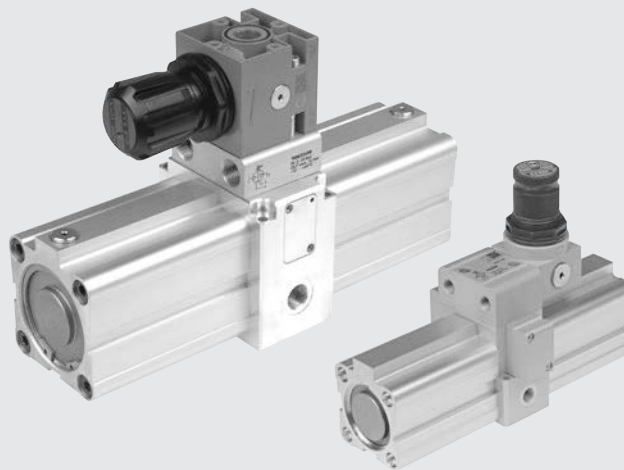


LUFT-LUFT DRUCKVERSTÄRKER (BOOSTER)

Der Luft-Luft Druckverstärker oder Booster ist ein Gerät, das automatisch die Druckluft komprimiert und den Ausgangsdruck auf den doppelten Wert des Eingangsdruckes erhöht. Der Booster wird normalerweise zur Eingangsdruckerhöhung von einem oder mehreren Aktoren eingesetzt. Durch die rein pneumatische Bauart ist der Booster für Anwendungen geeignet, die elektrische Geräte nicht empfehlen. Der Booster kann mit oder ohne Druckregler geliefert werden. Es sind Rückschlagventile vorhanden, die den Ausgangsdruck sichern, auch wenn die Druckversorgung abgeschaltet wird. Bevor Eingriffe am Gerät vorgenommen werden, muss die Druckluftzufuhr vorher abgeschaltet und der Booster entlüftet werden. Um Druckschwankungen am Ausgangsdruck zu verhindern, wird empfohlen, dem Booster einen Druckluftbehälter vorzuschalten.



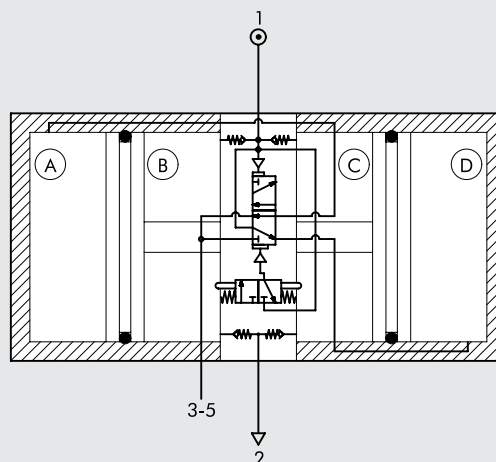
TECHNISCHE DATEN		Booster Ø 40	Booster Ø 40 mit Regler	Booster Ø 63	Booster Ø 63 mit Regler
Durchmesser		Ø 40		Ø 63	
Medium		Gefilterte Druckluft mit oder ohne Ölung. Wenn geölt, dann kontinuierlich.			
Anschluss		1/8"		3/8"	
Eingangsdruck	MPa	0.2 ÷ 1			
	bar	2 ÷ 10			
	psi	29 ÷ 145			
Ausgangsdruck	MPa	max 2	max 1.6 (geregelt)	max 2	max 1.6 (geregelt)
	bar	max 20	max 16 (geregelt)	max 20	max 16 (geregelt)
	psi	max 290	max 232 (geregelt)	max 290	max 232 (geregelt)
Arbeitstemperaturbereich	°C	-10 ÷ +60	-10 ÷ +60	-10 ÷ +60	-10 ÷ +50
	°F	14 ÷ 140	14 ÷ 122	14 ÷ 140	14 ÷ 122
Gewicht	g	1.380	1.600	4.240	5.350
Montage		Wand oder auf Grundplatte.			
Einbaulage		Beliebig.			

FUNKTIONSPRINZIP

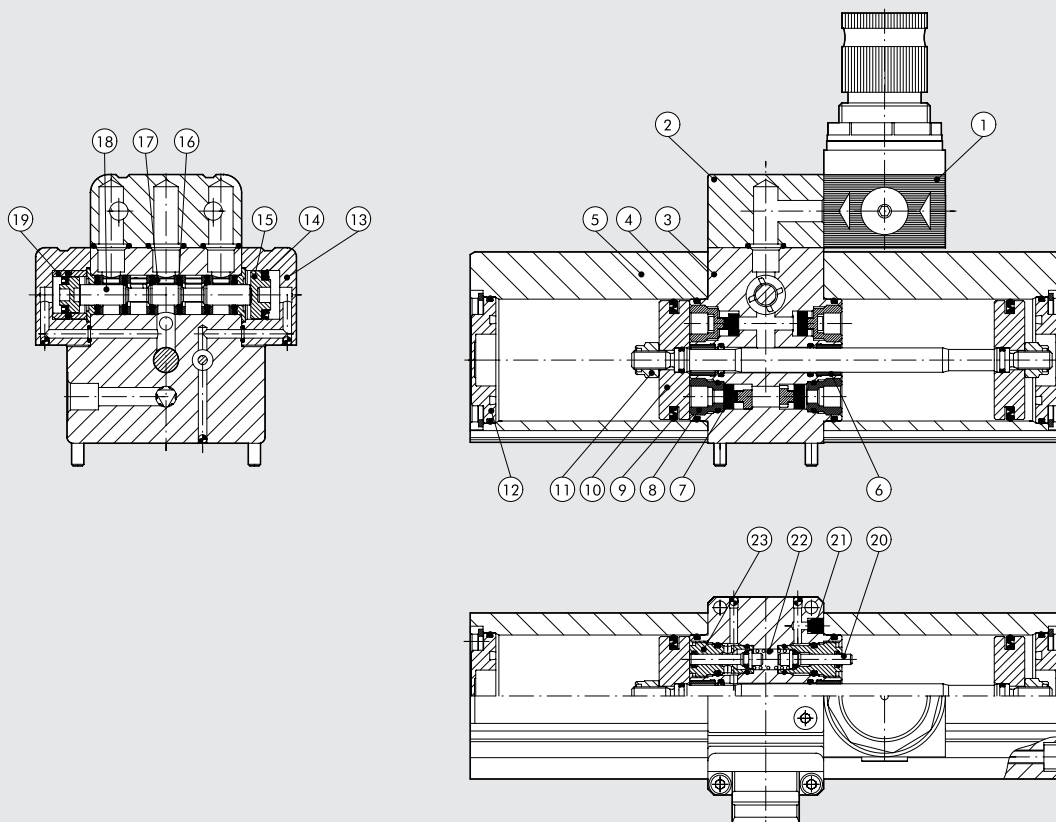
Der Druckverstärker besteht aus einem Zentralgehäuse (mit einem 3/2-Wegeventil, einem 5/2-Wegeventil und vier Rückschlagventilen) zwei Zylinderrohren und einer durchgehenden Kolbenstange auf der zwei Kolben befestigt sind. Die Eingangsluft wird abwechselnd durch die beiden Kolben in den Kammern B+C komprimiert; die jeweils andere Kammer und eine der beiden Seitenkammern A+D bewegen die Kolben. Die äußere Kammer, die nicht in die Kolbenbetätigung einbezogen ist, wird dabei entlüftet.

Druckluft, die in einem Verhältnis 2:1 komprimiert ist, fließt durch ein Rückschlagventil, das den Ausgangsdruck sichert, auch wenn die Druckluftversorgung abgeschaltet wird.

Die Ventile im Zentralgehäuse, die durch mechanische Stößel betätigt werden, schalten bei jedem Kolbenhub zwischen den beiden Kammerpaaren (A+D) und (B+C) um.



KOMPONENTEN



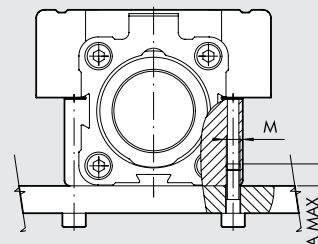
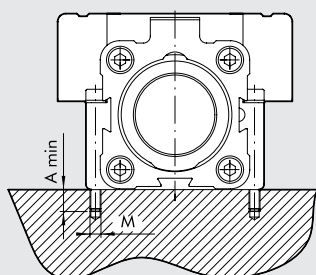
- ① DRUCKREGLER (nur bei 9002200)
- ② REGELBLOCK (nur für 9002200): Aluminium, eloxiert
- ③ ZENTRALGEHÄUSE: Aluminium, eloxiert
- ④ O-RING: NBR
- ⑤ ZYLINDERROHR: Aluminiumlegierung, eloxiert
- ⑥ FÜHRUNGSBUCHSE: Stahlband mit Bronze und PTFE-Einlage
- ⑦ VENTILSITZ: NBR
- ⑧ RÜCKSCHLAGVENTIL: Messing
- ⑨ KOLBENDICHTUNG: NBR
- ⑩ KOLBEN: Aluminium
- ⑪ SELBSTSICHERNDE MUTTER: Edelstahl

- ⑫ ZYLINDERBODEN: Aluminium, eloxiert
- ⑬ VENTILSTEUERUNG: Aluminium, eloxiert
- ⑭ VENTILSTEUERUNGS-DICHTUNG: NBR
- ⑮ VENTILKOLBEN: Technopolymer
- ⑯ DICHTUNG: NBR
- ⑰ ABSTANDSHALTER: Technopolymer
- ⑱ VENTILKOLBEN: Aluminium, vernickelt
- ⑲ DIFFERENTIALBUCHSE: Messing
- ⑳ STÖSSEL: Edelstahl
- ㉑ SCHALLDÄMPFER: Technopolymer
- ㉒ FEDER: Edelstahl
- ㉓ FÜHRUNGSBUCHSE: Messing

MONTAGE

An einer Wand mit beiliegenden Schrauben M4x40 - M6x10

Auf Grundplatte mit Hilfe von Schrauben M5 - M8

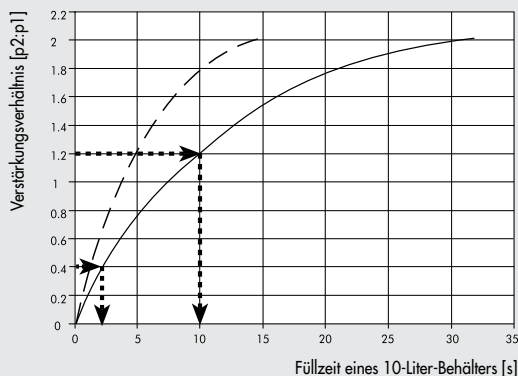


	Ø 40	Ø 63
A	8	12
M	M4	M6

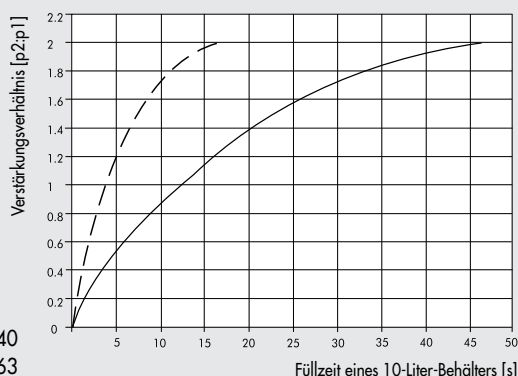
	Ø 40	Ø 63
A	8	10
M	M5	M8

BEHÄLTHERBEFÜLLUNG / DIAGRAMME

OHNE REGLER



MIT REGLER



Die Diagramme zeigen die Füllzeiten eines 10-Liter-Behälters mit 8 mm-Schlauchanschluss in Abhängigkeit vom Verhältnis von Ausgangs- zu Eingangsdruck (P2:P1). Die Diagramme gelten für alle Eingangsdrücke zwischen 2 und 10 bar. Die folgende Formel kann für die Berechnung der Zeit t (s) verwendet werden, die erforderlich ist, um in einem Behälter mit dem Volumen V (Liter) von einem beliebigen Druckverhältnis 1 auf ein beliebiges Druckverhältnis 2 zu erhöhen:

$$t = \frac{V (t_2 - t_1)}{10}$$

wobei t_1 und t_2 die Zeiten auf der x-Achse für die entsprechenden Verhältnisse 1 und 2 sind.

d.h.

$$1 = 0.4 \Rightarrow t_1 = 2.5 \text{ sec}$$

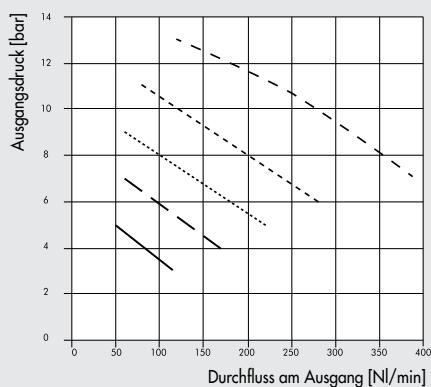
$$2 = 1.2 \Rightarrow t_2 = 10 \text{ sec}$$

Die Zeit, um vom Verhältnis 1 auf 2 zu erhöhen beträgt für einen 25-Liter-Behälter:

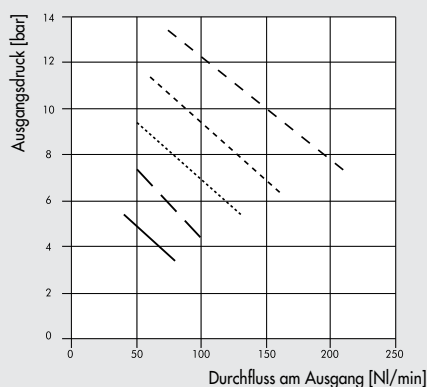
$$t = \frac{25 (10 - 2.5)}{10} \text{ sec} = 18.75 \text{ sec}$$

DURCHFLUSS-DIAGRAMME

OHNE REGLER Ø 40



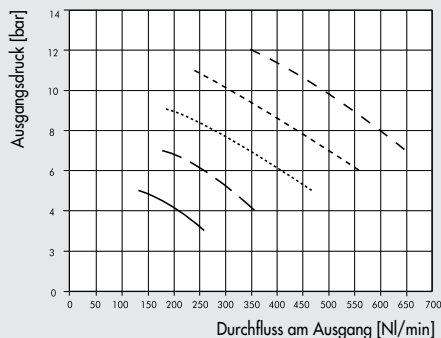
MIT REGLER Ø 40



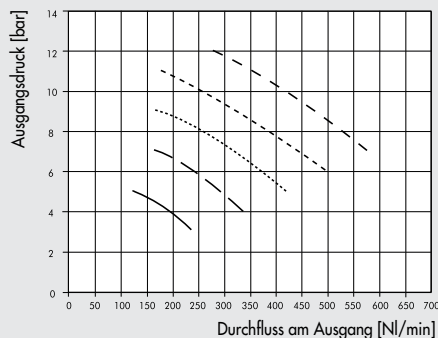
EINGANGSDRUCK

- p1 = 7 bar
- p1 = 6 bar
- p1 = 5 bar
- p1 = 4 bar
- p1 = 3 bar

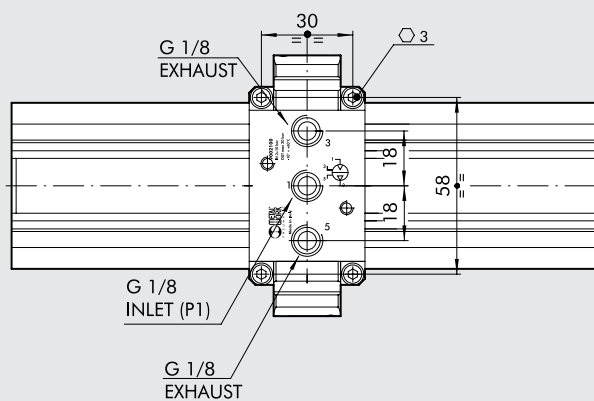
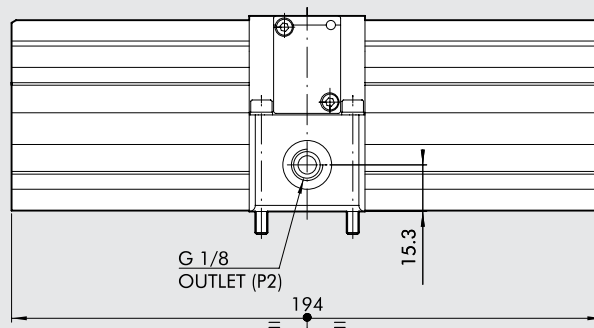
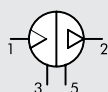
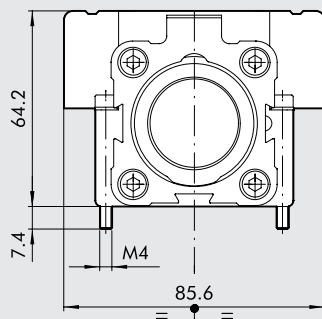
OHNE REGLER Ø 63



MIT REGLER Ø 63

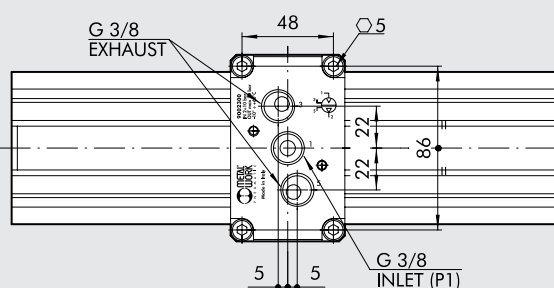
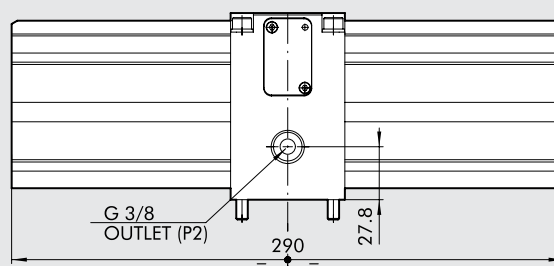
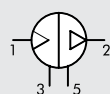
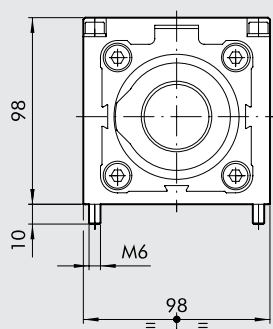


DRUCKVERSTÄRKER OHNE REGLER (BOOSTER Ø 40)



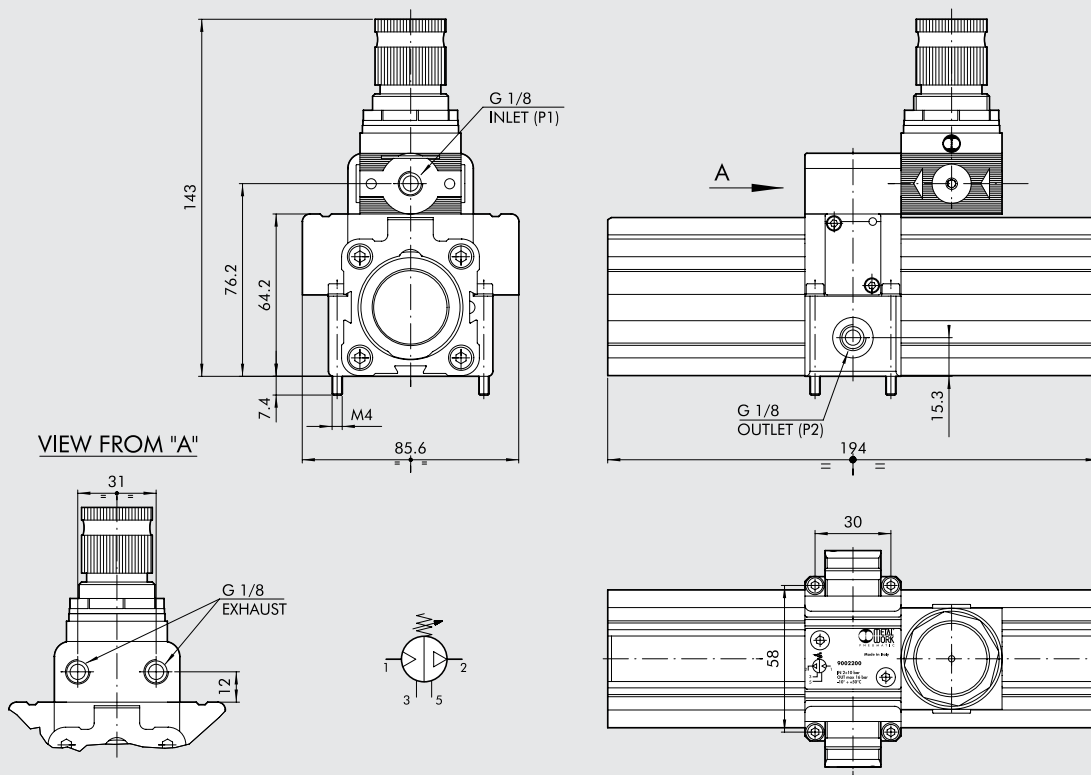
Bestellnummer	Beschreibung
9002100	Booster Ø 40

DRUCKVERSTÄRKER OHNE REGLER (BOOSTER Ø 63)



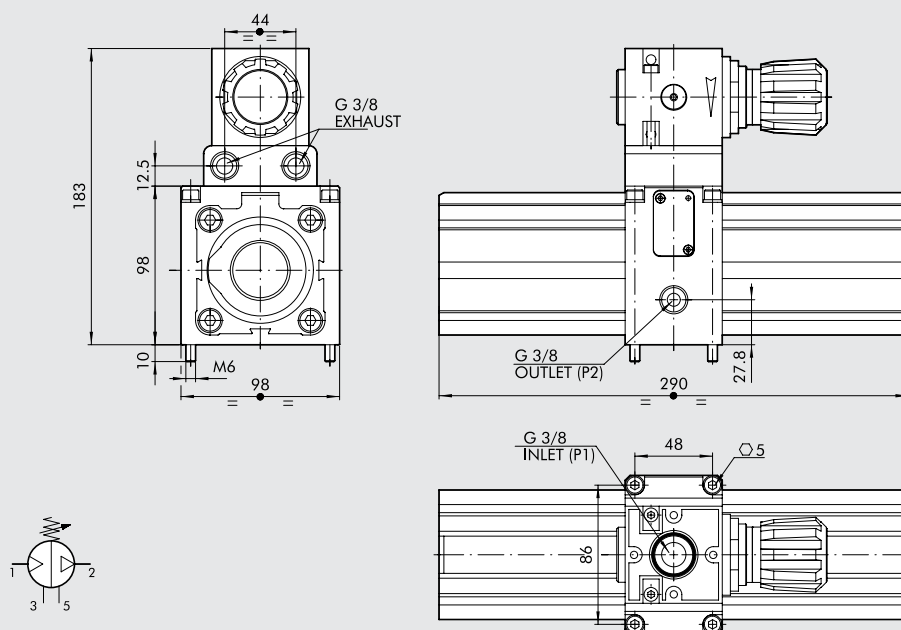
Bestellnummer	Beschreibung
9002300	Booster Ø 63

DRUCKVERSTÄRKER MIT REGLER (Ø 40 BOOSTER)



Bestellnummer	Beschreibung
9002200	Ø 40 Booster mit Regler

DRUCKVERSTÄRKER MIT REGLER (Ø 63 BOOSTER)



Bestellnummer	Beschreibung
9002600	Ø 63 Booster mit Regler