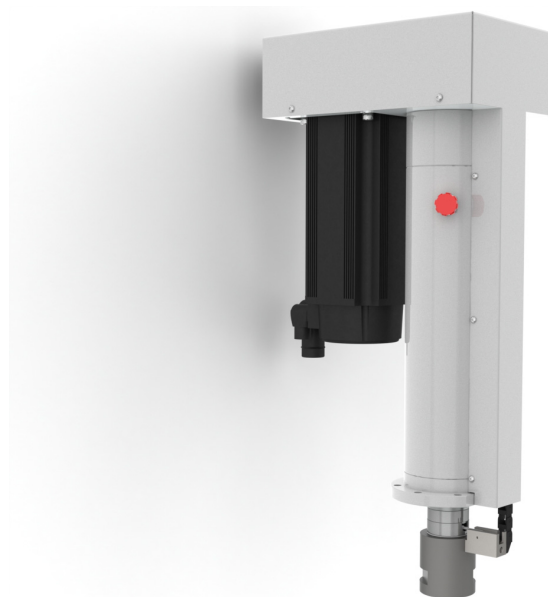


NC-Fügesysteme mit Kraft- und Weg-Überwachung zur Qualitätssicherung in Montage, Fertigung und Prüftechnik.

Elektromechanische NC-Fügemodule bis 500 kN

- Kontinuierliche Kraft-Weg-Überwachung, Kraftregelung mit hoher Reproduzierbarkeit
- Nennkräfte bis zu 500 kN
- Piezoelektrischer Quarz-Kraftaufnehmer direkt an der Werkzeugaufnahme
- Zwei unabhängig variable Kraftmessbereiche einstellbar (höhere Auflösung)
- Antrieb mit Absolutwertgeber zur Wegmessung und elektrischer Haltebremse
- Prozessregelung über zweiten Wegaufnehmer am Werkzeug möglich (höhere Genauigkeit)
- Integrierte Steuerung ermöglicht leistungsfähige Prozessregelung und hohe Taktraten
- Abgewinkelter Antrieb für kurze Bauhöhe
- Geringer Wartungsaufwand
- Alle Module mit zusätzlicher Sicherheitsbremse lieferbar - bei manuellen Handarbeitsplätzen erforderlich
- Konstruktion und Anfertigung von kundenspezifischen Sondermodulen
- Zum Einsatz in Montagelinien, manuellen Handarbeitsplätzen oder in Prüfstationen



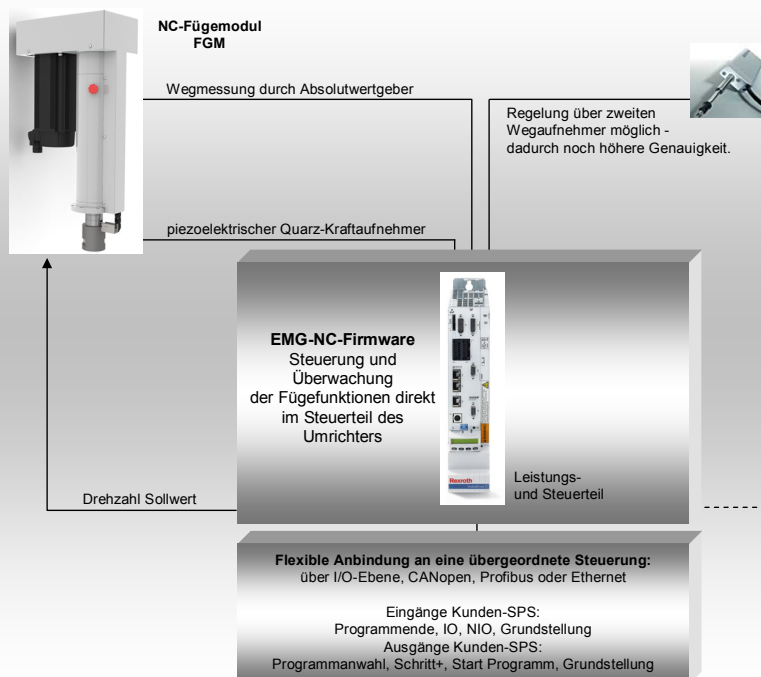
Die robusten NC-Fügemodule erreichen maximale Verfahrensgeschwindigkeiten von 80 mm/s bis zu 240 mm/s. Ein in die Werkzeughalterung integrierter piezoelektrischer Kraftaufnehmer erlaubt eine Kraftregelung mit einer Genauigkeit von < 1% vom Nennwert und eine hohe Reproduzierbarkeit des Prozesses. Die Wegmessung ist in den Antrieb integriert oder der Pressenweg wird über einen separaten Wegaufnehmer an der Werkzeughalterung überwacht und geregelt, was eine Wiederholgenauigkeit bis zu 0,01 mm ermöglicht. Konstruktion und Bau von kundenspezifischen Sondermodulen mit Hublängen bis zu 700 mm sind möglich.

Technische Daten

Basismodul Typ	FGM 20	FGM 60	FGM 120	FGM 180	FGM 300	FGM 500
Nennkraft [kN]	20	60	120	180	300	500
Verfahrensgeschwindigkeit [mm/s]	240		120		100	80
Standardhub [mm]	250		300	350	250	
Spindeltyp	Kugelrollspindel			Rollengewindetrieb		
Haltezeit der Nennkraft [s]	5					
Werkzeugaufnahme	gemäß Zeichnung					
Schutzart	IP54, alle Verbindungen am Modul steckbar					
Abmessungen	siehe Masszeichnungen					
Schmierung	Standard Schmiernippel aussen, Spindellager Lebensdauerschmierung					
Kraftmessung						
Kraftsensor	piezoelektrische Quarz-Kraftaufnehmer					
Kraftmessbereich [kN] *	0-20	(0-40)	0-60	0-120	0-180	(0-120) 0-300 0-500
Auflösung [N/bit] interne Steuerung (12 bit A/D Wandler)	4,88	(9,77)	14,65	29,30	43,95	(29,30) 73,26 122,10
Auflösung [N/bit] externe Steuerung (14 bit A/D Wandler)	1,22	(2,44)	3,66	7,32	10,99	(7,32) 18,31 30,52
Systemgenauigkeit	< 1% vom Nennwert					
Wegmessung						
Weggeber	Absolutwertgeber					
Auflösung [mm] (abhängig von der Spindelsteigung)	ab 0,001					
Weg-Wiederholgenauigkeit [mm]	< 0,01					
Spannungsversorgung						
Spannungsversorgung	400V - 3~ - 50/60 Hz - ± 10%					
Steuerspannung	24V DC - ± 10%					
Temperaturbereich						
Temperaturbereich	+10°C bis +50°C					

* Kraftmessbereich: Bei der Kalibrierung auf einen niedrigeren Wert (Kalibrierbeispiele in Klammern dargestellt) ergibt sich der dargestellte kleinste mögliche Messschritt - die Mechanik bleibt gleich.

Funktionsprinzip



Bedienung und Überwachung

Die Komplettlösung - EMG-Systemsoftware

- Programmieren der Fügefunktionen und Parameter
- Visualisierung des Fügeprozesses
- Überwachung durch Fenster- und Hüllkurventechnik
- Überwachung der Fügefunktionen direkt im Steuerteil
- Dokumentation von Programmen, Messkurven und Messwerten
- Fernwartungsmöglichkeit
- Ausführung auf einem Industrie- oder Desktop-PC.

EMG-Bedienpanel

- Programmieren der Fügefunktionen und Parameter
- Visualisierung des Fügeprozesses
- Überwachung durch Fenstertechnik
- Überwachung der Fügefunktionen und Fenster direkt im Steuerteil

Siemens TP 277

In Verbindung mit SPS Siemens S7

- Programmieren der Fügefunktionen und Parameter
- Visualisierung des Fügeprozesses
- Überwachung durch Fenstertechnik
- Überwachung der Fügefunktionen und Fenster direkt im Steuerteil

Integrationsmöglichkeit von anderen Überwachungssystemen

Flexibles System auch zur Anbindung kundenspezifischer Überwachungssysteme.