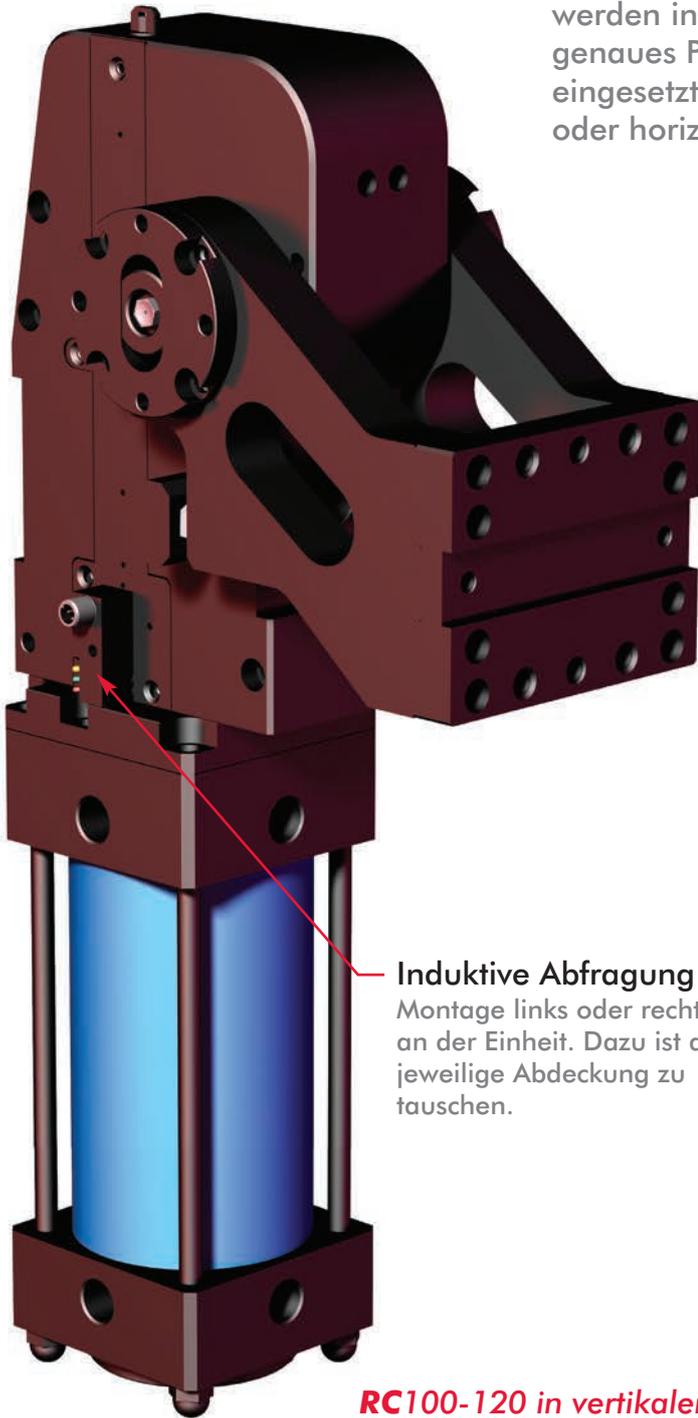


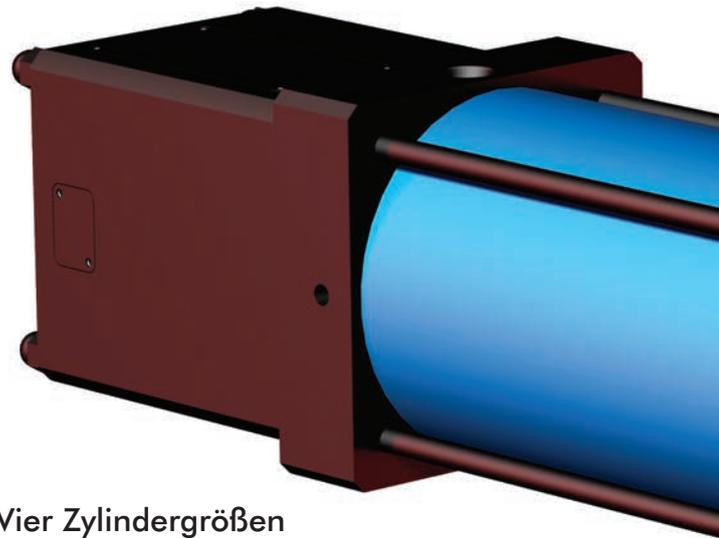
GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

GR und RC Serie pneumatische Schwenkeinheiten werden in Schweißanwendungen, oder wo immer genaues Positionieren von Werkzeugen nötig ist, eingesetzt. Beide Serien RC und GR können in vertikaler oder horizontaler Position eingebaut werden.



Induktive Abfragung
Montage links oder rechts an der Einheit. Dazu ist die jeweilige Abdeckung zu tauschen.

RC100-120 in vertikaler "V" Lage dargestellt



Vier Zylindergrößen

Verfügbar in Zylinderdurchmessern 100, 125, 160 und 200mm. Zylinder mit Luftanschluss NPT oder ISO G



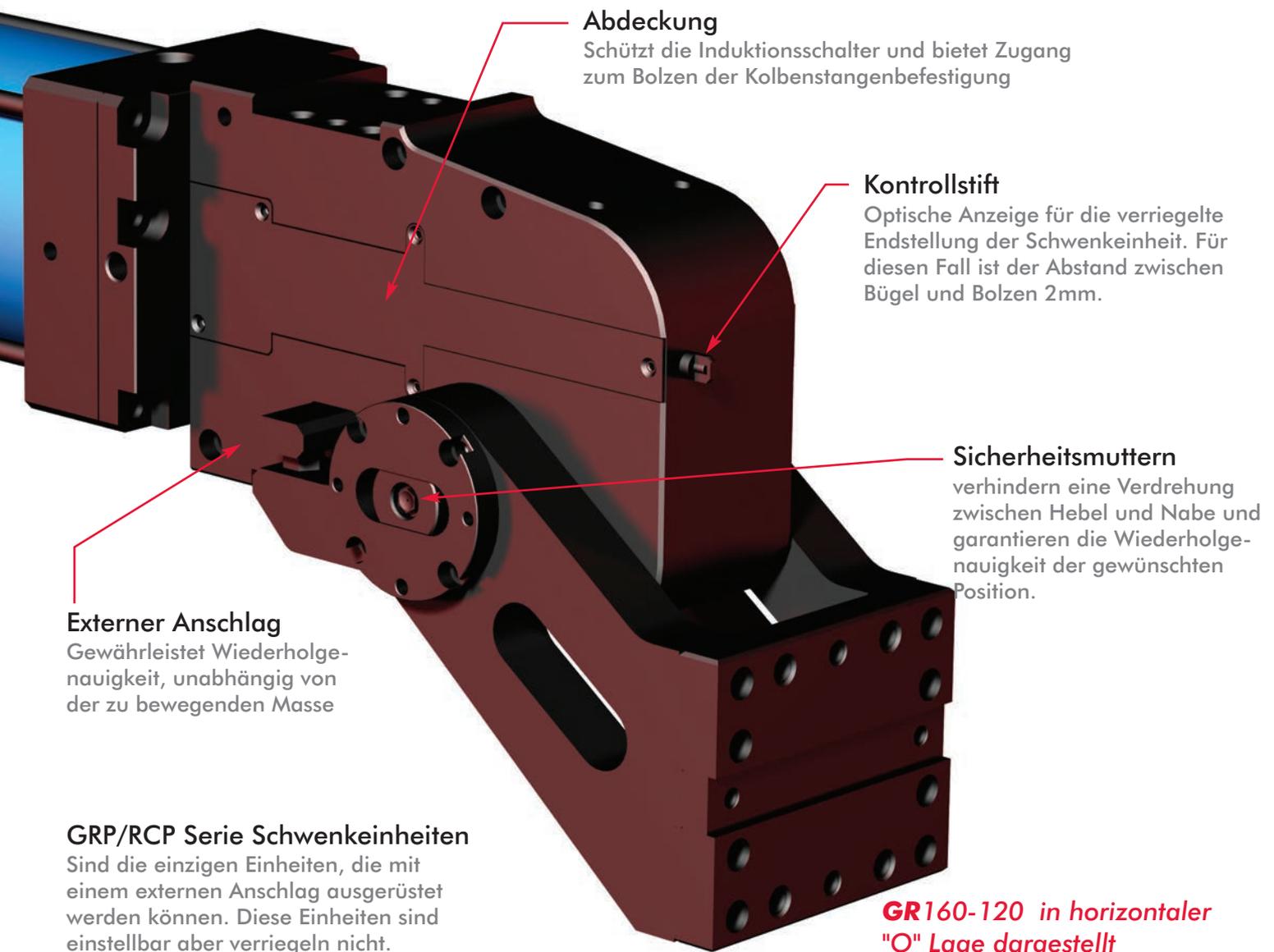
Bremsventil (nur GR Serie)

Bei Druckluftabfall wird die Bewegung gestoppt.

GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

Verfügbar in drei unterschiedlichen Schwenkwinkeln

Für die vertikalen und die horizontalen Schwenkarmvarianten sind die Öffnungswinkel 45°, 90° und 120° verfügbar. Beide Schwenkarmvarianten sind ebenfalls in spiegelbildlicher Ausführung erhältlich.



GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

Bestell-Nummernschlüssel-Schlüssel

GR — **160** — **120** — **V**

Pneumatische Schwenkeinheit

GR = Schwenkeinheit Serie GR (hydraulische Gleichlaufregelung mit Bremsfunktion)

***GRP** = Schwenkeinheit Serie GR
ohne Verriegelung
(hydraulische Gleichlaufregelung mit Bremsfunktion)

RC = Schwenkeinheit Serie RC
(hydraulische Gleichlaufregelung ohne Bremsfunktion)

***RCP** = Schwenkeinheit Serie RC
ohne Verriegelung
(hydraulische Gleichlaufregelung ohne Bremsfunktion)

Zylinderdurchmesser

100 = 100mm Zylinderbohrung

125 = 125mm Zylinderbohrung

160 = 160mm Zylinderbohrung

200 = 200mm Zylinderbohrung

Öffnungswinkel

45 = 45°

90 = 90°

120 = 120°

Einbaulage

O = horizontal

V = vertikal

O/LS horizontal mit
spiegelbildlichem Schwenkarm

V/LS vertikal mit spiegelbildlichem
Schwenkarm

***nur Schwenkeinheiten RCP und GRP dürfen mit externem Anschlag ausgerüstet werden und sind in der Endposition einstellbar**

GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

Bestell-Nummernschlüssel-Schlüssel

PX

0

N

X

Zylinder Position
(siehe unten)

X = Zylinder Position X

Y = Zylinder Position Y

W = Zylinder Position W

Z = Zylinder Position Z

Anschlussgewinde

N = Typ NPT

G = Typ G

Induktive Abfragung

0 = ohne Abfragung

T = TURCK Abfragung

P = Pepperl+Fuchs Abfragung

PM = Pepperl+Fuchs Abfragung (weisse LED)

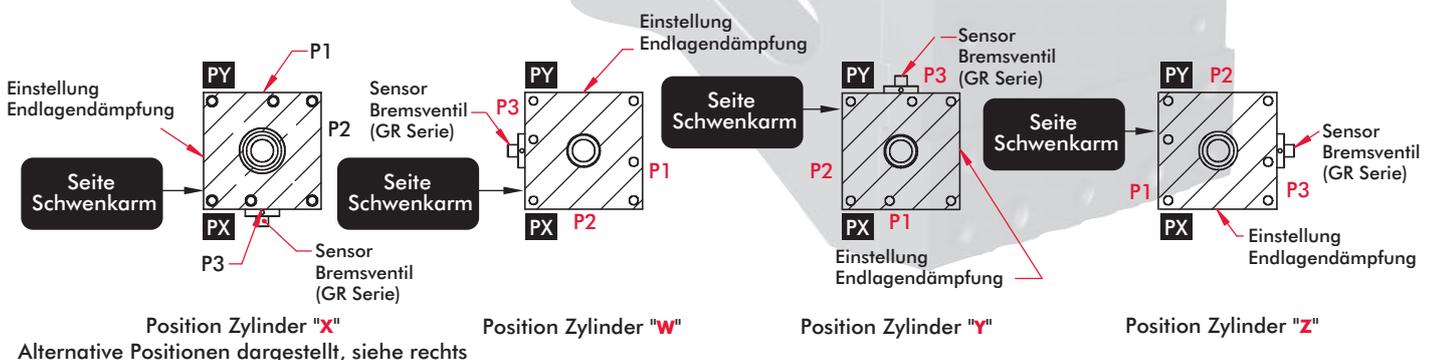
Position der Induktiven Abfragung

P0 = ohne Induktive Abfragung

PX = Induktive Abfragung auf X-Seite

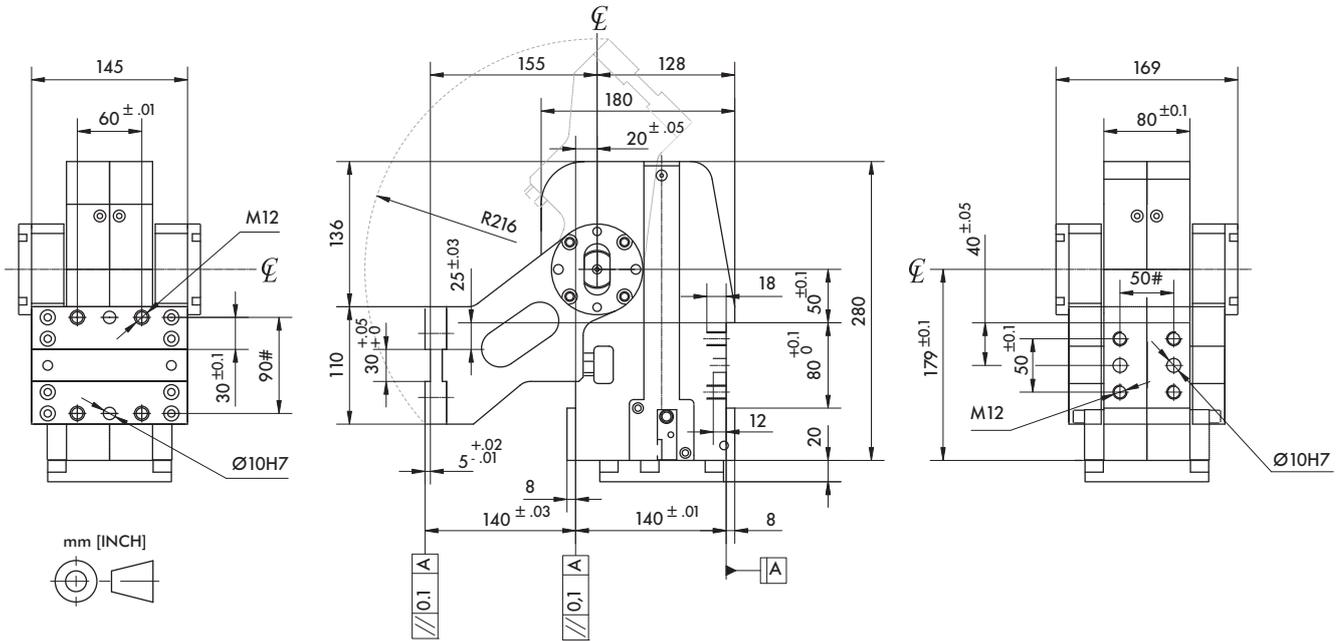
PY = Induktive Abfragung auf Y-Seite

GR&RC Serie optionale Zylinderposition (siehe Seite 9 für Größe und Position Luftanschluss)

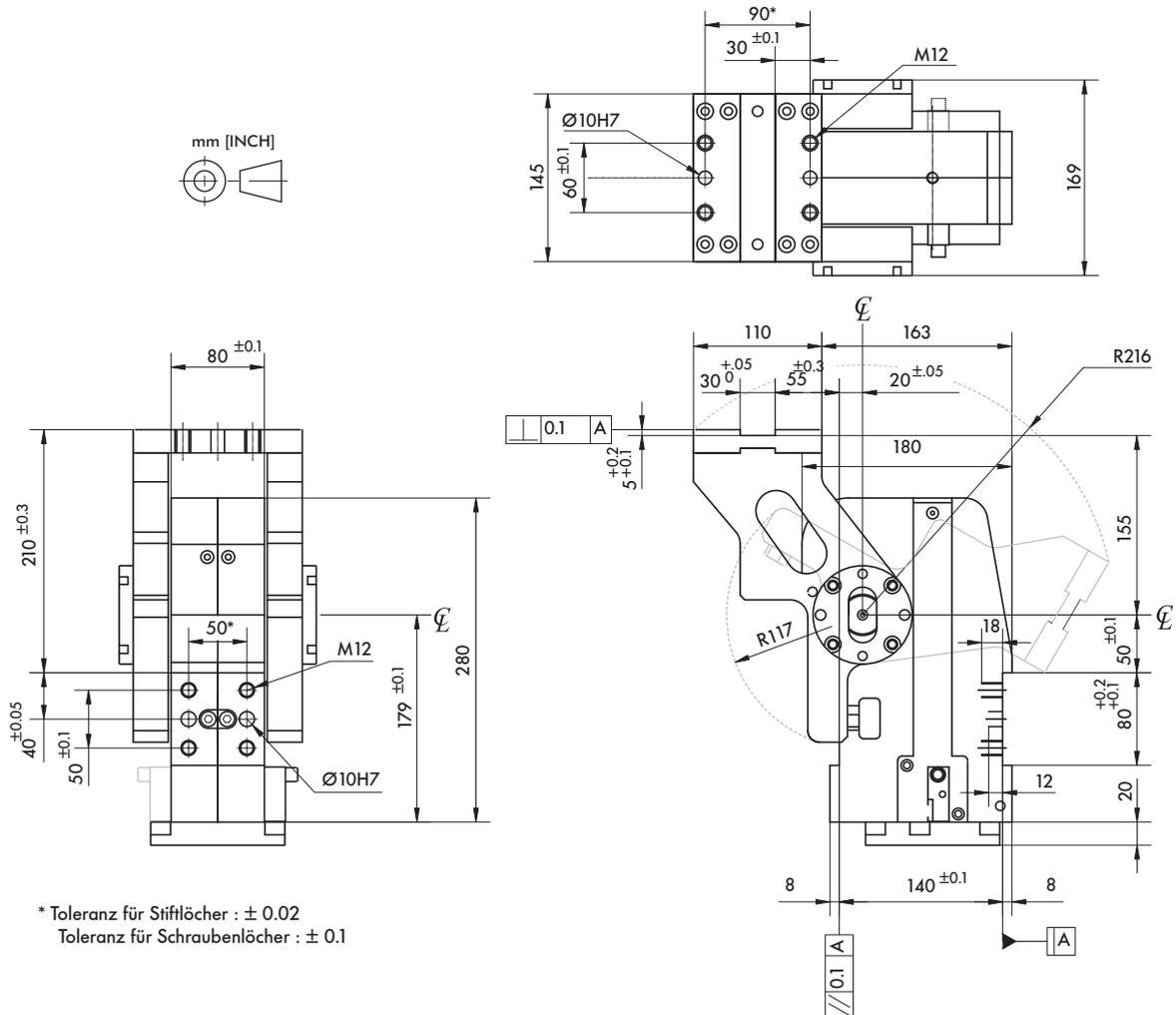


GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

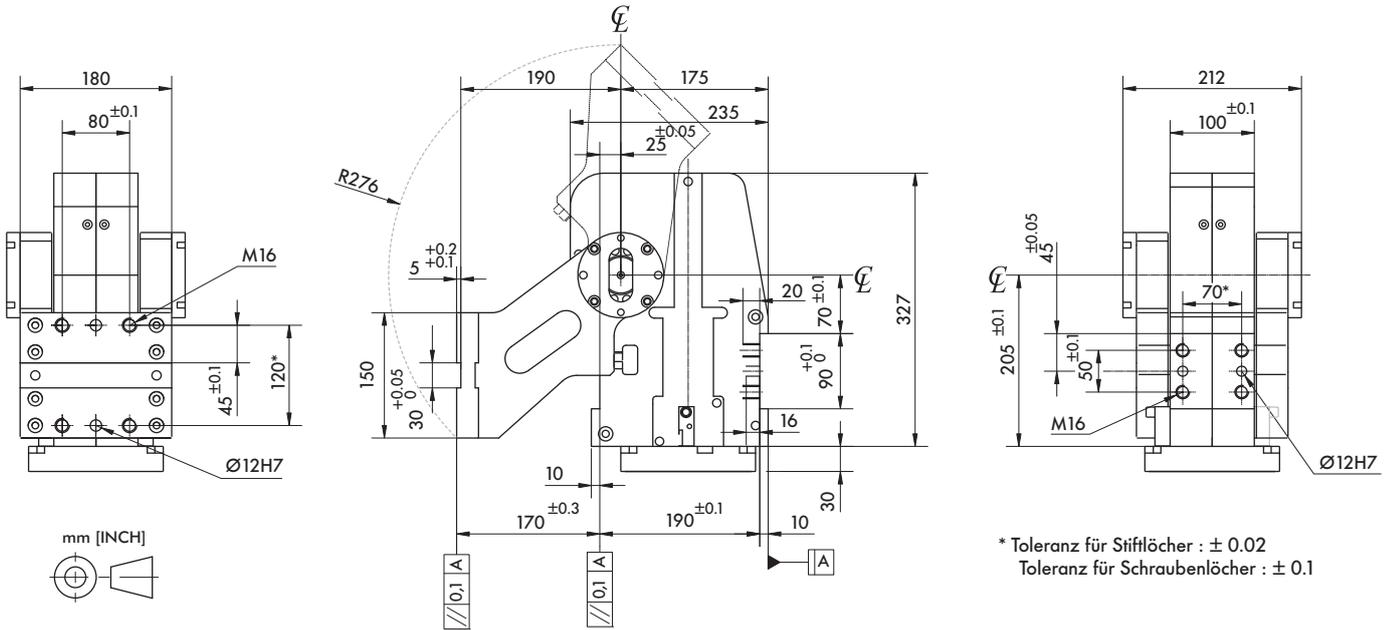
Abmessungen Modell GR - RC 100 vertikal



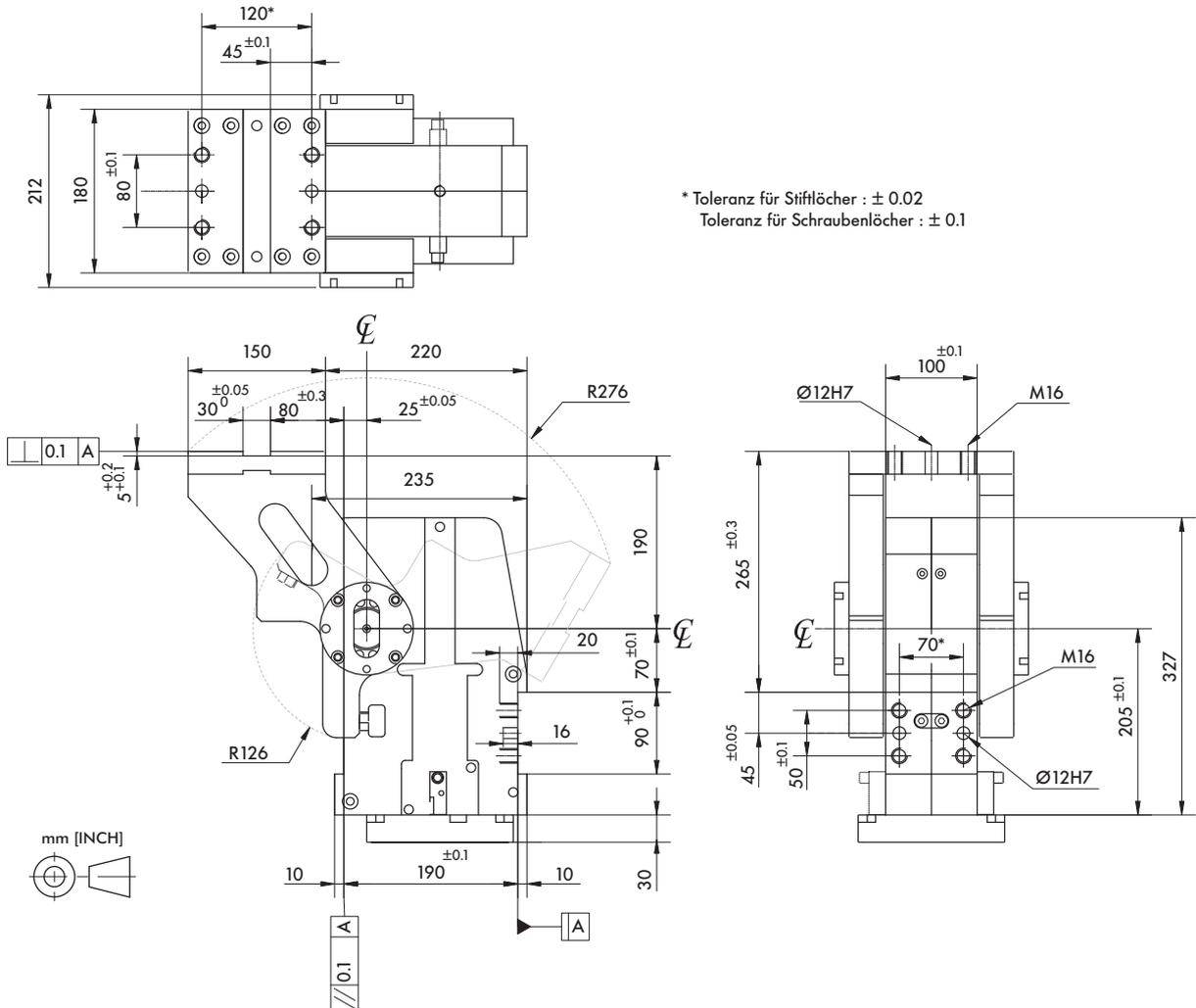
Abmessungen Modell GR - RC 100 horizontal



Abmessungen Modell GR - RC 125 - 160 - 200 vertikal



Abmessungen Modell GR - RC 125 - 160 - 200 horizontal



GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit Ausrichtung Schwenkarm

Öffnungswinkel und Ausrichtung Schwenkarm

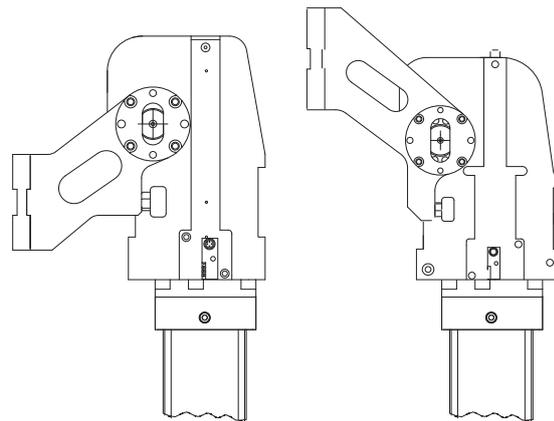
**Vertikale Schwenkarm Ausrichtung**

Verfügbare Öffnungswinkel 45°, 90°, 120°

Einbaulage Schwenkarm

V

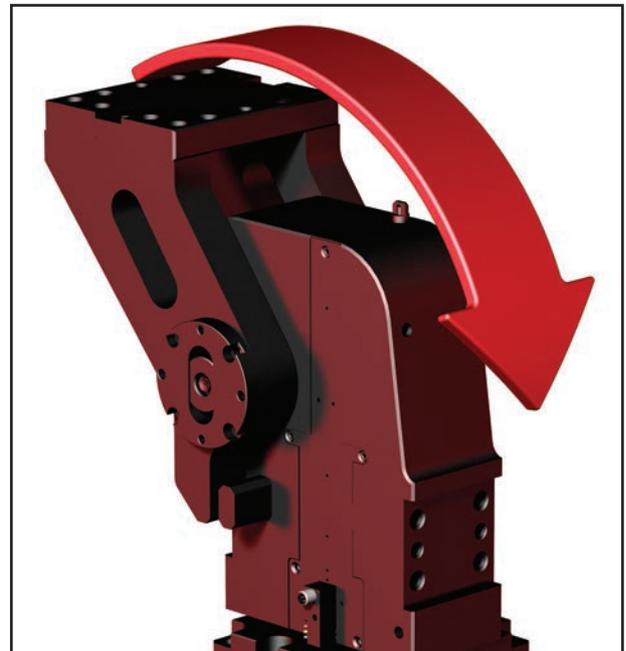
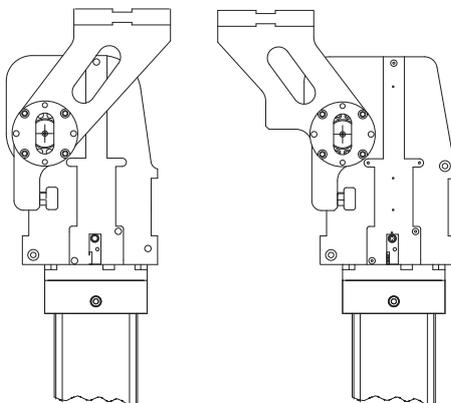
V/LS

**Horizontale Schwenkarm Ausrichtung**Verfügbare Öffnungswinkel Schwenkarm
45°, 90°, 120°

Einbaulage Schwenkarm

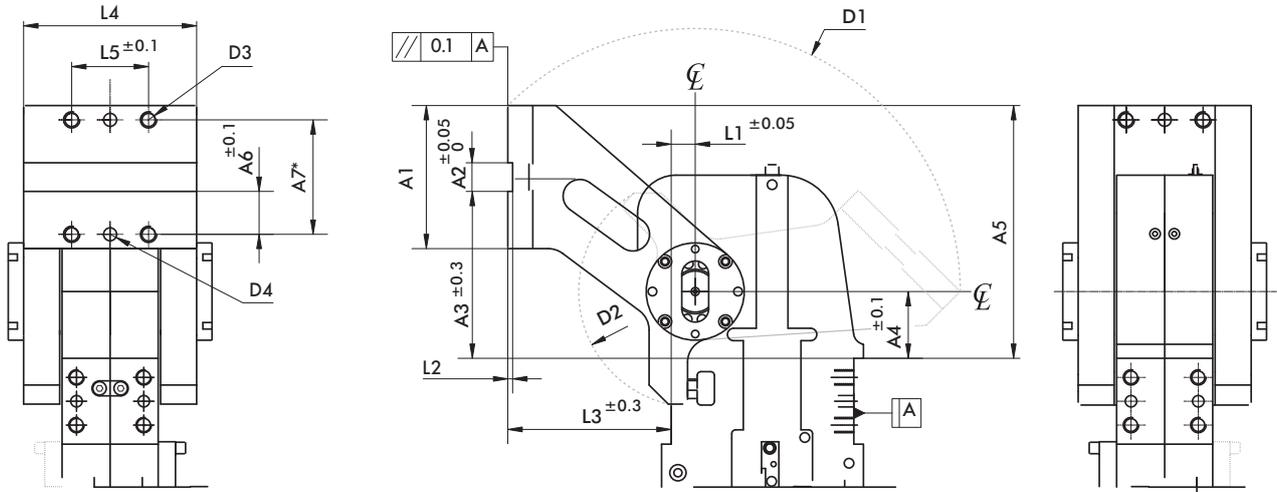
O

O/LS



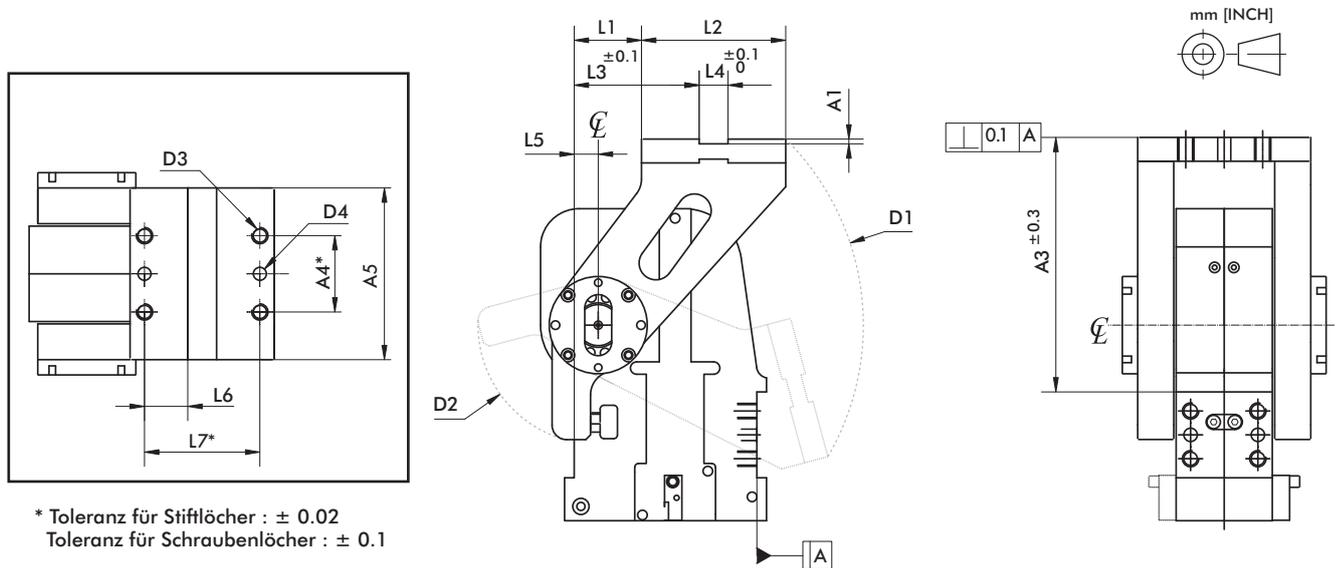
GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit Abmessungen

Typ LS mit vertikalem Schwenkarm



MODELL	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	L1	L2	L3	L4	L5	D1	D2	D3	D4	Max. Öffnungswinkel
	mm												~	~	H7		
GR/RC100-...V/LS	110	30	125	50	195	30	90	20	5	140	145	60	216	117	M12	Ø10	120°
GR/RC125-...V/LS																	
GR/RC160-...V/LS	150	30	175	70	265	45	120	25	5	170	180	80	276	126	M16	Ø12	
GR/RC200-...V/LS																	

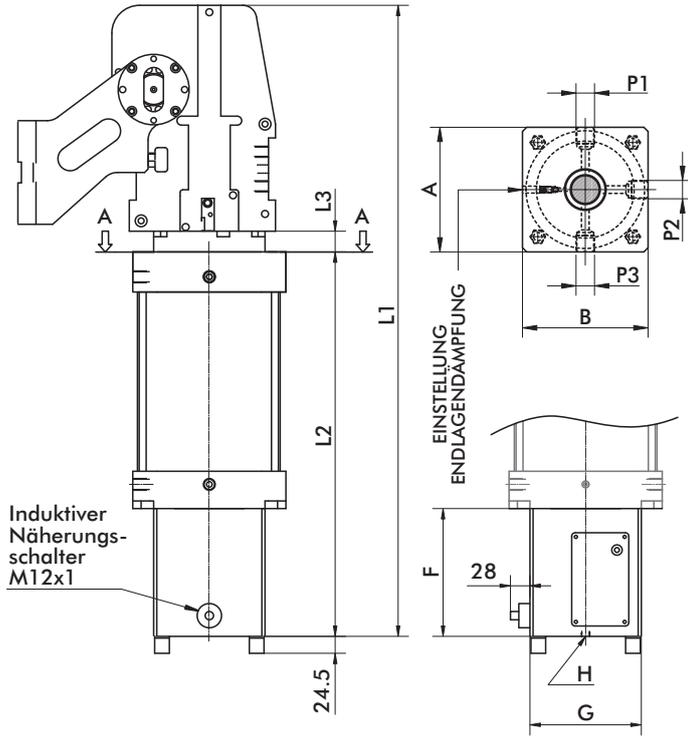
Typ LS mit horizontalem Schwenkarm



MODELL	A1	A2	A3	A4	A5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	D1	D2	D3	D4	Max. Öffnungswinkel
	mm												~	~	H7		
GR/RC100-...O/LS	5	50	210	60	145	55	110	95	30	20	30	90	216	117	M12	Ø10	90°
GR/RC125-...O/LS																	80°
GR/RC160-...O/LS	5	70	265	80	180	70	150	130	30	25	45	120	276	126	M16	Ø12	
GR/RC200-...O/LS																	

GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

Serie GR Abmessungen Zylinder

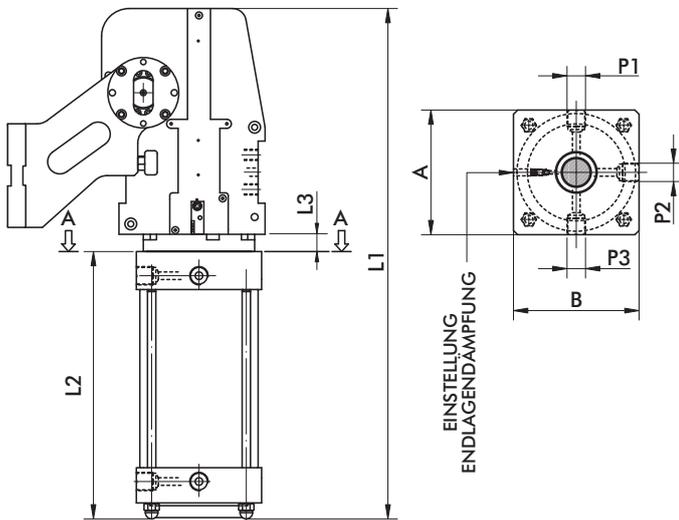


GR MODELL	L1	L2	L3	A - B	P3	P1 - P2	Gewicht
	mm						
GR100-45°	683.5	383.5					
GR100-90°	728.5	428.5	20	115	1/2" G	1/2" G oder 1/2" NPT	36 kg [80 lb]
GR100-120°	758.0	458.0					
GR125-45°	818.0	466.0					
GR125-90°	867.0	515.0	25	160	1/2" G	1/2" G oder 1/2" NPT	80 kg [176 lb]
GR125-120°	895.0	543.0					
GR160-45°	827.0	472.0					
GR160-90°	876.0	521.0	28	180	3/4" G	3/4" G oder 3/4" NPT	95 kg [209 lb]
GR160-120°	804.0	547.0					
GR200-45°	835.0	478.0					
GR200-90°	884.0	527.0	30	220	3/4" G	3/4" G oder 3/4" NPT	103 kg [226 lb]
GR200-120°	912.0	555.0					

ANMERKUNG: P1-P2 ABHÄNGIG VON DER BESTELLNUMMER

GR MODELL	F	G	H
	mm		
GR100	136	115 SQ	1/4"
GR125	185	160 SQ	1/4"
GR160	185	160 SQ	1/4"
GR200	185	160 SQ	1/4"

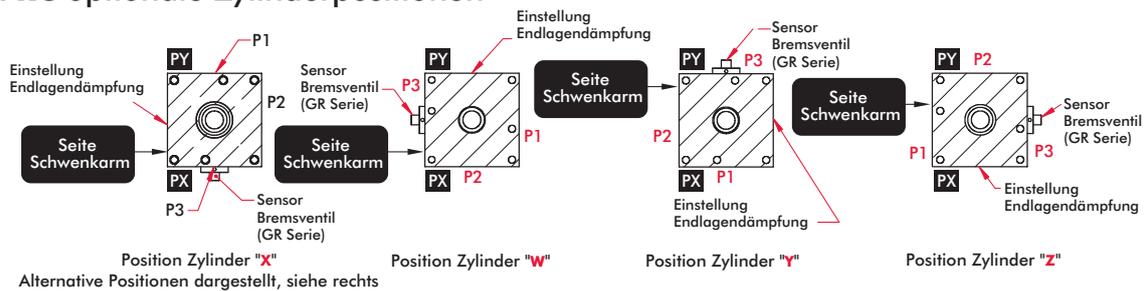
Serie RC Abmessungen Zylinder



RC MODELL	L1	L2	L3	A - B	P3	P1 - P2	Gewicht
	mm						
RC100-45°	566.5	266.5					
RC100-90°	611.5	311.5	20	115	1/2" G	1/2" G oder 1/2" NPT	29 kg [64 lb]
RC100-120°	641.0	341.0					
RC125-45°	656.0	304.0					
RC125-90°	705.0	353.0	25	160	1/2" G	1/2" G oder 1/2" NPT	62 kg [137 lb]
RC125-120°	733.0	381.0					
RC160-45°	665.0	310.0					
RC160-90°	714.0	359.0	28	180	3/4" G	3/4" G oder 3/4" NPT	77 kg [170 lb]
RC160-120°	742.0	387.0					
RC200-45°	670.0	313.0					
RC200-90°	719.0	362.0	30	220	3/4" G	3/4" G oder 3/4" NPT	85 kg [187 lb]
RC200-120°	746.5	389.5					

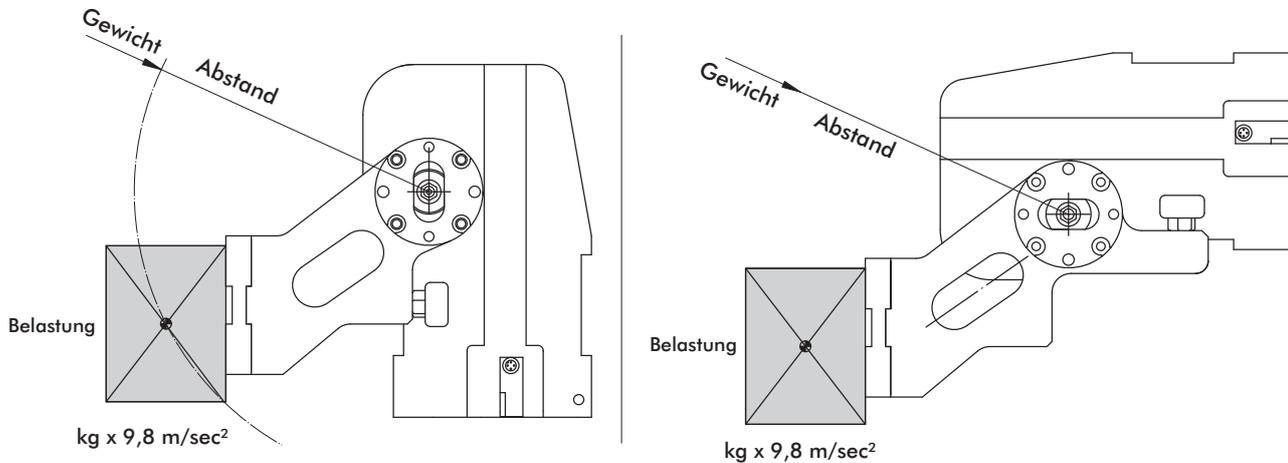
ANMERKUNG: P1-P2 ABHÄNGIG VON DER BESTELLNUMMER

Serie GR & RC optionale Zylinderpositionen



GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

max. Belastungsdrehmoment



Modell	max. Belastungsdrehmoment bei Schwenkwinkel < 90° Öffnungswinkel					
	58psi / 4 Bar		72psi / 5 Bar		87psi / 6 Bar	
	lbf*in	N*m	lbf*in	N*m	lbf*in	N*m
GR/RC100	1062	120	1328	150	1682	190
GR/RC125	1563	180	2124	240	2567	290
GR/RC160	2832	320	3629	410	4425	500
GR/RC200	4514	510	5841	660	7081	800

Modell	max. Belastungsdrehmoment bei Schwenkwinkel > 90° - 120° Öffnungswinkel					
	58psi / 4 Bar		72psi / 5 Bar		87psi / 6 Bar	
	lbf*in	N*m	lbf*in	N*m	lbf*in	N*m
GR/RC100	797	90	974	110	1151	130
GR/RC125	1239	140	1593	180	1859	210
GR/RC160	2301	260	2655	300	3186	360
GR/RC200	3363	380	4248	480	5045	570

Modell	max. Belastungsdrehmoment bei seitlicher Belastung					
	58psi / 4 Bar		72psi / 5 Bar		87psi / 6 Bar	
	lbf*in	N*m	lbf*in	N*m	lbf*in	N*m
GR/RC100	708	80	708	80	708	80
GR/RC125	1770	200	1770	200	1770	200
GR/RC160	1770	200	1770	200	1770	200
GR/RC200	1770	200	1770	200	1770	200

Abstand Schwerpunkt zum Drehpunkt Schwenkarm (in m [inches]) X Gewicht(N [lb]) = Drehmoment
 Der Abstand des Schwerpunktes zum Drehpunkt des Schwenkarmes wird parallel zum Boden gemessen

Anmerkung

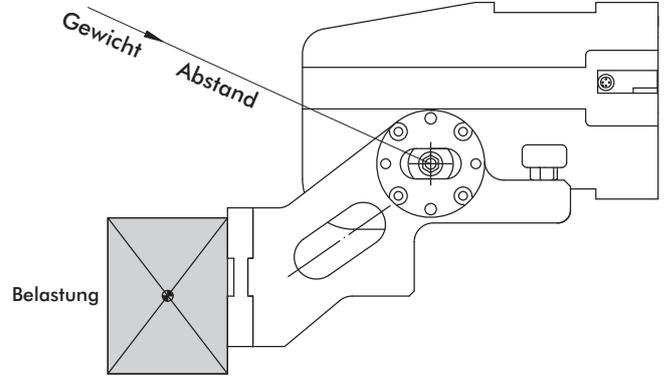
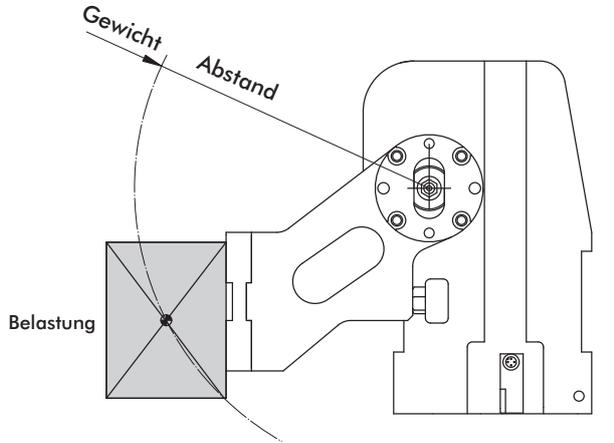
Das benötigte Drehmoment muss kleiner sein als das max. zulässige Drehmoment in Abhängigkeit vom Luftdruck gemäß obenstehender Tabelle. Für Anwendungen mit einem benötigten Drehmoment größer als das zulässige Drehmoment, siehe Schwenkeinheit Serie RU.

Zyklus Zeit 7-8 s. Zur Einhaltung der Zykluszeit sind Drosselrückschlagventile einzusetzen. Die angegebenen Belastungen gelten nur bei optimal eingestellten Drosselrückschlagventilen und Endlagendämpfungen. Fehlerhafte Einstellungen der Geschwindigkeit und der Endlagendämpfung führen zu ernsthaften Beschädigungen und vorzeitigem Verschleiss der Einheit.

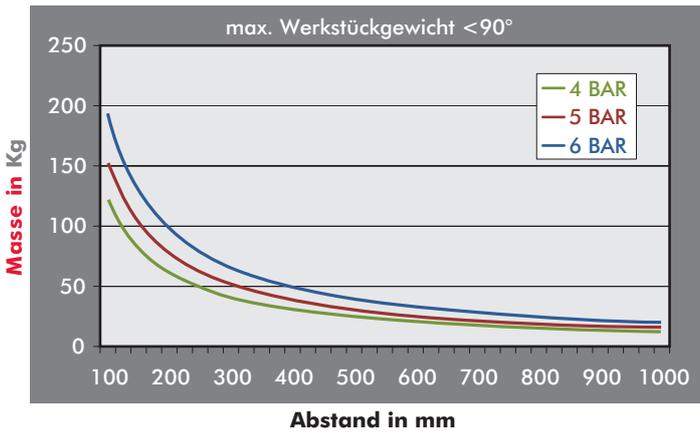
Zur Ermittlung des max. Werkstückgewichtes ist die Tabelle zu verwenden. Der Schwerpunkt des Werkstückes sollte sich so nah wie möglich am Drehpunkt des Schwenkarmes befinden.

GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

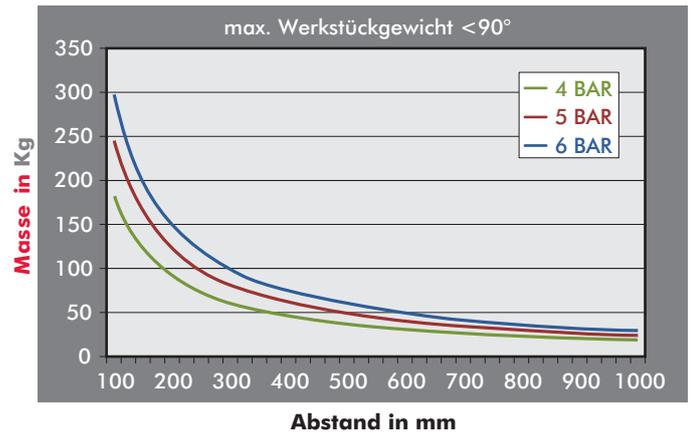
max. zulässiges Werkstückgewicht bei Schwenkwinkel <math><90^\circ</math>



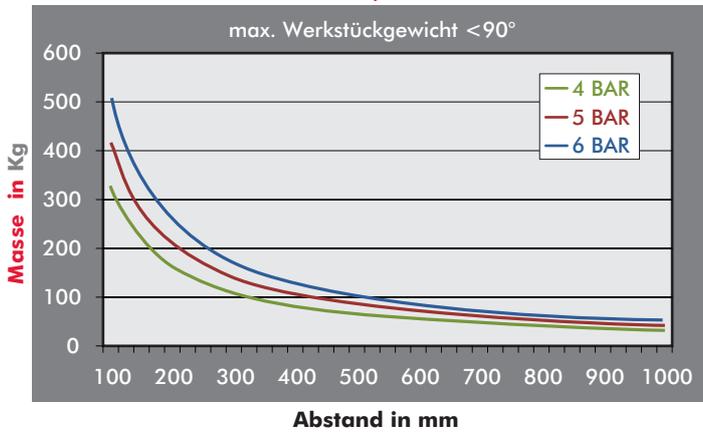
GR/RC 100



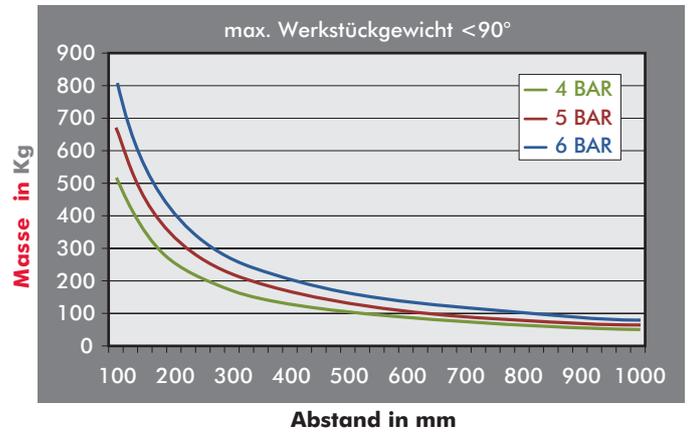
GR/RC 125



GR/RC 160

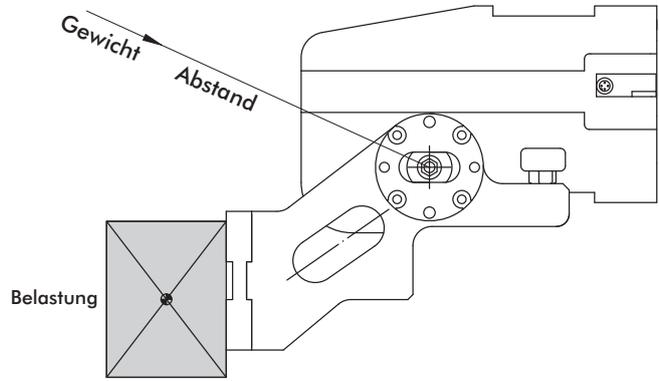
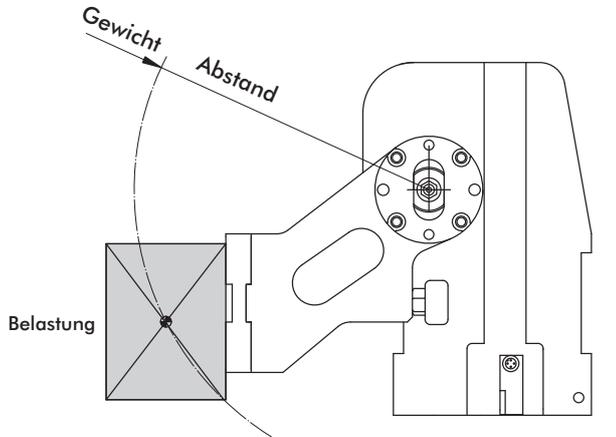


GR/RC 200



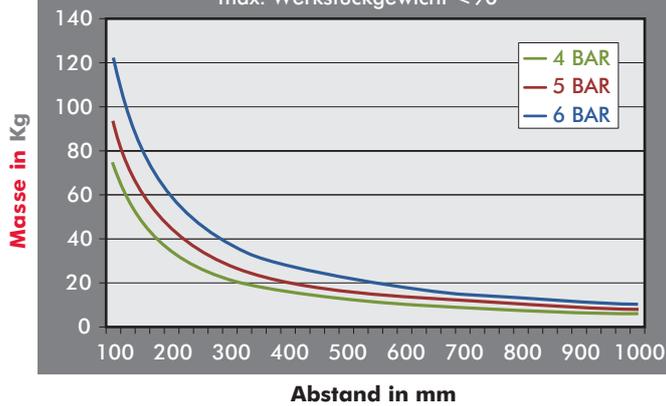
GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

max. zulässiges Werkstückgewicht bei Schwenkwinkel $>90^\circ - 120^\circ$



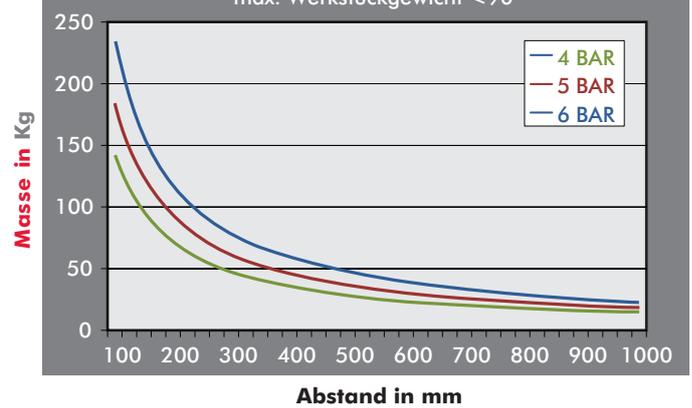
GR/RC 100

max. Werkstückgewicht $<90^\circ$



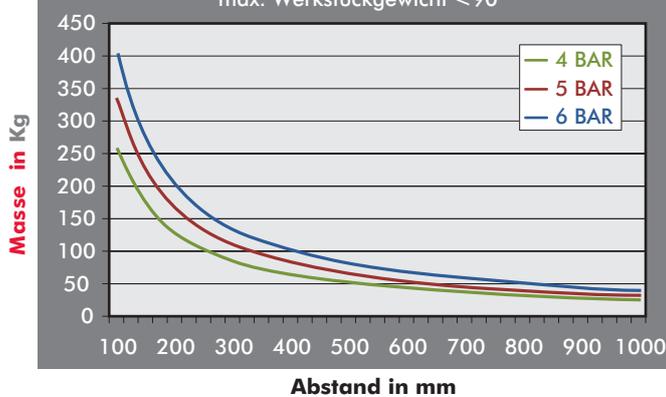
GR/RC 125

max. Werkstückgewicht $<90^\circ$



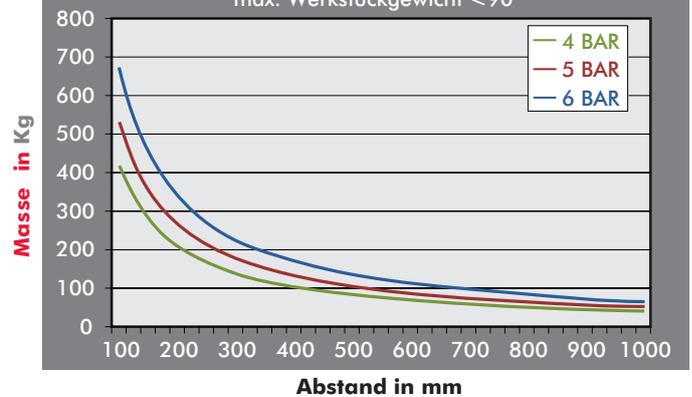
GR/RC 160

max. Werkstückgewicht $<90^\circ$



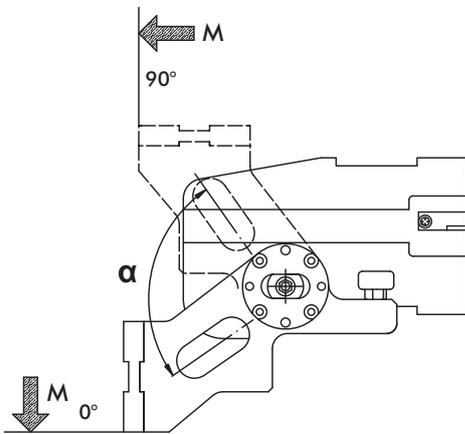
GR/RC 200

max. Werkstückgewicht $<90^\circ$

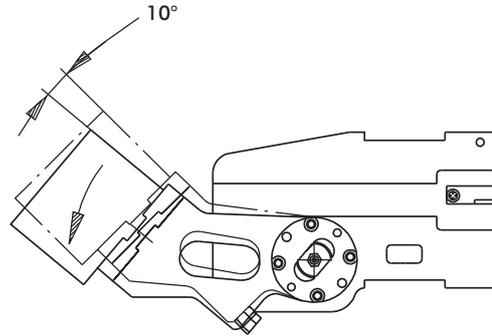


GR und RC Serie Mittelschwere Schwenkeinheit

Belastungsdiagramm für Öffnungswinkel



(Werte ermittelt bei 1 m Abstand vom Drehpunkt)

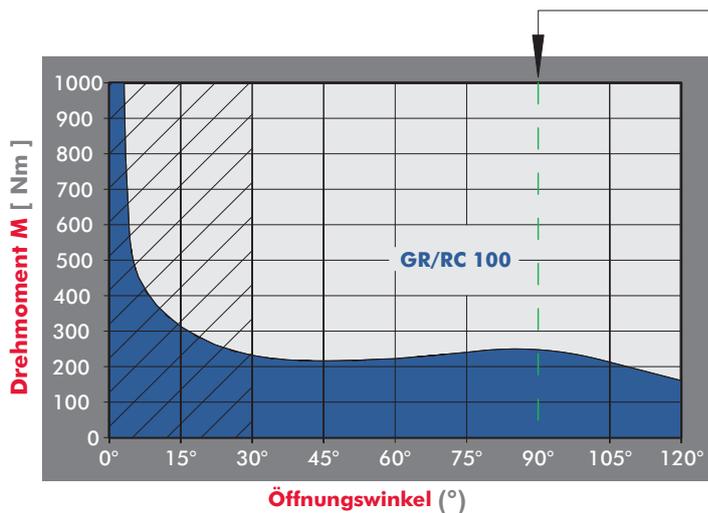


Schwenkarm-Spiel bei betätigter Not-Stop-Einrichtung

Bedingungen:

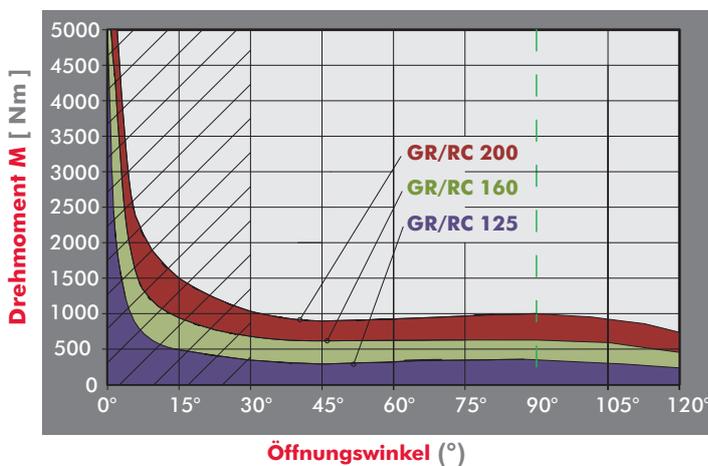
- Not-Stop-Einrichtung betätigt
- Zylinder ohne Druckluft
- Mit Höchstbelastung

Max. Spiel 10°



MODELL	DREHMOMENT MIT SCHWENKARM BEI 90°
GR/RC 100	240 Nm
GR/RC 125	370 Nm
GR/RC 160	630 Nm
GR/RC 200	1000 Nm

Anmerkung: Werte bei 6 bar



Achtung: Achtung: Stellen Sie sicher, dass die Schwenkeinheit einen vollständigen Arbeitstakt bis zur Erreichung der Winkelposition 0° fährt. (Jegliche Störkontur im dargestellten Winkelbereich kann aufgrund der sehr hohen Kraftentwicklung zu schwerwiegenden Beschädigungen an der Vorrichtung und an der Schwenkeinheit selbst führen. Siehe Diagramm)

Bei Schwenkeinheiten Serie GR/RC dürfen keine externen Anschläge verwendet werden.

RU Serie Schwere Schwenkeinheit

Merkmale und Vorteile

Schwenkeinheiten der Serie **RU** sind über Kniehebel verriegelnde Schwenkeinheiten, die in horizontaler, vertikaler oder seitlicher Einbaulage verwendet werden können.

Pneumo/Hydraulisches Zylindersystem

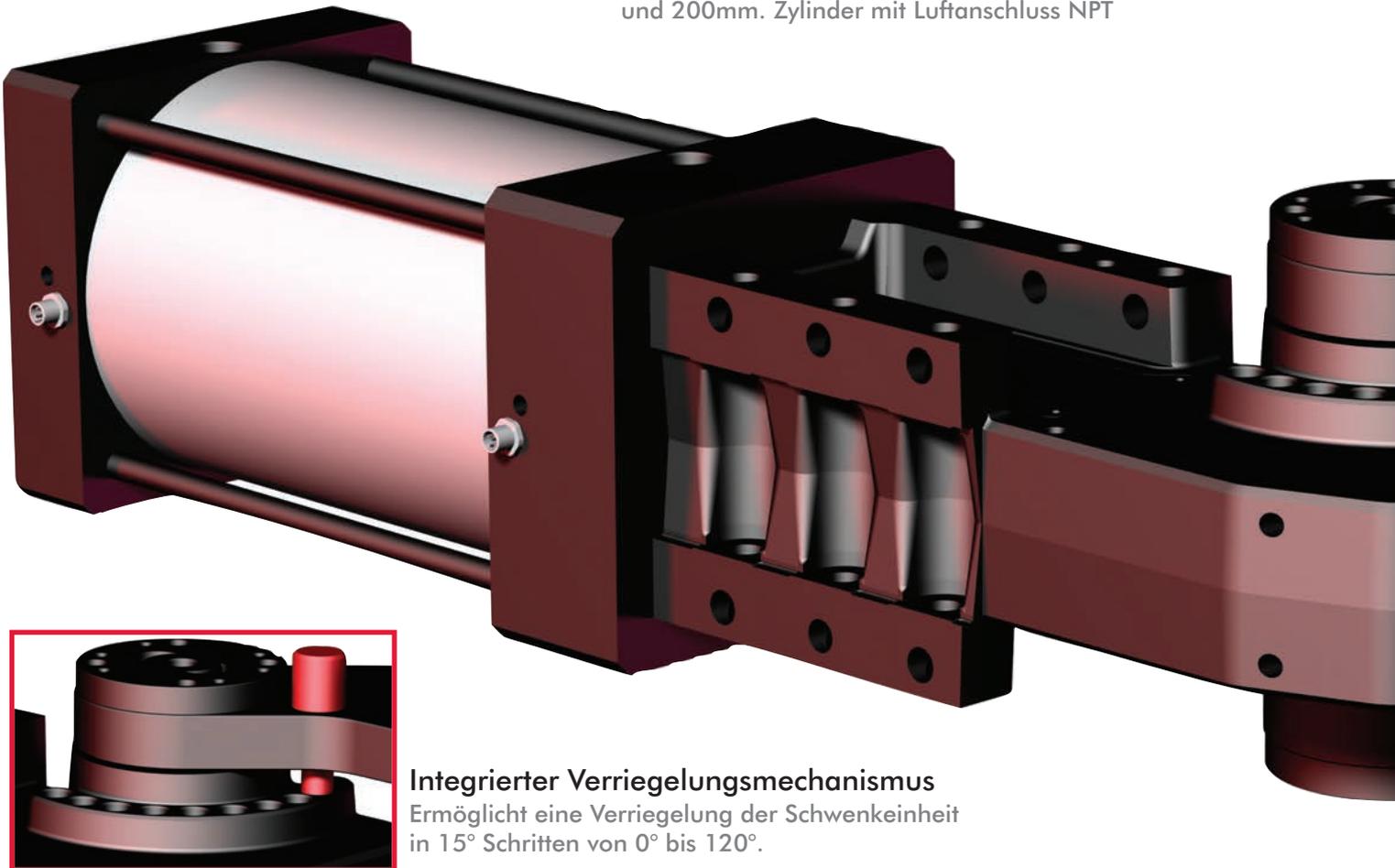
Arbeitet in der gleichen Weise wie ein gewöhnlicher Zylinder. Im Inneren des pneumatischen Zylinders sorgt ein hydraulisches System für eine gleichbleibende Geschwindigkeit während des gesamten Bewegungsablaufes.

Frontanbindung, hintere und seitliche Anbindung

Durch die verschiedenen Anbindungen können diese Schwenkeinheiten sowohl für vertikale als auch horizontale, wie dargestellt, Schwenkbewegungen eingesetzt werden.

Drei Zylindergrößen

Verfügbar in Zylinderdurchmessern 125, 160 und 200mm. Zylinder mit Luftanschluss NPT



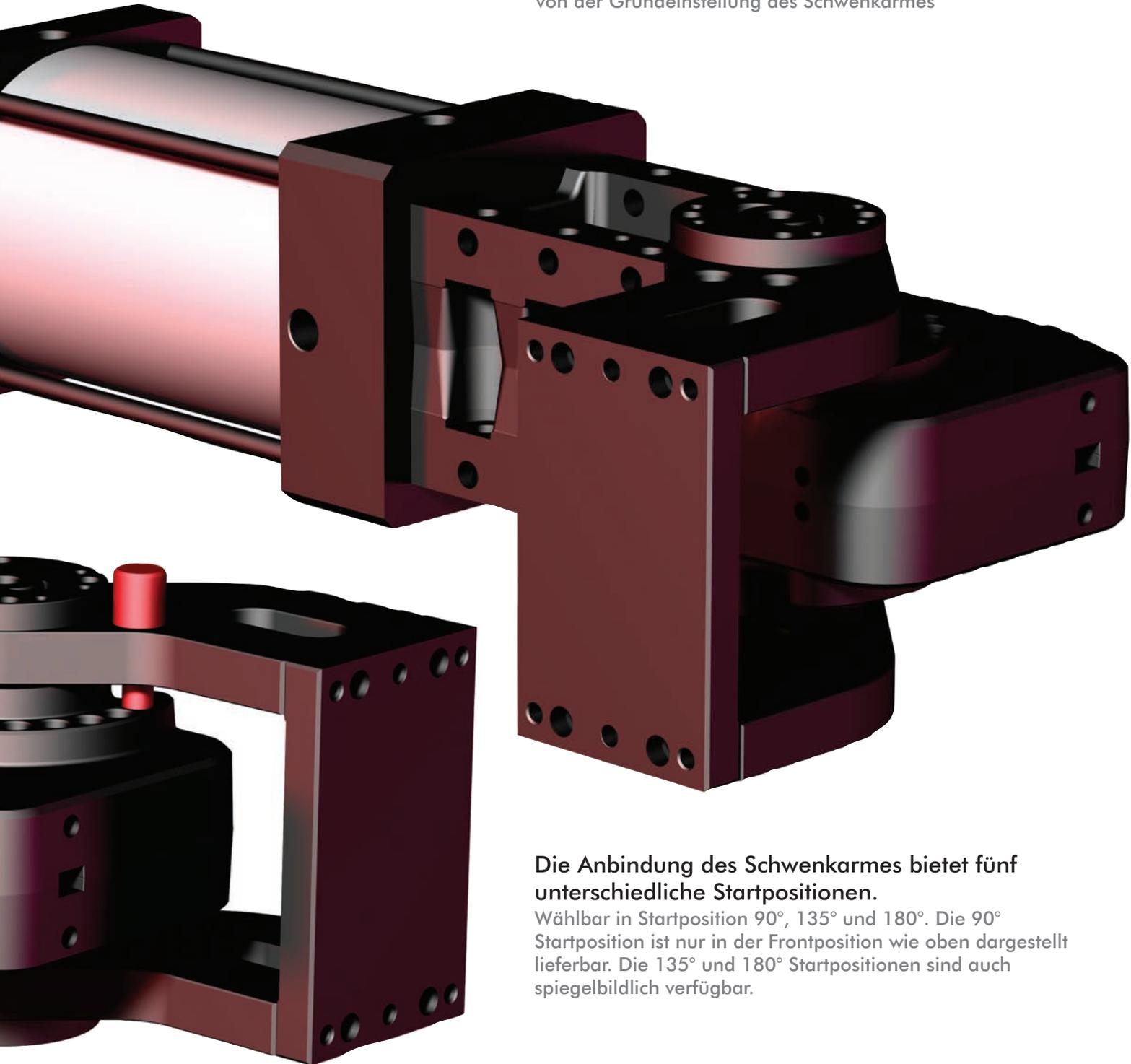
Integrierter Verriegelungsmechanismus

Ermöglicht eine Verriegelung der Schwenkeinheit in 15° Schritten von 0° bis 120°.

Merkmale und Vorteile

Acht Öffnungswinkel

Verfügbar in 15° Schritten von 15° bis 120°, abhängig von der Grundeinstellung des Schwenkarmes

**Die Anbindung des Schwenkarmes bietet fünf unterschiedliche Startpositionen.**

Wählbar in Startposition 90°, 135° und 180°. Die 90° Startposition ist nur in der Frontposition wie oben dargestellt lieferbar. Die 135° und 180° Startpositionen sind auch spiegelbildlich verfügbar.

RU Serie Schwere Schwenkeinheit

Bestell-Nummernschlüssel-Schlüssel

RU**Pneumatische Schwenkeinheit****RU** = RU- Serie Schwenkeinheit
mit Kniehebelmechanik**200****Zylinderoptionen****125** = 125mm Zylinderdurchmesser**160** = 160mm Zylinderdurchmesser**200** = 200mm Zylinderdurchmesser**90****Öffnungswinkel****15** = 15°**30** = 30°**45** = 45°**60** = 60°**75** = 75°**90** = 90°**105** = 105°**120** = 120°

Bestell-Nummernschlüssel-Schlüssel

0090

X

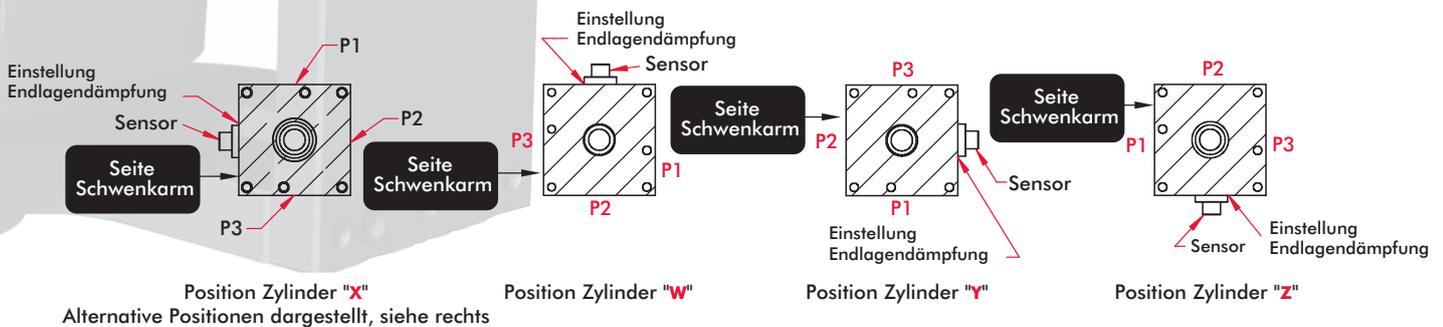
Zylinder Position

- X** = Zylinder Position X
- Y** = Zylinder Position Y
- W** = Zylinder Position W
- Z** = Zylinder Position Z

Position Schwenkarm

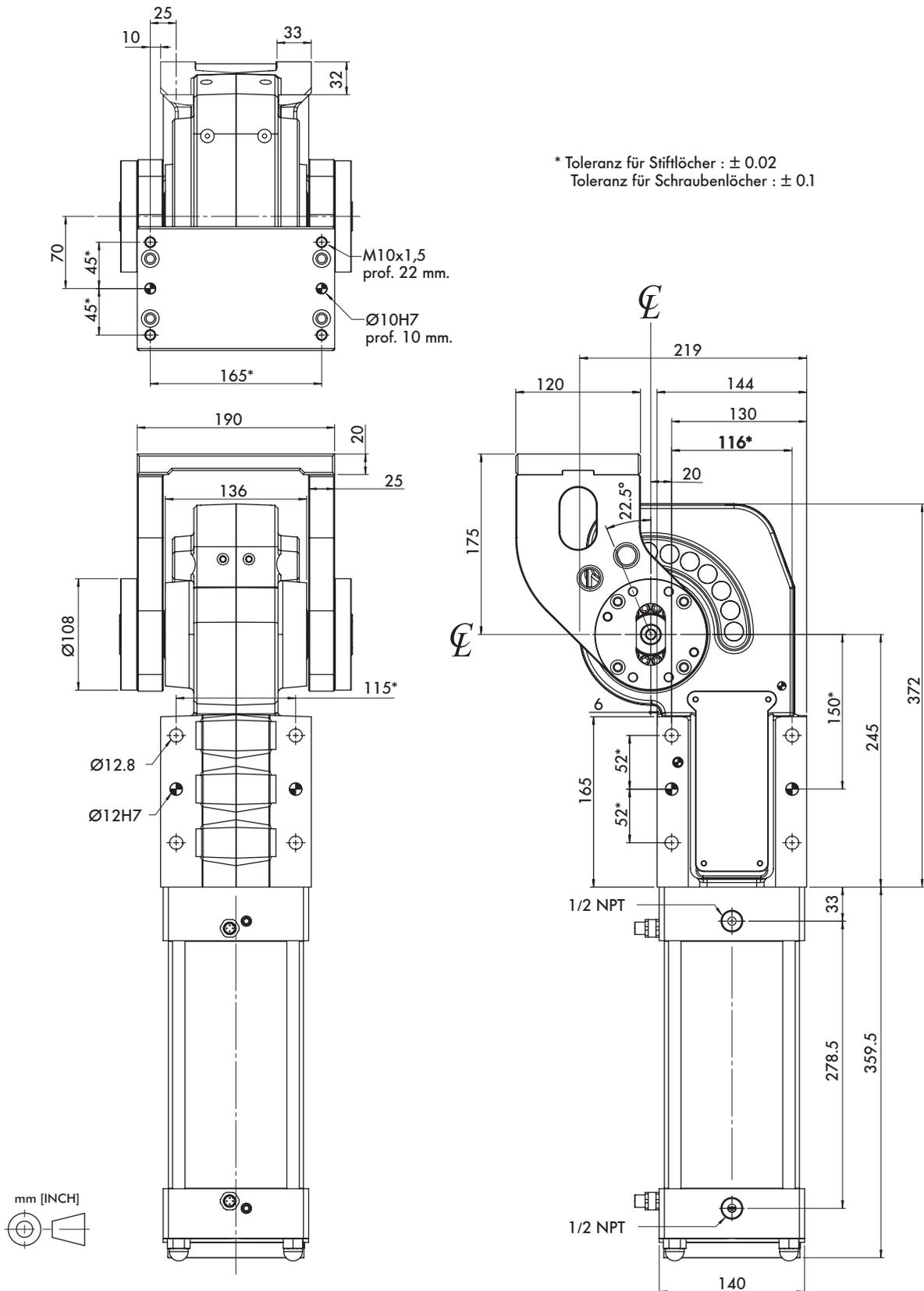
- 0000** = Ohne Arm
- 0090** = 120° maximaler Öffnungswinkel
- 135A** = 105° maximaler Öffnungswinkel
- 135B** = 120° maximaler Öffnungswinkel
- 180A** = 60° maximaler Öffnungswinkel
- 180B** = 120° maximaler Öffnungswinkel

RU Serie optionale Zylinderausrichtung

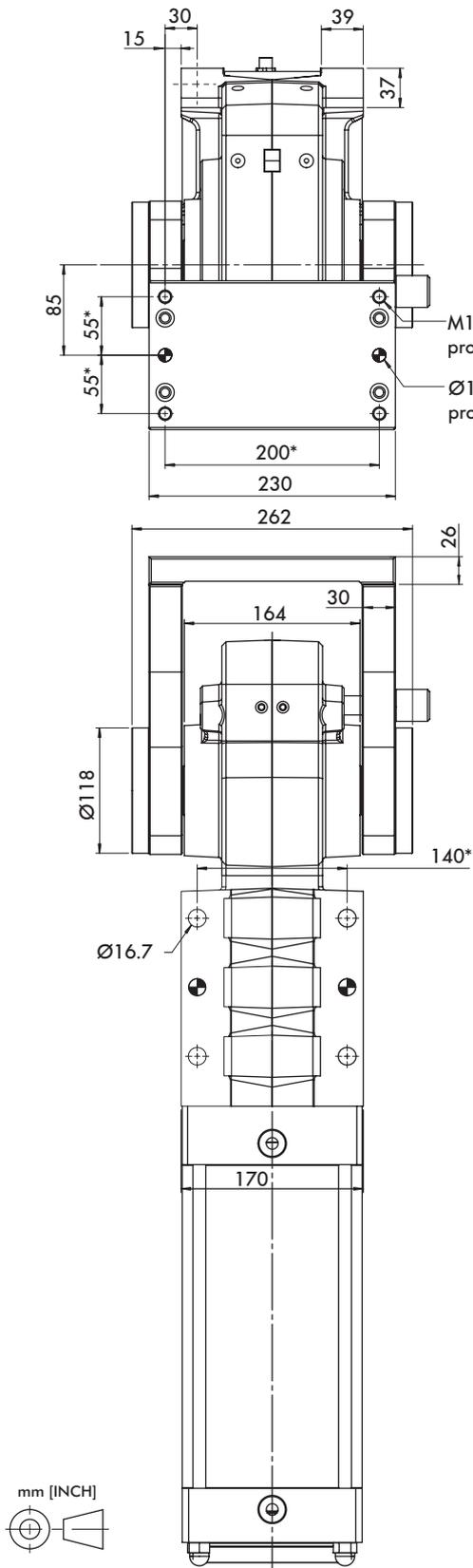


RU Serie Schwere Schwenkeinheit

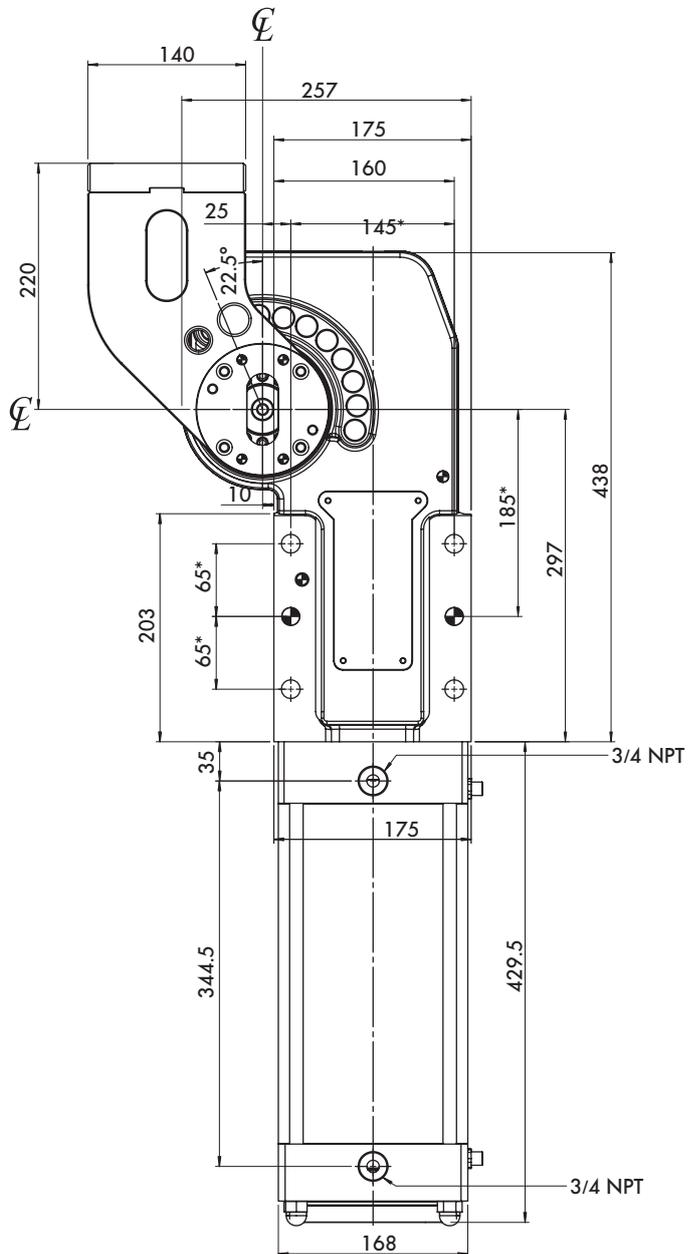
Abmessungen Schwenkeinheit Zylinderdurchmesser 125mm



Abmessungen Schwenkeinheit Zylinderdurchmesser 160mm

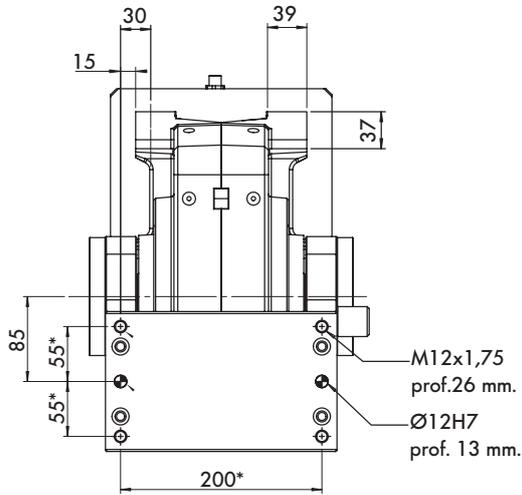


* Toleranz für Stiftlöcher : ± 0.02
Toleranz für Schraubenlöcher : ± 0.1

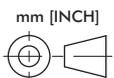
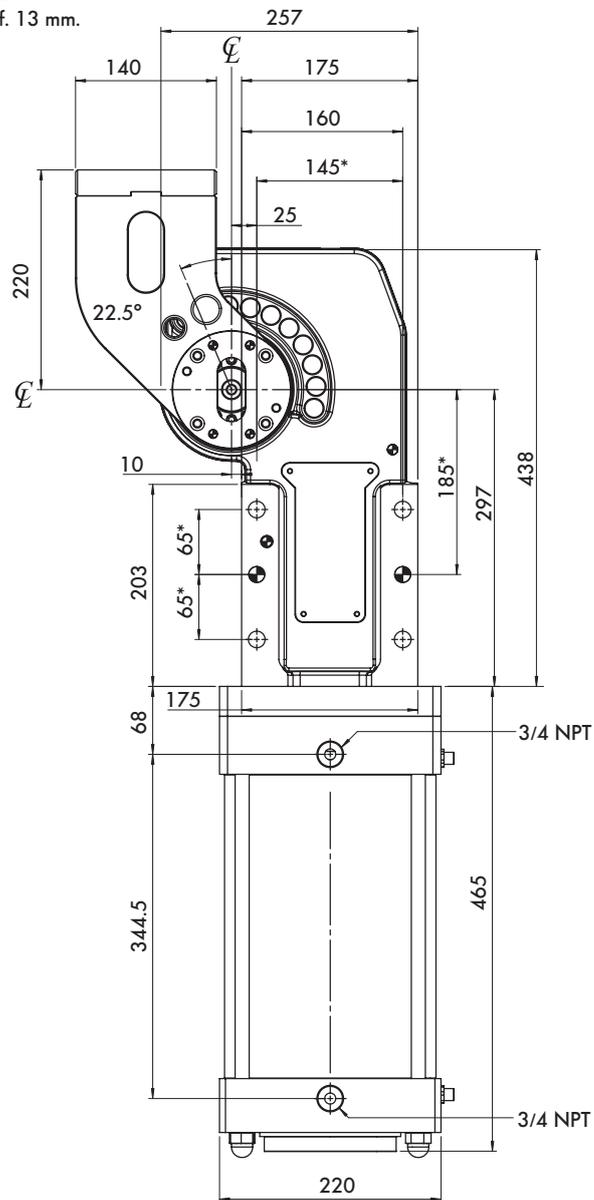
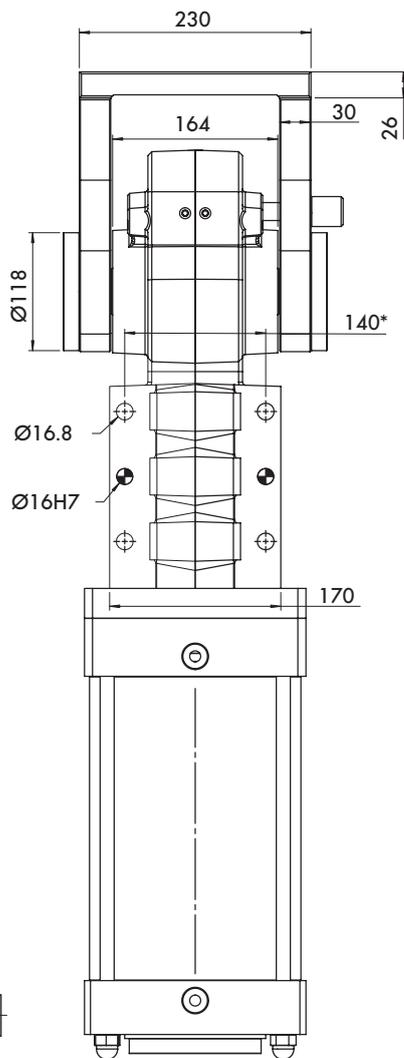


RU Serie Schwere Schwenkeinheit

Abmessungen Schwenkeinheit Zylinderdurchmesser 200mm



* Toleranz für Stifflöcher : ± 0.02
Toleranz für Schraubenlöcher : ± 0.1



Positionen Anbindung Schwenkarm

Die Anbindung des Schwenkarmes bietet fünf unterschiedliche Startpositionen. Wählbar in Startposition 90°, 135° und 180°. Die 90° Startposition ist nicht spiegelbildlich lieferbar. Die 135° und 180° Positionen können auch spiegelbildlich geliefert werden

**0090 Position**

90° Position Schwenkarm
Schwenkwinkel max. 120°

**135A Position**

135° Position Schwenkarm
Schwenkwinkel max. 105°

**135B Position**

135° Position Schwenkarm spiegelbildlich
Schwenkwinkel max. 120°

**180A Position**

180° Position Schwenkarm
Schwenkwinkel max. 60°

**180B Position**

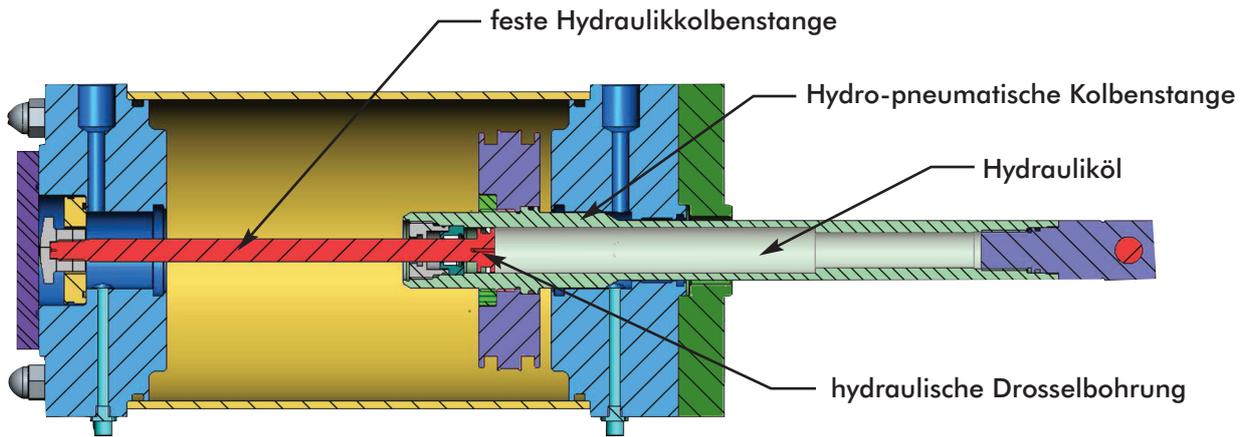
180° Position Schwenkarm spiegelbildlich
Schwenkwinkel max. 120°

RU Serie Schwere Schwenkeinheit

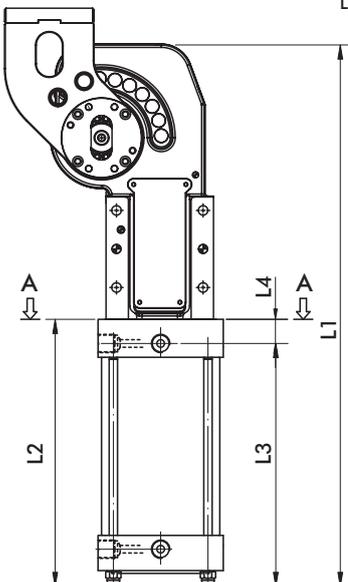
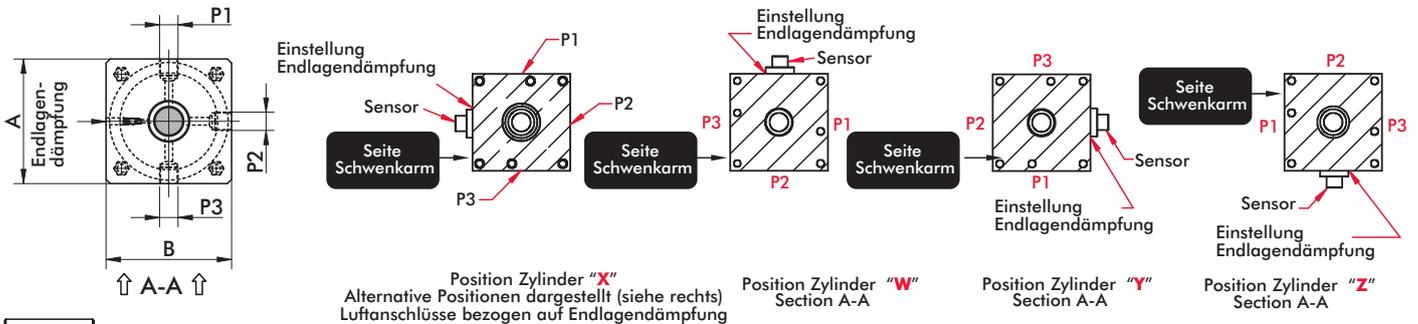
Hydraulisch-pneumatischer Zylinder

Funktionsprinzip

Die RU Schwenkeinheit verwendet ein in der Kolbenstange des Pneumatikzylinder integriertes hydraulisches System um einen gleichmäßigen Bewegungsablauf der von der Einheit bewegten Massen sicherzustellen. Das Hydrauliksystem arbeitet mit Hydrauliköl, dass über eine Drosselbohrung in der festen Kolbenstange zwischen zwei Ölkammern hin- und hergeschoben wird. Durch die feste Drosselbohrung ist keine Einstellung notwendig. Dieses System bietet gleichmäßige Geschwindigkeit über den gesamten Bewegungsablauf, verhindert plötzliche, schlagende Bewegungen beim Einschalten und Schläge beim Erreichen der Endlagen.



Abmessung und Position Hydro-pneumatischer Zylinder

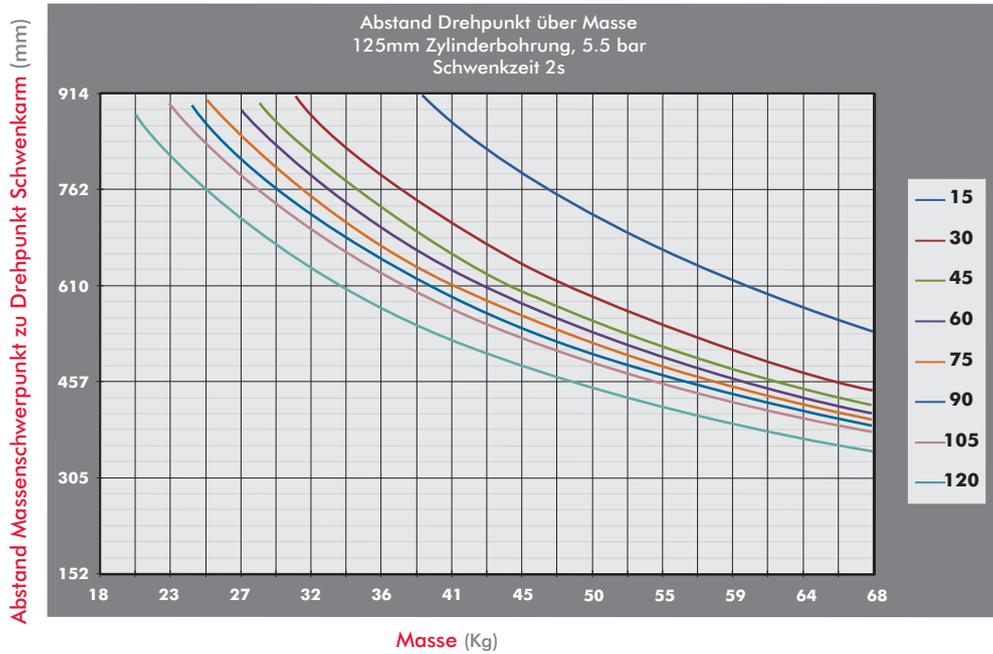


Modell	Position Schwenkarm	max. Öffnungswinkel	L1	L2	L3	L4	A - B	P1,P2,P3	Gewicht
RU125	90	120°	731.5	359.5	278.5				
RU125	135A	105°	713.5	341.5	260.5				
RU125	135B	120°	731.5	359.5	278.5	33	140	1/2" NPT	58 kg [128 lb]
RU125	180A	60°	657.5	285.5	204.5				
RU125	180B	120°	731.5	359.5	278.5				
RU160	90	120°	867.5	705	344.5				
RU160	135A	105°	849.5	733	326.5				
RU160	135B	120°	867.5	741	344.5	35	168	3/4" NPT	100 kg [220 lb]
RU160	180A	60°	793.5	665	270.5				
RU160	180B	120°	867.5	714	344.5				
RU200	90	120°	903	465	344.5				
RU200	135A	105°	885	447	326.5				
RU200	135B	120°	903	465	344.5	68	220	3/4" NPT	122 kg [269 lb]
RU200	180A	60°	829	391	270.5				
RU200	180B	120°	903	465	344.5				

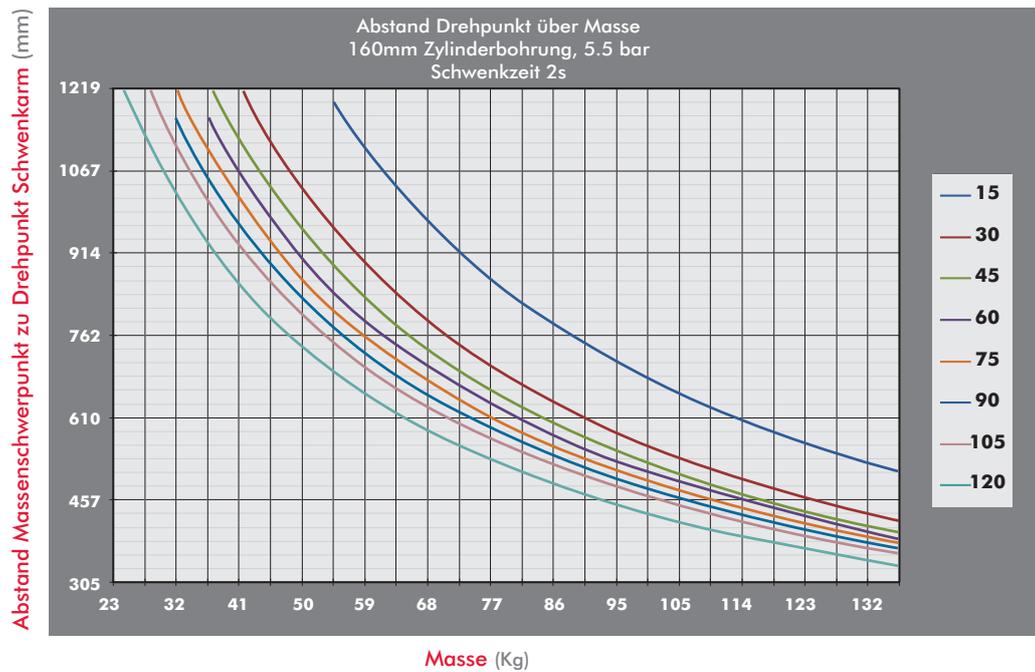
Kräfte Diagramm für Öffnungswinkel

Hebeanwendungen

SERIE RU 125MM (Hebeanwendung)



SERIE RU 160MM (Hebeanwendung)

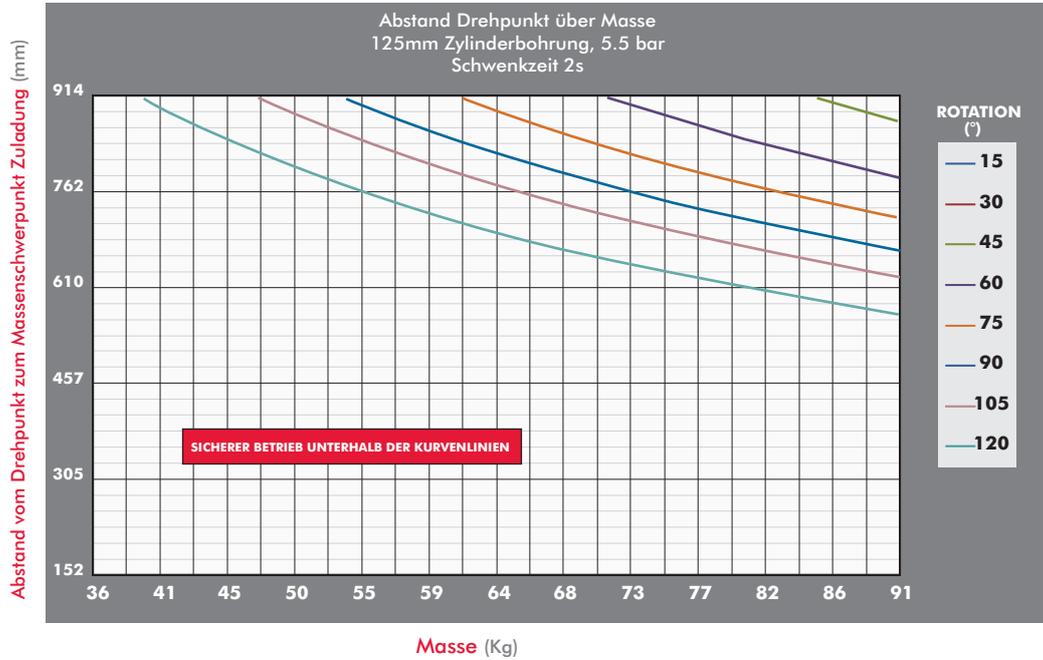


RU Serie Schwere Schwenkeinheit

Kräfte Diagramm für Öffnungswinkel

Horizontale-Schwenkanwendung

Serie RU 125mm (Horizontale Anwendung)



Serie RU160/200mm (Horizontale Anwendung)

