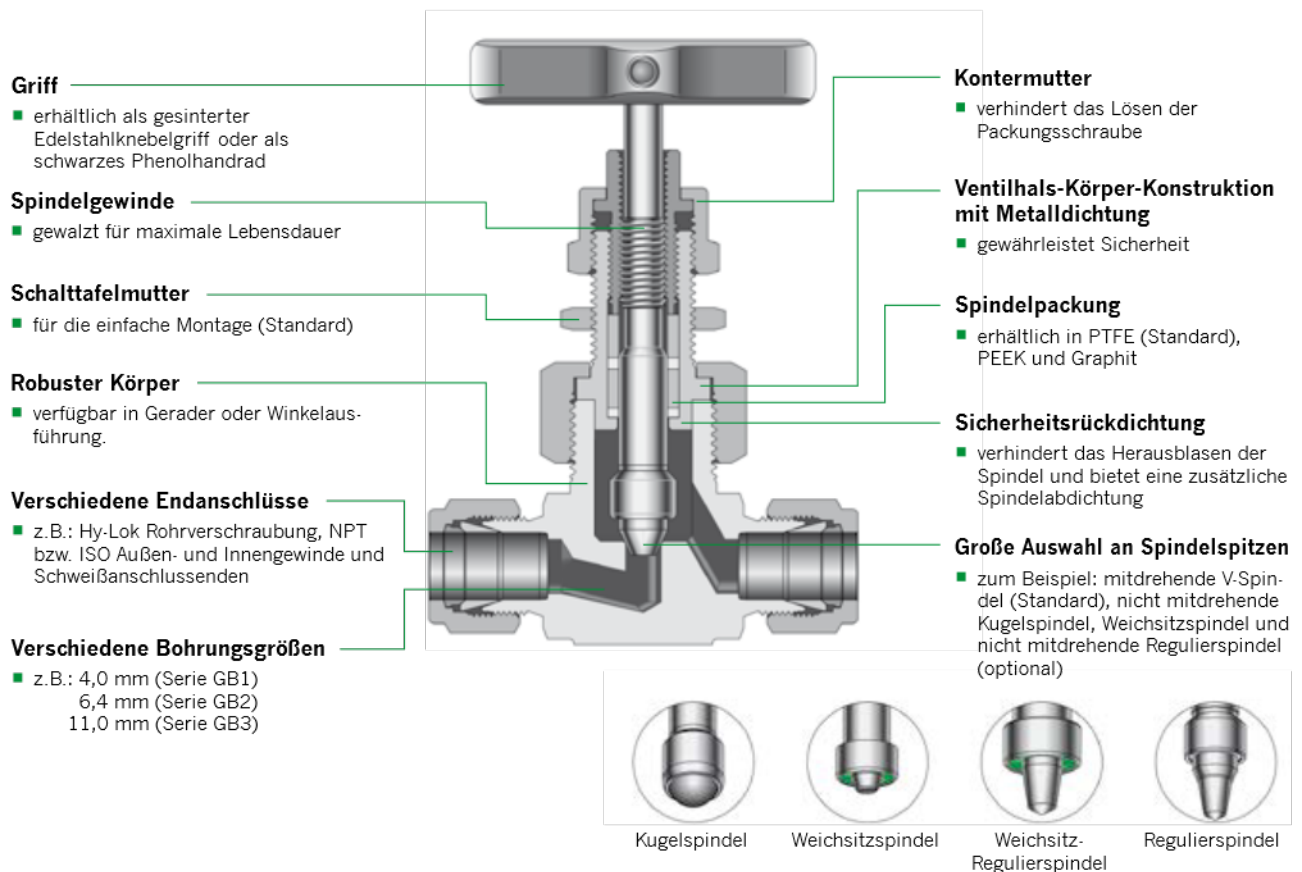


# Hy-Lok Serie GB

Nadelventile mit Überwurfmutter  
für hohe Anforderungen



Katalog Nr. H-102NV-D  
Okt. 2014



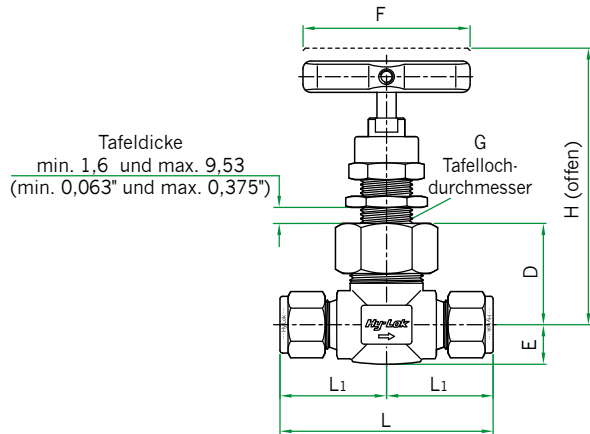
## Eigenschaften

- Druckbereich** bis 413 bar (6000 psi) bei 38 °C (100 °F)
- Temperaturbereich** von -54 °C bis 232°C mit Standard-PTFE-Packung und bis zu 648 °C mit optionaler Graphitpackung
- Gehäuse** erhältlich in Edelstahl 316, Kohlenstoffstahl und Alloy 400
- 100%ige Werkprüfung.**

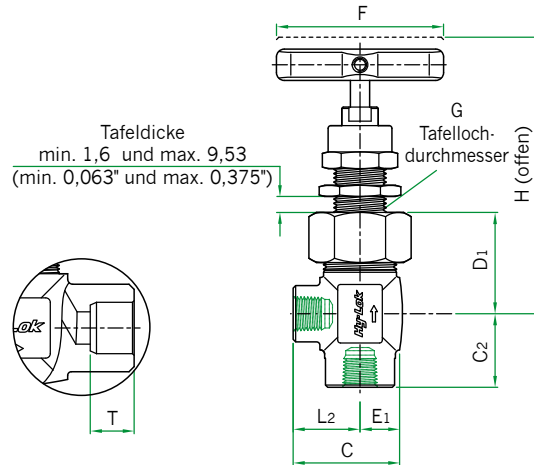


**HY-LOK CORPORATION**

© 1997, 1998, 2000, 2002, 2003, 2006, 2014 HY-LOK CORPORATION. Alle Rechte vorbehalten.



Gerade Form



Schweißende

Winkelausführung

## Abmessungen

Bestellnummer	Bohrung	Cv	Endanschluss		Abmessungen																
			Eingang	Ausgang	L	L1	L2	C	C2	D	D1	E	E1	F	G	H Gerade	H Winkel	T			
GB1	F-2N F-4N M-4N MF-4N H-6M H-4T SW-4T H-8M	4,0 (0,16)	0,35	1/8" NPT Innengewinde		50,8 (2,00)	25,4 (1,00)	23,0 (0,91)	32,6 (1,28)	25,4 (1,00)	32,6 (1,28)	27,8 (1,09)	11,5 (0,45)	11,5 (0,45)	45 (1,77)	15,1 (0,59)	77,8 (3,06)	82,6 (3,25)	-		
				1/4" NPT Innengewinde		52,4 (2,06)	26,2 (1,03)	29,4 (1,16)	38,9 (1,53)											33,7 (1,33)	
				1/4" NPT Außengewinde		50,8 (2,00)	25,4 (1,00)	25,4 (1,00)	35,0 (1,38)	33,7 (1,33)	27,8 (1,09)	11,5 (0,45)	11,5 (0,45)	45 (1,77)	15,1 (0,59)	77,8 (3,06)	77,8 (3,06)	7,2 (0,28)	-		
				1/4" NPT Außengewinde	1/4" NPT Innengewinde	52,4 (2,06)	26,2 (1,03)	23,0 (0,91)	32,6 (1,28)												
				6mm Hy-Lok		61,9 (2,44)	31,0 (1,22)	29,4 (1,16)	38,9 (1,53)	33,7 (1,33)	27,8 (1,09)	11,5 (0,45)	11,5 (0,45)	45 (1,77)	15,1 (0,59)	77,8 (3,06)	77,8 (3,06)	7,2 (0,28)	-		
				1/4" Hy-Lok		46,0 (1,81)	23,0 (0,91)	22,3 (0,88)	31,8 (1,03)	26,2 (1,19)											
				1/4" Rohrschweißanschluss		46,0 (1,81)	23,0 (0,91)	22,3 (0,88)	31,8 (1,03)	26,2 (1,19)	27,8 (1,09)	11,5 (0,45)	11,5 (0,45)	45 (1,77)	15,1 (0,59)	77,8 (3,06)	77,8 (3,06)	7,2 (0,28)	-		
				8mm Hy-Lok		61,9 (2,44)	31,0 (1,22)	29,4 (1,16)	38,9 (1,53)	33,7 (1,33)											
GB2	F-4N F-6N H-10M H-6T H-12M H-8T SW-4P SW-6T SW-8T	6,4 (0,25)	0,86	1/4" NPT Innengewinde		57,2 (2,25)	28,6 (1,13)	25,4 (1,00)	39,6 (1,56)	28,6 (1,13)	34,0 (1,34)	34,0 (1,34)	14,2 (0,56)	14,2 (0,56)	64 (2,52)	19,9 (0,78)	93,7 (3,69)	96,9 (3,81)	-		
				3/8" NPT Innengewinde		73,0 (2,87)	36,5 (1,44)	33,7 (1,33)	47,9 (1,89)	37,6 (1,48)											
				10 mm Hy-Lok		73,0 (2,87)	36,5 (1,44)	33,7 (1,33)	47,9 (1,89)	37,6 (1,48)	34,0 (1,34)	34,0 (1,34)	14,2 (0,56)	14,2 (0,56)	64 (2,52)	19,9 (0,78)	93,7 (3,69)	93,7 (3,69)	90,5 (3,56)	-	
				3/8" Hy-Lok		77,8 (3,06)	38,9 (1,53)	36,2 (1,43)	50,4 (1,98)	40,2 (1,58)											
				12mm Hy-Lok		77,8 (3,06)	38,9 (1,53)	36,0 (1,42)	50,2 (1,98)	40,0 (1,57)	28,6 (1,13)	25,4 (1,00)	27,8 (1,09)	11,5 (0,45)	11,5 (0,45)	45 (1,77)	15,1 (0,59)	77,8 (3,06)	93,7 (3,69)	93,7 (3,69)	10,0 (0,39)
				1/2" Hy-Lok		57,2 (2,25)	28,6 (1,13)	25,4 (1,00)	39,6 (1,56)	28,6 (1,13)											
				1/4" Rohrschweißanschluss		57,2 (2,25)	28,6 (1,13)	25,4 (1,00)	39,6 (1,56)	28,6 (1,13)	25,4 (1,00)	27,8 (1,09)	11,5 (0,45)	11,5 (0,45)	45 (1,77)	15,1 (0,59)	77,8 (3,06)	93,7 (3,69)	93,7 (3,69)	9,6 (0,38)	-
				3/8" Rohrschweißanschluss		77,8 (3,06)	38,9 (1,53)	36,0 (1,42)	50,2 (1,98)	40,0 (1,57)											
1/2" Rohrschweißanschluss		77,8 (3,06)	38,9 (1,53)	36,0 (1,42)	50,2 (1,98)	40,0 (1,57)	25,4 (1,00)	27,8 (1,09)	11,5 (0,45)	11,5 (0,45)	45 (1,77)	15,1 (0,59)	77,8 (3,06)	93,7 (3,69)	93,7 (3,69)	9,6 (0,38)	-				
1/2" Rohrschweißanschluss		77,8 (3,06)	38,9 (1,53)	36,0 (1,42)	50,2 (1,98)	40,0 (1,57)															
GB3	F-8N F-12N F-16N MF-8N MF-12N MF-16N H-12M H-8T H-12T H-16T SW-8P SW-8T SW-12T	11,0 (0,43)	2,2	1/2" NPT Innengewinde		79,4 (3,13)	39,7 (1,56)	33,3 (1,31)	50,8 (2,00)	39,7 (1,56)	46,1 (1,81)	47,0 (1,85)	15,9 (0,63)	17,5 (0,69)	76 (2,99)	26,2 (1,03)	121,5 (4,78)	122,4 (4,82)	-		
				3/4" NPT Innengewinde		82,6 (3,25)	41,3 (1,63)	41,3 (1,63)	61,8 (2,43)	38,0 (1,50)	48,4 (1,91)	49,5 (1,95)	19,9 (0,78)	20,5 (0,81)							
				1" NPT Innengewinde		92,1 (3,63)	46,0 (1,81)	-	-	-	54,0 (2,13)	-	25,4 (1,00)	-	-	-	76 (2,99)	26,2 (1,03)	121,5 (4,78)	122,4 (4,82)	-
				1/2" NPT Außengewinde	1/2" NPT Innengewinde	79,4 (3,13)	39,7 (1,56)	33,3 (1,31)	50,8 (2,00)	39,7 (1,56)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	15,9 (0,63)	17,5 (0,69)							
				3/4" NPT Außengewinde	3/4" NPT Innengewinde	82,6 (3,25)	41,3 (1,63)	-	-	-	48,4 (1,91)	-	19,9 (0,78)	-	-	-	76 (2,99)	26,2 (1,03)	123,9 (4,88)	-	-
				1" NPT Außengewinde	1" NPT Innengewinde	92,1 (3,63)	46,0 (1,81)	-	-	-	54,0 (2,13)	-	25,4 (1,00)	-	-	-					
				12mm Hy-Lok		100,0 (3,94)	50,0 (1,97)	47,0 (1,85)	61,1 (2,41)	50,0 (1,97)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	17,5 (0,69)	17,5 (0,69)	19,0 (0,75)	-	76 (2,99)	26,2 (1,03)	121,5 (4,78)	122,4 (4,82)	-
				1/2" Hy-Lok		100,0 (3,94)	50,0 (1,97)	47,0 (1,85)	61,1 (2,41)	50,0 (1,97)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	17,5 (0,69)	17,5 (0,69)	19,0 (0,75)	-					
				3/4" Hy-Lok		100,0 (3,94)	50,0 (1,97)	47,0 (1,85)	61,1 (2,41)	50,0 (1,97)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	17,5 (0,69)	17,5 (0,69)	19,0 (0,75)	-	76 (2,99)	26,2 (1,03)	123,1 (4,85)	-	-
				1" Hy-Lok		100,0 (3,94)	50,0 (1,97)	47,0 (1,85)	61,1 (2,41)	50,0 (1,97)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	17,5 (0,69)	17,5 (0,69)	19,0 (0,75)	-					
				1/2" Rohrschweißanschluss		79,4 (3,13)	39,7 (1,56)	33,3 (1,31)	50,8 (2,00)	39,7 (1,56)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	15,9 (0,63)	17,5 (0,69)	19,0 (0,75)	-	76 (2,99)	26,2 (1,03)	123,1 (4,85)	126,2 (4,97)	10,0 (0,39)
				1/2" Rohrschweißanschluss		79,4 (3,13)	39,7 (1,56)	33,3 (1,31)	50,8 (2,00)	39,7 (1,56)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	15,9 (0,63)	17,5 (0,69)	19,0 (0,75)	-					
				3/4" Rohrschweißanschluss		79,4 (3,13)	39,7 (1,56)	33,3 (1,31)	50,8 (2,00)	39,7 (1,56)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	15,9 (0,63)	17,5 (0,69)	19,0 (0,75)	-	76 (2,99)	26,2 (1,03)	121,5 (4,78)	126,4 (4,98)	11,1 (0,44)
				3/4" Rohrschweißanschluss		79,4 (3,13)	39,7 (1,56)	33,3 (1,31)	50,8 (2,00)	39,7 (1,56)	46,0 (1,81)	47,0 (1,85)	15,9 (0,63)	17,5 (0,69)	19,0 (0,75)	-					

Alle Maße in mm (Zoll). Angegebene Abmessungen bei handfest angezogenen Hy-Lok Muttern, sofern zutreffend.

## Technische Daten

### Werkstoffe

Beschreibung	Werkstoffgüte/ASTM-Spezifikation		
	Ventilgehäusewerkstoffe		
	SS316	Kohlenstoffstahl	Alloy 400
Griff	Edelstahl	Aluminium	Edelstahl
Sicherungsmutter	SS316 / A479 oder A276	1020 / A108 JIS 4051 S20C	SS316/A479 oder A276
Packungsschraube	SS630 / A564		
Packung	SS316 / A479 oder A276		SS316 / A479 oder A276
Packungsstütze *	Verstärktes PTFE		
Spindelpackung *	PTFE		
Ventilhals *	SS316 / A479	1020 / A108 JIS 4051 S20C	Alloy 400 / B164
Spindel *	V-Spindel	SS316 / A479 oder A276	Alloy 400 / B164
	Kugelspindel		
	Weichsitzspindel		
	Regulier-spindel		
Gehäuse *	SS316 / A479 oder A182	1020 / A108 JIS 4051 S20C	Alloy 400 / B164

Hinweis: Mit \* markierte Teile sind mediumberührt. Nickel-Anti-Seize Schmiermittel für Ventile mit PTFE-Packung und fluoriniertes Fett für Ventile mit PEEK- und Graphitfoliepackung

### Temperatur und Arbeitsdruck

Temperatur	Druck (psi) bei Temperaturbemessung			
	ASME-Gruppe	2,2	N.z.	3,4
	Werkstoffe	SS316	Kohlenstoffstahl <sup>†</sup>	Alloy 400
	ASME-Klasse	2500	N.z.	2500
-54 °C	38 °C	6000	6000	5000
	93 °C	5160	5420	4400
	148 °C	4660	5320	4120
	176 °C	4470	5230	4050
	204 °C	4280	.	3980
	232 °C	4130	.	3970

<sup>†</sup> Auslegung für niedrige Temperatur -29 °C

- Zur Bestimmung von Kpa ist psi mit 6,89 und bar mit 0,0689 zu multiplizieren.
- Beim Anschluss von Hy-Lok Verschraubungen an Rohrleitungen muss der Arbeitsdruck der Rohrleitung der Kalkulationswert für den Arbeitsdruck im Gesamtsystem sein.

### Sauergasanwendungen

- möglich im Sinne der NACE-Norm MR-01-75

### Prüfung

- Jedes Ventil wird mit Stickstoff bei 1000 psi (69 bar) auf eine maximale Leckrate von 0,1 Ncm<sup>3</sup>/min getestet.
- Die hydrostatische Gehäusedruckprüfung wird mit dem 1,5-fachen Arbeitsdruck durchgeführt.
- Andere Prüfungen werden auf Anfrage angeboten.

### Temperatur- und Druckbereich

Gehäusewerkstoff	Spindelspitze	Temperaturbemessung	Druckbemessung bei -54 °C ~ 38 °C
316 Edelstahl	NR V-Spindel, NR Kugel, Regulier-spindel	-65 °F ~ 450 °F (-54 °C ~ 232 °C)	6000 psi
	NR Weichsitz (PCTFE)	-65 °F ~ 200° F (-54° C ~ 93° C)	
Kohlenstoffstahl	NR V-Spindel, NR Kugel, Regulier-spindel	-20° F ~ 350° F (-29° C ~ 176° C)	6000 psi
	NR Weichsitz (PCTFE)	-20° F ~ 200° F (-29° C ~ 93° C)	
Alloy 400 (Monel)	NR V-Spindel, NR Kugel, Regulier-spindel	-65 °F ~ 450 °F (-54 °C ~ 232 °C)	5000 psi
	NR Weichsitz (PCTFE)	-65 °F ~ 200° F (-54° C ~ 93° C)	

- NR steht für nicht mitdrehend
- Die obigen Werte gelten für ein Standardventil mit PTFE Packung. Bei optionalen Packungsmaterialien, siehe Tabelle unten.
- Extreme Temperaturschwankungen können ein Nachstellen der Packung erfordern.

### Packungs- und Gehäusematerialien und Temperatur- und Druckbereich

Packungs-material	Gehäusewerkstoff	Temperatur	Druck bei Temperaturbemessung	
PTFE (Standard)	316 Edelstahl	-65 °F ~ 450 °F (-54 °C ~ 232 °C)	4130 psi	
	Alloy 400 *		3970 psi	
PEEK <sup>†</sup>	316 Edelstahl	-65 °F ~ 600 °F (-54 °C ~ 315 °C)	3760 psi	
	Alloy 400 *		3960 psi	
Graphit	316 Edelstahl	-65 °F ~ 1200 °F (-54 °C ~ 648 °C)	1715 psi	
	Kohlenstoffstahl		-20 °F ~ 350 °F (-29 °C ~ 176 °C)	5230 psi
	Alloy 400 *		-65 °F ~ 500 °F (-54 °C ~ 260 °C)	3960 psi

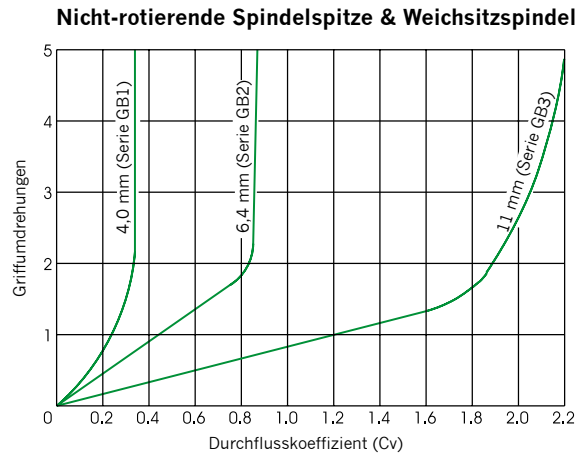
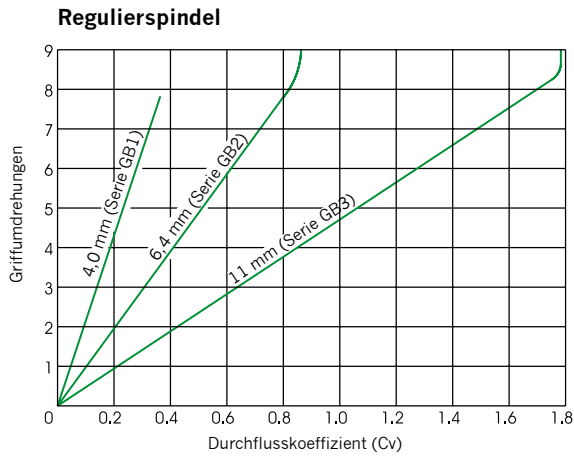
\* Nicht einsetzbar bei Temperaturen über 260 °C.

<sup>†</sup> PEEK wird nicht empfohlen für den Betrieb mit aromatischen Wärmeträgerflüssigkeiten oder konzentrierter Schwefel- und Salpetersäure. Weitere Einschränkungen sind möglich.

### Griffe

- Standardausstattung: schwarzer Aluminiumknebelgriff bei Körper aus Kohlenstoffstahl und Edelstahlknebelgriff bei Gehäuse aus Edelstahl 316 und Alloy 400.

## Durchflusskoeffizient (Cv) und Griffumdrehungen



## Bestellinformationen

**GB2**

**Serienkennziffer nach Bohrungsgröße**

- GB1: 4,0 mm Bohrung
- GB2: 6,4 mm Bohrung
- GB3: 11,0 mm Bohrung

**MH**

**Endanschlusskennziffer**

- F : Beide Enden mit Innengewinde
- M : Beide Enden mit Außengewinde
- MF : Außen- und Innengewinde
- H : Beide Enden Hy-Lok Rohrverschraubung
- SW : Muffenschweißenden beidseitig
- MH : Außengewinde und Hy-Lok Rohrverschraubungen

**A**

**Gehäuseformkennziffer \***

- ohne: gerade (Standard)
- A : Eckform

**4N6T**

**Größenkennziffer**

**PK**

**Kennziffer für Spindelpackungsmaterial \***

- ohne: PTFE (Standard)
- PK : PEEK
- G : Graphit

**R**

**Kennziffer für nicht-rotierende Spindelspitze \***

- ohne: V-Spindel (Standard)
- R : Regulierspindel
- S : Weichsitzeispindel mit PCTFE
- B : Kugel
- RS : Weichsitze-Regulierspindel

**K**

**Griffkennziffer \***

- ohne: Standard
- K : Phenolhandrad schwarz verfügbar nur für GB1 und GB2 mit Weichsitzeispindel

**SOG**

**Sauggaskennziffer \***

- ohne: Standard
- SOG : NACE MR-01-75

**S316**

**Materialkennziffer**

- S316 : 316 Edelstahl
- STEL : Kohlenstoffstahl
- MONE: Alloy 400 (Monel)

**NPT (ISO/BSP)**

Gewinde (Zoll)	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Kennziffer	2N(R)	4N(R)	6N(R)	8N(R)	12N(R)	16N(R)

**Rohr**

Zölliges Rohr	AD (Zoll)	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
	Kennziffer	2T	4T	6T	8T	12T	16T
Metrisches Rohr	AD (mm)	3	6	10	12	20	25
	Kennziffer	3M	6M	10M	12M	20M	25M

**Hinweis \*** : Für die Standardausführung ist keine Kennziffer erforderlich.

Beispiel: GB2MH-4N6T-S316

### Sichere Ventilauswahl

Richtiger Einbau, Materialverträglichkeit, bestimmungsgemäßer Betrieb und Wartung liegen im Verantwortungsbereich des Anwenders. Um einen sicheren Betrieb und optimale Leistung zu erreichen, muss die gesamte Systemauslegung berücksichtigt werden.