

Allgemeines

Die Ölbremsszylinder sind normalerweise mit einem Pneumatikzylinder verbunden, um dessen Geschwindigkeit zu regeln und um einem gleichmäßigen Vorschub zu erzielen. Wie man weiss, kann ein Pneumatikzylinder aufgrund des Mediums, das ihn bewegt, weder über seinen Arbeitszyklus hinweg eine konstante Geschwindigkeit garantieren, noch die Wiederholung derselben Geschwindigkeit im nächsten Zyklus erreichen. Beim Ölbremsszylinder nützt man die Tatsache aus, daß sich das Öl, das, um von der vorderen zur hinteren Kammer zu gelangen einen Drosselregler durchströmt, (oder umgekehrt) nicht komprimieren läßt. Damit werden die Geschwindigkeitsschwankungen des Zylinders, die bekanntermaßen zu den Lastenänderungen proportional sind, abgefangen und neutralisiert. Zum Beispiel hätte man im Falle des Zylinders, der einen Bohrkopf zum Fräsen einer Holzplatte bewegt, eine hohe Anfangsgeschwindigkeit (da praktisch ohne Last) bis zum Antreffen des Werkzeuges auf das Werkstück mit entsprechender Wucht, und anschließend einen langsamen und ungleichmäßigen Vorschub des Werkzeuges während des Fräsens, da lastabhängig. Das würde zu einer unsaubereren Schnittfläche führen. Die Ölbremsszylinder sind in der Lage, die Bewegungsabläufe des Arbeitsvorganges in Abschnitte unterschiedlicher Geschwindigkeit zu unterteilen, so erreicht man schnelle Vorschübe für die Leerlaufphasen (Zuführen und Rückführen des Werkzeuges), mehr oder weniger langsame Vorschübe während der Werkstoffbearbeitung, eventuelle schnelle Weiterbewegung (mittels Bypass-Ventilen, "SKIP" genannt) zum nächsten Werkstück, weitere Abschnitte langsamer Bewegung usw. Außerdem kann man diese Regler auch noch mit "STOP"-Ventilen ausrüsten. Das ermöglicht die mit ihnen verbundenen und zu bewegenden Elemente in jeder gewünschten Stellung zu blockieren. Bei den SKIP- und STOP-Ventilen handelt es sich praktisch um pneumatisch betätigte 2-Wegeventile mit Ventilkegel (Stopfen). Sie sind beide in Grundstellung offen und sind daher zu betätigen, um das STOP-Ventil einzuschalten.

Das SKIP-Ventil ist mit einem zusätzlichen Regler für die Höchstgeschwindigkeit ausgestattet. Bei allen Reglern hat die Kolbenstange normalerweise ein Befestigungsmuttergewinde M 10 x 1,5. Zur Befestigung der Ölbremsszylinder an den Zylindern oder an der Maschine kann man, soweit möglich, die Befestigungselemente der Zylinderbaureihe 1303 für Bohrungsdurchmesser 40 benutzen. Auf Anfrage liefern wir Doppelflansche des Typs 03 derselben Serie für die Parallelschaltung der Regler mit den Zylindern von Durchmesser 40 bis Durchmesser 100. Alle Ölbremsszylinder haben einen Zusatztank, der als Ausgleich für den Volumenunterschied zwischen den beiden Kammern dient (bedingt durch die Kolbenstange in der vorderen Kammer), sowie zum Ersetzen der minimalen Flüssigkeitsverluste die zwischen Kolbenstange und Dichtung auftreten. In diesem Tank befindet sich ein federbelasteter Kolben, welcher einen Überdruck an das System abgibt. Aus dem Tank tritt schließlich ein Masstab mit einer Marke zur Anzeige des noch zulässigen Minimalölstandes aus.

Zusammenfassend führend wir nachstehend die verschiedenen lieferbaren Reglertypen mit ihren Funktionen auf:

Konstruktionsmerkmale

Zylinderkopf / -boden	Aluminium, schwarz eloxiert
Zylinderrohr	kalt gezogener Stahl
Kolbenstange	Stahl (C43), verchromt
Zugstangen	Stahl, verzinkt
Kolben	Aluminium
Öldichtungen	NBR
Kolbendichtung	VITON®
Kolbenstangendichtung	Polyurethan
Reguliergehäuse	Messing
SKIP/STOP Ventile	Aluminium schwarz eloxiert
Hydrauliköl	mit Viskosität 2,9° E bei 50°C (Viskositätsindex min. 118)
Kolbendurchmesser	40 mm und 63 mm

Technische Daten

max. zu bewegende Last	600 kg (Ø40) - 1200 Kg (Ø63)
min. und max. Geschwindigkeit	60 ÷ 10000 mm/min.
Betriebstemperatur	-5°C ÷ +70°C
Mindeststeuerdruck SKIP/STOP Ventile	4 bar

Achtung: Bei Arbeitstemperaturen unter 0°C empfehlen wir nur getrocknete Druckluft einzusetzen.

Standardhübe

50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 mm
Mindesthub für Ausführung 1400.Hub.03.05 und 1400.Hub.03.06 ist 150 mm.

Wichtig: Für größere Belastungen bis 1200 kg ist eine größere Variante mit Durchmesser 63 mm lieferbar.
Weitere Informationen auf Anfrage.

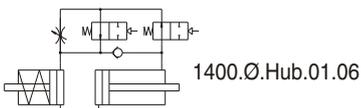
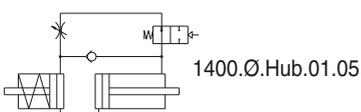
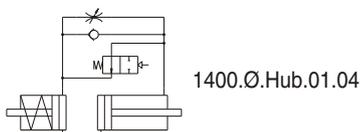
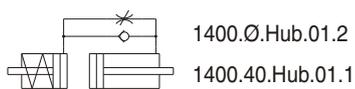
Wartung

Der Ölbremsszylinder arbeitet im geschlossenen Kreislauf, weshalb sein Betrieb nicht durch äußere Einflüsse negativ beeinflusst werden kann. Dem Pegelstand des Hydrauliköls muß jedoch besondere Beachtung geschenkt werden. Er darf niemals unter den durch die Marke am Maßstab des Zusatztankes angegebenen Mindeststand absinken. Wenn dies eintreten sollte, würden im System Leerhubmomente auftreten oder noch schlimmer, es würden Luftblasen erzeugt werden, welche die Steuerfähigkeit beeinträchtigen. Das Nachfüllen darf nur ausschließlich durch das dafür vorgesehene Rückschlagventil (auf der Bodenseite) und mit Hilfe einer geeigneten "Ölpresse" instead of "Injektionsspritze" erfolgen (wie unser Typ 1400.99.01). Eventuelle Übermengen werden durch eine kleine Überlauföffnungen am Tank ausgeglichen. Falls man den Regler zerlegen will, ist beim Auffüllen des Öles darauf zu achten, daß sich keine Luftreste im Öl befinden.

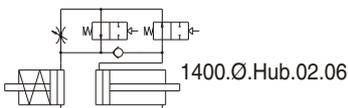
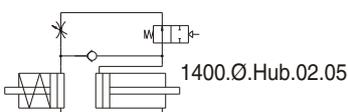
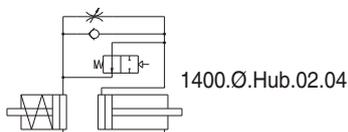
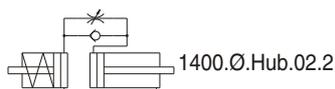
Hierzu stellt man den Geschwindigkeitsregler senkrecht, mit der Einfüllbohrung nach oben, um durch einpressen des Öles und entlüften mit der selben Bohrung, die Luft entweichen zu lassen. Zwischendurch sollte die Kolbenstange bewegt werden, um die Restluft zum entlüften nach oben zu "bewegen" instead of "fahren".

Funktionsschema Regelung

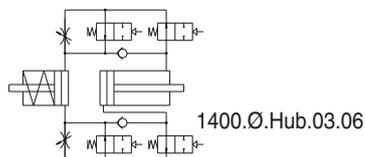
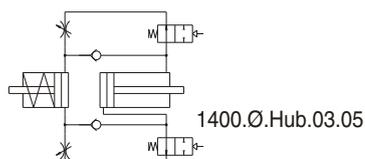
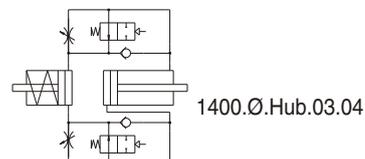
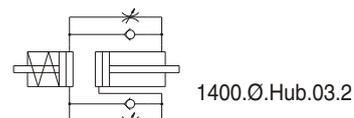
Ausfahrend



einfahrend



aus - einfahrend

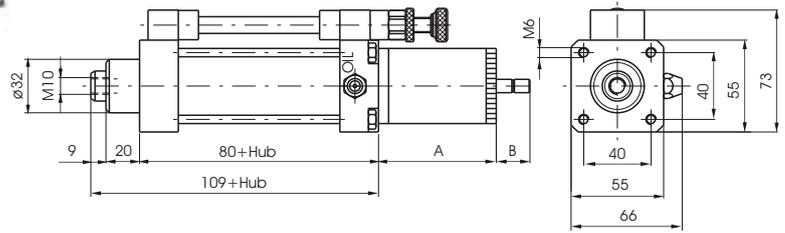


Achtung

Ausfahrt regelbar: Die Regelung erfolgt wenn die Kolbenstange ausfährt

Einfahrt regelbar: Die Regelung erfolgt wenn die Kolbenstange einfährt

Ausfahrt regelbar, Eilrücklauf - Ölspeicher hinten

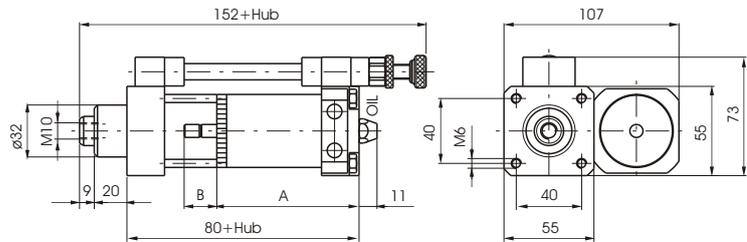


Gewicht: 1450 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

Bestellcode
1400.40.Hub.01.1

Hub	A	B max.
< 75	78	30
75 + < 150	102	45
150 + < 250	127	60
250 + < 350	187	90
350 + < 500	202	120

Ausfahrt regelbar, Eilrücklauf

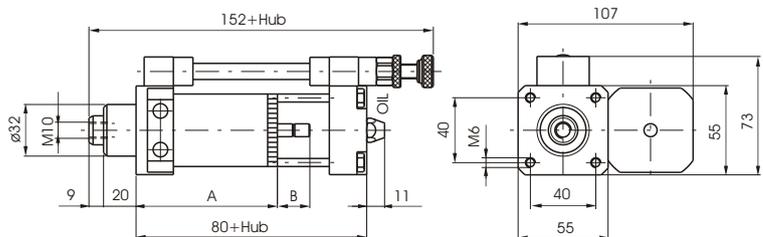


Gewicht: 1530 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

Bestellcode
1400.40.Hub.01.2

Hub	A	B max.
< 75	93	30
75 + < 150	118	45
150 + < 250	143	60
250 + < 350	183	90
350 + < 500	218	120

Einfahrt regelbar, Eilvorlauf



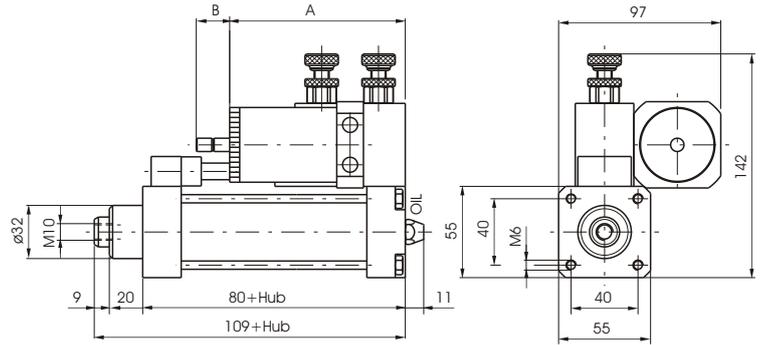
Gewicht: 1530 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

Bestellcode
1400.40.Hub.02.2

Hub	A	B max.
< 75	93	30
75 + < 150	118	45
150 + < 250	143	60
250 + < 350	183	90
350 + < 500	218	120

4

Aus - und Einfahrt regelbar



Gewicht: 1870 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

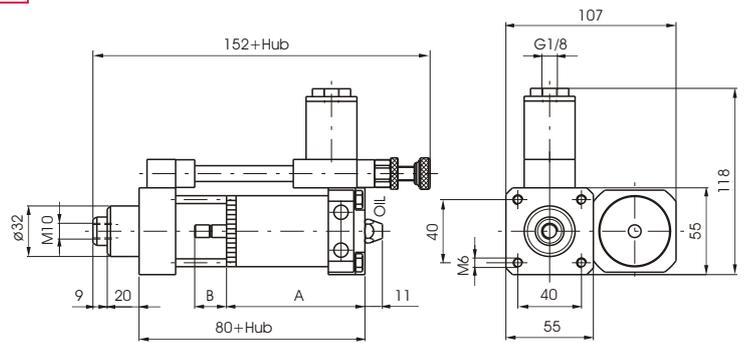
Bestellcode

1400.40.Hub.03.2

Achtung: bei Montage in Linie oder parallel, mit Profilrohrzylindern Ø80 und Ø100 (1319-1320-1321), min. Hub. 150mm

Hub	A	B max.
< 75	110	30
75 + < 150	135	45
150 + < 250	160	60
250 + < 350	200	90
350 + < 500	235	120

Ausfahrt regelbar, mit SKIP - Ventil (Sprungfunktion) Eilrücklauf



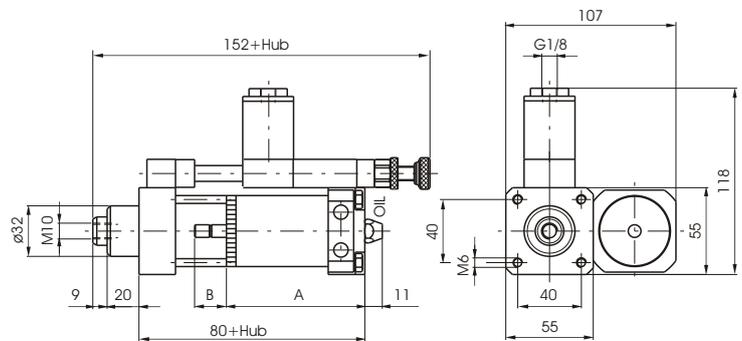
Gewicht: 1670 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

Bestellcode

1400.40.Hub.01.04

Hub	A	B max.
< 75	93	30
75 + < 150	118	45
150 + < 250	143	60
250 + < 350	183	90
350 + < 500	218	120

Ausfahrt regelbar, mit STOP - Ventil Eilrücklauf



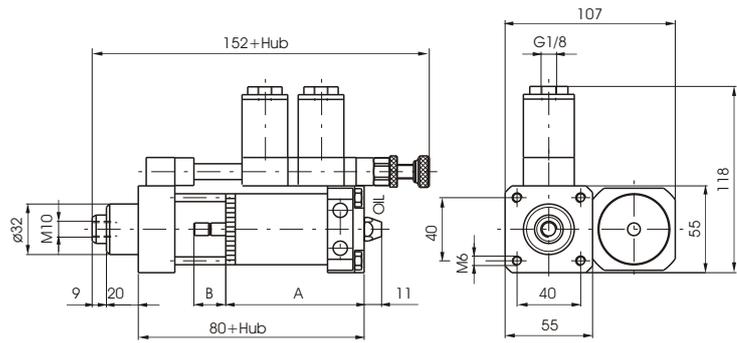
Gewicht: 1710 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

Bestellcode

1400.40.Hub.01.05

Hub	A	B max.
< 75	93	30
75 + < 150	118	45
150 + < 250	143	60
250 + < 350	183	90
350 + < 500	218	120

**Ausfahrt regelbar, mit SKIP - und STOP - Ventil
Eilrücklauf**



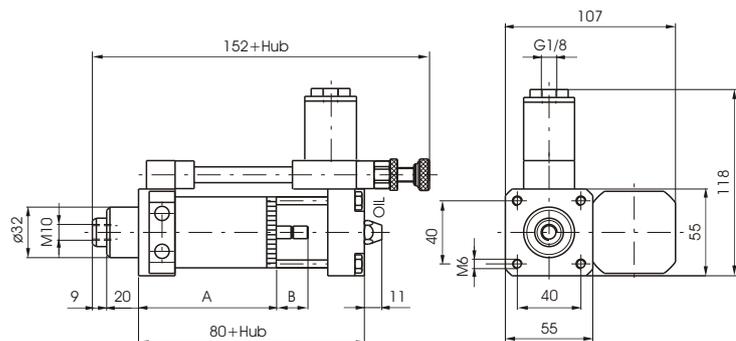
Gewicht: 1830 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

Bestellcode

1400.40.Hub.01.06

Hub	A	B max.
< 75	93	30
75 + < 150	118	45
150 + < 250	143	60
250 + < 350	183	90
350 + < 500	218	120

**Einfahrt regelbar, mit SKIP - Ventil (Sprungfunktion)
Eilvorlauf**



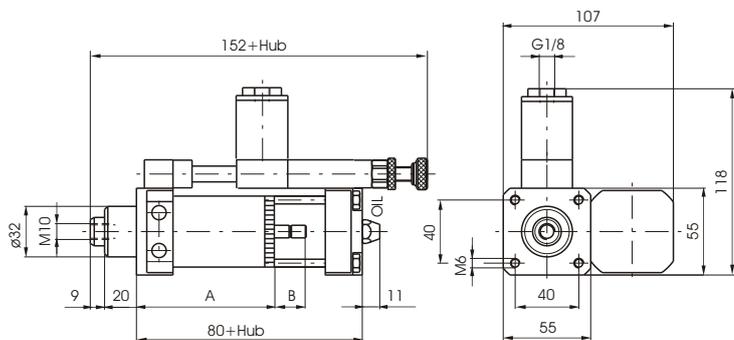
Gewicht: 1670 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

Bestellcode

1400.40.Hub.02.04

Hub	A	B max.
< 75	93	30
75 + < 150	118	45
150 + < 250	143	60
250 + < 350	183	90
350 + < 500	218	120

**Einfahrt regelbar, mit STOP - Ventil
Eilvorlauf**



Gewicht: 1710 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

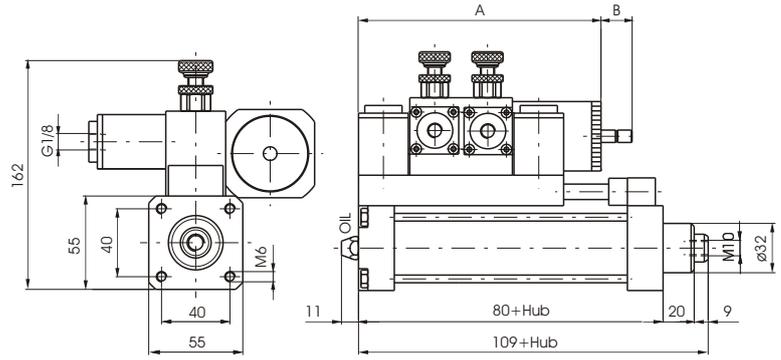
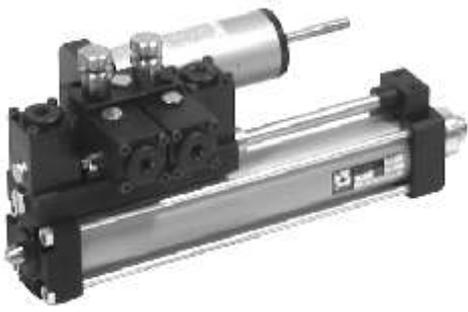
Bestellcode

1400.40.Hub.02.05

Hub	A	B max.
< 75	93	30
75 + < 150	118	45
150 + < 250	143	60
250 + < 350	183	90
350 + < 500	218	120

4

Aus- und Einfahrt regelbar, mit SKIP - und STOP - Ventil



Hub, min.: 150 mm

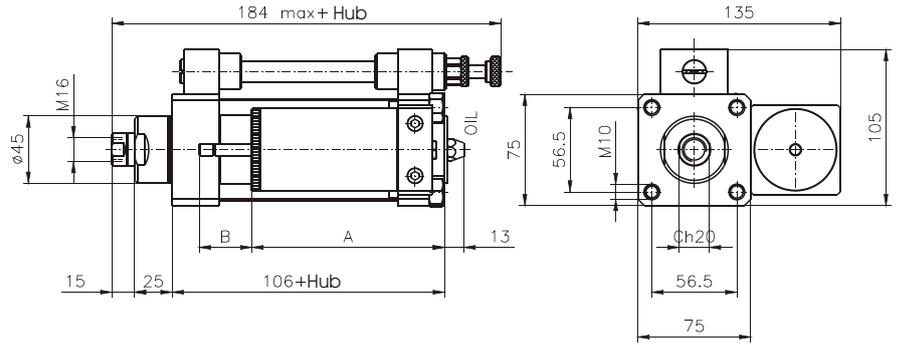
Gewicht: 2630 g bei Hub 0 + 300 g je 50 mm Hub

Bestellcode

1400.40.Hub.03.06

Hub	A	B max.
150 ÷ < 250	197	60
250 ÷ < 350	237	90
350 ÷ < 500	272	120

Ausfahrt regelbar,- Ölspeicher seitlich



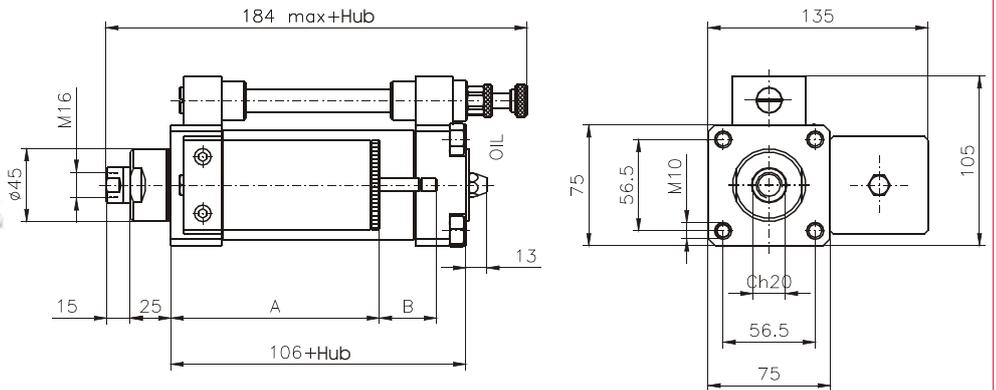
Bestellcode

1400.63.Hub.01.2

Hub min. 75 mm
Hub g. 2950 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
≥ 75 ÷ < 150	128	50
≥ 150 ÷ < 250	188	80
≥ 250 ÷ < 350	238	100
≥ 350 ÷ < 450	298	130
≥ 450 ÷ ≤ 500	358	160

Einfahrt regelbar, Eilvorlauf



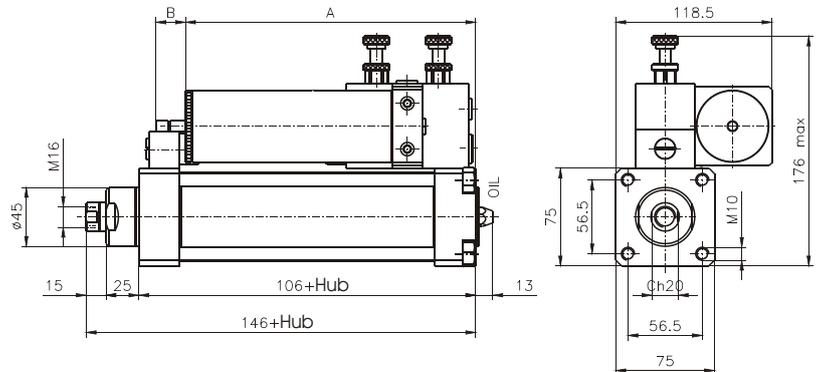
Bestellcode

1400.63.Hub.02.2

Hub min. 75 mm
Gewicht g. 2950 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
≥ 75 ÷ < 150	128	50
≥ 150 ÷ < 250	188	80
≥ 250 ÷ < 350	238	100
≥ 350 ÷ < 450	298	130
≥ 450 ÷ ≤ 500	358	160

Aus - und Einfahrt regelbar



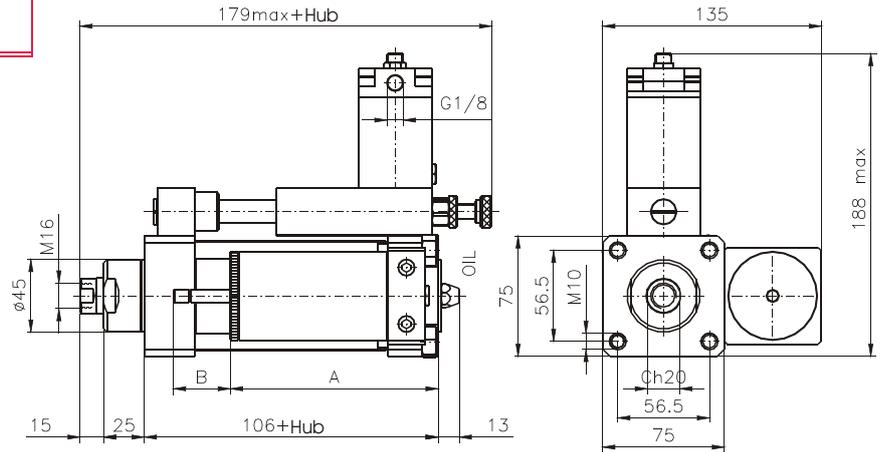
Bestellcode

1400.63.Hub.03.2

Hub min. 100 mm
Gewicht g. 3600 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
≥ 100 ÷ < 150	128	50
≥ 150 ÷ < 250	188	80
≥ 250 ÷ < 350	238	100
≥ 350 ÷ < 450	298	130
≥ 450 ÷ ≤ 500	358	160

**Ausfahrt regelbar, mit SKIP - Ventil
(Sprungfunktion) Eilrücklauf**



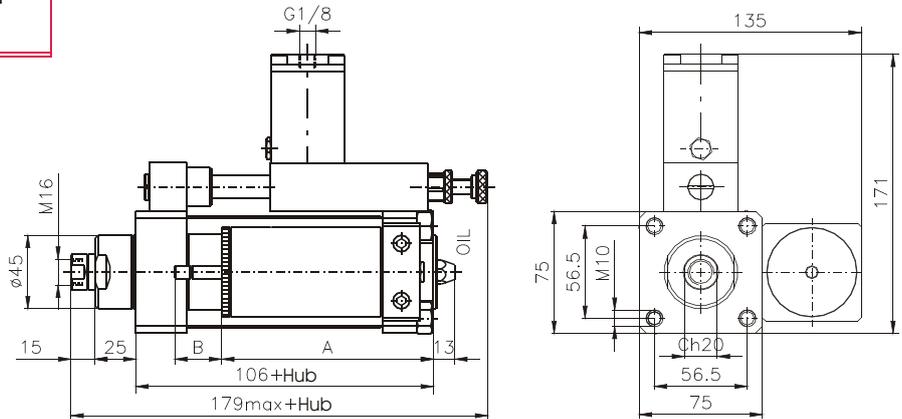
Bestellcode

1400.63.Hub.01.04

Hub min. 75 mm
Gewicht g. 3450 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
≥ 75 ÷ < 150	128	50
≥ 150 ÷ < 250	188	80
≥ 250 ÷ < 350	238	100
≥ 350 ÷ < 450	298	130
≥ 450 ÷ ≤ 500	358	160

**Ausfahrt regelbar, mit STOP - Ventil
Eilrücklauf**



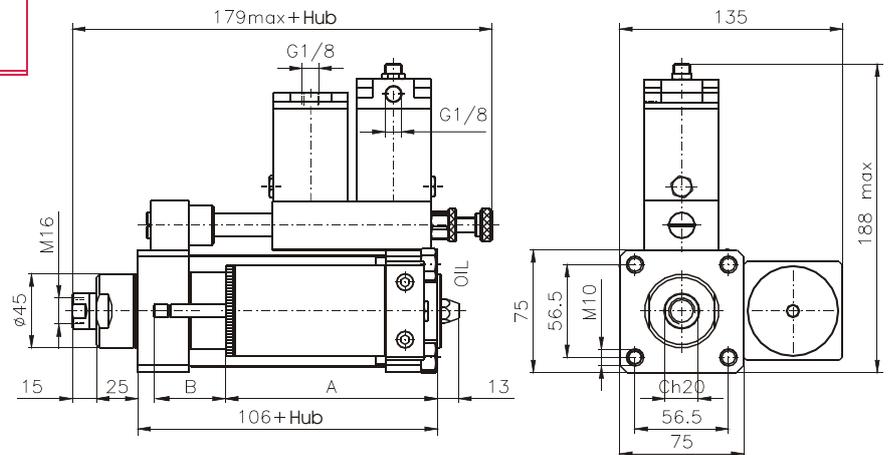
Bestellcode

1400.63.Hub.01.05

Hub min. 75 mm
Gewicht g. 3450 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
≥ 75 ÷ < 150	128	50
≥ 150 ÷ < 250	188	80
≥ 250 ÷ < 350	238	100
≥ 350 ÷ < 450	298	130
≥ 450 ÷ ≤ 500	358	160

**Ausfahrt regelbar, mit SKIP - und STOP
Ventil Eilrücklauf**



Bestellcode

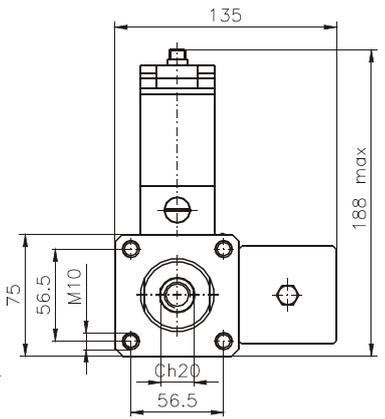
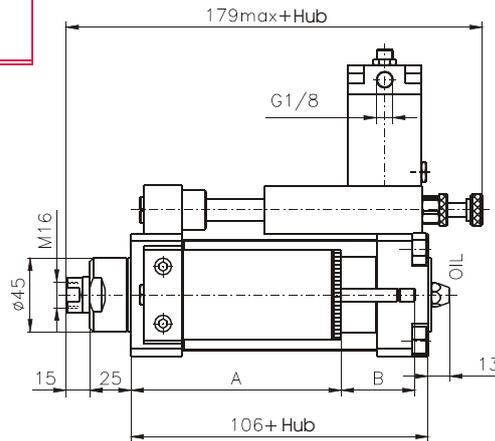
1400.63.Hub.01.06

Hub min 75 mm
Gewicht g. 3700 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
≥ 75 ÷ < 150	128	50
≥ 150 ÷ < 250	188	80
≥ 250 ÷ < 350	238	100
≥ 350 ÷ < 450	298	130
≥ 450 ÷ ≤ 500	358	160

4

Einfahrt regelbar, mit SKIP - Ventil (Sprungfunktion)Eilvorlauf



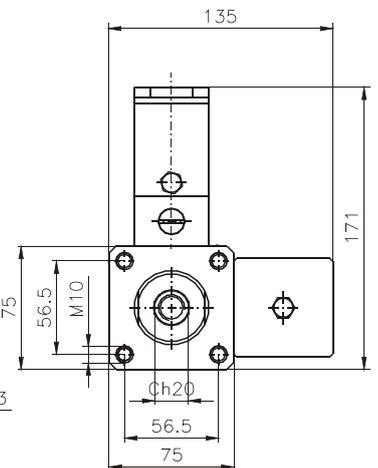
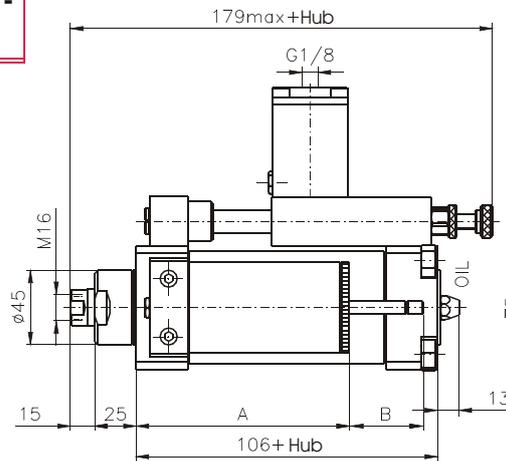
Bestellcode

1400.63.Hub.02.04

Hub min. 75 mm
Gewicht g. 3450 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
$\geq 75 \div < 150$	128	50
$\geq 150 \div < 250$	188	80
$\geq 250 \div < 350$	238	100
$\geq 350 \div < 450$	298	130
$\geq 450 \div \leq 500$	358	160

Aus- und Einfahrt regelbar, mit STOP - Ventil



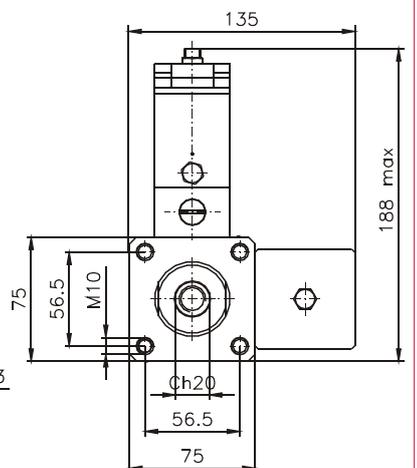
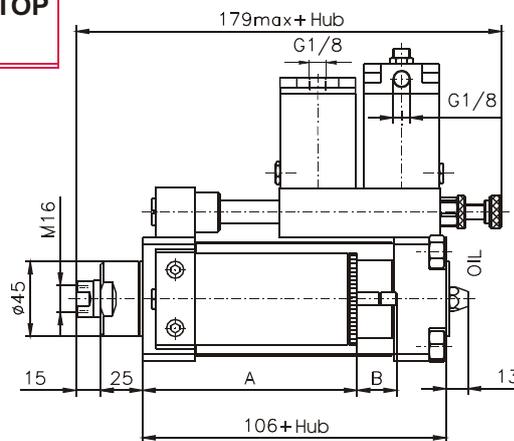
Bestellcode

1400.63.Hub.02.05

Hub min. 75 mm
Gewicht g. 3450 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
$\geq 75 \div < 150$	128	50
$\geq 150 \div < 250$	188	80
$\geq 250 \div < 350$	238	100
$\geq 350 \div < 450$	298	130
$\geq 450 \div \leq 500$	358	160

Einfahrt regelbar, mit SKIP - und STOP Ventil Eilvorlauf



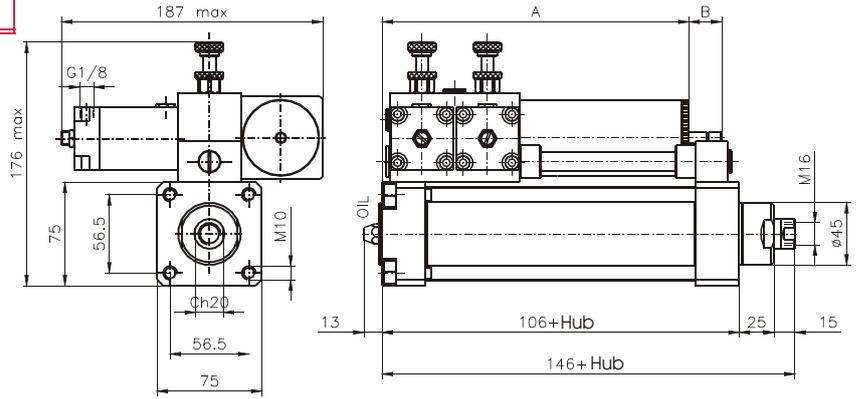
Bestellcode

1400.63.Hub.02.06

Hub min. 75 mm
Gewicht g. 3700 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
$\geq 75 \div < 150$	128	50
$\geq 150 \div < 250$	188	80
$\geq 250 \div < 350$	238	100
$\geq 350 \div < 450$	298	130
$\geq 450 \div \leq 500$	358	160

Aus- und Einfahrt regelbar, mit SKIP - Ventil (Sprungfunktion)



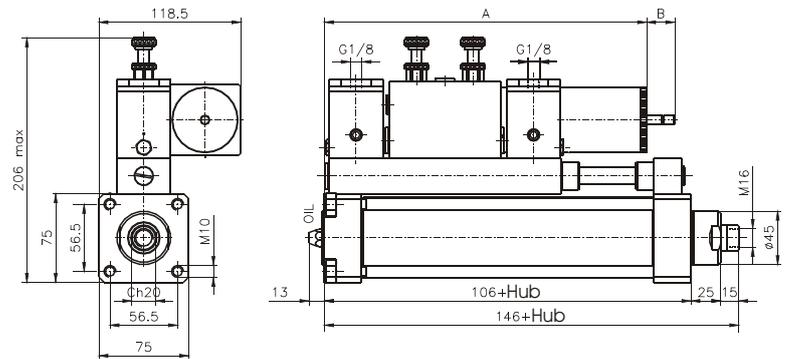
Bestellcode

1400.63.Hub.03.04

Hub min. 100 mm
Gewicht g. 4100 + g. 850 je 50 mm.Hub

Hub	A	B max
≥ 100 ÷ < 150	160	50
≥ 150 ÷ < 250	220	80
≥ 250 ÷ < 350	270	100
≥ 350 ÷ < 450	330	130
≥ 450 ÷ < 500	390	160

Aus- und Einfahrt regelbar, mit STOP - Ventil



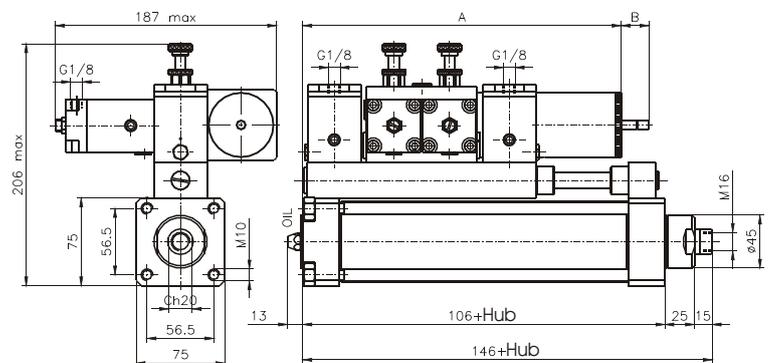
Bestellcode

1400.63.Hub.03.05

Hub min. 200 mm
Gewicht g. 4850 + g. 850 je 50 mm. Hub

Hub	A	B max
≥ 200 ÷ < 250	269	80
≥ 250 ÷ < 350	319	100
≥ 350 ÷ < 450	379	130
≥ 450 ÷ < 500	439	160

Aus- und Einfahrt regelbar, mit SKIP - und STOP - Ventil



Bestellcode

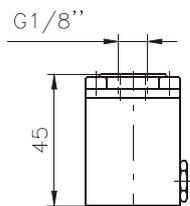
1400.63.Hub.03.06

Hub min. 200 mm
Gewicht g. 5400 + g. 850 je 50 mm. Hub

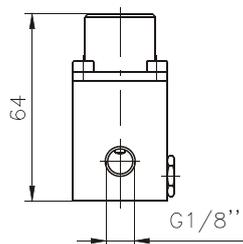
Hub	A	B max
≥ 75 ÷ < 150	128	50
≥ 150 ÷ < 250	188	80
≥ 250 ÷ < 350	238	100
≥ 350 ÷ < 450	298	130
≥ 450 ÷ < 500	358	160

4

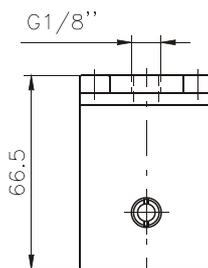
Versionen, STOP Ventile



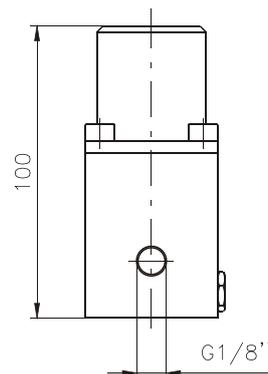
STOP N.O.
Ø40



STOP N.C.
Ø40



STOP N.O.
Ø63



STOP N.C.
Ø63

Bestellcode mit STOP Ventil in N.C. Version

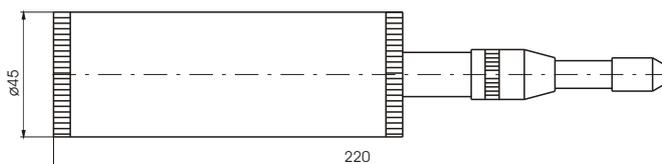
1400.Ø.Hub.01.07 Ausfahrt regelbar, Eilrücklauf + stop N.C.
1400.Ø.Hub.01.08 Ausfahrt regelbar, Eilrücklauf + skip + stop N.C.

1400.Ø.Hub.02.07 Einfahrt regelbar, Eilvorlauf + stop N.C.
1400.Ø.Hub.03.07 Aus - und Einfahrt regelbar + stop N.C.
1400.Ø.Hub.03.08 Aus - und Einfahrt regelbar+ skip + stop N.C.

Öl - Nachfüllpresse



Gewicht g. 630



Bestellcode

1400.99.01

Öl für Wartungsgeräte und Ölbremsszylinder

Dieses Öl dient zur Anreicherung der Druckluft mit Schmierstoffen pneumatischer Elemente und Anlagen sowie zum Nachfüllen der Ölbremsszylinder.

Bestellcode

PNEUMOIL 01
(Verpackung 1 Liter)