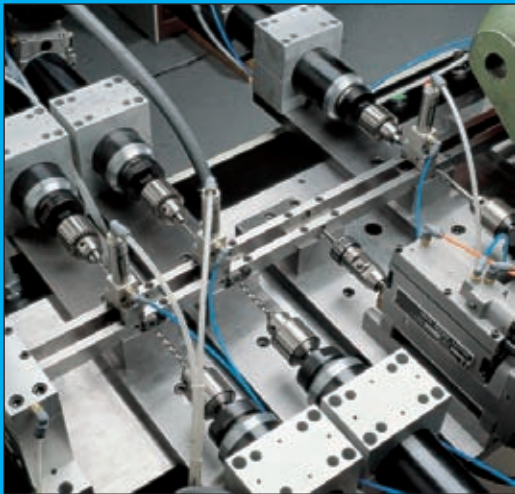
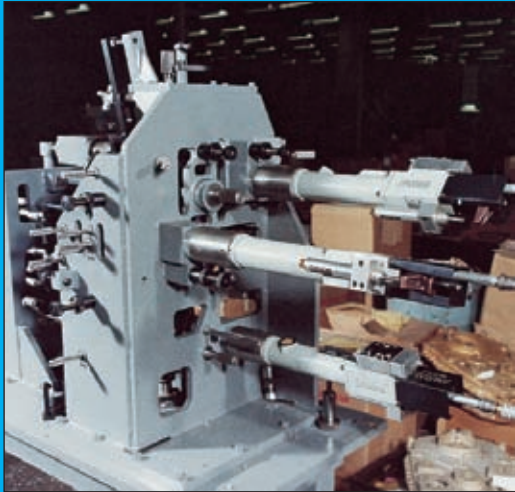


MH-TEC® Automationswerkzeuge

Pneumatische und Elektro-pneumatische





Automationswerkzeuge

Inhaltsverzeichnis

Grundinformationen über die Baureihen; Maschinen und Zubehör	4
Pneumatische Bohreinheiten - Serie: BANT-A-MATIC	
• Technische Daten	6
• Ausführung mit einstellbarem Doppelspindelkopf	7
• Ausführung mit Gewindeschneidkopf	8
• Spindelzubehör	9
• Befestigungselemente	10
• Rohrspannelemente	24
• Kontrolleinrichtungen	25
Pneumatische Bohreinheiten - Serie: PAR-A-MATIC	
• Technische Daten	12
• Entspänsteuerung	13
• Ausführung mit einstellbarem Doppelspindelkopf	14
• Ausführung mit Gewindeschneidkopf	15
• Spindelzubehör	16
• Befestigungselemente	17
• Rohrspannelemente	24
• Kontrolleinrichtungen	25
Pneumatische Bohreinheiten - Serie: SUPER PAR-A-MATIC	
• Technische Daten	19
• Ausführung mit Doppelspindelkopf	20
• Spindelzubehör	21
• Befestigungselemente	22
• Rohrspannelemente	24
• Kontrolleinrichtungen	25
Pneumatische Bohreinheiten - Serie: HI-THRUST 8660 und 8670	
• Technische Daten	26
• Spindelzubehör	27
• Befestigungselemente	28
Elektro-pneumatische Bohreinheiten - Serie: FE054C und FE074A	
• Technische Daten	30
• Service Kits (Verschleißteilsätze)	30
• Spindelzubehör	32
• Befestigungselemente	33
Schnittgeschwindigkeiten und Schmierung Spiralbohrer/Spiralbohrvorsätze	34

BANT-A-MATIC

PAR-A-MATIC

SUPER PAR-A-MATIC

HI-THRUST 8660 - 8670

FE054C & FE074A

Grundinformationen zu den Baureihen

Wesentliche Merkmale

Motorleistung (kW)	Betriebsdruck 6,2 bar (kg)	Nennbohrleistung (Flußstahl) (mm)	Max. Hub (mm)	Druckluftverbrauch (l/s)	Freie Drehzahlen (U/min)
↓	↓	↓	↓	↓	↓

PNEUMATISCHE BOHREINHEITEN

BANT-A-MATIC-BOHREINHEITEN - SERIE 8245 (Vollautomat) und SERIE 8345 (externe Steuerung)												
0,185	41	4,8	76	7			4400					
PAR-A-MATIC-BOHREINHEITEN - SERIE 8255 (Vollautomat) und SERIE 8355 (externe Steuerung)												
0,370	77	7,9	76	11	17000	10000	5000	2800	2100	1450	850	500
SUPER-PAR-A-MATIC-BOHREINHEITEN - SERIE 8265 (Vollautomat)												
0,625	114	12,7	76	14	17000	10000	4600	2500	1200	650	350	
PAR-A-MATIC-BOHREINHEITEN mit Entspneinrichtung séries 8360 (Vollautomat)												
0,370	77	7,9	76	11	17000	5000	2800	2100	1450	850	500	
HI-THRUST-BOHREINHEITEN - SERIE 8660 (Vollautomat)												
0,560	160	13	76	15	16000	11500	4500	2700	1300	750	450	
HI-THRUST-BOHREINHEITEN - SERIE 8670 (Vollautomat)												
0,930	227	16	76	23	4700	2800	1350	800	450			

PNEUMATISCHE BOHREINHEITEN MIT EINSTELLBAREM DOPPELSPINDELKOPF

BANT-A-MATIC-DOPPELSPINDELKOPF-BOHREINHEITEN - SERIE 8248 (Vollautomat)												
0,185	41	3,2	76	7	4400	2700	900					
PAR-A-MATIC-DOPPELSPINDELKOPF-BOHREINHEITEN - SERIE 8258 (Vollautomat)												
0,370	77	6,4	76	11	5000	2800	2100	1450	850	500		
SUPER-PAR-A-MATIC-DOPPELSPINDELKOPF-BOHREINHEITEN - SERIE 8268 (Vollautomat)												
0,625	114	9,5	76	14	4600	2500	1200	650	350			

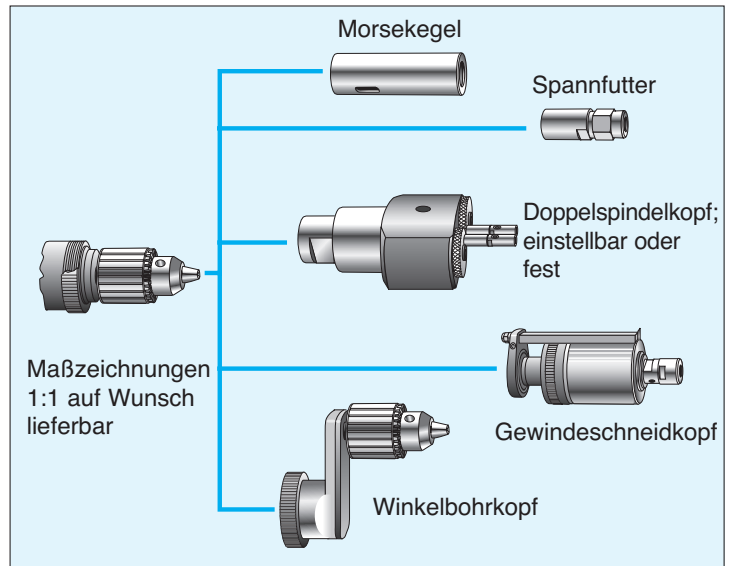
ELEKTRO-PNEUMATISCHE BOHREINHEITEN

SERIE FE054C und FE074A												
Von 0,37 bis 0,56	Von 41 bis 114	Bis zu 9,5	110	Von 7 bis 14	Von 600 bis 6400							

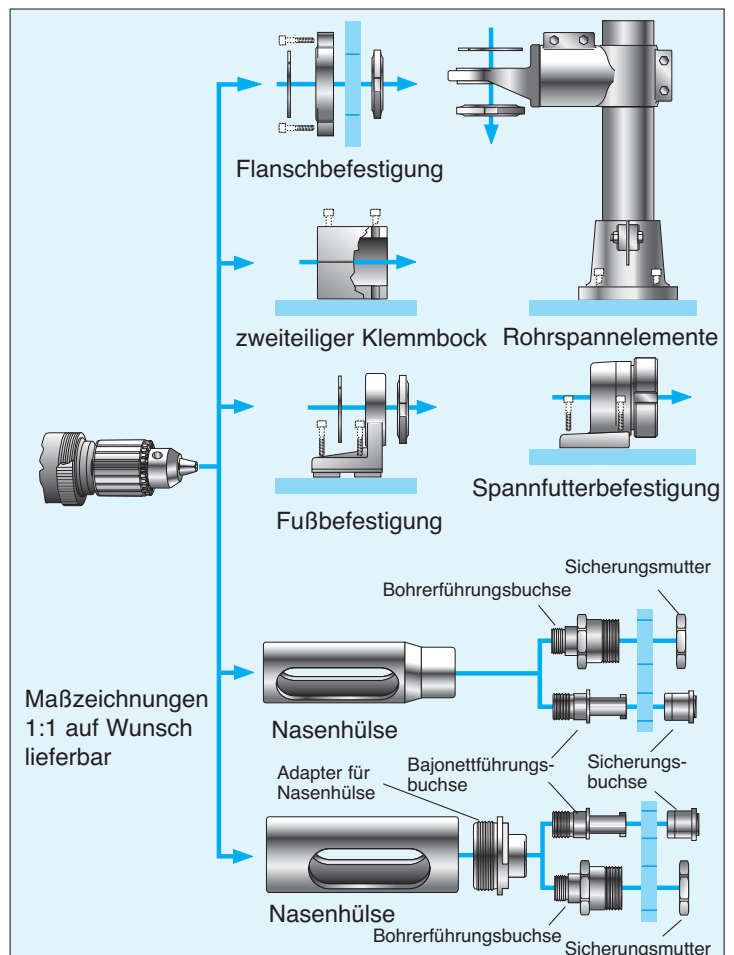
PNEUMATISCHE GEWINDESCHNEIDEINHEITEN

BANT-A-MATIC-GEWINDESCHNEIDEINHEITEN - SERIE 8246 (für Durchgangs- und Sacklöcher) mit einstellbarer Rutschkupplung												
0,185	41	M5	50	7	900	550						
PAR-A-MATIC-GEWINDESCHNEIDEINHEITEN - SERIE 8256 (für Durchgangs- und Sacklöcher) mit einstellbarer Rutschkupplung												
0,370	77	M8	50	11	1450	850	500					
PAR-A-MATIC-GEWINDESCHNEIDEINHEITEN - SERIE 8257 (für Durchgangslöcher)												
0,370	77	M8	50	11	1450	850	500					

Spindelzubehör



Befestigungselemente



PAR-A-MATIC-Bohreinheit



HI-THRUST-Bohreinheit 8670



SUPER-PAR-A-MATIC-Doppelspindelkopf-Bohreinheit



FE054C Elektropneumatische Bohreinheit



BANT-A-MATIC-Gewindeschneideinheit

Technische Daten

Modell-Nr. 8245-B30

Modell-Nr. ⁽¹⁾	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (U/min)	Nennbohrleistung (mm)			Druckluft- verbrauch (l/s)	Schallpegel (dBA)	Untersetz- ungsgetriebe	Gewicht (kg)
			Stahl	Aluminium	Holz				
8245-203-3EU ⁽²⁾	76	19000	0,5	0,8	1,6	7	77	einfach	2,2
8245-101-3EU	76	10000	0,8	1,6	3,2	7	77	doppelt	2,5
8245-B45-3EU	76	4400	1,6	3,2	4,0	7	77	einfach	2,2
8245-B30-3EU	76	2700	3,2	4,8	4,8	7	77	einfach	2,2
8245-B8-3EU	76	900	4,8	6,4	7,9	7	77	doppelt	2,5

(2) Dieses Modell ist auch in einer Version ohne Ventil erhältlich (benötigt ein externes 4-Wege-Ventil); Modell-Nr. **8345-203EU**

ARD 1000

EINFACHE UNTERSETZUNG: max. 525

MONTAGEBOHRUNGEN FÜR HYDRAULIKDÄMPFUNG Nr. 8-32 UNC 2B

STANDARDFUTTER-KAPAZITÄT = 6,5 mm

LUFTANSCHLUSS 1/8" NPT AUSSENGEWINDE

ca. 22

44

MAX. HUB 76 mm

INNENGEWINDE 1/8" NPT

FERNSTEUERUNGS-ANSCHLUSS 1/8 - 27 NPT

DROSSEL-VOR-UND RÜCKLAUF

133

121

50

68

17

13

max. 77

max. 13

max. 32

1.7/16 - 18 UNEF 2A L.H.

max. 50

max. 5

279

Ø 38

1/2 - 20 UNF 3A

max. 525

DOPPELTE UNTERSETZUNG: max. 552

47

38

62

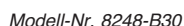
19

41

35

13

BANT-A-MATIC



(1) Modellnummern der Vollautomaten

B Bohrung Ø (mm)	B Bohrung Teil-Nr. (mm)	B Bohrung Ø (mm)	B Bohrung Teil-Nr. (mm)	B Bohrung Ø (mm)	B Bohrung Teil-Nr.	Ø	Teil-Nr.
1,0	47368-1	1,8	47368-9	2,6	47368-17	3,4	47368-25
1,1	47368-2	1,9	47368-10	2,7	47368-18	3,5	47368-26
1,2	47368-3	2,0	47368-11	2,8	47368-19	3,6	47368-27
1,3	47368-4	2,1	47368-12	2,9	47368-20	3,7	47368-28
1,4	47368-5	2,2	47368-13	3,0	47368-21	3,8	47368-29
1,5	47368-6	2,3	47368-14	3,1	47368-22	3,9	47368-30
1,6	47368-7	2,4	47368-15	3,2	47368-23	4,0	47368-31
1,7	47368-8	2,5	47368-16	3,3	47368-24		

BANT-A-MATIC-Pneumatikbohreinheiten

Gewindeschneideinheiten

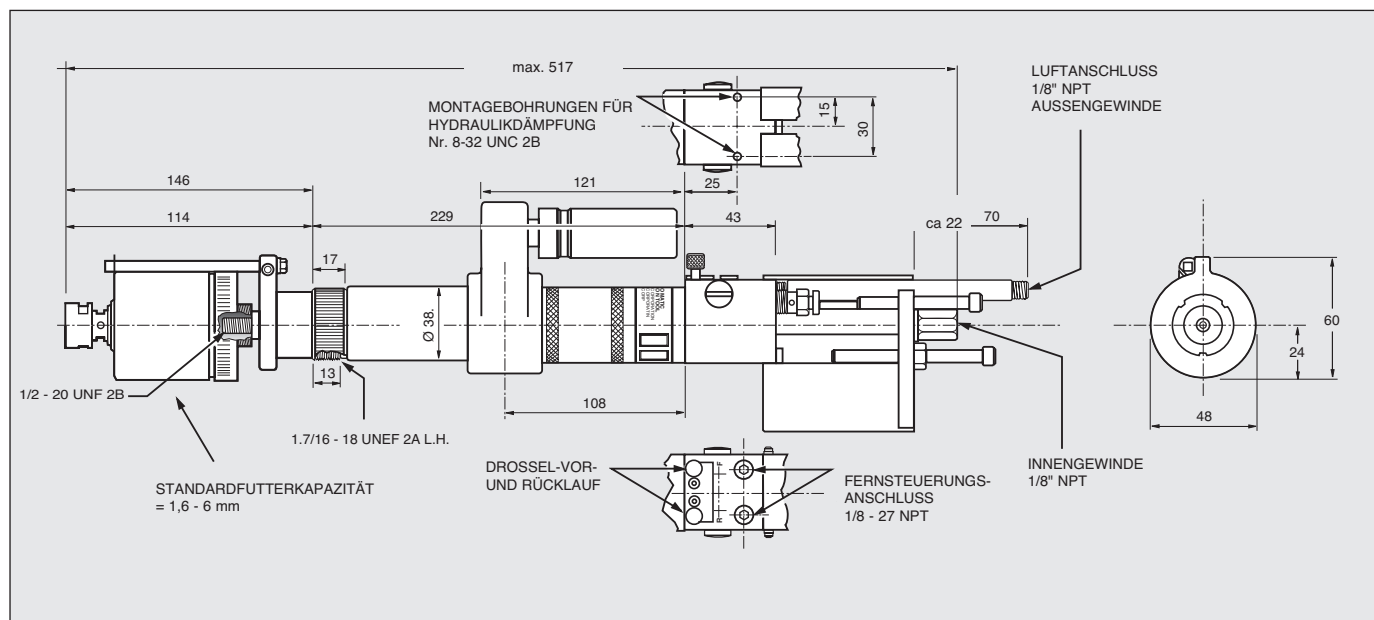


Modell-Nr. 8246-D8

Modell-Nr. ⁽¹⁾	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (U/min)	Nennbohrleistung Flußstahl	Druckluftverbrauch (l/s)	Schallpegel (dBA)	Gewicht (kg)
8246-D8-2EU	50	900	M4	7	77	3,3
8246-D5-2EU	50	550	M5	7	77	3,3

(1) Vollautomatische Modelle. Standardausführung mit 1,6 - 6 mm Gewindeschneidkopfkapazität
Standardgewindeschneidkopfkapazität: 1,6-6 mm

Abmessungen (mm)



BANT-A-MATIC-Pneumatikbohrereinheiten

Spindelzubehör

Hydraulische Dämpfungszyylinder - wartungsfrei

25 mm Hub			51 mm Hub			76 mm Hub			Ø
Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder (mm)	Gesamt- länge (mm)	Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder (mm)	Gesamt- länge (mm)	Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder (mm)	Gesamt- länge (mm)	Zylinder
40301-2	38922	200	40301-3	38922-1	276	40301-4	38922-2	352	24

* Hydraulik-Dämpfungszyliindereinheiten komplett mit Check- und Montagebefestigung. Für Montagebefestigung allein Teil-Nr. **40298** angeben.

Bohrfutter

Bohrfutter Nr.*	Spann- bereich (mm)	Gewinde- spindel	Länge min. / max. (mm)	Schneidwerkzeug- Einspanntiefe (mm)	Außen- durchmesser (mm)	Bohrfutter- schlüssel Nr.
33906	0 - 6,4	1/2-20 R.H.	44,5 / 55,5	17,5	33,5	30209-K

* Bohrfutterschlüssel inbegriffen

Kegeladapter

Morsekegel Nr.	Teil-Nr.	Innengewindegröße	Länge (mm)	Außen Ø (mm)
1	35211	1/2-20	89	25,4
2	31394	1/2-20	101,5	25,4

Spannzangenfutter

Spannfutter kpl.	Größenbereich (mm) min. / max.	Spannzange	BAUTEILE: • Körper 41756 • Mutter 32541 TECHNISCHE DATEN: • Länge 65 mm • Innengewinde 1/2" - 20 • Außen Ø -19 mm • Schneidwerkzeug-Einspanntiefe 33 mm
41758-1	0,4 / 1,2	31812-1	
41758-2	1,2 / 2,0	31812-2	
41758-3	2,0 / 2,4	31812-3	
41758-4	2,4 / 3,2	31812-4	
41758-5	3,2 / 4,0	31812-5	
41758-6	4,0 / 4,8	31812-6	
41758-7	4,8 / 5,5	31812-7	
41758-8	5,5 / 6,3	31812-8	

Doppelspindelbohrkopf (Einzelheiten über Doppelspindelbohrköpfe auf Seite 7)

Bohrkopf kpl.	Nur Kopf	Nur Adapter	Anwendung	Einstellbarer Spindelabstand	
				min. (mm)	max. (mm)
46394	48057-1	48056-1	Bohren	9,5	54
48060-1	48057-1	48058-1	Gewindeschneiden	9,5	54

Gewindeschneidkopf (mit einstellbarer Rutschkupplung)

Gewinde- schneidkopf	Schneidkapazität (mm)	Spannzange Rubberflex	Schneidwerkzeug Eintauchtiefe (mm)	Länge (mm)	Außen Ø (mm)
42123-1	M6	37431-2	17	108	48

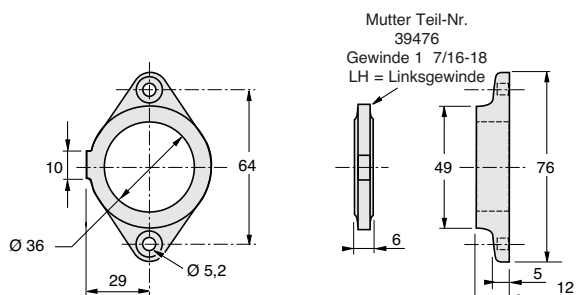


BANT-A-MATIC-Pneumatikbohreinheiten

Befestigungselemente

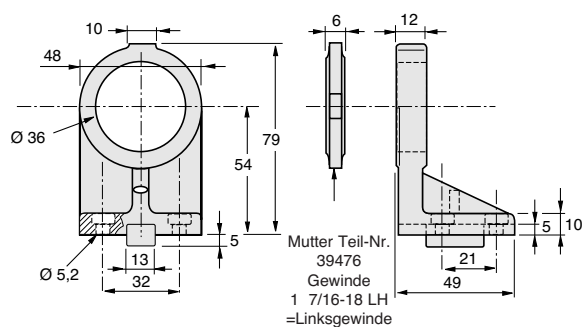
Flanschbefestigung

Teil-Nr. **39486** (Mutter inbegriffen)



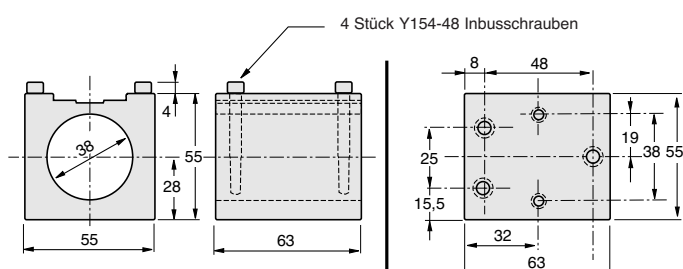
Fußbefestigung

Teil-Nr. **39485-1** (Mutter inbegriffen)



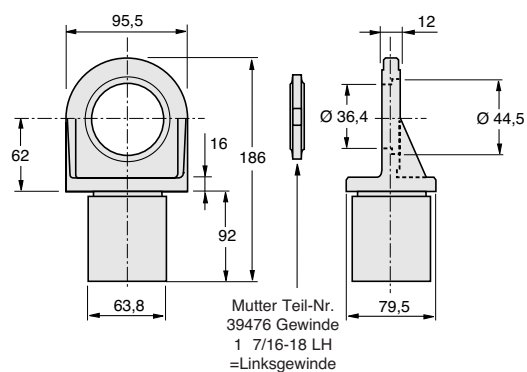
Zweiteiliger Klemmbock

Teil-Nr. **36042**



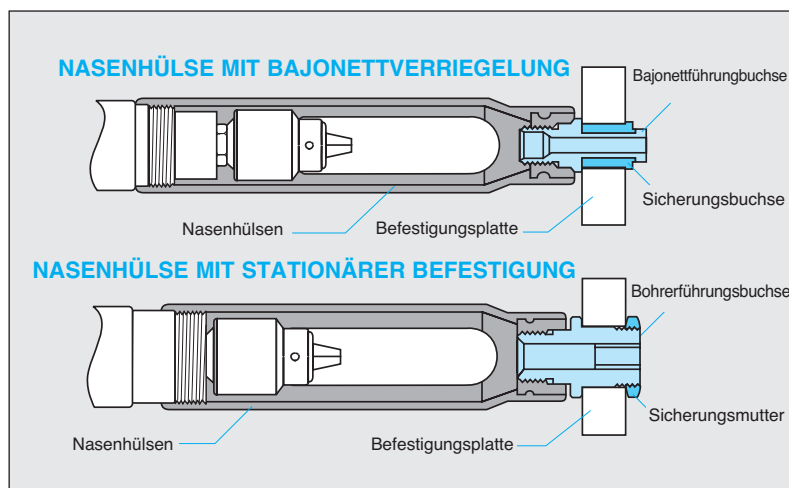
Befestigungswinkel

Teil-Nr. **43786-1** (vgl. Aufspannsystemzeichnungen Seite 24)



BANT-A-MATIC-Pneumatibohreinheiten

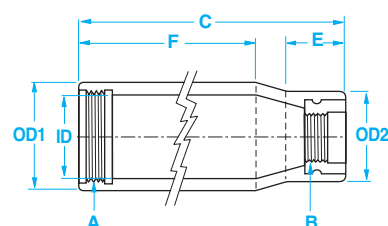
Befestigungselemente (Fortsetzung)



BANT-A-MATIC

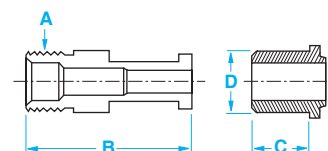
Nasenhülsen

Boereinheit	Nasenhülse Teil-Nr.	Gewindegröße A zum Werkzeug	B zur Bohrer- führungsbuchse	Länge (mm) C	Durchmesser (mm) OD1 OD2 ID	Abmessungen (mm) E F
8245-202-3 EU 8245-101-3 EU 8245-B45-3 EU 8245-B30-3 EU	35917	1.7/16" 18 UNEF-2B L.H.	3/4" 16 UNF-2B L.H.	163	41 36 33	28 122
8245-B8-3 EU	40804	1.7/16" 18 UNEF-2B L.H.	3/4" 16 UNF-2B L.H.	191	41 36 33	28 152



Bajonettsperriegelung

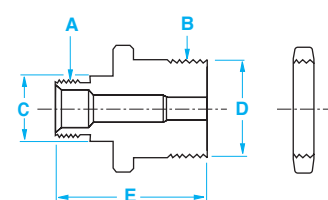
Bajonett- führungsbuchse Teil-Nr.	Bohr-Ø min./max. (mm)	Buchsen- Innen-Ø (mm) +0,03 -0,00	Sicherungs- busche* Teil-Nr.	Gewinde- größe zur Nasenhülse A	Abmessungen (mm) B C	Sicherungs- buchse "D" (mm) +0,03 -0,03
35214	0,35 / 2,5	5,17	35215	3/4"	55,1 19	17,4
35216	2,5 / 3,5	6,36	35217	16 UNF-2A L.H.	55,1 19	19,0
35218	3,2 / 4,9	7,95	35219		55,1 19	20,6



* **Anmerkung:** Portable Bajonettsperriegelung und Sicherungsbuchse müssen separat bestellt werden.

Stationäres Bohrbuchsensystem

Bohrerführungs- buchse Teil-Nr.	Bohr Ø min. / max. Teil-Nr.	Buchsen Innen Ø Nasenhülse	Sicherungs- mutter* Sicherungsmutter	Gewindegröße zur (mm)	Gewindegröße zur (mm) +0,01 -0,00	Abmessungen (mm) B C
36646	0,35 / 2,5	5,17		3/4"	1.1/4"	20,6 31,7 51
36647	2,5 / 3,5	6,36	1.1/2" hex.	16 UNF-2A L.H.		
36648	3,2 / 4,9	7,95	Réf. 38850			
36649	4,8 / 8,0	12,7				



* **Anmerkung:** Stationäres Bohrbuchsensystem und Sicherungsmutter müssen separat bestellt werden.

PAR-A-MATIC-Pneumatikbohrereinheiten

Technische Daten

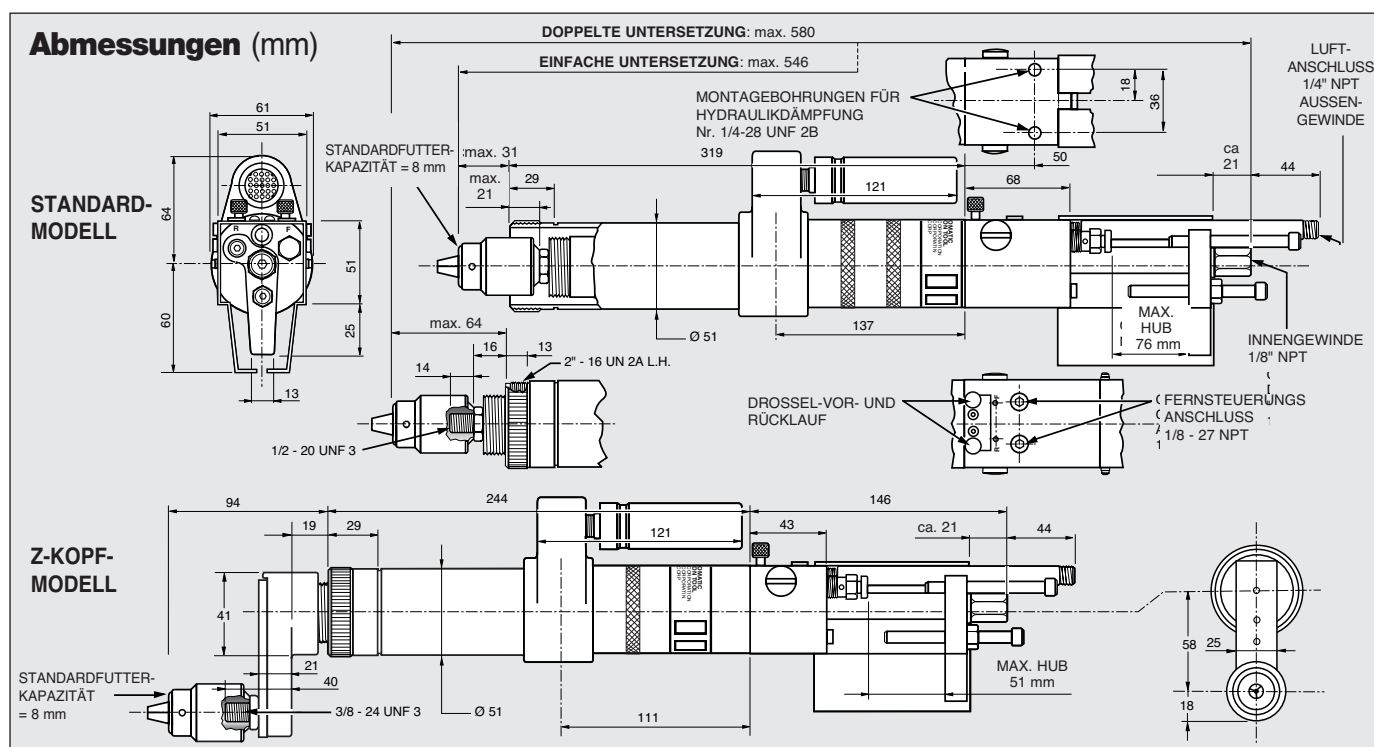


Modell-Nr. 8255-A14

Modell-Nr. ⁽¹⁾	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (U/min)	Nennbohrleistung (mm)			Druckluft- verbrauch (l/s)	Schallpegel (dBA)	Untersetz- ungsgetriebe	Gewicht (kg)
			Stahl	Aluminium	Holz				
STANDARDMODELLE									
8255-172-3EU	76	17000	0,4	0,8	1,6	11	74	einfach	4,3
8255-101-3EU	76	10000	0,8	1,6	4,0	11	74	doppelt	4,3
8255-A50-3EU ⁽²⁾	76	5000	2,0	4,8	4,8	11	74	einfach	4,3
8255-A28-3EU ⁽²⁾	76	2800	3,6	6,4	6,4	11	74	einfach	4,3
8255-A21-3EU	76	2100	5,6	7,1	7,9	11	74	einfach	4,3
8255-A14-3EU	76	1450	6,4	7,9	9,5	11	74	doppelt	4,3
8255-A8-3EU	76	850	7,1	8,3	9,9	11	74	doppelt	4,3
8255-A5-3EU	76	500	7,9	8,7	10,3	11	74	doppelt	4,3
Z-KOPF-BOHREINHEITEN									
8266-A23-2EU	51	2300	1,6	3,2	4,8	11	74	doppelt	3,9
8266-A17-2EU	51	1750	2,4	4,0	5,6	11	74	doppelt	3,9
8266-A12-2EU	51	1200	4,0	4,8	6,4	11	74	doppelt	3,9
8266-A7-2EU	51	700	4,8	5,6	7,2	11	74	doppelt	3,9

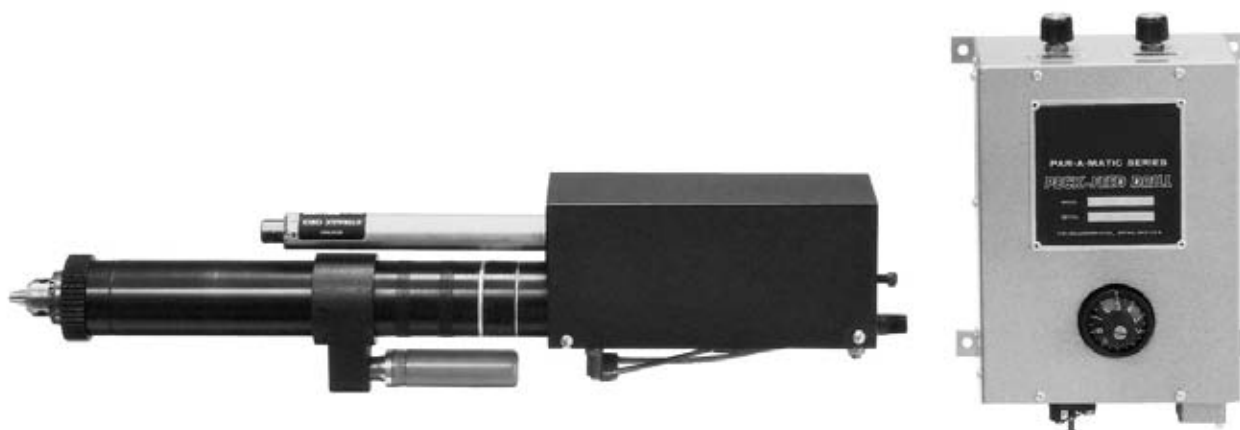
(1) Vollautomatische Modelle - Standardausführung mit 8 mm Bohrfutterkapazität

(2) Dieses Modell ist auch ohne Ventil erhältlich (benötigt ein externes 4-Wege-Ventil für Regelanschlüsse); Modell-Nr. 8355-A50-3EU und 8355-A28-3EU.



PAR-A-MATIC-Pneumatikbohreinheiten

mit Entspanneinrichtung

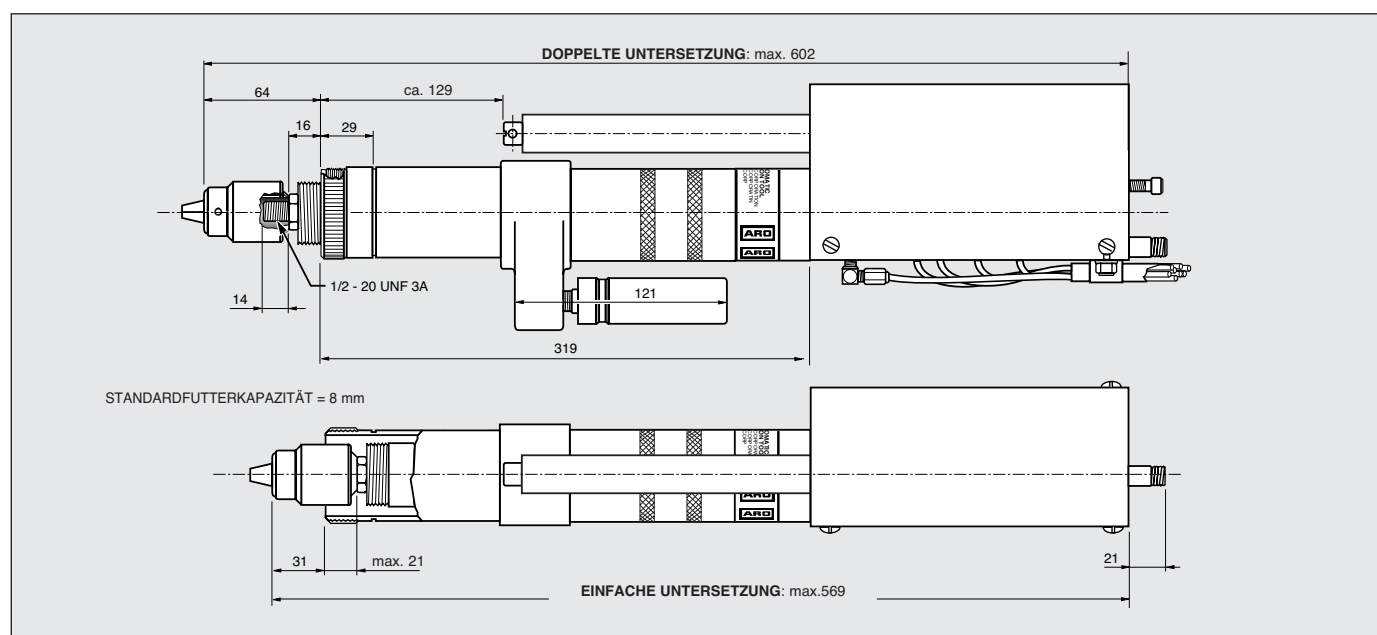


Modell-Nr. 8360-A21

Modell-Nr. ⁽¹⁾ (U/min)	Drehzahl	Untersetzung	Standardmerkmale
8360-A172-3EU	17000	einfach	• Max. Hub (verstellbar): 75 mm; Entspannhub: 56 mm. • Hydraulischer Dämpfungszylinder, 75 mm Hub, inbegriffen. • Der Schrittvorschub wird über eine voreingestellte, zeitlich geregelte Sequenz von 0,1 bis 10 Sekunden gesteuert. • Eingebaute Regelventile. • Luftausgangssignal, wenn Werkzeug eingefahren ist. • Fernsteuer- und Not-/Aus-Anschluß.
8360-A50-3EU	5000	einfach	
8360-A28-3EU	2800	einfach	
8360-A21-3EU	2100	einfach	
8360-A14-3EU	1450	doppelt	
8360-A8-3EU	850	doppelt	
8360-A5-3EU	500	doppelt	

(1) Standardausführung mit 8 mm Bohrfutterkapazität

Abmessungen (mm)



PAR-A-MATIC-Pneumatikbohreinheiten

mit einstellbarem Doppelspindelbohrkopf

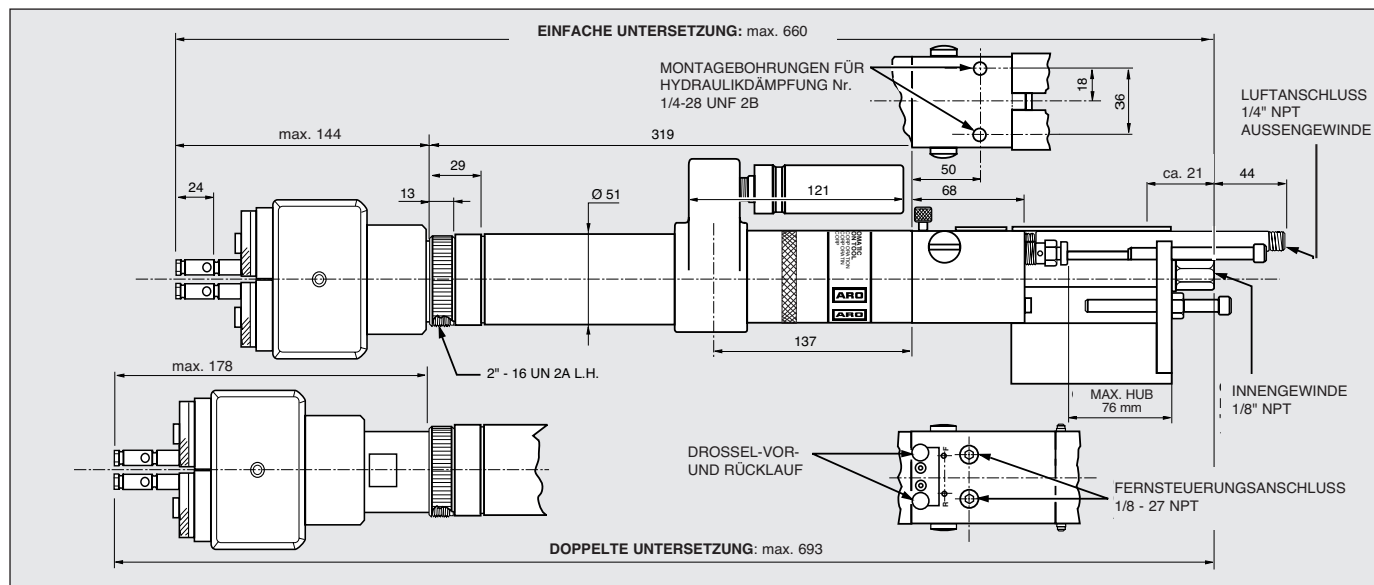


Modell-Nr. 8258-C14

Modell-Nr. ⁽¹⁾	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (U/min)	Nennbohrleistung (mm)			Druckluftverbrauch (l/s)	Schallpegel (dBA)	Untersetzungsgetriebe	Gewicht (kg)
			Stahl	Aluminium	Holz				
8258-C50-3EU	76	5000	1,6	3,2	3,2	11	74	einfach	5,3
8258-C28-3EU	76	2800	3,2	4,5	4,5	11	74	einfach	5,3
8258-C21-3EU	76	2100	4,0	5,6	5,6	11	74	einfach	5,3
8258-C14-3EU	76	1450	4,5	6,4	6,4	11	74	doppelt	5,3
8258-C8-3EU	76	850	6,4	7,1	7,1	11	74	doppelt	5,3
8258-C5-3EU	76	500	6,4	7,9	7,9	11	74	doppelt	5,3

(1) Modellnummern der Vollautomaten

Abmessungen (mm)



Doppelspindelkopf

Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)
1,0	45998-1	2,0	45998-11	3,0	45998-21	4,0	45998-31	5,0	45998-41	6,0	45998-51
1,1	45998-2	2,1	45998-12	3,1	45998-22	4,1	45998-32	5,1	45998-42	6,1	45998-52
1,2	45998-3	2,2	45998-13	3,2	45998-23	4,2	45998-33	5,2	45998-43	6,2	45998-53
1,3	45998-4	2,3	45998-14	3,3	45998-24	4,3	45998-34	5,3	45998-44	6,3	45998-54
1,4	45998-5	2,4	45998-15	3,4	45998-25	4,4	45998-35	5,4	45998-45	6,4	45998-55
1,5	45998-6	2,5	45998-16	3,5	45998-26	4,5	45998-36	5,5	45998-46	6,5	45998-56
1,6	45998-7	2,6	45998-17	3,6	45998-27	4,6	45998-37	5,6	45998-47		
1,7	45998-8	2,7	45998-18	3,7	45998-28	4,7	45998-38	5,7	45998-48		
1,8	45998-9	2,8	45998-19	3,8	45998-29	4,8	45998-39	5,8	45998-49		
1,9	45998-10	2,9	45998-20	3,9	45998-30	4,9	45998-40	5,9	45998-50		

PAR-A-MATIC-Pneumatikbohreinheiten

Gewindeschneideinheiten



Modell-Nr. 8257-A8

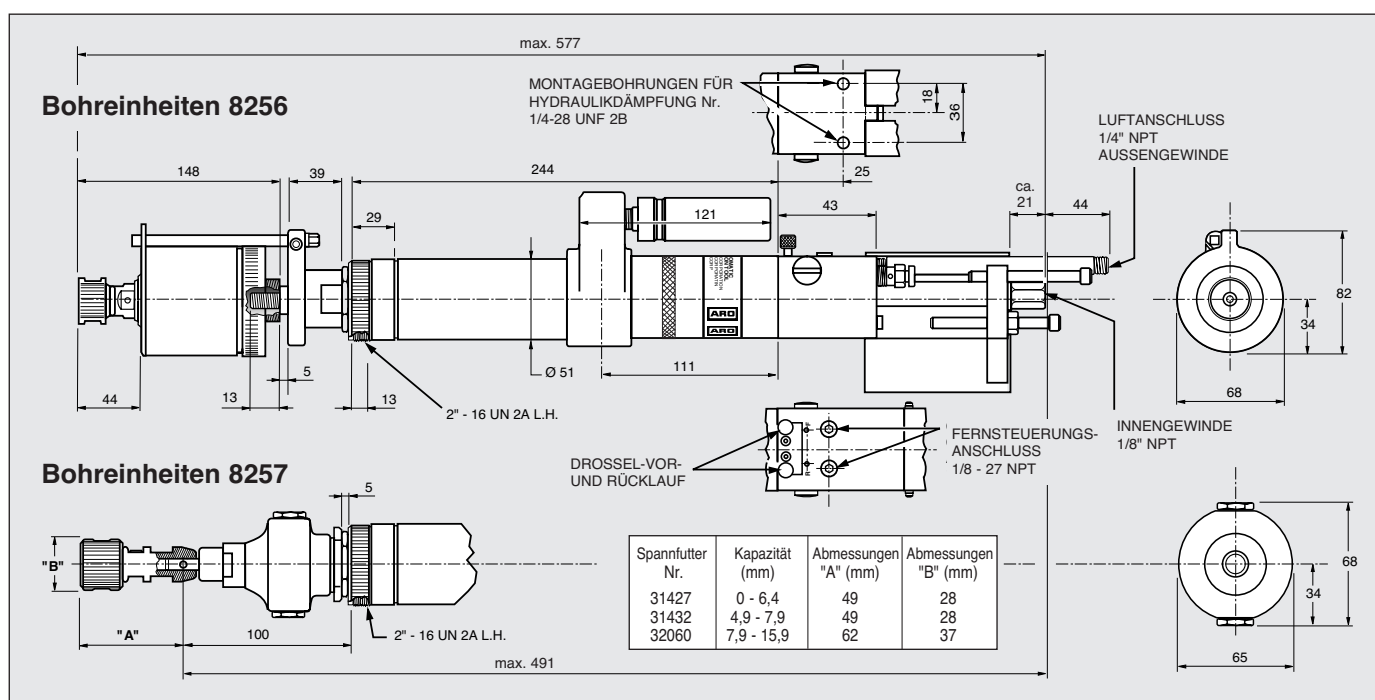
PAR-A-MATIC-Pneumatik-Gewindeschneideinheiten sind mit zwei verschiedenen Kopftypen erhältlich:

- Kupplungstyp für Durchgangs- und Sacklochgewinde
- Klauentyp für Durchgangsgewinde

Modell-Nr. ⁽¹⁾	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (U/min)	Nennbohrleistung Flußstahl	Druckluftverbrauch (l/s)	Schallpegel (dBA)	Gewicht (kg)
FÜR DURCHGANGS- UND SACKLOCHGEWINDE						
8256-C14-2EU	50	1450	M5	11	74	4,9
8256-C8-2EU	50	850	M6	11	74	4,9
8256-C5-2EU	50	500	M8	11	74	4,9
FÜR DURCHGANGSGEWINDE						
8257-A14-AEU	50	1450	M5	11	74	4,6
8257-A8-AEU	50	850	M6	11	74	4,6
8257-A5-AEU	50	500	M8	11	74	4,6

(1) Modellnummern der Vollautomaten

Abmessungen (mm)



PAR-A-MATIC-Pneumatikbohrereinheiten

Spindelzubehör

Hydraulische Dämpfungszyylinder - wartungsfrei

25 mm Hub			51 mm Hub			76 mm Hub			Ø	
Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder	Gesamt- länge	Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder	Gesamt- länge	Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder	Gesamt- länge	Zylinder	
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
40591-3	38922	200	40591-4	38922-1	276	40591-5	38922-2	352	24	

* Hydraulik-Dämpfungszyklindereinheiten komplett mit Check- und Montagebefestigung. Für Montagebefestigung allein Teil-Nr. **40316** angeben.



Bohrfutter

Bohrfutter Nr.*	Spann- bereich (mm)	Gewinde- spindel	Länge min. / max. (mm)	Schneidwerkzeug- Einspanntiefe (mm)	Außen- durchmesser (mm)	Bohrfutter- schlüssel Nr.
33907	1,6 - 9,5	1/2-20 R.H.	49 / 61	20,6	36	30510-K

* Bohrfutterschlüssel inbegriffen



Z-Kopf Teil-Nr. 42797-1

Für den Umbau einer Standardbohrereinheit in eine Z-Kopf-Bohrereinheit müssen folgende Teile bestellt werden:

- 2 Distanzscheiben, Teil-Nr. **30756-2**
- 3 Unterlegscheiben, Teil-Nr. **32310**
- 1 Bohrfutter, Teil-Nr. **47341** oder Spannfutter:
 - Teil-Nr. **39959-1**, Spannbereich 2,4 bis 3,7 mm
 - Teil-Nr. **39959-2**, Spannbereich 3,7 bis 5,0 mm
 - Teil-Nr. **39959-3**, Spannbereich 5,0 bis 6,4 mm



Siehe Abmessungen auf Seite 12.

Kegeladapter

Morsekegel Nr.	Teil-Nr.	Innengewindegröße	Länge (mm)	Außen Ø (mm)
1	35211	1/2-20	89	25,4
2	31394	1/2-20	101,5	25,4



Spannzangenfutter

Spannfutter kpl.	Größenbereich (mm) min. / max.	Spannzange	Spannfutter kpl.	Größenbereich (mm) min. / max.	Spannzange
41758-1	0,4 / 1,2	31812-1	35074-1	5,5 / 6,4	35264-1
41758-2	1,2 / 2,0	31812-2	35074-2	6,4 / 7,1	35264-2
41758-3	2,0 / 2,4	31812-3	35074-3	7,1 / 7,9	35264-3
41758-4	2,4 / 3,2	31812-4	35074-4	7,9 / 8,7	35264-4
41758-5	3,2 / 4,0	31812-5	35074-5	8,7 / 9,5	35264-5
41758-6	4,0 / 4,8	31812-6	35074-6	9,5 / 10,3	35264-6
41758-7	4,8 / 5,5	31812-7			
41758-8	5,5 / 6,3	31812-8			

TECHNISCHE DATEN:

- Länge 65 mm
- Außengewinde 19 mm
- Innengewinde 1/2"
- Schneidwerkzeug-Eintauchtiefe 33 mm

TECHNISCHE DATEN:

- Länge 82,5 mm
- Außengewinde 51,5 mm
- Innengewinde 1/2"
- Schneidwerkzeug-Eintauchtiefe 47,5 mm



PAR-A-MATIC-Pneumatikbohrereinheiten

Zubehör (Fortsetzung)

Gewindeschneidfutter

Teil-Nr.	Kapazität (mm)	Aufspannung	Länge min. / max. (mm)	Schneidwerkzeug Eintauchtiefe (mm)	Außen Ø (mm)	Spannzange Rubberflex
31427	M1,6 - M6	9,3 mm	60 / 64	25,4 - 29,8	27,5	31437
31432	M4,5 - M8	9,3 mm	59 / 64	25,4 - 29,8	27,5	31436
32060	M7 - M16	9,3 mm	73 / 80	27,8 - 35	37	32061



Gewindeschneidkopf (mit einstellbarer Rutschkupplung)

Gewinde-schneidkopf	Schneidkapazität (mm)	Spannzange Rubberflex	Schneidwerkzeug Eintauchtiefe (mm)	Länge (mm)	Außen Ø (mm)
38021-4	M1,6 - M6 M6 - M12	38036 38036-1	31	147	70



Doppelspindelbohrkopf (Einzelheiten über Doppelspindelbohrköpfe auf Seite 14)

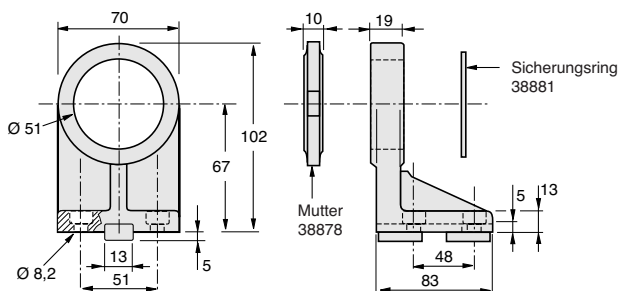
Bohrkopf kpl.	Nur Kopf	Nur Adapter	Anwendung	Einstellbarer Spindelabstand	
				min. (mm)	max. (mm)
46023	47980	47283	Bohren	12,7	63,5
48055	47980	47982	Gewindeschneiden	12,7	63,5



Befestigungselemente

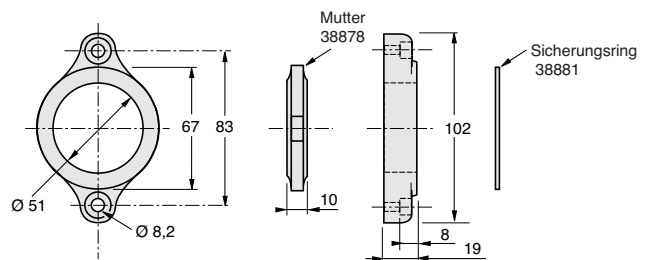
Fußbefestigung

Teil-Nr. 38875-1 (Mutter inbegriffen)

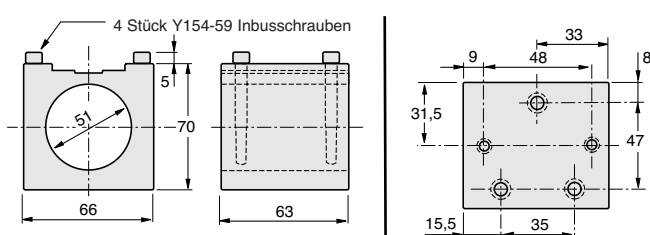


Flanschbefestigung

Teil-Nr. 38877 (Mutter inbegriffen)



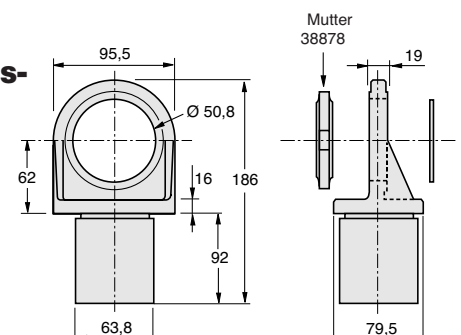
Zweiteiliger Klemmbock Teil-Nr. 35283



Befestigungswinkel

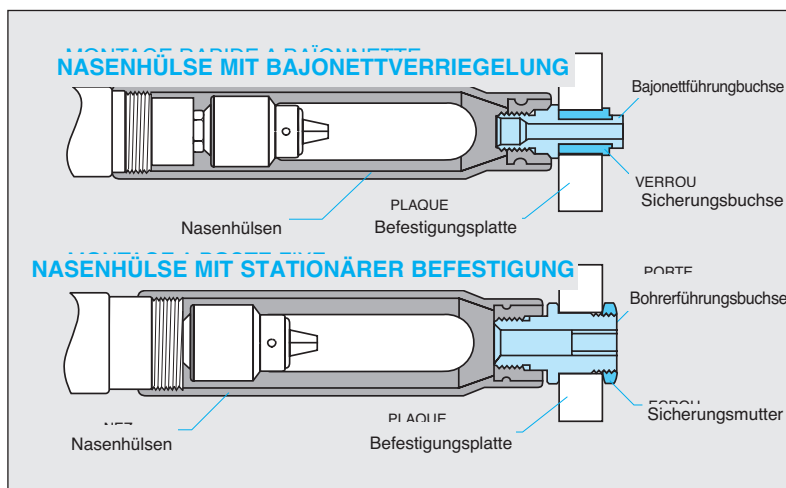
Teil-Nr. 43786-1

(vgl. Aufspannsystemzeichnungen Seite 24)



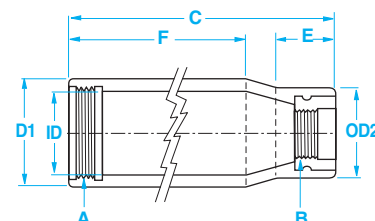
PAR-A-MATIC-Pneumatibohreinheiten

Befestigungselemente (Fortsetzung)



Nasenhülsen

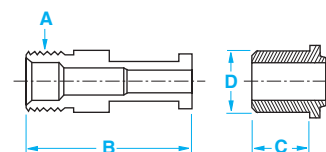
Bohreinheit	Nasenhülse Teil-Nr.	Gewindegröße A zum Werkzeug	B zur Bohrer- führungs- buchse	Länge (mm) C	Durchmesser (mm) OD1 OD2 ID	Abmessungen (mm) E F
8255-171-3EU	38852	2"-16 UN-2B L.H.	3/4"-16 UNF-2B L.H.	155	56 48 44	28 112
8255-101-3EU	oder 38853	2"-16 UN-2B L.H.	1"-14 UNF-2B L.H.			
8255-A50-3EU	oder 38853	2"-16 UN-2B L.H.	1"-14 UNF-2B L.H.			
8255-A28-3EU	oder 38854	2"-16 UN-2B L.H.	1.1/4"-12 UNF-2B L.H.			
8255-A21-3EU	oder 38854	2"-16 UN-2B L.H.	1.1/4"-12 UNF-2B L.H.			
8255-A14-3EU	40810	2"-16 UN-2B L.H.	3/4"-16 UNF-2B L.H.	184	56 48 44	28 140
8255-A8-3EU	oder 40811	2"-16 UN-2B L.H.	1"-14 UNF-2B L.H.			
8255-A5-3EU	oder 40812	2"-16 UN-2B L.H.	1.1/4"-12 UNF-2B L.H.			



Bajonettverriegelung

Bajonett- führungs- buchse Teil-Nr.	Bohr-Ø min./max. (mm)	Buchsen- Innen-Ø (mm) +0,03 -0,00	Sicherungs- buchse* Teil-Nr.	Gewinde- größe zur Nasenhülse A	Abmessungen (mm) B C	Sicherungs- buchse "D" (mm) +0,03 -0,03
35214	0,35 / 2,5	5,17	35215	3/4" 16 UNF-2A L.H.	55,1 19,0	17,4
35216	2,5 / 3,5	6,36	35217		55,1 19,0	19,0
35218	3,2 / 4,9	7,95	35219		55,1 19,0	20,6
35220	4,8 / 8,0	12,7	35221	1"-14 UNF-2A L.H.	55,9 19,0	25,4
35222	8,0 / 13,5	19,0	35223	1.1/4"-12 UNF-2A L.H.	55,9 25,4	34,9

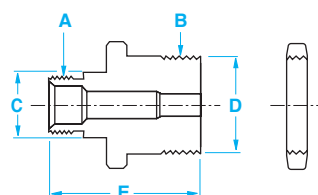
* Anmerkung: Portable Bajonettverriegelung und Sicherungsbuchse müssen separat bestellt werden.



Stationäres Bohrbuchsensystem

Bohrerführungs- buchse Teil-Nr.	Bohr Ø min. / max. Teil-Nr.	Buchsen Innen Ø Nasenhülse	Sicherungs- mutter* Sicherungsmutter	Gewindegröße zur (mm)	Gewindegröße zur (mm) +0,01 -0,00	Abmessungen (mm) B C
36646	0,35 / 2,5	5,17	3/4" 38850	1.1/4" 16 UNF-2A L.H.	20,6 12 UNF-2A	31,7 51
36647	2,5 / 3,5	6,40				
36648	3,2 / 4,9	7,95				
36649	4,8 / 8,0	12,7				
36650	4,8 / 8,0	12,7	38850	1"-14 UNF-2A L.H.	1.1/4"-12 UNF-2A	27,0 31,7 56
36651	8,0 / 13,5	19,0	38850	1.1/4"-12 UNF-2A L.H.	1.1/4"-12 UNF-2A	33,3 31,7 56

* Anmerkung: Stationäres Bohrbuchsensystem und Sicherungsmutter müssen separat bestellt werden.



SUPER PAR-A-MATIC-Pneumatikbohreinheiten

Technische Daten

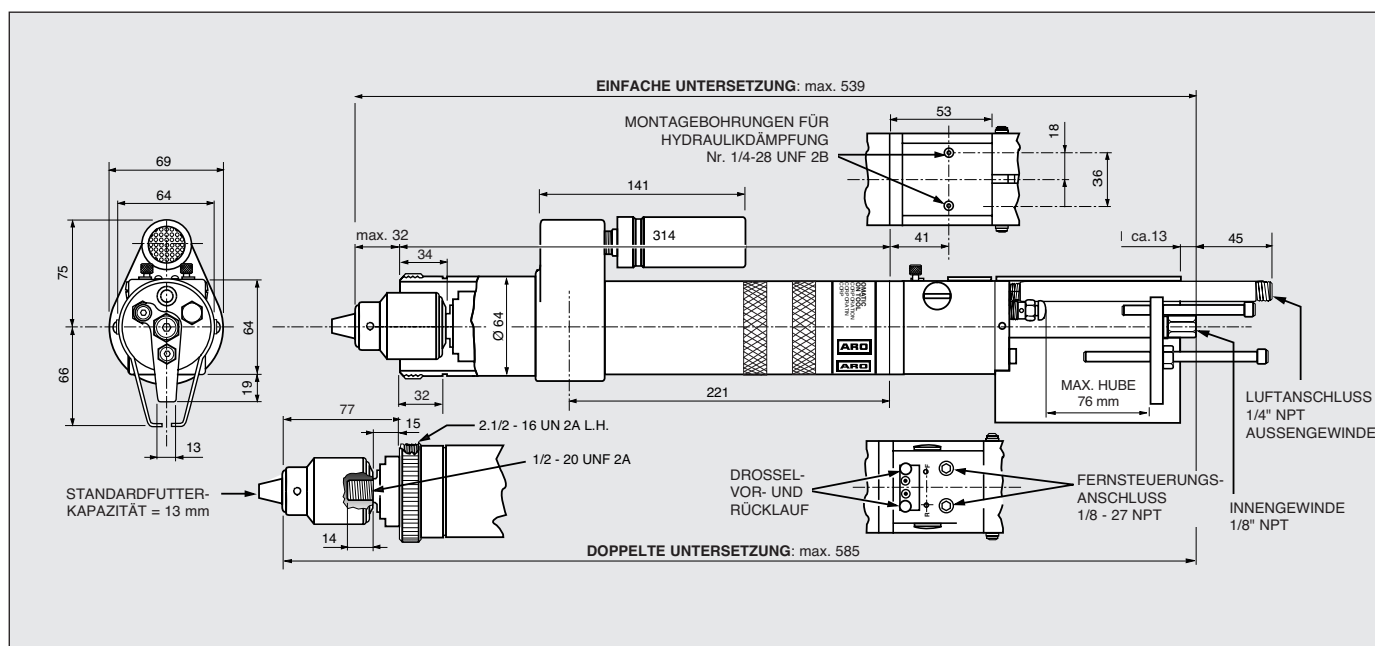


Modell-Nr. 8265-12

Modell-Nr. ⁽¹⁾	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (U/min)	Nennbohrleistung (mm)			Druckluftverbrauch (l/s)	Schallpegel (dBA)	Untersetzungsgetriebe	Gewicht (kg)
			Stahl	Aluminium	Holz				
8265-171-3EU	76	17000	0,4	2,4	2,4	14	77	einfach	7,5
8265-101-3EU	76	10000	1,2	4,0	4,0	14	77	doppelt	8
8265-46-3EU	76	4600	3,2	6,4	7,9	14	77	einfach	7,5
8265-25-3EU	76	2500	4,8	7,9	11,1	14	77	einfach	7,5
8265-12-3EU	76	1200	7,9	9,5	14,3	14	77	doppelt	8
8265-6-3EU	76	650	11,1	14,3	15,9	14	77	doppelt	8
8265-3-3EU	76	350	12,7	15,9	17,5	14	77	doppelt	8

(1) Modellnummern der Vollautomaten - Standardausführung mit 13 mm Bohrfutterkapazität

Abmessungen (mm)



SUPER PAR-A-MATIC-Pneumatikbohreinheiten

mit einstellbarem Doppelspindelbohrkopf

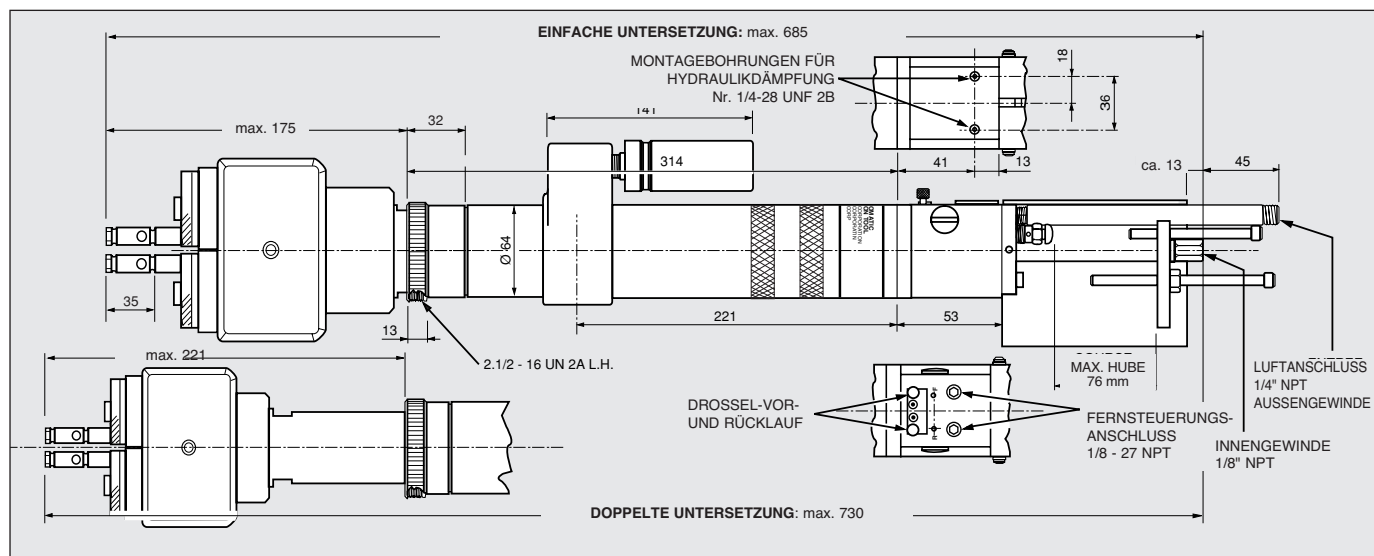


Modell-Nr. 8268-A12

Modell-Nr. ⁽¹⁾	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (U/min)	Nennbohrleistung (mm)			Druckluftverbrauch (l/s)	Schallpegel (dBA)	Untersetzungsgetriebe	Gewicht (kg)
			Stahl	Aluminium	Holz				
8268-A46-3EU	76	4600	-	6,4	4,8	14	77	einfach	8,9
8268-A25-3EU	76	2500	6,4	7,9	7,9	14	77	einfach	8,9
8268-A12-3EU	76	1200	7,9	8,7	9,5	14	77	doppelt	8,9
8268-A6-3EU	76	650	8,7	9,5	11,1	14	77	doppelt	8,9
8268-A3-3EU	76	350	9,5	10,3	11,9	14	77	doppelt	8,9

(1) Modellnummern der Vollautomaten

Abmessungen (mm)



Doppelspindelkopf

Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)
2,0	46033-1	3,1	46033-12	4,2	46033-23	5,3	46033-34	6,4	46033-45	7,5	46033-56	8,6	46033-67
2,1	46033-2	3,2	46033-13	4,3	46033-24	5,4	46033-35	6,5	46033-46	7,6	46033-57	8,7	46033-68
2,2	46033-3	3,3	46033-14	4,4	46033-25	5,5	46033-36	6,6	46033-47	7,7	46033-58	8,8	46033-69
2,3	46033-4	3,4	46033-15	4,5	46033-26	5,6	46033-37	6,7	46033-48	7,8	46033-59	8,9	46033-70
2,4	46033-5	3,5	46033-16	4,6	46033-27	5,7	46033-38	6,8	46033-49	7,9	46033-60	9,0	46033-71
2,5	46033-6	3,6	46033-17	4,7	46033-28	5,8	46033-39	6,9	46033-50	8,0	46033-61	9,1	46033-72
2,6	46033-7	3,7	46033-18	4,8	46033-29	5,9	46033-40	7,0	46033-51	8,1	46033-62	9,2	46033-73
2,7	46033-8	3,8	46033-19	4,9	46033-30	6,0	46033-41	7,1	46033-52	8,2	46033-63	9,3	46033-74
2,8	46033-9	3,9	46033-20	5,0	46033-31	6,1	46033-42	7,2	46033-53	8,3	46033-64	9,4	46033-75
2,9	46033-10	4,0	46033-21	5,1	46033-32	6,2	46033-43	7,3	46033-54	8,4	46033-65	9,5	46033-76
3,0	46033-11	4,1	46033-22	5,2	46033-33	6,3	46033-44	7,4	46033-55	8,5	46033-66		

SUPER PAR-A-MATIC-Pneumatikbohrereinheiten

Spindelzubehör

Hydraulische Dämpfungszyylinder - wartungsfrei

25 mm Hub			51 mm Hub			76 mm Hub			Ø
Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder	Gesamt- länge	Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder	Gesamt- länge	Komplette Einheit*	Dämpfungs- zylinder	Gesamt- länge	Zylinder
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
40591-3	38922	200	40591-4	38922-1	276	40591-5	38922-2	352	24

* Hydraulik-Dämpfungszyliindereinheiten komplett mit Check- und Montagebefestigung. Für Montagebefestigung allein Teil-Nr. **40316** angeben.



Bohrfutter

Bohrfutter Nr.*	Spann- bereich (mm)	Gewinde- spindel	Länge min. / max. (mm)	Schneidwerkzeug- Einspanntiefe (mm)	Außen- durchmesser (mm)	Bohrfutter- schlüssel Nr.
33907	1,6 - 9,5	1/2-20 R.H.	49 / 61	20,6	36	305-10-K
30018	2 - 13	1/2-20 R.H.	61,5 / 78,5	29	45,5	30016-K

* Bohrfutterschlüssel inbegriffen



Kegeladapter

Morsekegel Nr.	Teil-Nr.	Innengewindegröße	Länge (mm)	Außen Ø (mm)
1	35211	1/2-20	89	25,4
2	31394	1/2-20	101,5	25,4



Spannzangenfutter

Spannfutter kpl.	Größenbereich (mm) min. / max.	Spannzange	Spannfutter kpl.	Größenbereich (mm) min. / max.	Spannzange
41758-1	0,4 / 1,2	31812-1	35074-1	5,5 / 6,4	35264-1
41758-2	1,2 / 2,0	31812-2	35074-2	6,4 / 7,1	35264-2
41758-3	2,0 / 2,4	31812-3	35074-3	7,1 / 7,9	35264-3
41758-4	2,4 / 3,2	31812-4	35074-4	7,9 / 8,7	35264-4
41758-5	3,2 / 4,0	31812-5	35074-5	8,7 / 9,5	35264-5
41758-6	4,0 / 4,8	31812-6	35074-6	9,5 / 10,3	35264-6
41758-7	4,8 / 5,5	31812-7	35074-7	10,3 / 11,1	35264-7
41758-8	5,5 / 6,3	31812-8	35074-8	11,1 / 11,9	35264-8

TECHNISCHE DATEN:			TECHNISCHE DATEN:		
• Länge 65 mm	• Außengewinde 19 mm		• Länge 82,5 mm	• Außengewinde 51,5 mm	
• Innengewinde 1/2"	• Schneidwerkzeug-Eintauchtiefe 33 mm		• Innengewinde 1/2"	• Schneidwerkzeug-Eintauchtiefe 47,5 mm	



Doppelspindelbohrkopf (Einzelheiten über Doppelspindelbohrköpfe auf Seite 20)

Bohrkopf kpl.	Nur Kopf	Nur Adapter	Anwendung	Einstellbarer Spindelabstand	
				min. (mm)	max. (mm)
47489	47980	47490	Bohren	12,7	63,5
46063	47768	47767	Bohren	19	95
47288	47768	47282	Gewindeschneiden	19	95

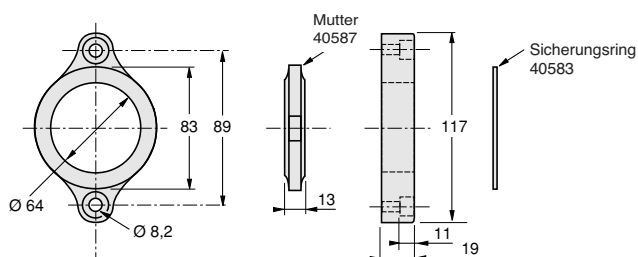


SUPER PAR-A-MATIC-Pneumatikbohreinheiten

Befestigungselemente

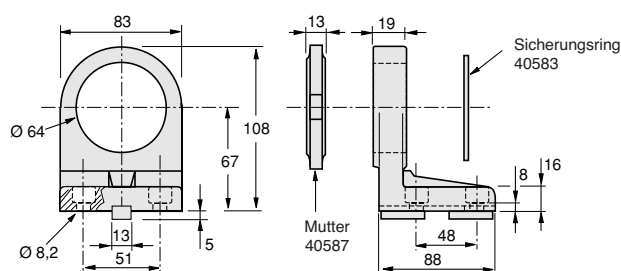
Flanschbefestigung

Teil-Nr. 40589 (Mutter inbegriffen)



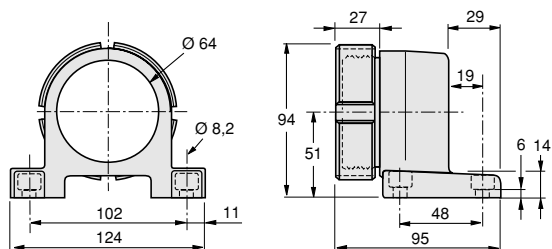
Fußbefestigung

Teil-Nr. 40588-1 (Mutter inbegriffen)



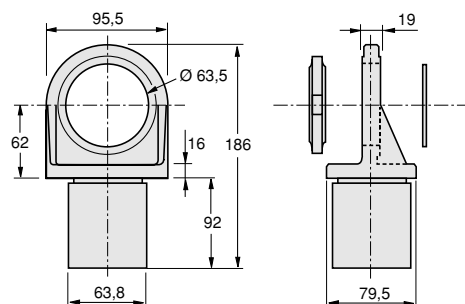
Spannzangen-Fußbefestigung

Teil-Nr. 41454



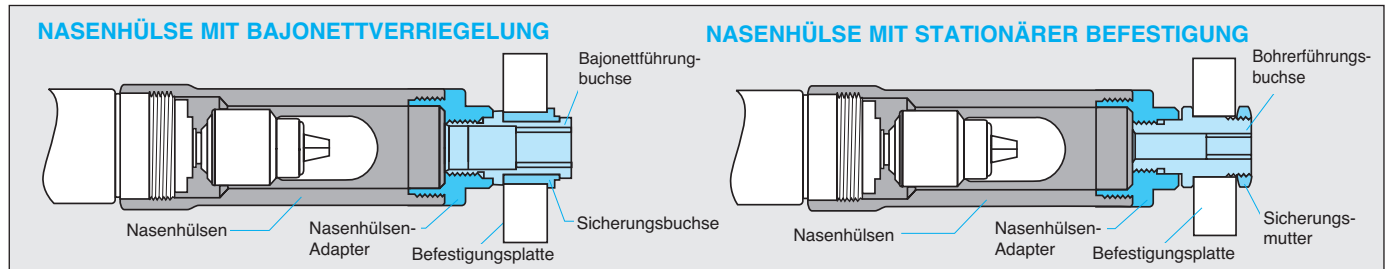
Befestigungswinkel

Teil-Nr. 43786-3 (vgl. Aufspannsystemzeichnungen Seite 24)



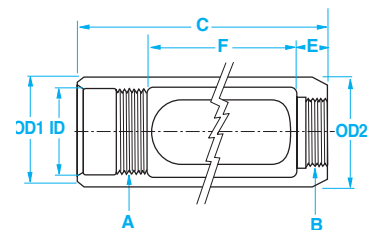
SUPER PAR-A-MATIC-Pneumatibohreinheiten

Befestigungselemente (Fortsetzung)



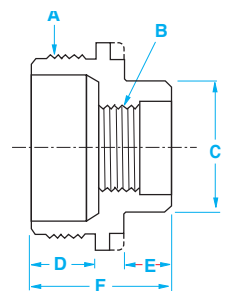
Nasenhülsen

Bohreinheit	Nasenhülse Teil-Nr.	Gewindegröße A zum Werkzeug	B zur Bohrer- führungsbuchse	Länge (mm) C	Durchmesser (mm) OD1	Durchmesser (mm) OD2	ID	Abmessungen (mm) E F
8265-171-3EU 8265-101-3EU 8265-46-3EU 8265-25-3EU	40584-1	2.1/2" 16 UN-2B L.H.	2.3/8" 16 UN-2B L.H.	152	74	69	51	22 99
8265-12-3EU 8265-6-3EU 8265-3-3EU	40584-2	2.1/2" 16 UN-2B L.H.	2.3/8" 16 UN-2B L.H.	198	74	69	51	22 145



Nasenhülsen-Adapter

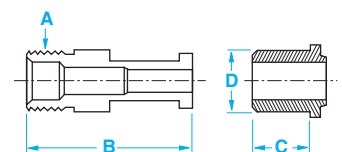
Teil-Nr.	A zur Nasenhülse	B zur Bohrerführungsbuchse	Abmessungen (mm) C D E F
33812	2.3/8" - 16 UN-2A L.H.	3/4" - 16 UNF-2B L.H.	44 22,2 16 47
33751	2.3/8" - 16 UN-2A L.H.	1" - 14 UNF-2B L.H.	44 22,2 16 47
33764	2.3/8" - 16 UN-2A L.H.	1.1/4" - 12 UNF-2B L.H.	44 22,2 16 47
34075	2.3/8" - 16 UN-2A L.H.	1.1/2" - 12 UNF-2B L.H.	51 22,2 16 47



Bajonettverriegelung

Bajonett- führungsbuchse Teil-Nr.	Bohr-Ø min./max. (mm)	Buchsen- Innen-Ø (mm) +0,03 -0,00	Sicherungs- buchse* Teil-Nr.	Gewinde- größe zur Nasenhülse A	Abmessungen (mm) B C	Sicherungs- buchse "D" (mm) +0,03 -0,03
35214	0,35 / 2,5	5,17	35215	3/4"	55,1 19,0	17,4
35216	2,5 / 3,5	6,36	35217	16 UNF-2A L.H.	55,1 19,0	19,0
35218	3,2 / 4,9	7,95	35219		55,1 19,0	20,6
35220	4,8 / 8,0	12,7	35221	1"-14 UNF-2A L.H.	55,9 19,0	25,4
35222	8,0 / 13,5	19,0	35223	1.1/4"-12 UNF-2A L.H.	55,9 25,4	34,9
35224	12,7 / 19,4	25,4	35225	1.1/2"-12 UNF-2A L.H.	67,3 28,6	44,4

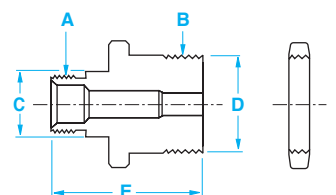
* Anmerkung: Portable Bajonettverriegelung und Sicherungsbuchse müssen separat bestellt werden.



Stationäres Bohrbuchsensystem

Bohrerführungs- buchse Teil-Nr.	Bohr Ø min. / max. Teil-Nr.	Buchsen Innen Ø Nasenhülse	Sicherungs- mutter* Sicherungsmutter	Gewindegröße zur (mm)	Gewindegröße zur (mm) +0,01 -0,00	Abmessungen (mm) B C
36646	0,35 / 2,5	5,17		1.1/4"		
36647	2,5 / 3,5	6,36	38850	16 UNF-2A L.H.	20,6	31,7 51
36648	3,2 / 4,9	7,95				
36649	4,8 / 8,0	12,7				
36650	4,8 / 8,0	12,7	38850	1"-14 UNF-2A L.H.	1.1/4"-12 UNF-2A	27,0 31,7 56
36651	8,0 / 13,5	19,0	38850	1.1/4"-12 UNF-2A L.H.	1.1/4"-12 UNF-2A	33,3 31,7 56
46088	12,7 / 19,4	25,4	46089	1.1/2"-12 UNF-2A L.H.	1.5/8"-12 UNF-2A	39,9 38,0 56

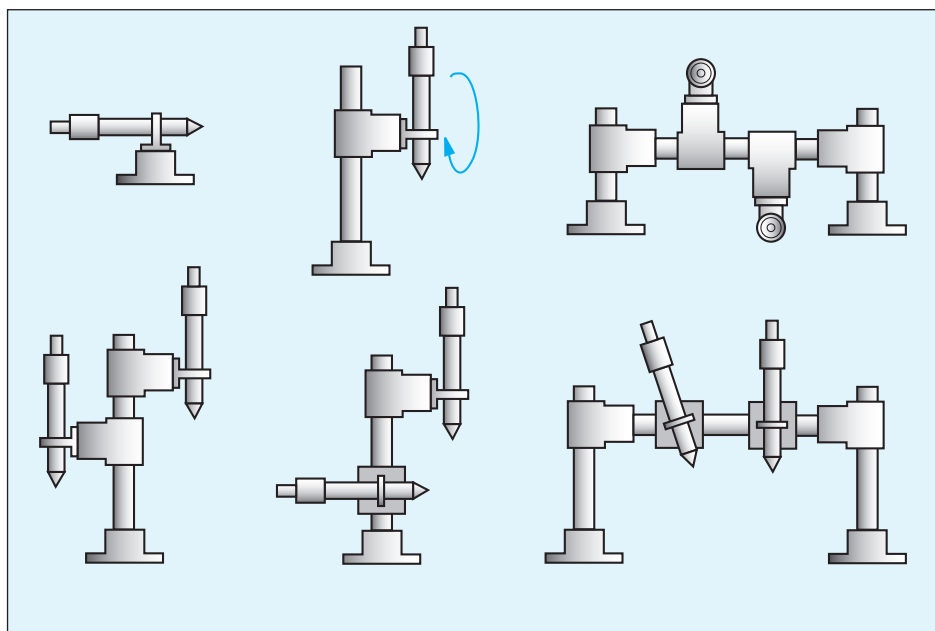
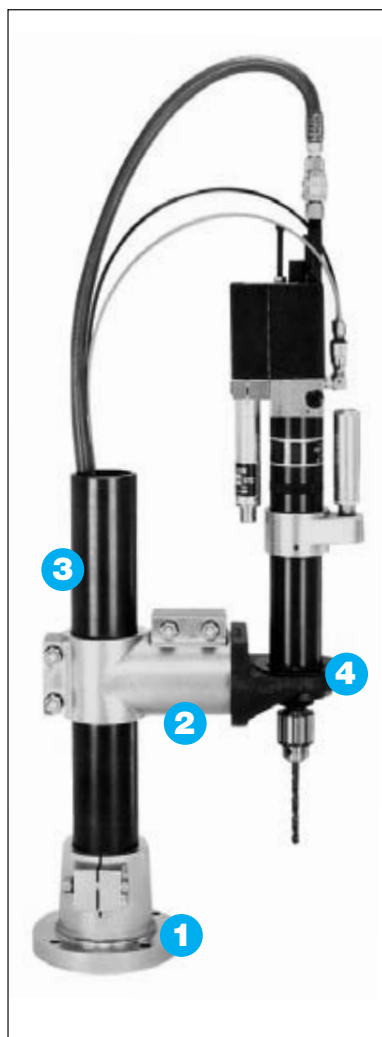
* Anmerkung: Stationäres Bohrbuchsensystem und Sicherungsmutter müssen separat bestellt werden.



Rohrspannelemente

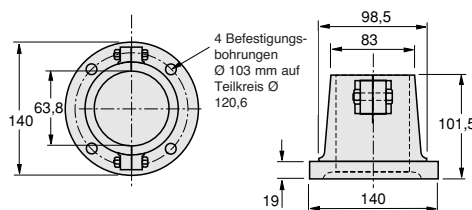
für BANT-A-MATIC-, PAR-A-MATIC- & SUPER-PAR-A-MATIC-Baureihe

Die ARO-Rohraufspannung ist extrem vielseitig und eignet sich für Werkzeuge der Baureihe ARO-BANT-A-MATIC, PAR-A-MATIC und SUPER-PAR-A-MATIC. Werkzeuge können hiermit praktisch in jedem beliebigen Winkel zum Werkzeug aufgespannt werden. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen eine Auswahl der vielen verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten.

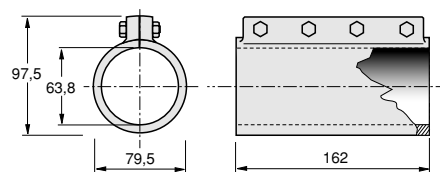


Einzelne Elemente der Rohraufspannung

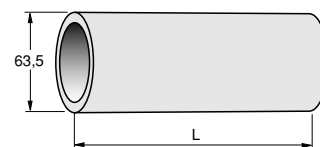
1 Fußflansch - Teil-Nr. 43788



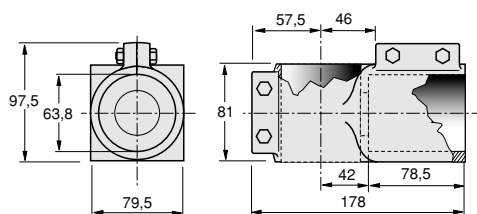
2 Kupplungsstück - Teil-Nr. 43706



3 Aufspannrohr:
Länge 305 mm - Teil-Nr. 43791-12
Länge 457 mm - Teil-Nr. 43791-18
Länge 610 mm - Teil-Nr. 43791-24



4 Winkelklemmstück - Teil-Nr. 43790



4

Befestigungselement

- Teil-Nr. 43789-1 für BANT-A-MATIC-Baureihe
- Teil-Nr. 43786-2 für PAR-A-MATIC-Baureihe
- Teil-Nr. 43786-3 für SUPER-PAR-A-MATIC-Baureihe

(Vgl. Hilfszeichnungen für Abmessungen im Abschnitt "Befestigungselemente" für die einzelnen Modelle auf den vorangegangenen Seiten.)

Kontrollzubehör

für *BANT-A-MATIC*-, *PAR-A-MATIC* & *SUPER-PAR-A-MATIC*-Baureihe

Freischneidsteuerung

Teil-Nr. **41729**



Die Freischneidsteuerung dient der Herstellung genauer Loch- und Senktiefen. Die Lochtiefe wird mit einer Anschlagschraube eingestellt.

Der Impuls des gleichzeitig angefahrenen Endlagenventils wird verzögert - einstellbar im Bereich von 0,1 bis 10 Sekunden. Danach fährt die Bohrvorschubeinheit wieder in die Endlage zurück.

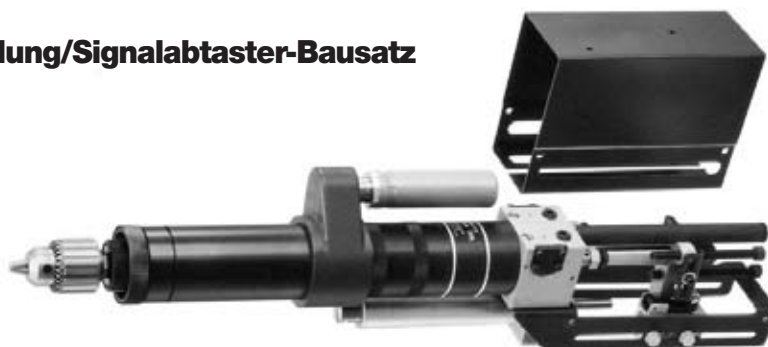
Für die Tiefenkontrolle der ARO-Bohrmaschinen wird eine Einstellschraube mit positivem Anschlag verwendet. Die Ruhesteuering ist vor allem für Senk- und Putzarbeiten und für die Erzeugung von perfekten Bohrungen wünschenswert.

Die Freischneidsteuerung 41729 ist mit jedem der in der Tabelle angeführten Modelle kompatibel:

Kompatible Maschinen →	BANT-A-MATIC	PAR-A-MATIC	SUPER PAR-A-MATIC
Maschine	8245	8255	8265
Teil-Nr.	8248	8258 8266	8268

Endlagenmeldung/Signalabtaster-Bausatz

Teil-Nr. **41730**



Mit diesem Bausatz wird die Axialbewegung der Einheit, also Hubanfang, Hubende oder Zwischenstellungen, abgetastet. Dazu können auch mehrere Rollenhebelventile angebaut werden.

Der Bausatz beinhaltet: Gestell, 1 Schaltnockenträger, 1 rechter + 1 linker Schaltnocken, 1 3/2-Wegeventil mit Rollenhebel (NO oder NC anschließbar).

Die Endlagenmeldung Signalabtaster-Bausatz 41730 ist mit jedem der in der Tabelle angeführten Modelle kompatibel:

Kompatible Maschinen →	BANT-A-MATIC	PAR-A-MATIC	SUPER PAR-A-MATIC
Maschine	8245	8255 8256	8265
Teil-Nr.	8246 8248	8257 8258 8266	8268

HI-THRUST-Pneumatikbohreinheiten 8660 & 8670

Technische Daten



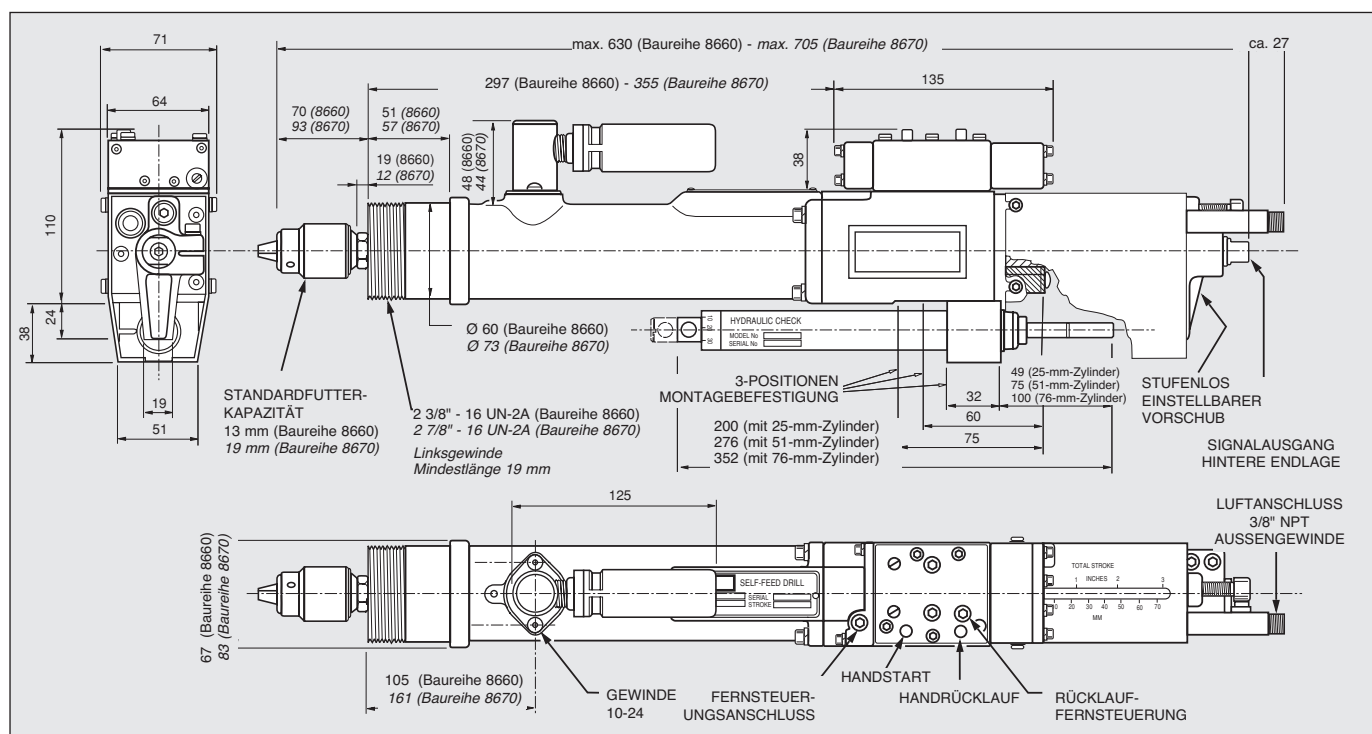
Modell-Nr. 8670-28

Modell-Nr. ⁽¹⁾	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (U/min)	Nennbohrleistung (mm)			Druckluftverbrauch (l/s)	Schallpegel (dBA)	Gewicht (kg)	Hydraulischer Dämpfungszyylinder ⁽²⁾	
			Stahl	Aluminium	Holz				Hub (mm)	Ø (mm)
8660-160-3EU	76	16000	-	5	6	15	78	8,8	51	24
8660-115-3EU	76	11500	1,5	8	8	15	78	8,8		
8660-45-3EU	76	4500	2	9,5	11	15	78	8,8		
8660-27-3EU	76	2700	5	13	14	15	78	8,8		
8660-13-3EU	76	1300	8	14	17	15	78	8,8		
8660-7-3EU	76	750	11	-	21	15	78	8,8		
8660-4-3EU	76	450	13	-	25	15	78	8,8		
8670-47-3AMEU	76	4700	9,5	11	13	23	80	12,7	51	24
8670-28-3AMEU	76	2800	11	14	19	23	80	12,7		
8670-13-3AMEU	76	1350	13	16	22	23	80	12,7		
8670-8-3AMEU	76	800	14	19	25	23	80	12,7		
8670-4-3AMEU	76	450	16	22	32	23	80	12,7		

(1) Vollautomatische Modelle - Standardausführung mit 13 mm Bohrfutterkapazität (Baureihe 8660) und 19 mm (Baureihe 8670)

(2) Standardausstattung der Baureihen 8660 & 8670. Weitere verfügbare Hublängen auf nächster Seite.

Abmessungen (mm)



HI-THRUST-Pneumatikbohrereinheiten 8660 & 8670

Spindelzubehör

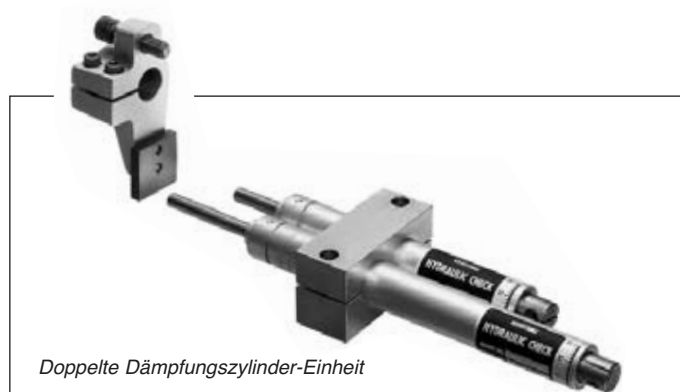
Hydraulische Dämpfungszylinder

(Standard-HI-THRUST-Baureihen werden mit einem Zylinder geliefert - 51 mm Hub - Teil-Nr. 38922-1)

Dämpfungs- zylinder komplett ⁽¹⁾	Hub (mm)	Dämpfungszylinder			Montage- befestigung	Zylinder Ø (mm)	Gesamtlänge (mm)		
		Hub 25 mm	Hub 51 mm	Hub 76 mm			Hub 25 mm	Hub 51 mm	Hub 76 mm
EINFACHE DÄMPFUNGSSYLINDER-EINHEITEN									
—	—	38922	38922-1 ⁽²⁾	38922-2	44910	24	200	276	352
DOPPELTE DÄMPFUNGSSYLINDER-EINHEITEN									
46133-11	25	38922	—	—	46130	24	200	—	—
46133-12	25 und 51	38922	38922-1	—	46130	24	200	276	—
46133-13	25 und 76	38922	—	38922-2	46130	24	200	—	352
46133-22	51	—	38922-1	—	46130	24	—	276	—
46133-23	51 und 76	—	38922-1	38922-2	46130	24	—	276	352
46133-33	76	—	—	38922-2	46130	24	—	—	352

(1) Dämpfungszylinder-Einheiten enthalten zwei Zylinder sowie Montagebefestigung

(2) Standardausstattung der Baureihen 8660 & 8670



Bohrfutter

Kompatible Werkzeuge	Bohrfutter inkl. Schlüssel Teil-Nr.*	Spann- bereich (mm)	Gewinde- größe	Länge min./max. (mm)	Schneidwerkzeug- Eintauchtiefe (mm)	Außen Ø (mm)	Futter- schlüssel Nr.
Hi-Thrust 8660	33907	1,6 - 9,5	1/2 - 20 R.H.	49 / 61	20,6	36	30510-K
	30018	2 - 13	1/2 - 20 R.H.	61,5 / 78,5	29	46	30016-K
Hi-Thrust 8670	45176	0 - 9,5	5/8 - 16 R.H.	59 / 78	24	46	30016-K
	45177	4,8 - 19	5/8 - 16 R.H.	81 / 104,5	39	65	45177-K

* Bohrfutterschlüssel inbegriffen



Kegeladapter

Kompatible Werkzeuge	Morsekegel Nr.	Teil-Nr.	Innengewindegröße	Länge (mm)	Außen Ø (mm)
Hi Thrust 8660	1	35211	1/2"	89	25,4
	2	31394	1/2"	101,5	25,4
Hi Thrust 8670	1	46090	5/8"	101,5	26,7
	2	46091	5/8"	114	29,7



HI-THRUST-Pneumatikbohrereinheiten 8660 & 8670

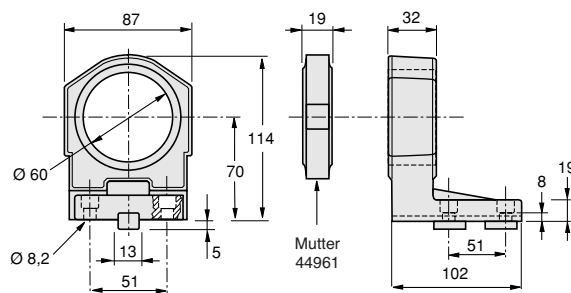
Spindelzubehör und Befestigungselemente

Spannzangenfutter

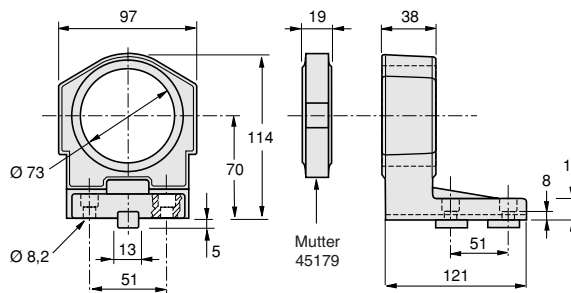
Spannfutter Nr.	Spannbereich (mm) min./max.	Spannzange	Spannfutter Nr.	Spannbereich (mm) min./max.	Spannzange	Spannfutter Nr.	Spannbereich (mm) min./max.	Spannzange
Nur für HI-THRUST-Baureihe 8660								
41758-1	0,4 / 1,2	31812-1	41758-4	2,4 / 3,2	31812-4	41758-7	4,8 / 5,5	31812-7
41758-2	1,2 / 2,0	31812-2	41758-5	3,2 / 4,0	31812-5	41758-8	5,5 / 6,4	31812-8
41758-3	2,0 / 2,4	31812-3	41758-6	4,0 / 4,8	31812-6			
TECHNISCHE DATEN: Länge 65,1 mm - Außen-ø 19 mm - Innengewinde 1/2-20 -Werkzeugeintauchtiefe 33,3 mm								
35069-1	5,5 / 6,4	35263-1	35069-5	8,7 / 9,5	35263-5	35069-9	11,9 / 12,7	35263-9
35069-2	6,4 / 7,1	35263-2	35069-6	9,5 / 10,3	35263-6	35069-10	12,7 / 13,5	35263-10
35069-3	7,1 / 7,9	35263-3	35069-7	10,3 / 11,1	35263-7	35069-11	13,5 / 14,3	35263-11
35069-4	7,9 / 8,7	35263-4	35069-8	11,1 / 11,9	35263-8			
TECHNISCHE DATEN: Länge 82,5 mm - Außen-ø 44,5 mm - Innengewinde 1/2-20 -Werkzeugeintauchtiefe 44,5 mm								
Nur für HI-THRUST-Baureihe 8670								
46093-1	5,5 / 6,4	35264-1	46093-7	10,3 / 11,1	35264-7	46093-13	15,1 / 15,9	35264-13
46093-2	6,4 / 7,1	35264-2	46093-8	11,1 / 11,9	35264-8	46093-14	15,9 / 16,6	35264-14
46093-3	7,1 / 7,9	35264-3	46093-9	11,9 / 12,7	35264-9	46093-15	16,6 / 17,4	35264-15
46093-4	7,9 / 8,7	35264-4	46093-10	12,7 / 13,5	35264-10	46093-16	17,4 / 18,2	35264-16
46093-5	8,7 / 9,5	35264-5	46093-11	13,5 / 14,3	35264-11	46093-17	18,2 / 19,0	35264-17
46093-6	9,5 / 10,3	35264-6	46093-12	14,3 / 15,1	35264-12			
TECHNISCHE DATEN: Länge 76,2 mm - Außen-ø 41,3 mm - Innengewinde 5/8-16 -Werkzeugeintauchtiefe 47,5 mm								

Fußbefestigung

Bohrereinheit	Befestigungswinkel komplett	Sicherungsmutter
Hi Thrust 8660	44970	44961
Hi Thrust 8670	45185	45179



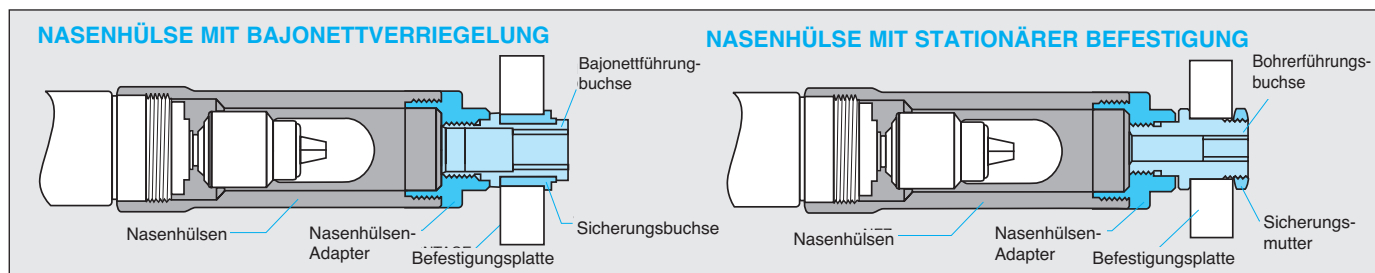
Teil-Nr. 44970 (nur für HI-THRUST-Baureihe 8660)



Teil-nr. 45185 (nur für HI-THRUST-Baureihe 8670)

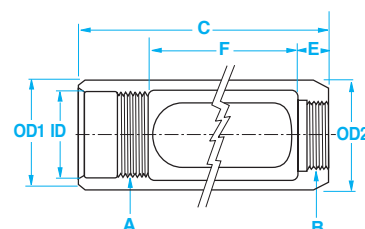
HI-THRUST Pneumatibohreinheiten 8660 & 8670

Befestigungselemente (Fortsetzung)



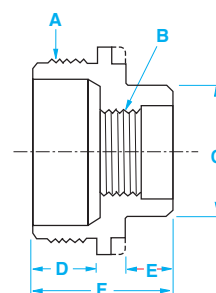
Nasenhülsen

Bohreinheit	Nasenhülse Teil-Nr.	Gewindegröße		Länge (mm) C	Durchmesser (mm)			Abmessungen (mm)	
		A zum Werkzeug	B zur Bohrer- führungsbuchse		OD1	OD2	ID	E	F
Hi-Thrust 8860	44971-2	2.3/8" - 16 UN-2B L.H.	2.3/8" - 16 UN-2B L.H.	216	56	56	51	22	97
Hi-Thrust 8870	45188	2.7/8" - 16 UN-2B L.H.	2.3/8" - 16 UN-2B L.H.	249	92	92	74	25	155



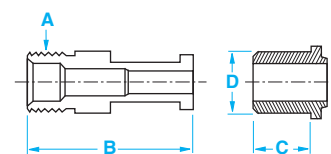
Nasenhülsen-Adapter

Teil-Nr.	Gewindegröße		Abmessungen (mm)	C	D	E	F
	A zur Nasenhülse	B zur Bohrerführungsbuchse					
33812	2.3/8" - 16 UN-2A L.H.	3/4" - 16 UNF-2B L.H.	44	22,2	16	47	
33751	2.3/8" - 16 UN-2A L.H.	1" - 14 UNF-2B L.H.	44	22,2	16	47	
33764	2.3/8" - 16 UN-2A L.H.	1.1/4" - 12 UNF-2B L.H.	44	22,2	16	47	
34075	2.3/8" - 16 UN-2A L.H.	1.1/2" - 12 UNF-2B L.H.	51	22,2	16	47	



Bajonettverriegelung

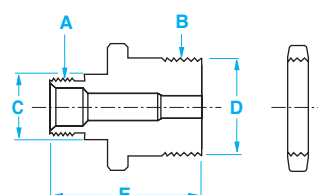
Bajonett- führungsbuchse Teil-Nr.	Bohr-Ø min./max. (mm)	Buchsen- Innen-Ø (mm) +0,03 -0,00	Sicherungs- buchse* Teil-Nr.	Gewinde- größe zur Nasenhülse A	Abmessungen (mm)		Sicherungs- buchse "D" (mm) +0,03 -0,03
35214	0,35 / 2,5	5,17	35215	3/4"	55,1	19,0	17,4
35216	2,5 / 3,5	6,36	35217	1"	55,1	19,0	19,0
35218	3,2 / 4,9	7,95	35219	16 UNF-2A L.H.	55,1	19,0	20,6
35220	4,8 / 8,0	12,7	35221	1"-14 UNF-2A L.H.	55,9	19,0	25,4
35222	8,0 / 13,5	19,0	35223	1.1/4"-12 UNF-2A L.H.	55,9	25,4	34,9
35224	12,7 / 19,4	25,4	35225	1.1/2"-12 UNF-2A L.H.	67,3	28,6	44,4



* Anmerkung: Portable Bajonettverriegelung und Sicherungsbuchse müssen separat bestellt werden.

Stationäres Bohrbuchsensystem

Bohrerführungs- buchse Teil-Nr.	Bohr Ø min. / max. Teil-Nr.	Buchsen Innen Ø Nasenhülse	Sicherungs- mutter* Sicherungsmutter	Gewindegröße zur (mm)	Gewindegröße zur (mm) +0,01 -0,00	Abmessungen (mm) B C	
36646	0,35 / 2,5	5,17		1.1/4"		31,7	51
36647	2,5 / 3,5	6,36	38850	16 UNF-2A L.H.	20,6		
36648	3,2 / 4,9	7,95					
36649	4,8 / 8,0	12,7					
36650	4,8 / 8,0	12,7	38850	1"-14 UNF-2A L.H.	1.1/4"-12 UNF-2A	27,0	31,7 56
36651	8,0 / 13,5	19,0	38850	1.1/4"-12 UNF-2A L.H.	1.1/4"-12 UNF-2A	33,3	31,7 56
46088	12,7 / 19,4	25,4	46089	1.1/2"-12 UNF-2A L.H.	1.5/8"-12 UNF-2A	39,9	38 56



* Anmerkung: Stationäres Bohrbuchsensystem und Sicherungsmutter müssen separat bestellt werden.

Elektro-pneumatische Bohreinheiten FE054C & FE074A

Technische Daten

- Ein- oder zweiphasiger Elektromotor
- Baureihe FE054C; Motor B oder C 0,37kW
- Baureihe FE074A; Motor 0,56 kW
- Kostengünstige Wechselräder für Drehzahländerung
- Vorschubkraft variabel von 68kg (bei 2,8 bar) bis 150 kg (bei 6,2 bar)
- Druckluftverbrauch: 1 l/Zyklus
- Schallpegel: 60 dBA
- Gewicht: 13 kg



Modell-Nr. FE054C-24B-AEU

Modell-Nr.	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (tr/mn)	Nennbohrleistung (mm)		
			Stahl	Aluminium	Holz
BAUREIHE FE054C - MOTOR "B"					
FE054C-77B-AEU	110	6400	1,2	2,4	4,2
FE054C-67B-AEU	110	5600	1,4	2,8	4,6
FE054C-59B-AEU	110	4900	1,6	3,2	4,9
FE054C-54B-AEU	110	4500	1,8	3,5	5,2
FE054C-48B-AEU	110	4000	2,0	3,9	5,5
FE054C-43B-AEU	110	3500	2,2	4,7	6,4
FE054C-38B-AEU	110	3100	2,4	5,1	6,8
FE054C-34B-AEU	110	2800	2,8	5,5	7,1
FE054C-30B-AEU	110	2500	3,2	6,1	7,9
FE054C-27B-AEU	110	2200	3,5	6,7	8,7
FE054C-24B-AEU	110	2000	3,9	7,1	9,3
FE054C-22B-AEU	110	1800	4,2	7,5	9,8
FE054C-19B-AEU	110	1600	4,7	7,9	10,3
FE054C-17B-AEU	110	1400	5,2	8,7	11,5
BAUREIHE FE074A					
FE074A-20B-AEU	102	1600	7	11	15

Modell-Nr.	Max. Hub (mm)	Freie Drehzahl (tr/mn)	Nennbohrleistung (mm)		
			Stahl	Aluminium	Holz
BAUREIHE FE054C - MOTOR "C"					
FE054C-38C-AEU	110	3200	2,4	5,1	6,8
FE054C-34C-AEU	110	2800	2,8	5,5	7,1
FE054C-30C-AEU	110	2450	3,2	6,1	7,9
FE054C-27C-AEU	110	2250	3,5	6,7	8,7
FE054C-24C-AEU	110	2000	3,9	7,1	9,3
FE054C-22C-AEU	110	1750	4,2	7,5	9,8
FE054C-19C-AEU	110	1550	4,7	7,9	10,3
FE054C-17C-AEU	110	1400	5,2	8,7	11,5
FE054C-15C-AEU	110	1250	5,8	9,5	12,6
FE054C-14C-AEU	110	1100	6,4	10,0	13,4
FE054C-12C-AEU	110	1000	7,1	10,5	14,5
FE054C-11C-AEU	110	900	8,5	11,1	15,5
FE054C-10C-AEU	110	800	9,5	11,8	16,5
FE054C-8C-AEU	110	700	11,1	12,7	17,5
BAUREIHE FE074A					
FE074A-7B-AEU	102	600	13	15	24

Eingangs- und Ausgangssteuerungen



Solenoid-Satz - Teil-Nr. 49787 für Fernsteuerungsanschluß.



159764-004 Stecker und 59690-000 Kapillarschlauch.

Teil-Nr. **49787**: Elektrische Schnittstelle 24V (-) für Fernsteuerungsanschluß, Startzyklus oder Not/Aus.

Teil-Nr. **49785**: Elektroschaltersatz für Ausgangssignal "Spindel in vorderer Endlage" oder "Spindel in hinterer Endlage".

ANMERKUNG:

Standard mit DRUCKLUFT-Ausgängen beinhaltet:

- Spindel in vorderer Endlage
- Spindel in hinterer Endlage

Standard mit DRUCKLUFT-Eingängen beinhaltet:

- Startzyklus
- Not/Aus

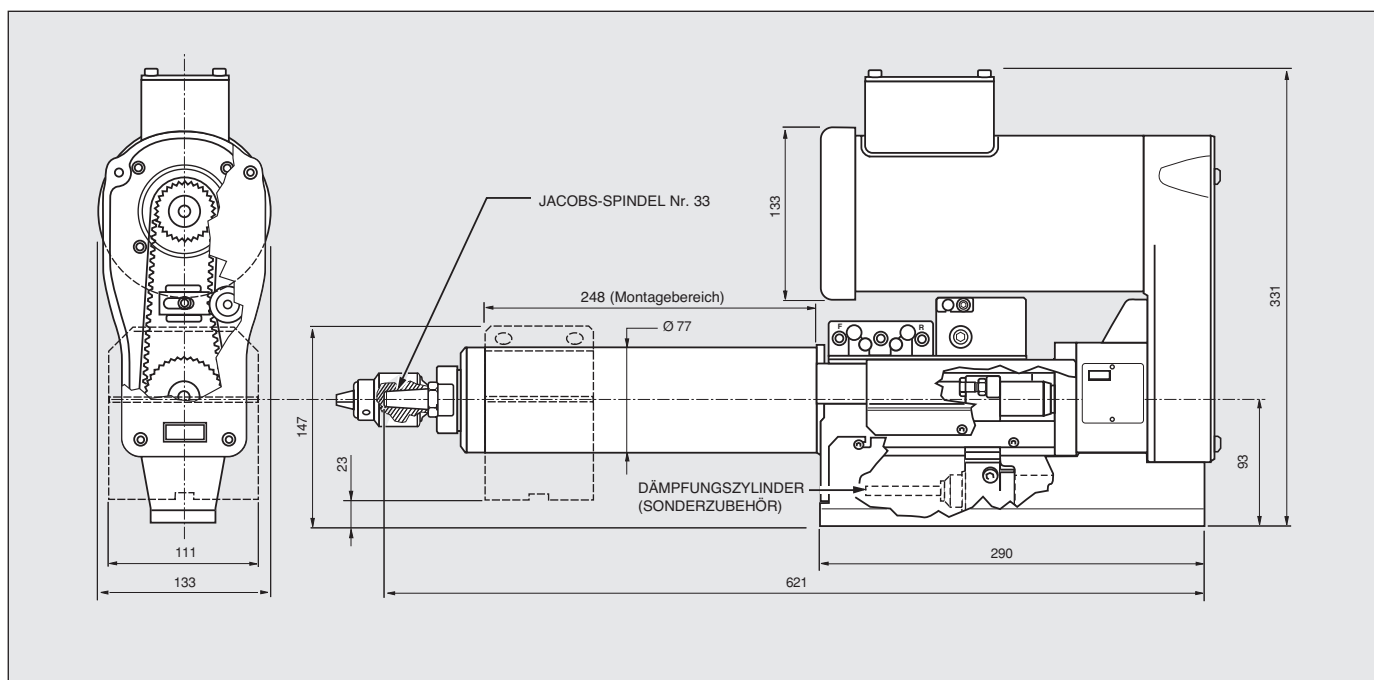
Stecker, Teil-Nr. **59764-004** (10er Packung) und Schlauch, Teil-Nr. **59690-000** (30 m Länge), zu einem Aufpreis erhältlich.

Eingänge und Ausgänge können mit Hilfe kostengünstiger Ergänzungselemente auf 24 V Gleichstrombetrieb umgestellt werden.

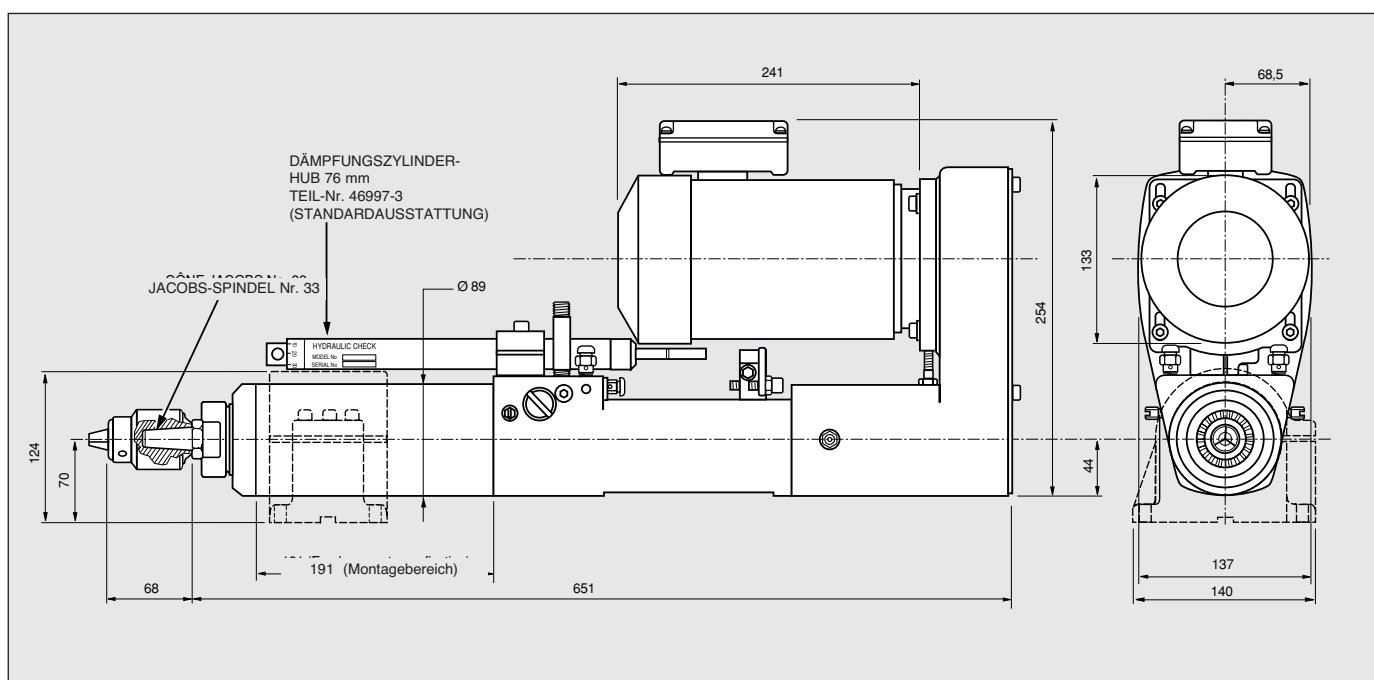
Elektro-pneumatische Bohreinheiten **FE054C** & **FE074A**

Abmessungen

Abmessungen - Baureihe **FE054C** (mm)



Abmessungen - Baureihe **FE074A** (mm)



Elektro-pneumatische Bohreinheiten FE054C & FE074A

Spindelzubehör

Hydraulische Dämpfungszylinder

Dämpfungs- zylinder komplett ⁽¹⁾	Hub (mm)	Dämpfungszyylinder			Montage- befestigung	Zylinder Ø (mm)	Gesamtlänge (mm)		
		Hub 25 mm	Hub 51 mm	Hub 76 mm			Hub 25 mm	Hub 51 mm	Hub 76 mm
Nur für Baureihe FE054C									
—	—	38922	38922-1	38922-2	—	24	200	276	352
Nur für Baureihe FE074A (Standard-Baureihe FE074A komplett mit einfachem Zylinder - Hub 76 mm - Teil-Nr. 46997-3)									
Einfache Dämpfungszyylinder-Einheit									
46997-1	25	38922	—	—	46985	24	200	—	—
46997-2	51	—	38922-1	—	46985	24	—	276	—
46997-3 ⁽²⁾	76	—	—	38922-2	46985	24	—	—	352
Doppelte Dämpfungszyylinder-Einheit									
46998-11	25	38922	—	—	46984	24	200	—	—
46998-12	25 und 51	38922	38922-1	—	46984	24	200	276	—
46998-13	25 und 76	38922	—	38922-2	46984	24	200	—	352
46998-22	51	—	38922-1	—	46984	24	—	276	—
46998-23	51 und 76	—	38922-1	38922-2	46984	24	—	276	352
46998-33	76	—	—	38922-2	46984	24	—	—	352

(1) Dämpfungszylinder-Einheiten beinhalten ein oder zwei Zylinder sowie Montagebefestigung.

(2) Standardausstattung für Baureihe FE074A.



Einfache Dämpfungszylinder-Einheit für Baureihe FE054C



Doppelte Dämpfungszylinder-Einheit für Baureihe FE074A

Bohrfutter

Teil-Nr.	Spannbereich (mm)	Befestigung min./max.	Länge (mm) Eintauchtiefe	Schneidwerkzeug- (mm)	Außen Ø	Futter-schlüssel Nr.
46977 ⁽¹⁾	2 - 12,5	Nr. 33 Jacobs-Kegel	64 / 82	27,5	45,5	30016-K
49905 ⁽²⁾	0 - 9,5	Nr. 33 Jacobs-Kegel	83 / 90,5	28,5	42,5	ohne

(1) Standard-Bohrfutter mit Schlüssel — (2) Präzisionsbohrfutter ohne Schlüssel



Kegeladapter

Morsekegel Nr.	Teil-Nr.	Befestigung	Länge (mm)	Außen Ø (mm)
1	46987	Nr. 33 Jacobs-Kegel	101,5	26,7
2	46986	Nr. 33 Jacobs-Kegel	114	29,7



Spannzangenfutter

Spannfutter Nr.	Spannbereich (mm) min./max.	Spannzange	Spannfutter Nr.	Spannbereich (mm) min./max.	Spannzange	Spannfutter Nr.	Spannbereich (mm) min./max.	Spannzange
48175-1	5,5 / 6,4	35264-1	48175-7	10,3 / 11,1	35264-7	48175-13	15,1 / 15,9	35264-13
48175-2	6,4 / 7,1	35264-2	48175-8	11,1 / 11,9	35264-8	48175-14	15,9 / 16,6	35264-14
48175-3	7,1 / 7,9	35264-3	48175-9	11,9 / 12,7	35264-9	48175-15	16,6 / 17,4	35264-15
48175-4	7,9 / 8,7	35264-4	48175-10	12,7 / 13,5	35264-10	48175-16	17,4 / 18,2	35264-16
48175-5	8,7 / 9,5	35264-5	48175-11	13,5 / 14,3	35264-11	48175-17	18,2 / 19,0	35264-17
48175-6	9,5 / 10,3	35264-6	48175-12	14,3 / 15,1	35264-12			

TECHNISCHE DATEN: Länge 84 mm - Außen-Ø 44 mm - Nr. 33 Jacobs-Kegel - Werkzeug-Eintauchtiefe 42,5 mm

Elektro-pneumatische Bohreinheiten FE054C & FE074A

Spindelzubehör (Fortsetzung) und Befestigungselemente

Gewindeschneidkopf

Gewindeschneidkopf Teil-Nr.	Spannzange Rubberflex Teil-Nr.	Schneidleistung	Länge (mm)	Außen Ø (mm)
49764*	21600 21700	M1.6 - M4 M5 - M6	114,3	53

* mit zwei Jacobs-Spannzangen, Teil-Nr. 21600 und 21700



Doppelspindelbohrkopf

Bohrkopf kpl.	Nur Kopf	Nur Adapter	Anwendung	Einstellbarer Spindelabstand min. (mm)	max. (mm)
47276	47768	47876	Bohren	19	95
47908	47768	47907	Gewindeschneiden	19	95



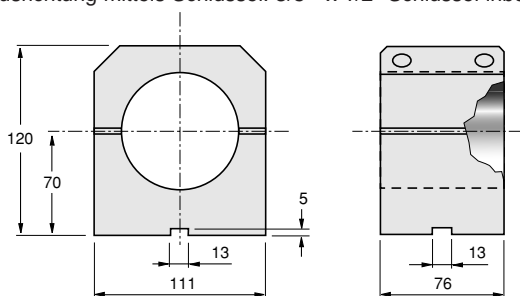
Doppelspindelkopf

Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)	Bohrung Ø (mm)	Bohrung Teil-Nr. (mm)
2,0	46033-1	3,1	46033-12	4,2	46033-23	5,3	46033-34	6,4	46033-45	7,5	46033-56	8,6	46033-67
2,1	46033-2	3,2	46033-13	4,3	46033-24	5,4	46033-35	6,5	46033-46	7,6	46033-57	8,7	46033-68
2,2	46033-3	3,3	46033-14	4,4	46033-25	5,5	46033-36	6,6	46033-47	7,7	46033-58	8,8	46033-69
2,3	46033-4	3,4	46033-15	4,5	46033-26	5,6	46033-37	6,7	46033-48	7,8	46033-59	8,9	46033-70
2,4	46033-5	3,5	46033-16	4,6	46033-27	5,7	46033-38	6,8	46033-49	7,9	46033-60	9,0	46033-71
2,5	46033-6	3,6	46033-17	4,7	46033-28	5,8	46033-39	6,9	46033-50	8,0	46033-61	9,1	46033-72
2,6	46033-7	3,7	46033-18	4,8	46033-29	5,9	46033-40	7,0	46033-51	8,1	46033-62	9,2	46033-73
2,7	46033-8	3,8	46033-19	4,9	46033-30	6,0	46033-41	7,1	46033-52	8,2	46033-63	9,3	46033-74
2,8	46033-9	3,9	46033-20	5,0	46033-31	6,1	46033-42	7,2	46033-53	8,3	46033-64	9,4	46033-75
2,9	46033-10	4,0	46033-21	5,1	46033-32	6,2	46033-43	7,3	46033-54	8,4	46033-65	9,5	46033-76
3,0	46033-11	4,1	46033-22	5,2	46033-33	6,3	46033-44	7,4	46033-55	8,5	46033-66		

Befestigungsbock:

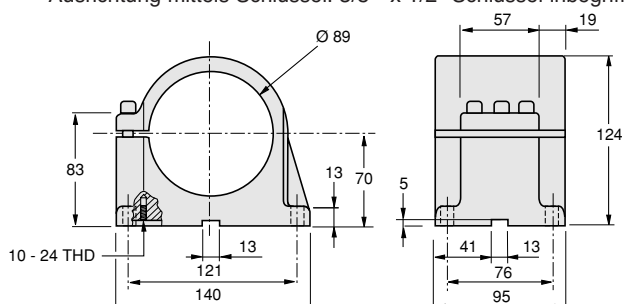
Teil-Nr. 49690 (nur für Baureihe FE054C).

Ausrichtung mittels Schlüssel. 3/8"- x 1/2"-Schlüssel inbegriffen.



Teil-Nr. 46982 (nur für Baureihe FE074A)

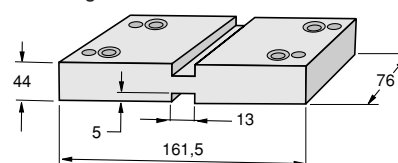
Ausrichtung mittels Schlüssel. 3/8"- x 1/2"-Schlüssel inbegriffen.



Distanzplatte:

Teil-Nr. 46771 (nur für Baureihe FE054C).

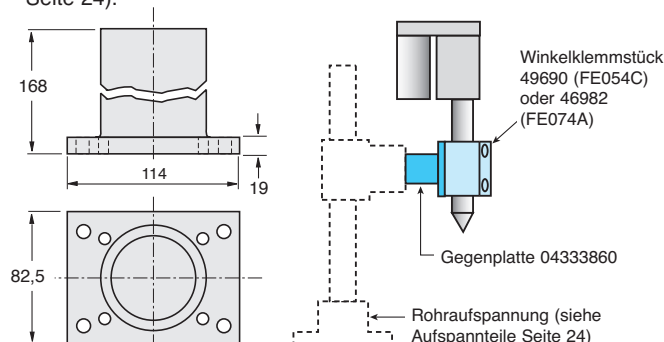
Bietet die erforderliche Höhe, falls Bohreinheit Aufspannebene nicht berühren darf. Wird unter Befestigungsbock 49690 und auf Aufspannfläche festgeschraubt.



Werkzeug-Aufspanneinheit:

Teil-Nr. 04333860 (für Baureihe FE054C und FE074A).

Für die Montage der FE-Baureihe mit ARO-Rohraufspannung (vgl. Seite 24).



Schnittgeschwindigkeit und Schmierung

Spiralbohrvorsätze

Werkstoff	Schneidöl	Schnitt- geschwindigkeit "V" (m/min)	Vorschub "S" (mm/U)	Bohr-Ø "D" (mm)								
				2	5	8	12	16	25	40	63	und mittlere Drehzahl pro Minute "N"
				Vorschub "S" (mm/Umdrehung)								
Unlegierter Stahl	Ölemulsion	30 - 40	S N	Hand 11100	0,05 5600	0,12 2200	0,2 1400	0,25 930	0,3 700	0,4 450	0,4 280	0,5 180
Unlegierter Stahl	Ölemulsion	25 - 30	S N	Hand 8800	0,05 4400	0,12 1750	0,2 1100	0,25 730	0,3 550	0,4 350	0,4 220	0,5 140
Unlegierter Stahl	Ölemulsion	20 - 25	S N	Hand 7200	0,04 3600	0,1 1400	0,15 900	0,2 600	0,25 445	0,3 285	0,3 180	0,4 114
Legierungsstahl	Ölemulsion	12 - 15	S N	Hand 4300	0,03 2150	0,08 860	0,12 540	0,16 360	0,2 270	0,25 170	0,32 110	0,36 68
Legierungsstahl	Ölemulsion	8 - 15	S N	Hand 3650	Hand 1840	0,06 735	0,1 455	0,15 305	0,2 230	0,3 145	0,3 90	0,3 60
Legierungsstahl	Schneidöl (Ölemulsion)	5 - 8	S N	Hand 2100	Hand 1050	0,04 415	0,06 260	0,08 175	0,1 130	0,12 83	0,16 52	0,18 33
Säurefester Edelstahl (hoher Cr- und N-Anteil)	Schneidöl (Ölemulsion)	5 - 10	S N	Hand 2400	Hand 1200	0,05 480	0,1 300	0,12 200	0,15 150	0,2 95	0,2 60	0,3 38
Hitzebeständiger Stahl (hoher Co-, Cr- Mo-, Ni- und W-Anteil)	Schneidöl (Ölemulsion)	4 - 8	S N	Hand 1900	950	0,06 380	0,09 240	0,12 160	0,15 120	0,20 76	0,24 48	0,27 30
Hochhitzebeständiger Stahl (hoher Cr-, Ni- und Si-Anteil)	Schneidöl (Ölemulsion)	5 - 10	S N	Hand 2400	1200	0,06 480	0,09 300	0,12 200	0,15 150	0,20 95	0,24 60	0,27 38
Bandstahl für Federn (hoher Si-Anteil)	Schneidöl	3 - 6	S N	Hand 1430	Hand 720	0,04 285	0,06 180	0,08 120	0,1 90	0,12 57	0,16 36	0,18 23
Hadfield-Manganstahl	ohne, Werkstoff- temperatur = 300°C	2 - 5	S N	Hand 1300	Hand 650	0,05 255	0,08 160	0,1 110	0,1 80	0,15 50	0,2 32	0,2 20
Sintereisen	Ölemulsion	30 - 40	S N	Hand 11100	5600	0,12 2200	0,2 1400	0,25 930	0,3 700	0,4 450	0,4 280	0,5 180
Tempergußstahl	Ölemulsion	20 - 25	S N	Hand 7200	3600	0,9 1400	0,14 900	0,19 600	0,24 445	0,3 285	0,38 180	0,43 114
Hartgußstahl	Ölemulsion	12 - 20	S N	Hand 5100	2550	0,08 1020	0,12 640	0,16 425	0,2 320	0,25 200	0,32 130	0,36 80
Weiches Graugußeisen	Druckluft	18 - 25	S N	Hand 6800	3400	0,16 1350	0,24 860	0,32 570	0,4 430	0,5 275	0,6 170	0,7 110
Hartes Graugußeisen	Druckluft	5 - 15	S N	Hand 3200	1600	0,14 635	0,2 400	0,3 265	0,35 200	0,45 130	0,5 80	0,6 50
Graulegierungsgußeisen (weißes Gußeisen)	Schneidöl (Druckluft)	3 - 5	S N	Hand 1270	640	0,1 245	0,15 160	0,2 110	0,25 80	0,32 51	0,42 32	0,46 20
Tempergußeisen	Druckluft (Ölemulsion)	18 - 25	S N	Hand 6800	3400	0,12 1400	0,2 850	0,3 560	0,4 430	0,5 275	0,6 170	0,6 110
Kupfer	Ölemulsion (Schneidöl)	50 - 80	S N	Hand 21000	10500	0,15 4100	0,25 2600	0,3 1700	0,4 1300	0,5 830	0,5 520	0,5 330
E-Kupfer	Ölemulsion (Schneidöl)	25 - 35	S N	Hand 9600	4800	0,12 1900	0,2 1200	0,25 800	0,3 600	0,4 380	0,4 240	0,5 150
Messing	Ölemulsion (trocken)	65 - 100	S N	Hand 26000	13000	0,2 5250	0,25 3300	0,3 2200	0,4 1650	0,5 1000	0,6 650	0,7 420
Starkmessing	Ölemulsion (Schneidöl)	40 - 60	S N	Hand 16000	8000	0,15 3200	0,25 2000	0,3 1300	0,4 1000	0,5 640	0,6 400	0,7 250
Sondermessing	Ölemulsion (Schneidöl)	20 - 40	S N	Hand 9600	4800	0,15 1900	0,2 1200	0,3 800	0,35 600	0,45 380	0,55 240	0,6 150
Weichbronze	Schneidöl (Ölemulsion)	20 - 30	S N	Hand 8000	4000	0,1 1600	0,15 1000	0,2 650	0,25 500	0,32 320	0,42 200	0,46 125
Hartbronze	Schneidöl (Ölemulsion)	10 - 20	S N	Hand 4800	2400	0,1 960	0,15 600	0,2 400	0,25 300	0,32 190	0,42 120	0,46 75
Aluminiumbronze	Schneidöl (Ölemulsion)	10 - 25	S N	Hand 4000	2000	0,08 800	0,12 500	0,16 335	0,2 250	0,25 160	0,32 100	0,36 63
Kupfer/Nickel legiert (z.B. Monelmetall = ca. 67% Ni)	Schneidöl	5 - 15	S N	Hand 3200	1600	0,06 635	0,09 400	0,12 265	0,15 200	0,2 130	0,24 80	0,27 50
Kupfer/Nickel/Zink legiert (z.B. Argentan, Alfenide)	Ölemulsion	25 - 50	S N	Hand 11800	5900	0,09 2350	0,14 1500	0,19 1000	0,24 750	0,3 480	0,38 300	0,43 190
Aluminium	Ölemulsion	50 - 120	S N	Hand 27000	13500	0,2 5400	0,3 3400	0,4 2300	0,5 1700	0,6 1100	0,8 680	0,9 430
Si-legiertes Aluminium	Ölemulsion	50 - 80	S N	Hand 21000	10500	0,16 4100	0,24 2600	0,32 1700	0,4 1300	0,5 830	0,6 520	0,7 330
Si-legiertes Aluminium	Ölemulsion	30 - 40	S N	Hand 11100	5600	0,15 2200	0,2 1400	0,3 930	0,35 700	0,45 450	0,55 280	0,6 180
Ni-legiertes Aluminium	Ölemulsion	20 - 40	S N	Hand 9600	4800	0,1 1900	0,15 1200	0,2 800	0,25 600	0,32 380	0,4 240	0,45 150
Legiertes Magnesium (z.B. Elektron)	Druckluft kein Wasser	150 - 300	S N	Hand 72000	36000	0,2 14000	0,3 9000	0,4 6000	0,5 4500	0,6 2900	0,8 1800	0,9 1100
Zink	Ölemulsion	35 - 60	S N	Hand 15000	7600	0,1 3000	0,15 1900	0,2 1250	0,25 900	0,32 600	0,4 380	0,45 240

* Bei Bohrdurchmessern unter 1 mm die Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

Werkstoff	Schneidöl	Schnitt- geschwindigkeit "V" (m/min)	Vorschub "S"* (mm/U)	Bohr-Ø "D" (mm)								
				2	5	8	12	16	25	40	63	
				Vorschub "S" (mm/Umdrehung) und mittlere Drehzahl pro Minute "N"								
Titan und legiertes Titan	Schneidöl	3 - 6	S N	Hand 1430	0,03 720	0,08 285	0,12 180	0,16 120	0,2 90	0,25 57	0,32 36	0,36 23
Weichkunststoffe (PVC, Polysterol, Plexiglas)	Wasser, Druckluft	20 - 50	S N	Hand 11100	0,04 5600	0,1 2200	0,15 1400	0,2 930	0,25 700	0,32 450	0,4 280	0,45 180
Hartkunststoffe (z.B. Bakelit)	Druckluft	10 - 20	S N	Hand 4800	0,03 2400	0,08 960	0,12 600	0,16 400	0,2 300	0,25 190	0,32 120	0,36 75
Kunststoffe und organische Füllstoffe (Dämmmaterial, Hartholz)	Druckluft	15 - 25	S N	Hand 6400	0,04 3200	0,1 1300	0,15 800	0,2 530	0,25 400	0,32 250	0,4 160	0,45 100
Kunststoffe und anorganische Füllstoffe (pulverisierter Stein, Glasfaser)	Druckluft	10 - 20	S N	Hand 4800	0,04 2400	0,1 960	0,15 600	0,2 400	0,25 300	0,32 190	0,4 120	0,45 75

* Bei Bohrdurchmessern unter 1 mm die Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

Die oben stehenden Richtwerte sind lediglich Näherungswerte. Die Bohrtiefe und das zu bohrende Material müssen berücksichtigt werden, um zu ermitteln, ob die Schnittgeschwindigkeit erhöht oder gesenkt werden soll.

Die Richtwerte unter "V" und "S" sind nur dann zulässig, wenn die Tiefe nicht den 5-fachen Bohr-Ø überschreitet. Bei Bohrarbeiten mit dem 5- bis 8-fachen Bohr-Ø müssen die "V"- und "S"-Werte um 20% reduziert werden. Bei Bohrarbeiten mit mehr als dem 8-fachen Bohr-Ø müssen die Werte um 25-30% reduziert werden.

Bei Bohrtiefen von mehr als dem 5-fachen Durchmesser ist es im allgemeinen empfehlenswert, eine Entspäneinheit einzusetzen.

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubgeschwindigkeit für Reibahlen

Die Schnittgeschwindigkeit und Vorschubgeschwindigkeit der Bohrvorsätze sind ebenfalls gültig für Reibahlen. Für Reibahlen entsprechen die angegebenen Schnittgeschwindigkeiten den maximalen Werten und die Vorschubgeschwindigkeit entspricht dem minimalen Wert.

Schnittgeschwindigkeit und Vorschubgeschwindigkeit für Stiftdlochbohrer

V = 65 % bis 75 % der angegebenen Werte für Bohrvorsätze, bezogen auf den durchschnittlichen Bohrerdurchmesser.

S = 75 % des angezeigten Werts für Bohrvorsätze, bezogen auf den Kleinsten Bohrerdurchmesser.

Richtlinien für Einlippen-Bohrer entweder mit einer Bohrspitze aus Kohlenstoffstahl oder mit einer Hartmetallschneidkante aus Kohlenstoffstahl

Zu bearbeitende Materialien	Schnitt- geschwindigkeit "V" (mm/min)	Vorschub- geschwindigkeit "S" (mm/min)
Stahl, je nach Härte und Legierung	50 - 150	30 - 180
Grauguß je nach Härte und Qualität	40 - 120	60 - 200
Kupfer, Messing, Aluminium	100 - 250	100 - 300

Grundrichtlinien für den Einsatz von Einlippen-Bohrern

Langsame Vorschübe - Hohe Schnittgeschwindigkeiten. Die optimalsten Bedingungen können nur durch Tests ermittelt werden, wobei die Qualität des Hartmetalls sehr wichtig ist.

Werkzeuge für das Plus an Flexibilität am Arbeitsplatz

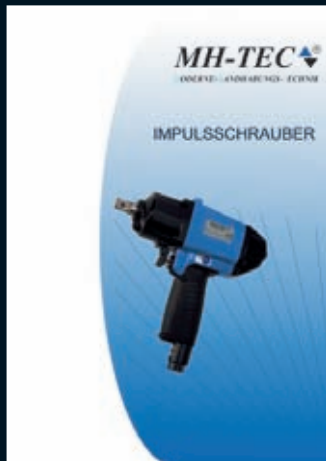
Druckluftwerkzeuge
Elektrowerkzeuge
Sondermaschinen –
Schraubautomation



Fordern Sie kostenlos
Informationen zu weiteren
MH-TEC[®] Produkten an.

Oder vereinbaren
Sie ein persönliches
Beratungsgespräch.

Technische Änderungen, die
der Verbesserung der Produkte
dienen, können ohne vorherige
Mitteilung erfolgen.



MH-TEC[®]
MODERNE-HANDHABUNGS-TECHNIK

MH-TEC GmbH
Niederhofheimer Weg 7
65843 Sulzbach/Ts.
Telefon (06196) 721 75
Telefax (06196) 748 15
www.mh-tec.com
e-mail: info@mh-tec.de