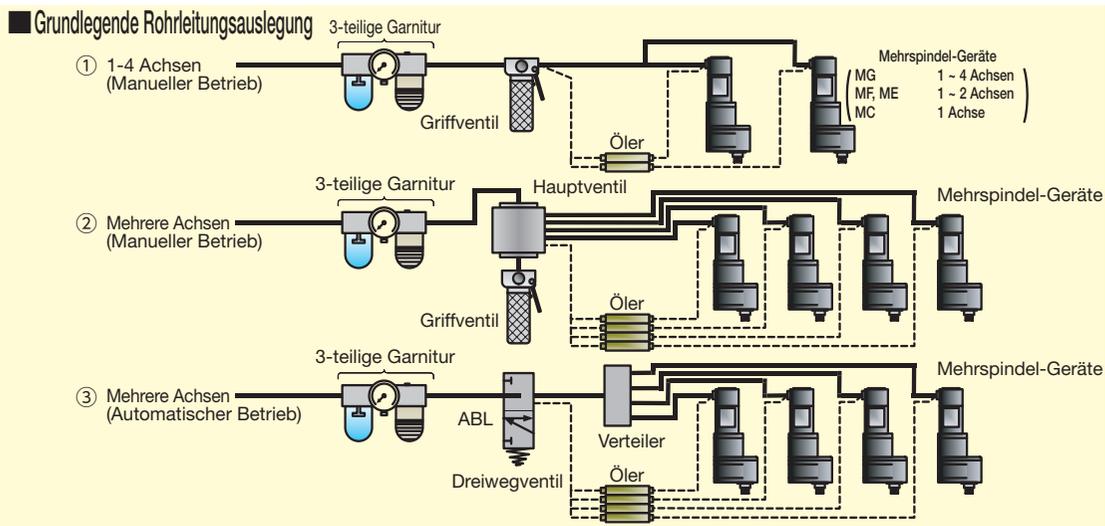


Bei korrektem Einsatz der Mehrspindel-Drehmomentwerkzeuge von TOHNICHI laufen Anziehvorgänge präzise, effizient und schnell ab.



■ Vorsichtshinweise für die Handhabung von Mehrspindel-Geräten

● Automatische Maschinen

Luftversorgung

1. Verwenden Sie ein elektromagnetisches oder manuelles Ventil mit drei oder mehr Anschlüssen zum Ein- und Ausschalten der Druckluftversorgung.
2. Beim Einschalten der Luftversorgung laufen die Mehrspindel-Geräte an und stoppen bzw. kehren die Drehrichtung um, sobald das eingestellte Drehmoment erreicht ist. Wenn eine automatische Umkehr der Drehrichtung erfolgt, muss das für die Luftversorgung zuständige elektromagnetische Ventil 2 bis 3 Sekunden nach Einsetzen der Rückwärtsdrehung geschlossen werden, indem das Entschaltersignal mithilfe eines Relais oder Zeitschalters entsprechend verzögert wird.

Anziehmethode

1. Verwenden Sie Mehrspindel-Geräte für Schrauben, die nach dem Einführen des Steckschlüssels weitere 6-7 mm hineingedreht werden.
2. Wenn das Rahmengestell einer Mehrspindel-Einheit mithilfe eines Hydraulikzylinders bewegt wird, ist ein Ventil zum Regeln der Verfahrensgeschwindigkeit zu verwenden, damit die Steckschlüssel nicht zu stark in die Schraubenköpfe gedrückt werden.
3. Verwenden Sie zum Anziehen in waagrechter oder senkrechter Richtung (ME, MC) einen Schiebeantrieb.

● Handbetätigte Maschinen

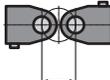
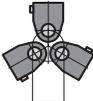
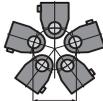
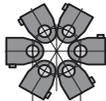
1. Die Versorgung mit Druckluft über das Griffventil ist auf 1 bis 4 Achsen beschränkt. Wenn ein Mehrspindel-Gerät für Anziehvorgänge auf mehr Achsen eingesetzt wird, ist ein Hauptventil zu verwenden (siehe Abbildung oben).
2. Zum gleichzeitigen Anziehen einer größeren Anzahl an Schrauben ist ein Hauptventil zu verwenden.
3. Verwenden Sie zum Ansetzen und Abziehen von Schraubenköpfen einen Schiebeantrieb.

● Andere

1. Für mit Schmierung arbeitenden Mehrspindel-Geräten ist eine Zwangsschmierung mit einem Schmiermittel gemäß ISO VGA32 (Turbinenöl Nr. 90) zu verwenden.
2. Das patentierte und von TOHNICHI entwickelte System mit einem internen hochpräzisen Sensor erlaubt die Einrichtung eines Anzugs-Kontrollsystems.
3. Der automatische Stopp und die Drehrichtungsumkehr arbeiten restmomentfrei (ME, MC).

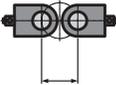
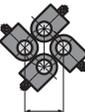
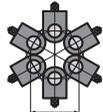
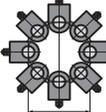
■ Mindestabstand zwischen den Spindeln von Mehrspindel-Geräten

Die folgende Tabelle führt die Mindestabstände auf, die bei der Einrichtung einer Mehrspindel-Einheit zwischen den Achsen der Mehrspindel-Geräte einzuhalten sind.

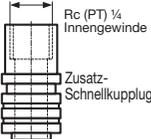
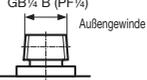
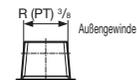
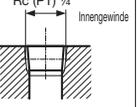
Zahl der Achsen Typ	2		3		4		5		6	
										
MG60CN ~ 250CN	16		19		23		28		33	
MF6N, 12N	22		26		32		38		51	
ME25N	28		33		40		48		62	
ME45N, ME80N	35		41		50		60		84	
ME126N	50		58		71		86		100	
MC220N ~ MC400N	64		75		91		109		129	
MC700N ~ MC1200N	78		91		111		133		157	

Diese Tabelle betrifft die 4 Typen MG, MF, ME und MC.

● Beispiel für Abstände zwischen Achsen beim MC2200N und MC4000N.

Zahl der Achsen Typ	2		3		4		5		6	
										
MC2200N	94		141		141		238		368	
MC4000N	128		160		163		336		420	

■ Die folgende Tabelle führt die Abmessungen der Verbinder von pneumatischen TOHNICHI-Drehmomentwerkzeugen auf.

Druckluftkuppungs-Gewinde										
	Zusatz-Schnellkupplung		Außengewinde		Außengewinde		Innengewinde		Außengewinde	
Typ	U30CN ~ 250CN		U500CN, UR500CN U1000CN		AUR500CN AS12N ASH40N ~ 120N ASL30N ~ 90N MG60CN ~ 250CN AP220N ~ 1200N		A10N ~ 100N AC25N ~ 100N MF6N, 12N ME25N ~ 126N		A180N/AC180N	