

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Beschreibung	45	Kennlinien	
Regel- und Verstellorgane	45	- Dynamisches Verhalten des Nullhubdruckreglers A	49
Kenngößen	46	- Geräuschmessungen (L_p - p_2)	49
Drehrichtung und Masse	46	Geräteabmessungen	50-53
Nullhubdruckeinstellbereich mechanisch	47	Durchtriebspumpen mit SAE-Anschluß	54
Typenschlüssel bei Verwendung von			
- Regler A,	47		
- Regler A-RC,	47		
- Regler SA,	48		
- Regler D,	48		
- Regler CH,	48		
- Regler CJ,	49		

Die SAUER BIBUS Axialkolben-Verstellpumpen der Baureihe J-V in Schrägscheibenbauart sind Einheiten für den offenen Kreislauf mit verstellbarem oder geregelttem Fördervolumen. Sie wurden speziell für den Einsatz in stationären Anwendungen entwickelt.

Besondere Merkmale

- extrem niedrige Geräuschwerte über den gesamten Druckbereich durch gezielte Triebwerks- und Lagerentwicklung
- ein marktgerechtes Reglerprogramm führt zu Energieersparnis durch optimale Anpassung von Druck- und Förderstrom und zu einem geringeren Kostenaufwand durch Wegfall von Ventilen in bisher ausgeführten Hydraulikkreisläufen.
- die niedrige Verlustleistung der Einheiten, insbesondere im Nullhubbetrieb, führt zu einer geringeren Ölerwärmung und damit zu kompakten, platzsparenden Behälterabmessungen
- kurze Regelzeiten und hohe Wiederholgenauigkeiten bei der Druck- und Förderstromregelung reduzieren Zykluszeiten von Maschinen bei gleichzeitiger Erhöhung der Zuverlässigkeit

Allgemeine Beschreibung

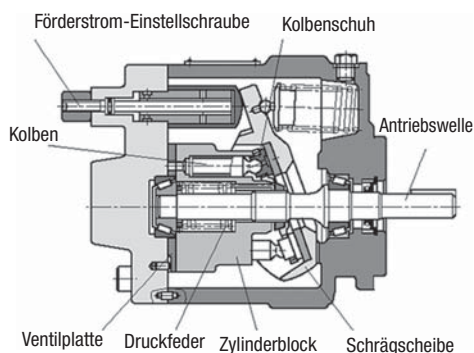
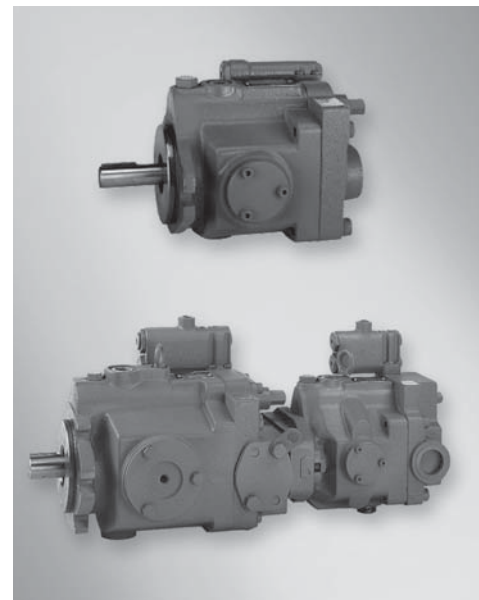


Bild 1:

- einfache Erstbefüllung der Einheit mit dem Betriebsmedium im betriebsbereiten, verrohrten Zustand, ohne Abbau der Leckölleitung durch zusätzlich verfügbare Verschlussschraube
- eine mechanisch einstellbare Fördervolumenbegrenzung erlaubt die stufenlose Anpassung des Förderstroms an die Forderung einer Anwendung
- servicefreundliche Gesamtkonstruktion

8-70 ccm/U
315 bar



Regel- und Verstellorgane

Bezeichnung	Typ	Sinnbild	Kennlinie
Nullhubdruckregler - mech. einstellbar	A		
Nullhubdruckregler - hydr. fernsteuerbar	A-RC		
Zweistufen-Nullhubdruckregler - elektr. umschaltbar	D		
kombinierter Nullhubdruck- und Förderstromregler	SA		
Zweistufen-Nullhubdruckregler, hydr. umschaltbar, kombiniert mit Fördervolumenumschaltung	CH		

Axialkolben-Verstellpumpen

SAUER BIBUS

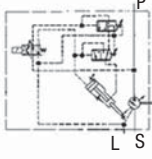
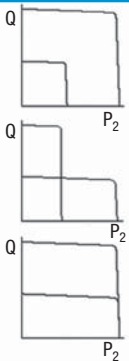
Zweistufen-Nullhubdruckregler, elekt. umschaltbar, kombiniert mit Fördervolumenumschaltung	CJ		
--	----	---	---

Tabelle 1

Kenngrößen

Benennung	Formelz.	Einheit	Baugröße					
			8	15	23	38	50	70
Befestigungsart; stirns. Flanschbefestigung	-	-	ISO 3019/2 2-Loch		ISO 3019/1 2-Loch		ISO 3019/1 2/4-Loch	
Geometrisches Fördervolumen	Vg	cm ³ /U	8,0	14,8	23,0	37,7	51,6	69,8
Geometr. Förderstrom n=1500 min ⁻¹ - mech. Einstellbereich - A, A-RC, SA, D Regler - CH, CJ Regler	q _{V2} q _{V2, I} q _{V2, II}	l/min	3,3...12,0 - -	4,3...22,2 7,1...22,2 0,9...10,8	8,9...34,5 11,0...34,5 2,6...18,8	23,0...56,6 26,7...56,6 6,6...33,3	0...77,4 - -	16,9...104,7 35,0...104,7 2,5...52,5
Drehrichtung, Gewicht	-	-	siehe Tabelle 3					
Drehzahlbereich	n _{min} n _{max}	min ⁻¹	500 1800* *höhere Drehzahlen auf Anfrage					
Eingangsdruckbereich	p _{1, min} p _{1, max} p _{1, n}	bar _{abs}	0,83 2,0 0,95...1,1					
Leckstromdruckbereich	p _{vd, max}	bar	0,35 für Dauerbetrieb, 1,0 kurzzeitig					
Ausgangsdruckbereich (DIN 24312) - Nenndruck - Höchstdruck	p _{2, n} p _{2, p}	bar	70 105	210 315*	250 315*	210 315*		
Viskositätsbereich am Eingang	ν _{1, min} ν _{1, max}	mm ² /s	15 400					
Druckflüssigk.temperaturber. am Eingang	θ _{1, f. min} θ _{1, f. max}	°C	0 60					
Reinheitsgrad der Druckflüssigkeit	-	-	18/14 nach CETOP RP 70 H oder 9 nach NAS 1638 und besser, insbesondere bei hohen Belastungen und Lebensdauerforderungen					
Druckflüssigkeit	-	-	auf Mineralölbasis nach DIN 51524 u.DIN 51525, andere Flüssigkeiten auf Anfrage, bei Bedarf bitte Druckflüssigkeitsempfehlung anfordern. Viskosität: ν _{min} = 7 mm ² /s ν _{empf.} = 12...54 mm ² /s Betriebsviskosität empfohlen ν _{max} = 800 mm ² /s kurz. bei Start, wenige Sek.					
Filterung - saugseitig - rücklaufseitig	-	µm	150 25 absolut					
Füllmenge für Erstbefüllung	-	l	0,3	0,5	0,5	0,9	2,0	2,0

*10% eines Zyklus, max. 6 sek.

Tabelle 2:

Drehrichtung und Masse

Baugröße	Lage d. Arbeitsanschlüsse	Drehrichtung:R=rechtsdrehend L=linksdrehend Masse m [kg] bei Verwendung des Reglers											
		A		A-RC		SA		D		CH		CJ	
8	radial	R	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	radial	R (L)	13,0	R (L)	14,5	R (L)	13,7	R	16,3	R	16,1	R	17,8
	axial	R (L)	11,3	R (L)	12,8	R (L)	12,0	-	-	-	-	-	-
23	radial	R (L)	21,5	R (L)	23,0	R (L)	22,2	R	24,8	R	23,4	R	25,1
	axial	R (L)	18,4	R (L)	20,0	R (L)	19,1	-	-	-	-	-	-
38	radial	R (L)	23,0	R (L)	25,7	R (L)	25,0	R	27,5	R	26,0	R	27,7
	axial	R (L)	21,4	R (L)	23,0	R (L)	22,1	-	-	-	-	-	-
50	radial	R (L)	50,0	R (L)	52,1	R (L)	52,8	-	-	-	-	-	-
	radial	R (L)	55,0	R (L)	57,1	R (L)	58,6	-	-	R	59,3	-	-

Tabelle 3:

Axialkolben-Verstellpumpen

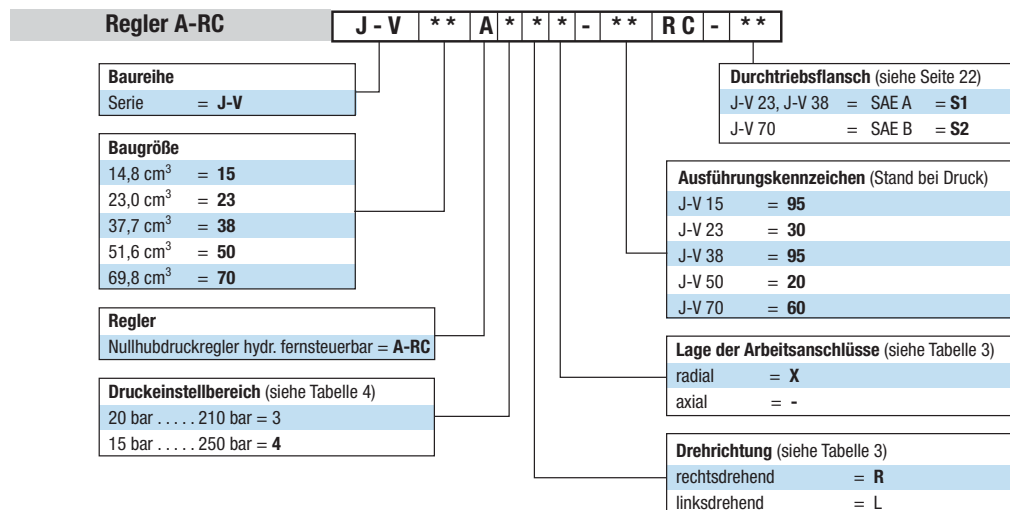
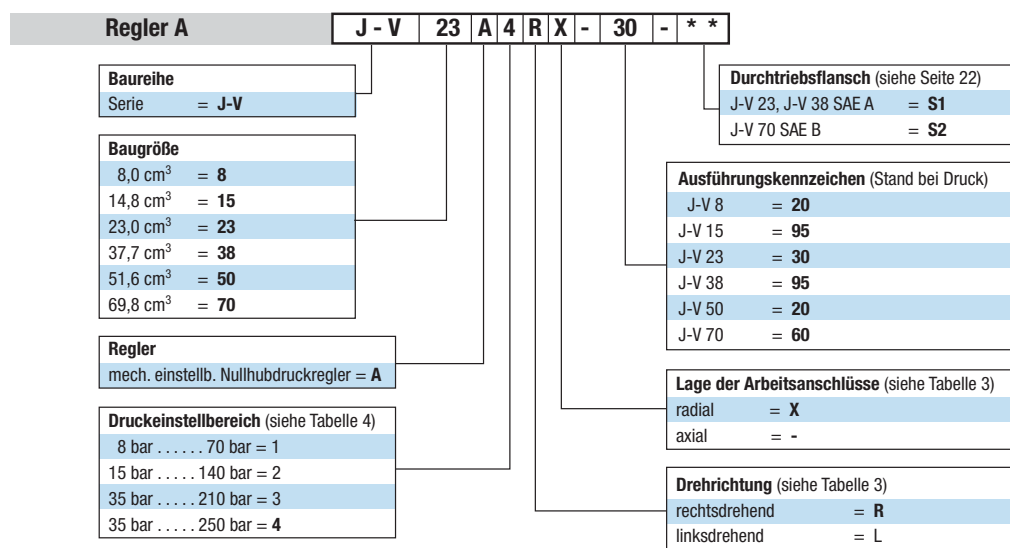
SAUER BIBUS

Regler	Nullhubdruckeinstellbereich p ₂					
	bar					
	Baugröße					
	8	15	23	38	50	70
A	A1	8 ... 70			15 ... 70	
	A2	15 ... 140				
	A3	35 ... 210				
	A4	-	-	35 ... 250		
A-RC	A3-RC	-	15...210	-	20 ... 210	
	A4-RC	-	-	15 ... 250		
SA	SA1*	15 ... 70				
	SA2*	15 ... 140				
	SA3*	35 ... 210				
	SA4*	-	-	35 ... 250		
D	D1*	15 ... 70				
	D2*	15 ... 140				
	D*1	15 ... 70				
	D*2	15 ... 140				
	D*3	35 ... 210				
	D*4	-	-	35 ... 250		
	D11	-	15...70 je Stufe			

Regler	Nullhubdruckeinstellbereich p ₂					
	bar					
	Baugröße					
	8	15	23	38	50	70
CH	C1*H	25 ... 70			15...70	
	C2*H	25 ... 140			15...140	
	C*1H	25 ... 70			15...70	
	C*2H	25 ... 140			15...140	
C	C*3H	35 ... 210			35...210	
	C*4H	-	-	35 ... 250		
	C11H	15 ... 70 je Stufe				
	CJ	C1*J	15 ... 70			
C2*J		15 ... 140				
C*1J		-	-	15 ... 70		
C*2J		15 ... 140				
C*	C*3J	35 ... 210				
	C*4J	-	-	35 ... 250		

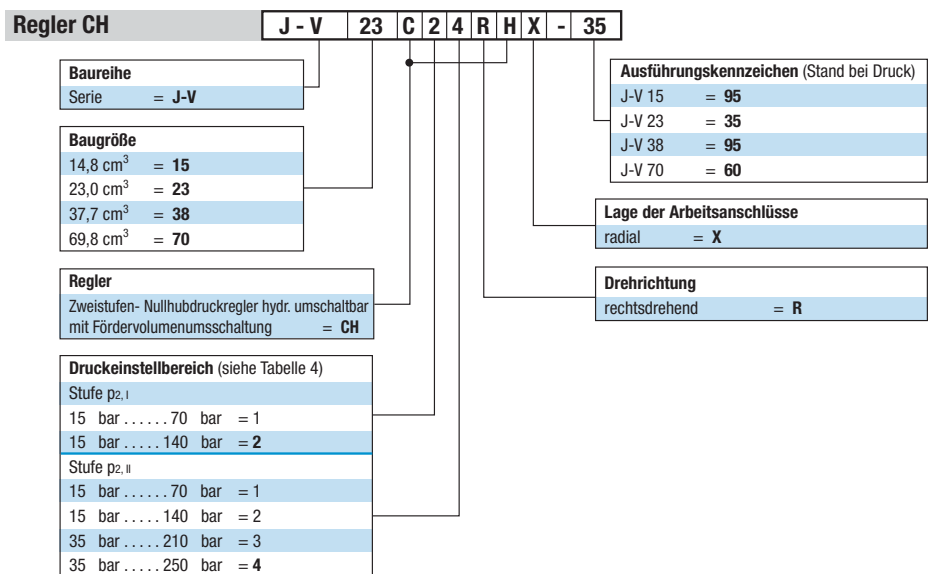
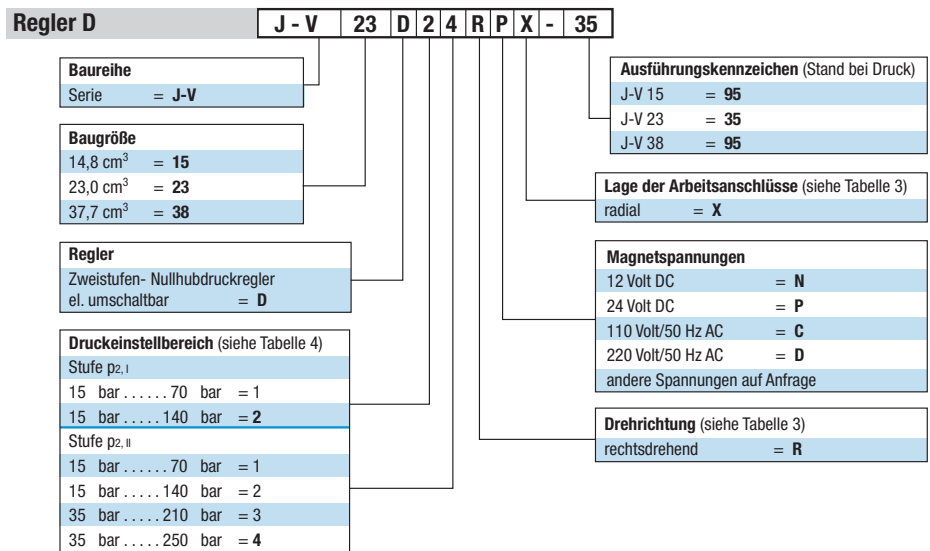
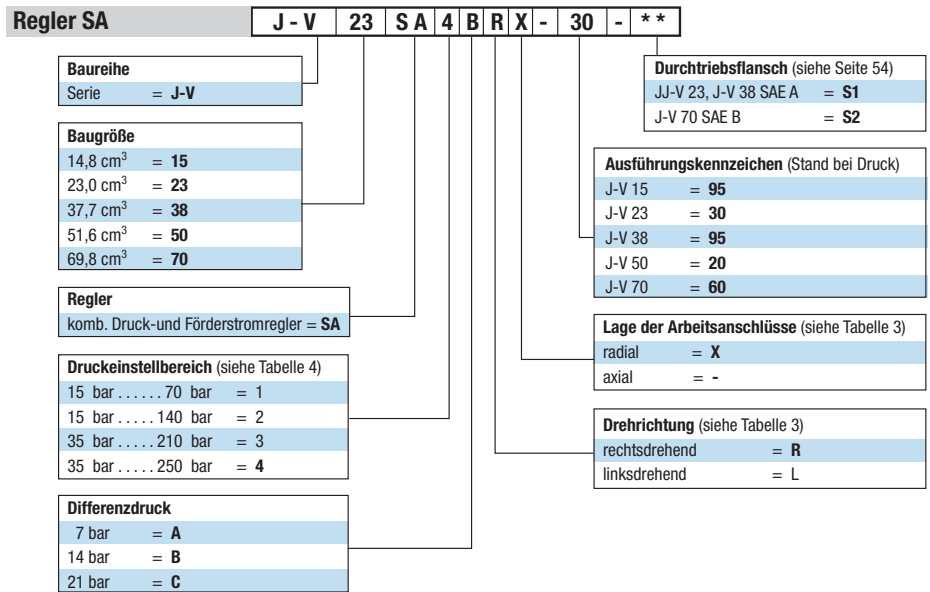
Tabelle 4:

Typenschlüssel bei Verwendung von



Axialkolben-Verstellpumpen

SAUER BIBUS



Axialkolben-Verstellpumpen

SAUER BIBUS

Regler CJ

J - V 23 C 2 4 R J P X - 35

Baureihe

Serie = J-V

Baugröße

14,8 cm³ = 15

23,0 cm³ = 23

37,7 cm³ = 38

Regler

Zweistufen- Nullhubdruckregler = CJ

Druckstellbereich (siehe Tabelle 4)

Stufe p_{2,I}

15 bar 70 bar = 1

15 bar 140 bar = 2

Stufe p_{2,II}

15 bar 70 bar = 1

15 bar 140 bar = 2

35 bar 210 bar = 3

35 bar 250 bar = 4

Ausführungskennzeichen (Stand bei Druck)

J-V 15 = 95

J-V 23 = 35

J-V 38 = 95

Lage der Arbeitsanschlüsse (siehe Tabelle 3)

radial = X

Magnetspannungen

12 Volt DC = N

24 Volt DC = P

110 Volt/50 Hz AC = C

220 Volt/50 Hz AC = D

andere Spannungen auf Anfrage

Drehrichtung (siehe Tabelle 3)

rechtsdrehend = R

Kennlinie

Meßbedingungen: n=1500 min⁻¹ θ_{1,f}=50°C, Mineralöl ISO VG 32

Dynamisches Verhalten des Nullhubdruckreglers A

Baugröße	Abregelzeit t1 [s]	Aufregelzeit t2 [s]	Druckspitze ps [bar]
8	0,04 ... 0,05	0,05 ... 0,07	10 ... 30
15	0,04 ... 0,05	0,05 ... 0,07	25 ... 40
23	0,05 ... 0,06	0,05 ... 0,07	35 ... 70
38	0,05 ... 0,06	0,05 ... 0,07	55 ... 90
50	0,06 ... 0,09	0,06 ... 0,09	60 ... 100
70	0,06 ... 0,09	0,06 ... 0,09	65 ... 100

Tabelle 5:

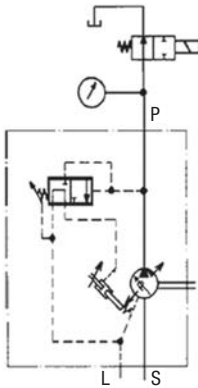


Bild 3:

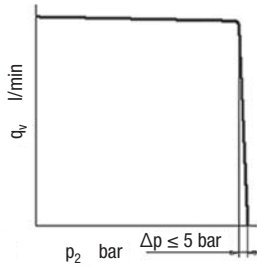


Bild 2:

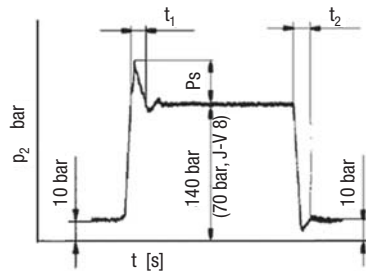


Bild 4:

Geräuschmessungen (Kennlinie Lp-p2)

Gemessen in Schallmeßraum, Meßabstand in 1m

○ --- ○ > bei q_{v max} ● --- ● > bei q_{v Null}

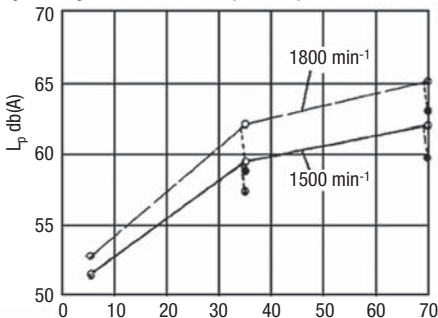


Bild 5:

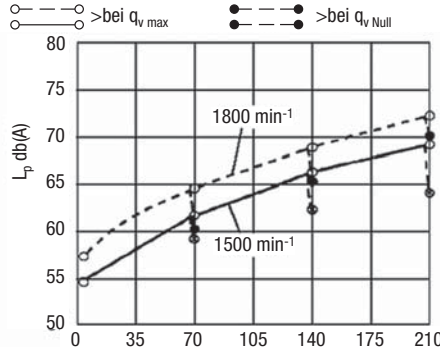


Bild 6:

Axialkolben-Verstellpumpen

SAUER BIBUS

Geräteabmessungen

Dargestellt sind alle Varianten in Drehrichtung rechts. Bei Einheiten in linksdrehender Ausführung (s. Tabelle 3) wird das Regelgerät auf der gegenüberliegenden Seite montiert; weiterhin wechselt die Durchflußrichtung und damit Druck-

und Sauganschluß. Gegebenenfalls separates Maßblatt anfordern.

Förderstrom- und Druckeinstellbereiche s. Tabellen 2 und 4.

Baugröße J-V8

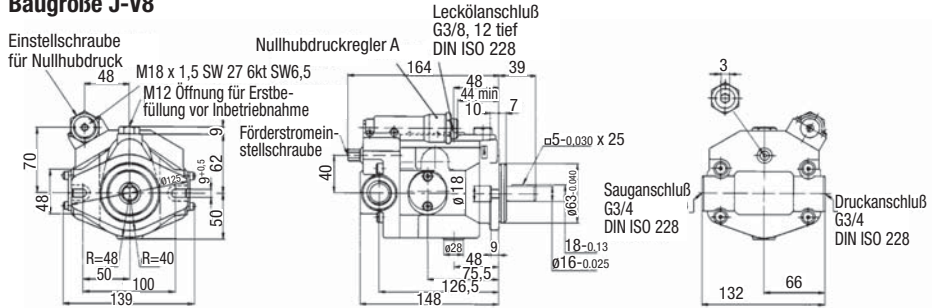


Bild 35: Baugröße J-V8A*RX

Baugröße J-V15

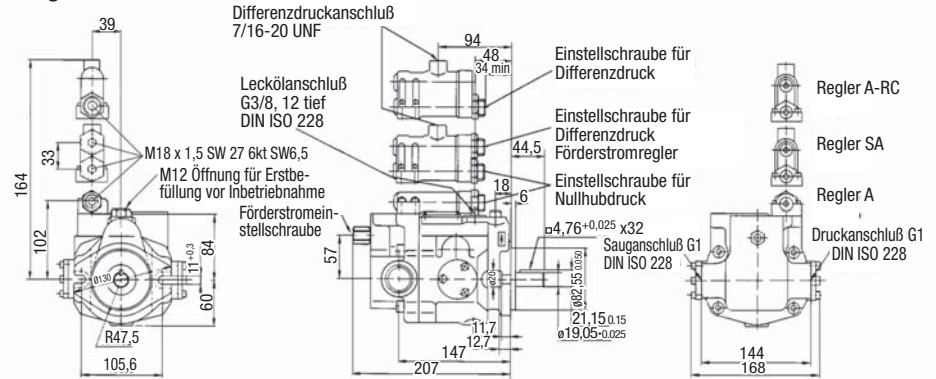


Bild 36: Baugröße J-V15 A*RX • A*RX*RC • SA**RX

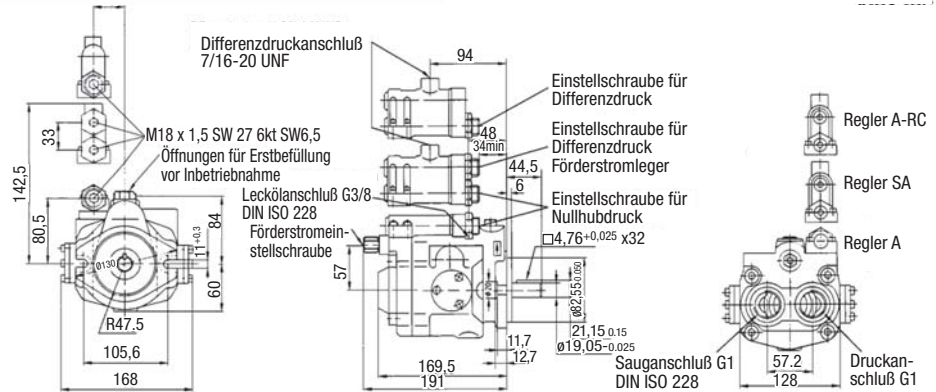


Bild 37: Baugröße J-V15A*R • A*R*RC • SA**R

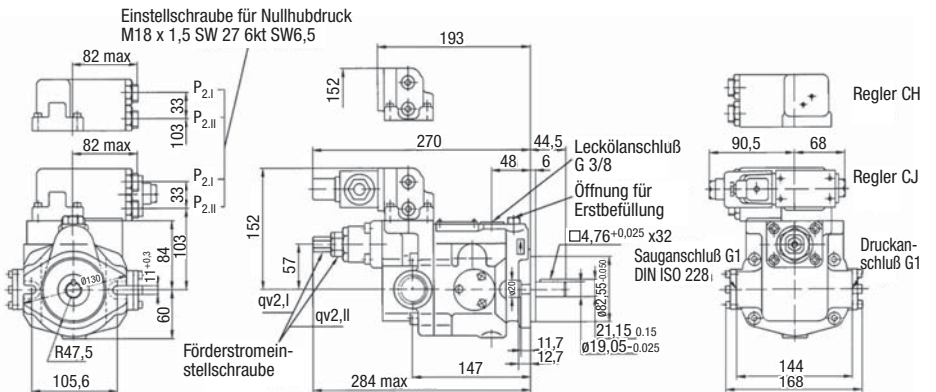


Bild 38: J-V15C**RHX • C**RJ*X

Axialkolben-Verstellpumpen

SAUER BIBUS

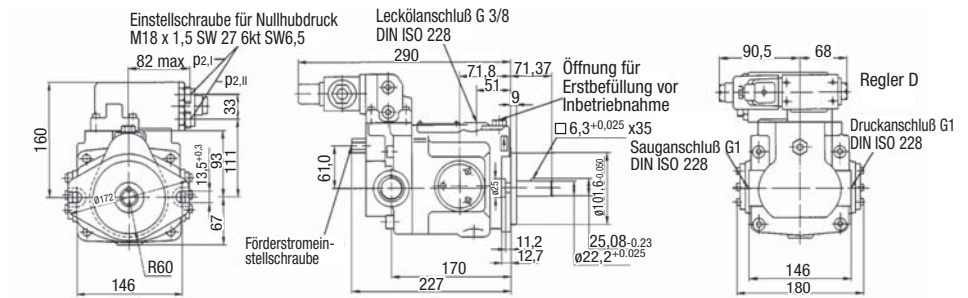


Bild 43: Baugröße J-V23D**R*X

Baugröße J-V38

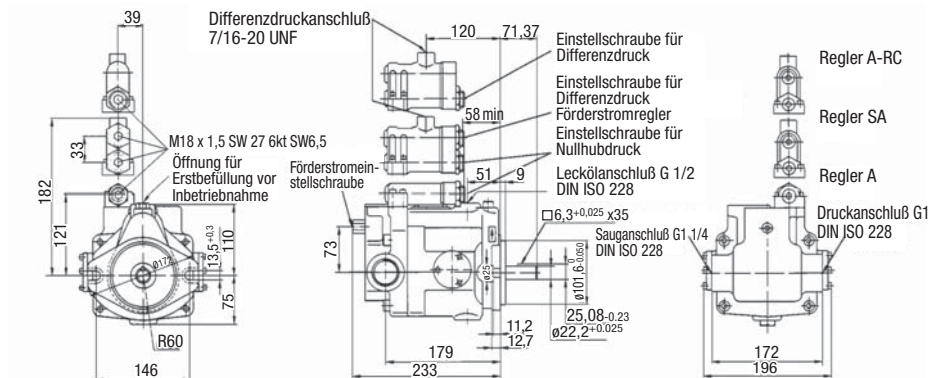


Bild 45: J-V38 A*RX • A*RX-RC • SA**RX

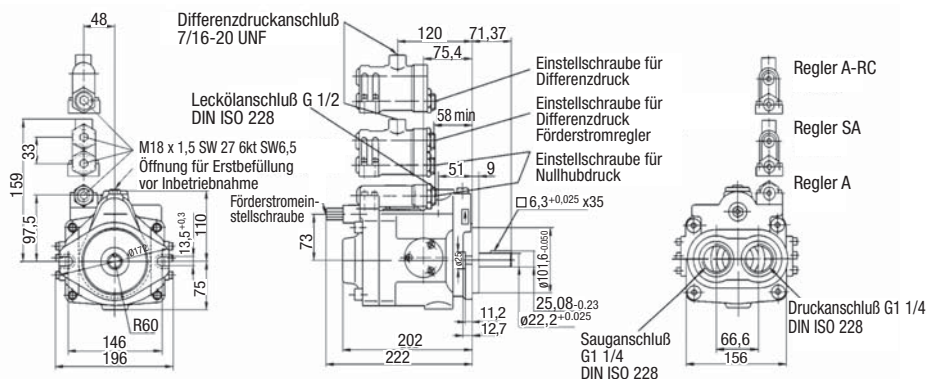


Bild 46: Baugröße J-V38A*R • A*R-RC • SA**R

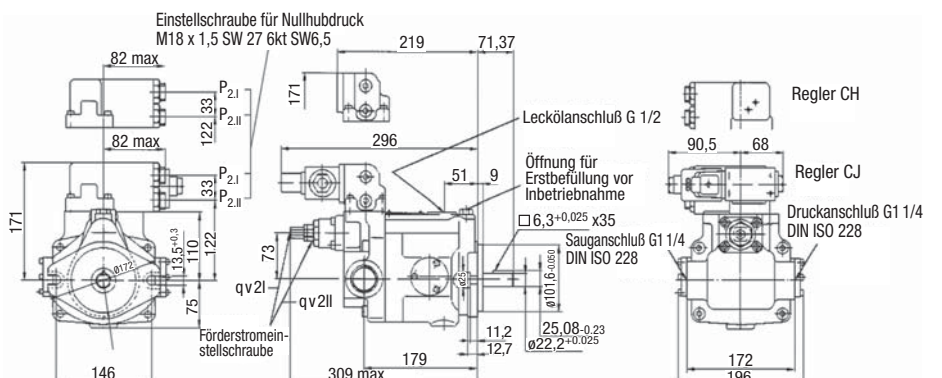


Bild 48: J-V38 C**RHx • C**RJ*X

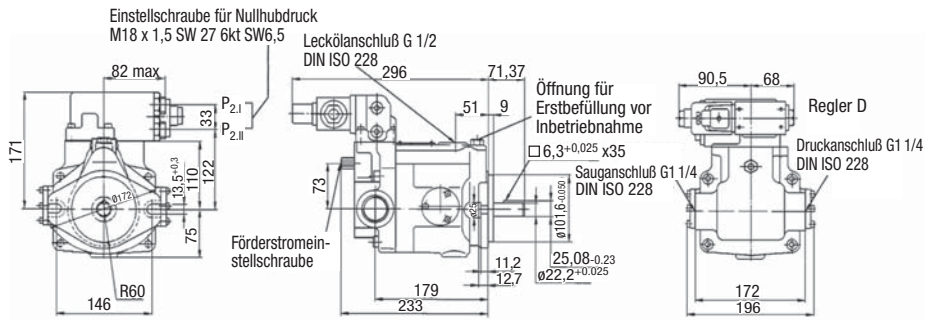


Bild 49: Baugröße J-V38 D**R*X

Baugröße J-V50

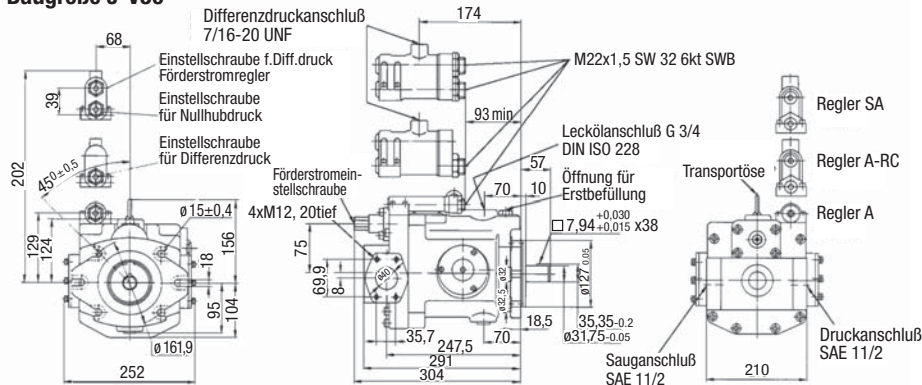


Bild 50: Baugröße J-V50A*RX · A*RX · *RC · SA**RX

Baugröße J-V70

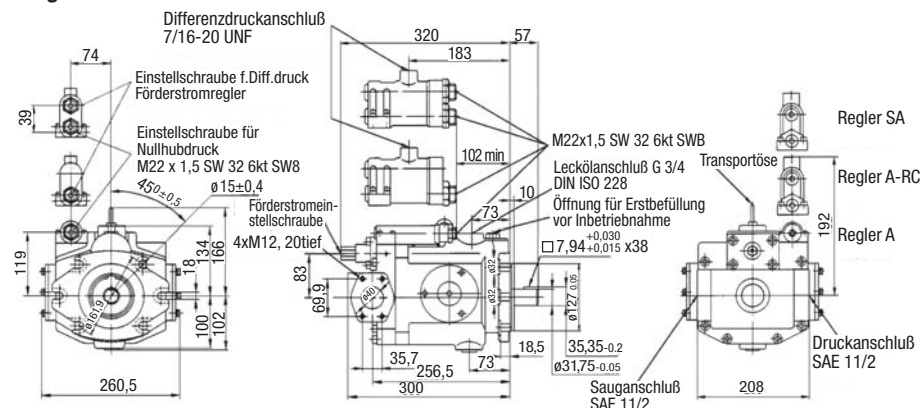


Bild 52: Baugröße J-V70 A*RX · A*RX · *RC · SA**RX

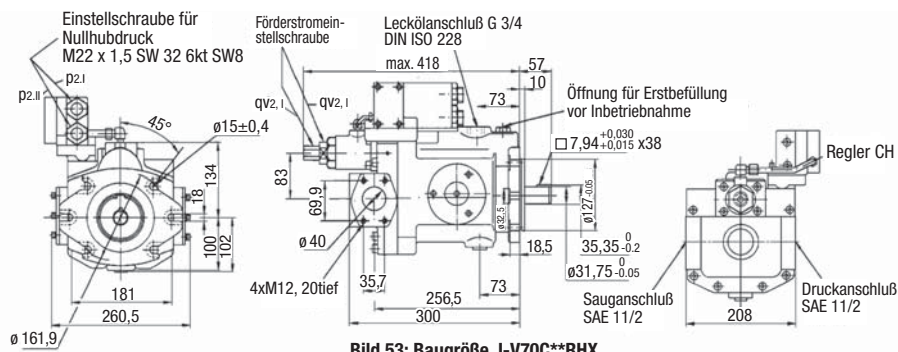


Bild 53: Baugröße J-V70C**RH

Axialkolben-Verstellpumpen

SAUER BIBUS

Durchtriebspumpen mit SAE-Anschluß, Geräteabmessungen

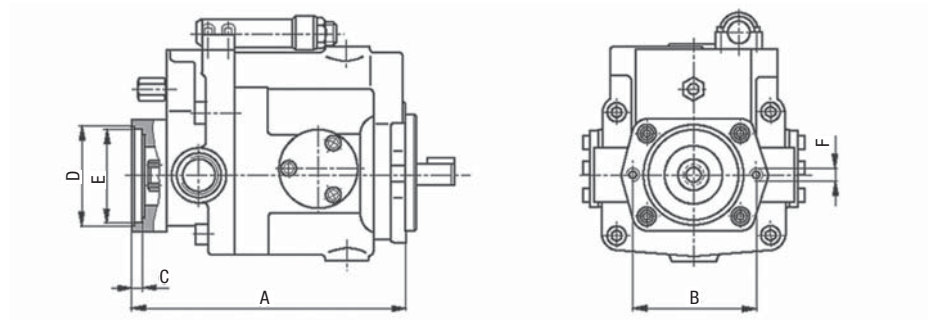


Bild 51:

Baugröße	J-V 23	J-V 38	J-V 70
A mm	232	238	335
B mm	106,4		146
C mm	10		
D mm	85,83 ^{+0,15}		107,77 ^{+0,15}
E mm	82,60 ^{+0,026}		101,60 ^{+0,071}
F mm	2 x 3/8-16 UNC-2B gemäß SAE A		2 x 1/2-13 UNC-2B gemäß SAE B
Verzahnung	Teilkreis $\phi = 14,2875\text{mm}$ Eingriffswinkel = 30° Zähnezahl = 9 Teilung = 16/32		Teilkreis $\phi = 20,638\text{mm}$ Eingriffswinkel = 30° Zähnezahl = 13 Teilung = 16/32
Zul. Durchtriebsmoment bei α max. und 210 bar	46 Nm	55 Nm	200 Nm
Drehrichtung	nur rechtsdrehend		
Lage der Arbeitsanschlüsse	nur radial		
Lieferbare Regelorgane	Regler A* A*-RC SA**		
Kombinationsmöglichkeiten	Zahnradpumpen J-V 15 ¹⁾		J-V 23, J-V 38 ¹⁾

Tabelle 6: ¹⁾ weitere Varianten auf Anfrage