

Hydropneumatische Vorschubeinheit HPE



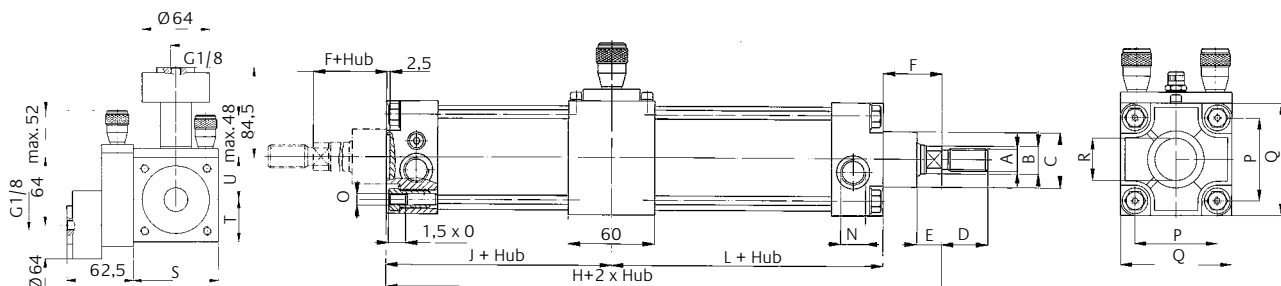
Beschreibung

Die hydropneumatische Vorschubeinheit HPE bietet auf Grund ihrer sehr robusten Bauweise und der hochgenauen Drosselventile Einsatzmöglichkeiten für extreme Anwendungen. Hohe Geschwindigkeiten können in direkte Wechselbeziehung zu sehr langsamen Arbeitsabläufen gesetzt werden, z. B. Zustellbewegungen und Feinstvorschübe beim Bohren von Glas, Trennen von Hartmetall, Sägen von Metall usw. Die Präzisionsdrosselventile bieten die best mögliche Einstellgenauigkeit des Hydrostromes, daraus ergibt sich eine optimale gleichförmige Bewegung auch bei langsamsten Vorschubgeschwindigkeiten.

Technische Daten

Betriebsdruckbereich:	3 bis 10 bar
Betriebsmedium:	Druckluft gefiltert, geölt oder ungeölt
Betriebstemperaturbereich:	15 bis 80 °C
Funktionsart:	doppeltwirkend
Endlagendämpfung:	für den Rückhub druckluftseitig einstellbar
Hubgeschwindigkeiten:	Abhängig von Betriebsdruck, verfügbarem Volumenstrom, Last, Bauart und Größe des Gerätes Eilgeschwindigkeit bis 21 m/min., kleinste Arbeitsgeschwindigkeit 0,5 mm/min.

Maßbild/Baumaße



Typ	Ø	A	Ø B ^{f7}	Ø C ^{f7}	D	E	F	H	J	L	N	O	P	Q	Ø R ^{H8}	S	T	U
HPE 50	M16x1,5	20	38	32	15	38	273	99	136	G1/4	M6	46	63	30	80	40	39	
HPE 63	M16x1,5	20	38	32	17	41	284	105,5	137,5	G3/8	M8	59	81	30	80	40	39	
HPE 80	M20x1,5	25	46	40	18	48	307	111	148	G3/8	M8	73	95	40	100	50	49	

Maße in mm

Bestimmung der Baugröße

Die richtige Größe einer hydropneumatischen Vorschubeinheit HPE wird in den Diagrammen Abb. 1, 2 bestimmt. Mögliche Geschwindigkeiten sind in Abb. 2 aufgezeigt. Der Wirkungsgrad ist der jeweiligen Größe entsprechend bereits berücksichtigt. Im Weiteren ist zu beachten, dass zwischen einzelnen Funktionskombinationen geringfügige

Geschwindigkeitsabweichungen auftreten können. Abb. 1 zeigt die lineare Funktion von Last und Druck. Bei sehr kleinen Arbeitsgeschwindigkeiten empfiehlt es sich, die Last mit 1,5 zu multiplizieren, dadurch wird ein sehr präzises Bewegungsverhalten sichergestellt.

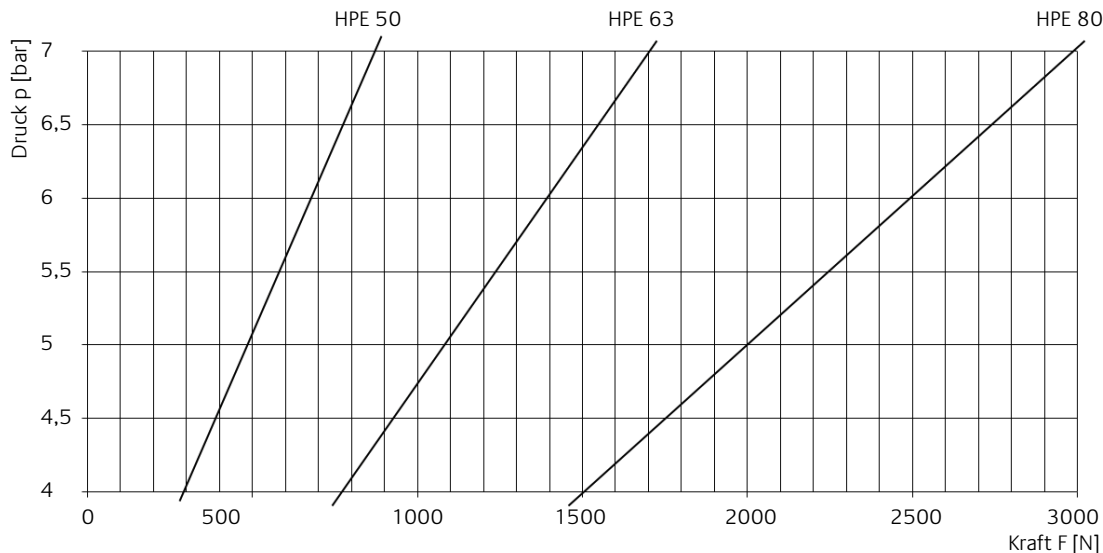


Abb.1 Die angegebenen Kräfte sind theoretische Maximalwerte im Vorhub, Wirkungsgrad berücksichtigt. In der Praxis sollten die Vorschubeinheiten nur mit 70% der maximalen Kraft ausgelegt werden. Verminderte Kolbenfläche im Rückhub beachten.

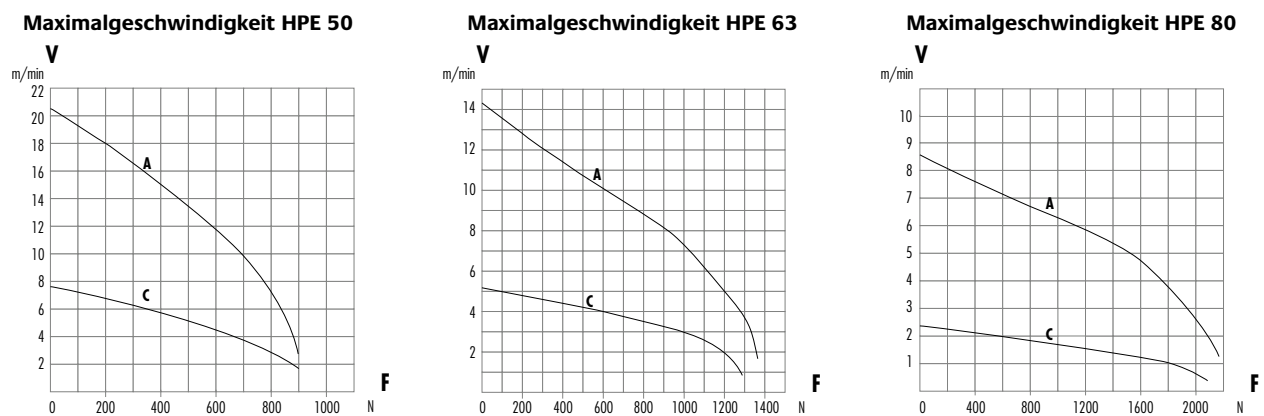
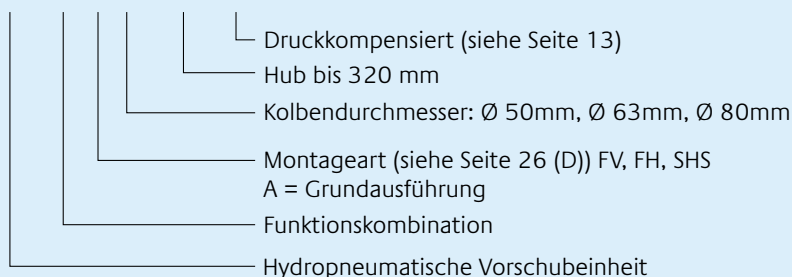


Abb. 2 Arbeitsgeschwindigkeit C und Eilgang A als Funktion der Last, gemessen bei einem Arbeitsdruck von 6 bar.

Typenschlüssel und Bestellbeispiel

HPE 55 - A 63/160 - DK



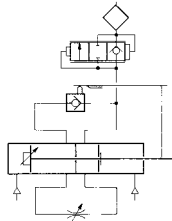
Hydropneumatische Vorschubeinheit HPE, Funktionskombination 55, Montageart Grundausführung (A), der Kolbendurchmesser ist 63 mm, der Hub beträgt 160 mm und die Kompensation ist druckkompensiert (DK).

- Zubehör siehe Seite 25/26
- Kompensationssystem für DK (B)
 - Befestigungselemente (A)+(D)
 - Nachfüllöl (F)

Funktionskombinationen

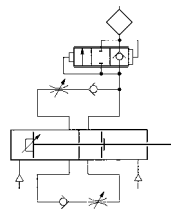
HPE 11

- Vorhub: • Eilgangweg mit Steuerstange verstellbar
Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar
Rückhub: • Eilgang



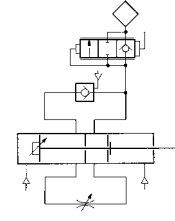
HPE 22

- Vorhub: • Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar
Rückhub: • Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar (unabhängig von Vorhub)



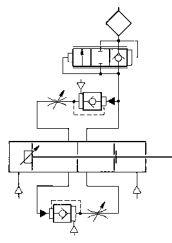
HPE 55

- Vorhub: • Eilgangweg mit Pneumatik-Steuersignal verstellbar
Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar
Rückhub: • Eilgang



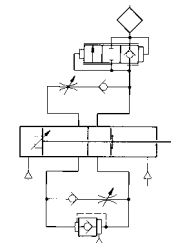
HPE 66

- Vorhub: • Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar, wenn Pneumatik-Steuersignal vorhanden ist; ohne Steuersignal -Stopp-
Rückhub: • Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar, wenn Pneumatik-Steuersignal vorhanden ist; ohne Steuersignal -Stopp- (unabhängig von Vorhub)



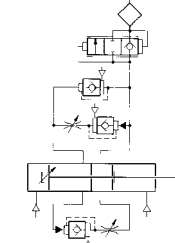
HPE 77

- Vorhub: • Eilgangweg mit Pneumatik-Steuersignal verstellbar
Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar
Rückhub: • Eilgangweg mit Pneumatik-Steuersignal verstellbar
Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar (unabhängig von Vorhub)



HPE 88

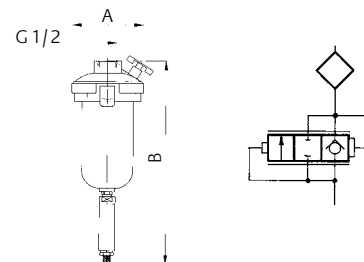
- Vorhub: • Eilgangweg mit Pneumatik-Steuersignal verstellbar
Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar, wenn Pneumatik-Steuersignal vorhanden ist; ohne Steuersignal -Stopp-
Rückhub: • Eilgangweg mit Pneumatik-Steuersignal verstellbar
Arbeitsgeschwindigkeit regulierbar, wenn Pneumatik-Steuersignal vorhanden ist; ohne Steuersignal -Stopp-



Kompensationssystem HPL + HPE

Behälter mit Kompensationsventil

Für druckkompensierte Vorschubeinheiten HPE wird das Befüllen und Nachfüllen des Hydrateiles aus einem Sichtbehälter über ein Druckkompensationsventil ausgeführt. Ein in einem Differentialkolben eingebautes Rückschlagventil ermöglicht den Druckmittelstrom vom Behälter zum Antrieb. Wenn sich der bestehende hydraulische Druck im Antrieb um etwa 50% erhöht, z. B. durch Wärmeeinflüsse, öffnet das Rückschlagventil für einen Rückstrom zum Behälter.



Typ	Bestellnummer	Ölinhalt cm ³	A	B
X02-41204	069010002	125	78	219
X01-41205	069010003	500	121,5	297

Maße in mm