom vom und zum Aktuator beschränkt und so eine Geschwindigkeitsbegrenzung in beide Richtungen erreicht werden.

Für diese Option bei der Bestellung „C“ dem Typenschlüssel hinzufügen

Schaltzeitregelung: PF

mit einer 0.8 mm Düse im Anschluss P der Vorstufe.

Für diese Option bei der Bestellung „PF“ dem Typenschlüssel hinzufügen.



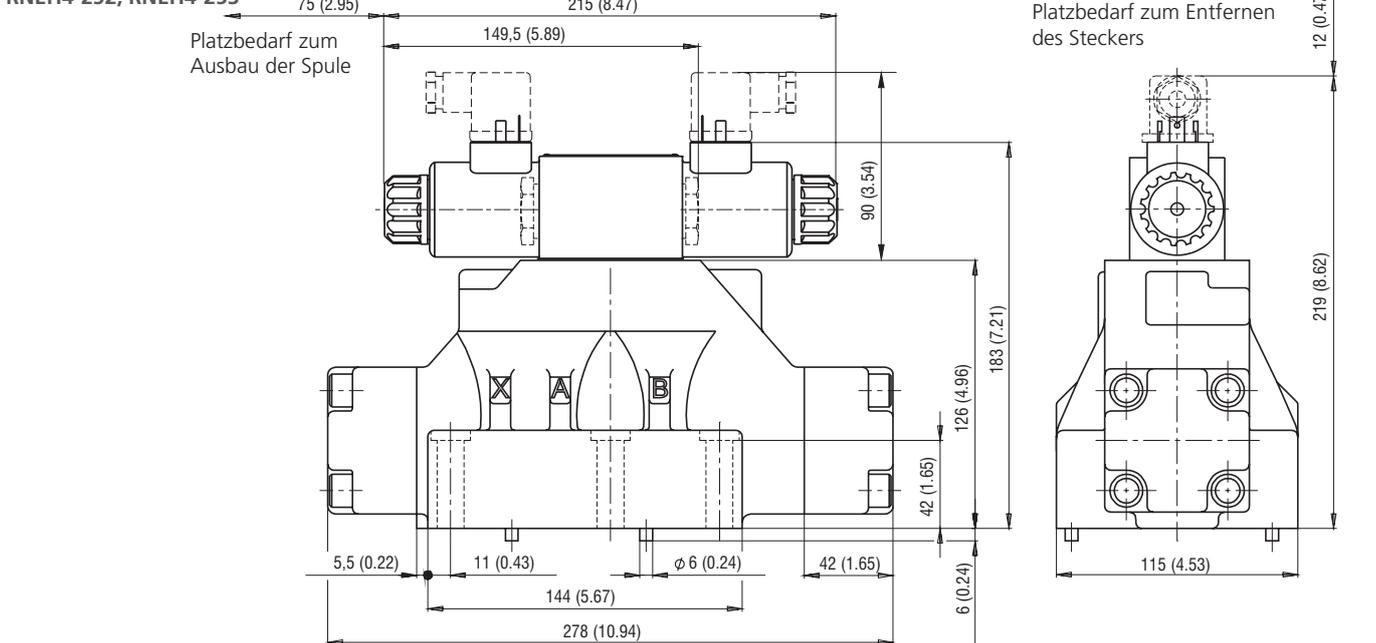
Magnetbetätigter Verteiler in der Konfiguration 3H11

Es ist möglich, den magnetbetätigten Verteiler in der Konfiguration 3H11 mit Vorstufe zu liefern (alle Anschlüsse am Ausgang).

Diese Konfiguration ist hilfreich bei extern vorgesteuerten Systemen, um die Steuerleitung zu entlasten, wenn das Ventil in der Mittelstellung ist. Vorsteuerung ist mit dieser Option zwingend extern. Weitere Auskünfte erteilt der technische Support.

Abmessungen in Millimeter (Inch)

RNEH4-252, RNEH4-253



0,01/100 mm
0,8 (Rmax. 6,3)
Erforderliche Oberflächengüte des Gegenstücks

115 Nm (84.8 lbf.ft)
6x M12x60* (Schrauben A10.9)

Gewinde der Montagebohrungen: M12x20 (1/2-13 UNC)

*geliefert ohne Schrauben