

SM Schraub- u. Montagetechnik

Lena-Christ-Str. 50, 82152 Planegg-Martinsried
Tel. +49 89 89 329 885; Fax +49 89 89 501 630; E-Mail: info@sm-technik.de
www.sm-technik.de

SM21

Pneumatische Bohrvorschubeinheiten SM Line für industrielle Low Cost Automation

Pneumatische Vorschubeinheit zum Bohren, Senken, Gewindeschneiden und Verschrauben

Die kompakte und leichte Ausführung macht diese Vorschubeinheit zum idealen Bestandteil jeder Anlage im Sondermaschinenbau. In der leichtesten Variante mit nur 2 kg ist sie bestens für den Robotereinsatz geeignet. Robuste Antriebstechnik und präzise Bronze/Stahl-Gleitlagerung der Pinole garantieren Langlebigkeit und Fertigungsgenauigkeit.

- Kompakter Aufbau im Baukastensystem
- Motorleistung 0,30 kW
- Bohren in weichen Stahl bis 6 mm
- Gewindeschneiden in weichen Stahl von M2 bis M8
- Als Abwürge-Schraubeinheit von 0,3 bis 12,6 Nm
- Standard-Vorschublängen 40 und 80 mm
- Bremslängen 12,70, 25,40, 50,80 und 76,20mm
- Drehzahlen von 600 bis 29.000 rpm
- Endlagenabfrage mit Magnetfeldsensoren (optional)
- Anbau von Mehrspindelbohrköpfen
- Anbau von Gewindeschneidköpfen
- Geringes Gewicht (Robotereinsatz)
- Kleinste Abmessungen
- Spindel-Rundlaufgenauigkeit 0,02 mm
- Bohrtiefengenauigkeit 0,01 mm
- Luftverbrauch 5,4 l/sec.
- Arbeitsdruck 6,3 bar



Optimale Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit



Die Klemmung der Hubeinsteilschraube erfolgt mittels einer mit einem Messingkopf versehenen Madenschraube. Vor dem Einstellen des Gesamthubes muß diese Schraube mit einem Inbusschlüssel gelöst werden.



Der Gesamthub wird mit der Hubeinsteilschraube eingerichtet. Diese Einsteilschraube hat ein Feingewinde mit 1 mm Steigung. Dadurch kann die Vorschublänge sehr genau eingestellt werden.



Die Einstellung der Bremslänge (Arbeitsvorschub) erfolgt mittels Druckschraube. Dieser ist mit einer Long Lok Gewindegewissung versehen, so dass ein Verstellen während des Betriebes verhindert wird.



Die Einstellung der Bremsgeschwindigkeit erfolgt an der innen liegenden 1/4 drallikbremse mit einem Schlitz-Schraubendreher. Vorher sollte, wegen der besseren Zugänglichkeit die Ablufthülse demontiert werden.



Die Einstellung der Vor- und Rückhubgeschwindigkeit kann mittels Abluftdrosseln eingestellt werden. Vorher sollte, wegen der besseren Zugänglichkeit die Ablufthülse demontiert werden.



Optional können Endlagenschalter auf der Sensorstange montiert werden. Diese sind auf dieser Stange verschiebbar. Die Endlagenschalter gibt es in den Versionen: pneumatisches und elektrisches Signal.



Die Druckluftanschlüsse sind zentral an der Rückseite platziert. Für Vor- und Rückhub soll ein Schlauch mit 6 mm Außendurchmesser und für den Motoranschluß ein Schlauch mit 10 mm Außendurchmesser verwendet werden.



Die Motorabluft ist standardmäßig mit einem 3/4 Zoll Gewinde gefasst. Es kann entweder ein Schalldämpfer montiert werden, oder mit einem Schlauch abgeführt werden: z.B. in einen Filter Schalldämpfer.



Die Befestigung der Bohrvorschubeinheit kann von oben oder von unten erfolgen. Zur fluchtgenauen Montage ist eine Passfedernut vorgesehen. Die Einheit kann außerdem mit Passstiften verstiftet werden.

Bankverbindung: Hypo Vereinsbank München
BLZ 700 202 70
Kto.Nr. 663604635
Iban: DE03 7002 0270 0663 6046 35
BIC: HYVEDEMMXXX

USt-Id: DE814357431
Inhaber:
V. Aschenbrenner-Müller

SM Schraub- u. Montagetechnik

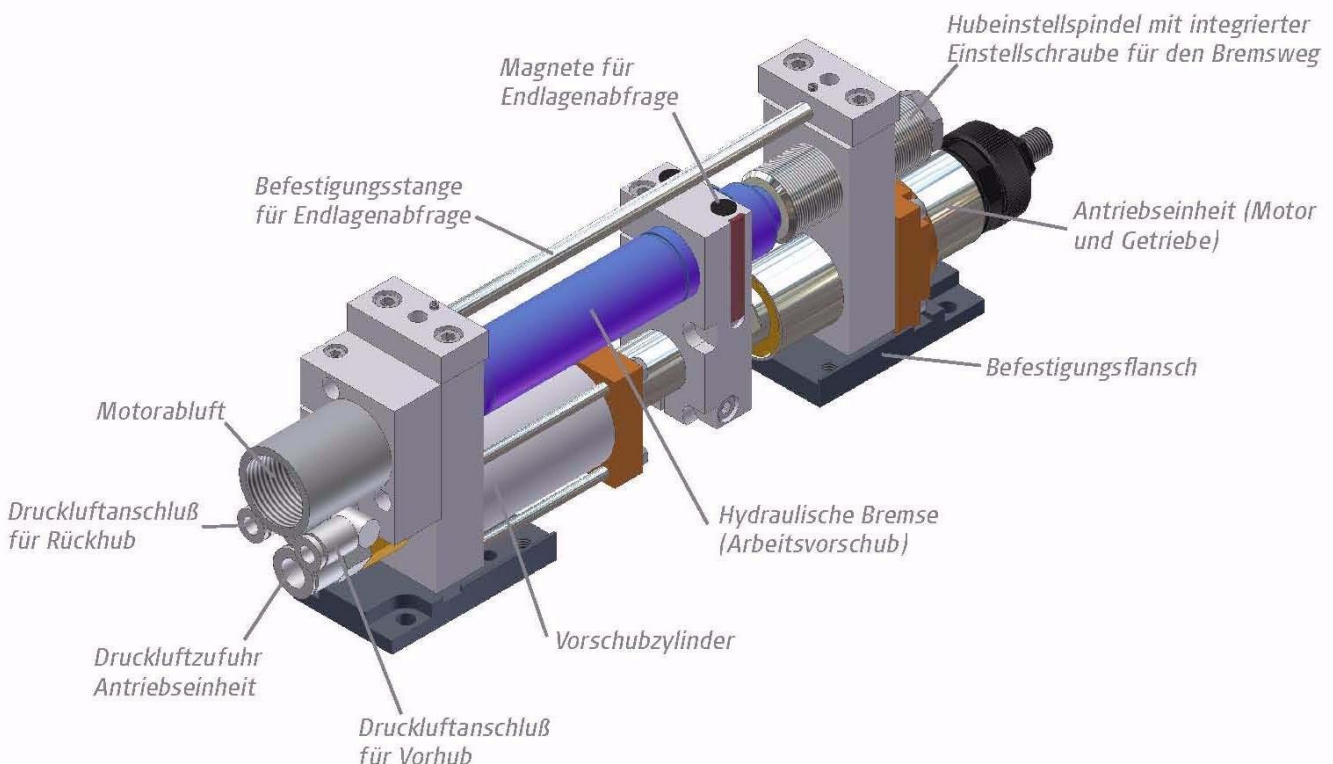
Lena-Christ-Str. 50, 82152 Planegg-Martinsried
Tel. +49 89 89 329 885; Fax +49 89 89 501 630; E-Mail: info@sm-technik.de
www.sm-technik.de

SM21

Pneumatische Bohrvorschubeinheiten SM Line für industrielle Low Cost Automation

Konstruktiver Aufbau der Bohrvorschubeinheit SM21 (Ansicht ohne Gehäuse)

Die kompakte Bauweise der SM21 macht es möglich Antriebs-, -Vorschub- und Bremsenheit auf engstem Raum zu integrieren. Mit einer Breite von 40 mm, einer Höhe von 100 mm und einem Gewicht von ca. 2 kg, ist die SM21 die kleinste und leichteste Bohrvorschubeinheit auf dem Markt. So ist sie die ideale Komponente im Sondermaschinenbau und gerade wegen des geringen Gewichtes hervorragend an Roboterarmen verwendbar.



Hinweis zum Einsatz der SM21 als Schraubeinheit

Einsetzbar ist diese Bohrvorschubeinheit zum Bohren, Gewindeschneiden und zum Verschrauben. Beim Verschrauben fungiert die Einheit als Abwürgeschrauber oder als Schrauber mit Luftabschaltung. Eine pneumatische Steuerung zur Luftabschaltung ist auf Anfrage lieferbar. Beim Einsatz als Abwürge-Schraubeinheit ist es wichtig, den Eingangsdruck (Druckluftzufuhr Antriebseinheit) mit einem Präzisionsdruckregler und den Volumenstrom konstant zu halten. Ist dies gegeben, erhalten Sie sehr genaue Drehmoment-Wiederholgenauigkeiten, welche vergleichbar sind mit einer mechanischen Abschaltkupplung eines Elektro- oder Druckluftschraubers. Entscheidender Vorteil ist nun, dass Sie mit der SM21 eine Schraubeinheit erhalten, welche den Vorschub integriert hat. Zu empfehlen ist dann die Verwendung mit Code 5 bei Option Werkzeugaufnahme (Gleitspindel mit Schnellwechselfutter 1/4 Zoll Hex). Die Gleitspindel dient hierbei zum Einfädeln des Schrauberbit in die Schraubenkopfaufnahme. Somit ist die SM21 neben seinem Haupteinsatzzweck als Bohrvorschubeinheit, auch als Schraubeinheit in automatischen Schraubstationen einsetzbar. Es ist ein maximales Drehmoment von ca. 13 Nm erreichbar. Der präzise Eingangsdruck verhält sich annähernd proportional zum Abwürgemoment.

Bankverbindung: HypoVereinsbank München
BLZ 700 202 70
Kto.Nr. 663604635
Iban: DE03 7002 0270 0663 6046 35
BIC: HYVEDEMMXXX

USt-Id: DE814357431
Inhaber:
V. Aschenbrenner-Müller

SM Schraub- u. Montagetechnik

Lena-Christ-Str. 50, 82152 Planegg-Martinsried
Tel. +49 89 89 329 885; Fax +49 89 89 501 630; E-Mail: info@sm-technik.de
www.sm-technik.de

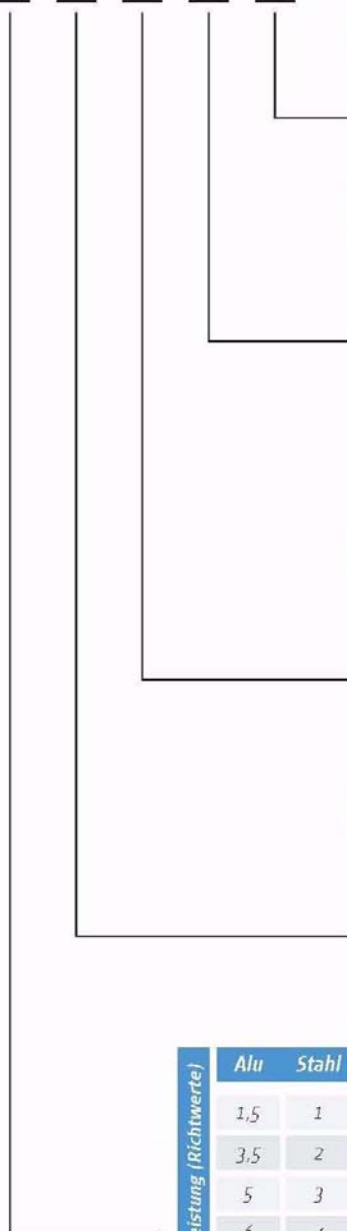
SM21

Pneumatische Bohrvorschubeinheiten SM Line für industrielle Low Cost Automation

Bestellcode für Bohrvorschubeinheit Typ SM21

Ersatzteil Best.-N.

SM21 - - - - -



Endlagenabfrage

0	Ohne Abfrage	
1	Pneumatisches Signal	5-070-1
2	Elektrisches Signal	5-070-2

Werkzeugaufnahme

1	Zahnkranzbohrfutter 0...6,35 mm (Standard)	5-052-1
2	Spannzangenfutter 1...10 mm (Ø angeben)	5-052-2
3	Gewindeschneidkopf (max. M6, 2000 min ⁻¹)	5-052-3
4	Schnellwechselfutter 1/4 Zoll Hex	5-052-4
5	Gleitspindel mit Schnellwechselfutter 1/4 Zoll Hex	5-052-5
6	Doppelspindel-Bohrkopf 1...4 mm (Ø angeben)	5-052-6
7	Wie 2, jedoch mit Präzisions-Radialnadelagerung	5-101-7

Bremslänge/Arbeitsvorschublänge max. [mm]

0	Ohne Bremsenheit (nicht für Gewindeschneiden)	
1	12,70 (1/2 Zoll)	5-003-1/2
2	25,40 (1 Zoll)	5-003-1
3	50,80 (2 Zoll) -nicht für 40 mm Vorschublänge	5-003-2
4	76,20 (3 Zoll) -nicht für 40 mm Vorschublänge	5-003-3

Gesamtvorschublänge max. [mm]

1	40 (Standard)	5-000-40
2	80 (Standard)	5-000-80
3	120 (nur auf Anfrage)	5-000-120
4	160 (nur auf Anfrage)	5-000-160
5	200 (nur auf Anfrage)	5-000-200

Bohr- und Schneidleistung (Richtwerte)	Alu	Stahl	Leerlaufdrehzahl [min ⁻¹]	
	1,5	1	0	29.000 (nicht mit Gewindeschneidkopf)
3,5	2	1	5.200 (nicht mit Gewindeschneidkopf)	35-044-5200
5	3	2	3.800 (nicht mit Gewindeschneidkopf)	35-044-3800
6	4	3	3.200 (nicht mit Gewindeschneidkopf)	35-044-3200
7/M4	5/M3	4	2.400	35-044-2400
8/M6	6/M5	5	1.000	35-044-1000
M8	M6	6	700	35-044-700
M10	M8	7	600	35-044-600

Bankverbindung: HypoVereinsbank München
BLZ 700 202 70
Kto.Nr. 663604635
Iban: DE03 7002 0270 0663 6046 35
BIC: HYVEDEMMXXX

USt-Id: DE814357431
Inhaber:
V. Aschenbrenner-Müller

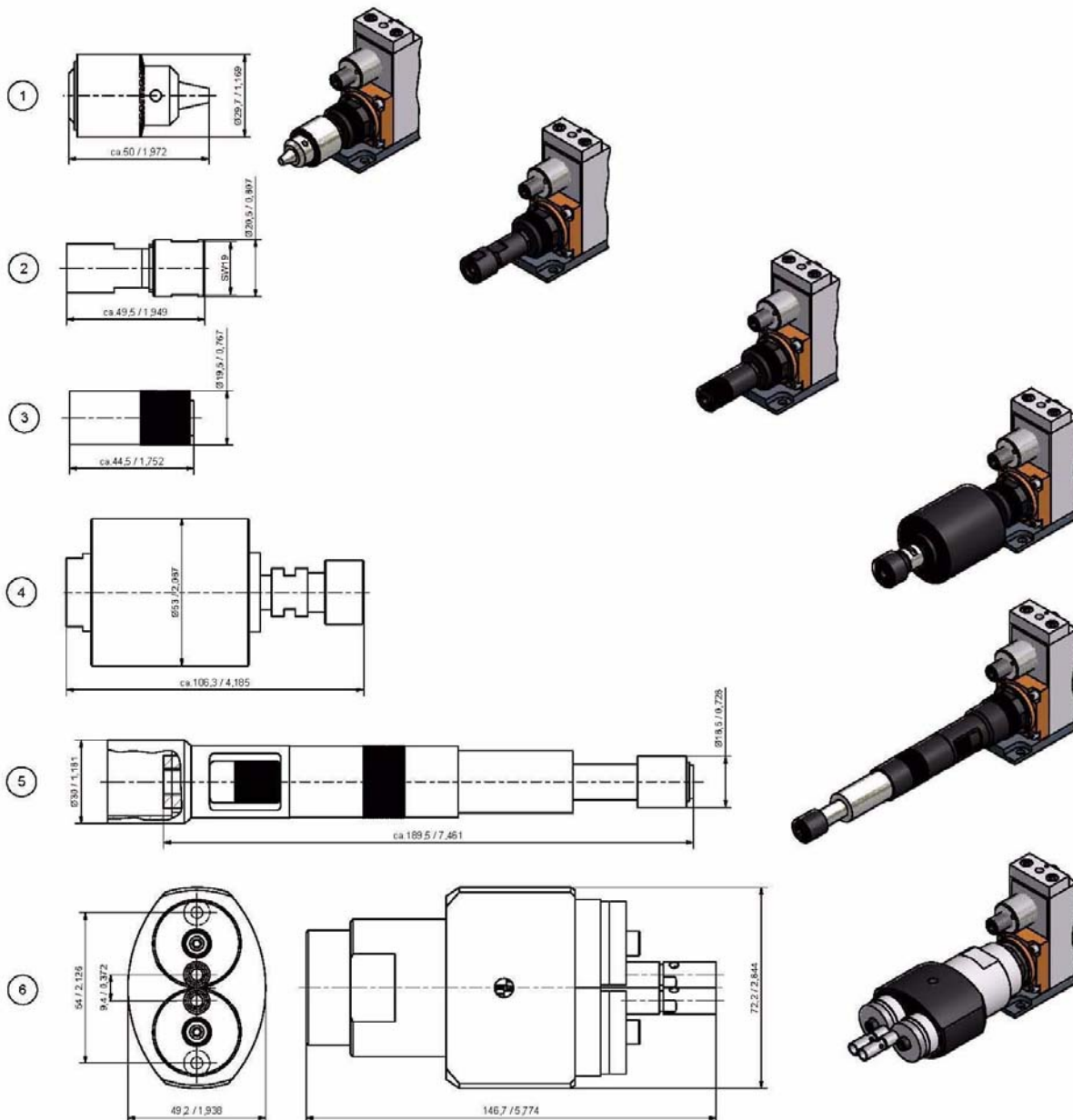
SM Schraub- u. Montagetechnik

Lena-Christ-Str. 50, 82152 Planegg-Martinsried
Tel. +49 89 89 329 885; Fax +49 89 89 501 630; E-Mail: info@sm-technik.de
www.sm-technik.de

SM21

**Pneumatische Bohrvorschubeinheiten SM Line
für industrielle Low Cost Automation**

Werkzeugadaptionen und Maße (mm / in.)



Bankverbindung: HypoVereinsbank München
BLZ 700 202 70
Kto.Nr. 663604635
Iban: DE03 7002 0270 0663 6046 35
BIC: HYVEDEMMXXX

USt-Id: DE814357431
Inhaber:
V. Aschenbrenner-Müller

SM Schraub- u. Montagetechnik

Lena-Christ-Str. 50, 82152 Planegg-Martinsried
Tel. +49 89 89 329 885; Fax +49 89 89 501 630; E-Mail: info@sm-technik.de
www.sm-technik.de

SM21

Pneumatische Bohrvorschubeinheiten SM Line für industrielle Low Cost Automation

Bestellinformationen zu den Werkzeugadaptionen

Bestellcode für Werkzeugadaptionen

Ersatzteil Best.-Nr.

SM21 - - - - -

Werkzeugaufnahme

1	Zahnkranzbohrfutter 0...6,35 mm (Standard)	5-052-1
2	Spannzangenfutter 1...10 mm (\emptyset angeben)	5-052-2
3	Gewindeschneidkopf (max. M6, 2000 min ⁻¹)	5-052-3
4	Schnellwechselfutter 1/4 Zoll Hex	5-052-4
5	Gleitspindel mit Schnellwechselfutter 1/4 Zoll Hex	5-052-5
6	Doppelspindel-Bohrkopf 1...4 mm (\emptyset angeben)	5-052-6
7	Wie 2, jedoch mit Präzisions-Radialnadelagerung	5-101-7

Zusatzrüstung zur Verwendung der SM21 auch als Fräseinheit



Mit dieser Zusatzeinheit (Lagergehäuse, Nadellager und präzisionsgeschliffenes Spannzangenfutter) wird einerseits die Rundlaufgenauigkeit verbessert, andererseits kann die SM21, wie auch die SM31/41 als Fräseinheit verwendet werden. Die Einheit ist somit in der Lage, auch radiale Kräfte aufzunehmen. Die Spannzangenaufnahme ist speziell dafür gefertigt, präzisionsgeschliffen und gewährleistet einen Spannbereich von 1,00 bis 10,0 mm. Eine Standard-Bohrvorschubeinheit kann mit einfachen Handgriffen mit dieser Option nachgerüstet werden. Bei Nachbestellungen verwenden Sie bitte die **Best.-Nr. 5035-101-7**, oder bei Komplettbestellung der SM21 die Option 7 (siehe oben) beim Bestellindex. Bei Bestellungen unbedingt den Durchmesser, ihres zu spannenden Werkzeugschaftes angeben, Die Spannzange wird dann automatisch mitgeliefert.

Bankverbindung: HypoVereinsbank München
BLZ 700 202 70
Kto.Nr. 663604635
Iban: DE03 7002 0270 0663 6046 35
BIC: HYVEDEMMXXX

USt-Id: DE814357431
Inhaber:
V. Aschenbrenner-Müller