

NC-Fügemodul NCFB

Typ 2160A...

mit kostenoptimiertem Standardaufbau

Das NC-Fügemodul Typ 2160A... (in zwei Baugrößen vorhanden) mit integriertem piezoelektrischen Kraftsensor und Messbereichen von 5 ... 50 kN eignet sich für kraft-weg-überwachte Montage- und Fügevorgänge. Mittels preisoptimiertem NC-Fügemodul NCFB können Standard Fügeprozesse für den Anwender kostengünstig mit den Systemen abgebildet werden.

- Kraftregelung
- Messrichtung Druck
- Integrierter Ladungsverstärker
- Zwei voreingestellte Messbereiche
- Höhere Steifigkeit
- Hohe Überlastsicherheit des Sensors

Beschreibung

Das NC-Fügemodul NCFB Typ 2160A... besteht aus einem robusten Gehäuse, in dem ein piezoelektrischer Kraftsensor integriert ist. Im Motor befindet sich ein Absolutwertgeber für die exakte Positionierung. Die auf den Sensor wirkenden Druckkräfte erzeugen im piezoelektrischen Messelement eine proportionale elektrische Ladung, welche durch den integrierten Ladungsverstärker in ein analoges Spannungssignal umgewandelt wird.

Der Antriebsmotor ist ein elektronisch kommutierter AC-Servomotor, der durch einen Servoverstärker gesteuert wird. Konstante Drehzahl, d.h. konstante Verfahrgeschwindigkeit, ist sichergestellt.

Standardfunktionen wie Fügen auf Block, Position und kraftgeregeltes Fügen sowie Verfahren auf Zwischenpositionen werden unterstützt.

Das NC-Fügemodul NCFB kann mit dem Servoverstärker IndraDrive in Verbindung mit maXYmos NC Typ 5847... betrieben werden. Die Kommunikation zwischen IndraDrive und maXYmos NC findet in Echtzeit über SERCOS III statt. Für die Kundensteuerung stehen onboard verschiedene Feldbus Schnittstellen zur Verfügung. Wahlweise kann PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP oder sogar EtherCAT am maXYmos NC verwendet werden. Über die Ethernet-Schnittstelle besteht die Möglichkeit Qualitätsdaten über verschiedene Protokolle zu übertragen und eine Visualisierung über VNC® oder eine Datensicherung durchzuführen.



Anwendung

Das NC-Fügemodul NCFB Typ 2160A... eignet sich hervorragend für den Einsatz in automatischen Fertigungsanlagen. Der Einbau ist sowohl vertikal als auch horizontal möglich. Die Montage an die Fertigungsanlage erfolgt über eine Flanschbefestigung. Am Stößel des Gewindetribs sind belastungsgerecht dimensionierte Gewindebohrungen zur Werkzeugaufnahme vorgesehen (Bild 1 und 2).

Technische Daten

Abmessungen	mm	Bild 1 und 2
Montagebefestigung		Flanschmontage
Gewicht		
Typ 2160A15...	kg	35
Typ 2160A50...	kg	145
Max. Werkzeuggewicht 2160A15...		
ohne Haltebremse ¹⁾	kg	10
mit Haltebremse ¹⁾	kg	50
Max. Werkzeuggewicht 2160A50...		
ohne Haltebremse ¹⁾	kg	15
mit Haltebremse ¹⁾	kg	100
Haltebremse	V/A	24/0,7
Messrichtung		Druck
Messbereich		
Typ 2160A15...	kN	5, 15
Typ 2160A50...	kN	25, 50
Hublänge		
Typ 2160A15...	mm	200
Typ 2160A50...	mm	400
Wegwiederholgenauigkeit	mm	0,01
Werkzeugaufnahme	mm	Bild 1 und 2
Max. Verfahrgeschwindigkeit		
Typ 2160A15...	mm/s	250
Typ 2160A50...	mm/s	150
Weggebersystem		Absolutwertgeber
Auflösung	mm	0,001
Kraftsensor		piezoelektrisch
Temperaturbereich	°C	10 ... 40

¹⁾ Mögliche Radialkräfte sind unabhängig von der Einbaulage zu beachten.
Zulässiges Werkzeuggewicht muss ggf. bei manueller Beschickung reduziert werden.

Bei horizontalem Einbau ist eine Durchbiegung des Stössels in Abhängigkeit des Werkzeuggewichts zu berücksichtigen.

Schutzart		IP54
Linearität in allen Messbereichen	%FSO	≤1
Genauigkeitsklasse Kraftsensor	%	0,5
Lebensdauer Gewindetrieb (gemäss vordefiniertem Verfahrprofil)	Zyklen	ca. 5 Mio.
Kurzhub		
Typ 2160A15...	mm	≤70
Typ 2160A50...	mm	≤120
Schmieranschluss (innenliegend)		Standard-Schmiernippel
Servoverstärker²⁾	Bosch-Rexroth Typ 2180A...	
Standard Interface	SERCOS III (interner Bus)	
Auswertegerät³⁾	maXYmos NC Typ 5847...	
Standard Interface	PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT	
Versorgung	VDC	24 ±5 %

²⁾ Servoverstärker siehe Zubehör Datenblatt 003-125 Typ 2180A...

³⁾ Auswertegerät maXYmos NC Typ 5847B... siehe Datenblatt 003-272

Abmessungen NC-Fügemodul NCFB Typ 2160A...

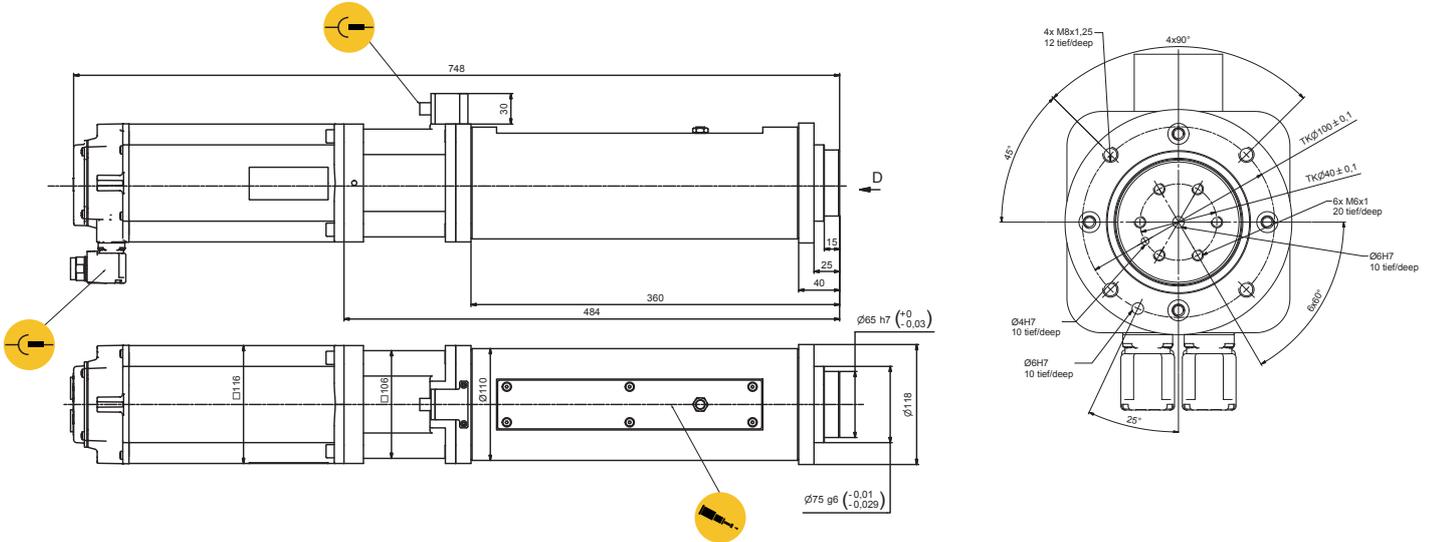


Bild 1: Abmessung NC-Fügemodul NCFB Typ 2160A15... Messbereich 1: 15 kN und Messbereich 2: 5 kN

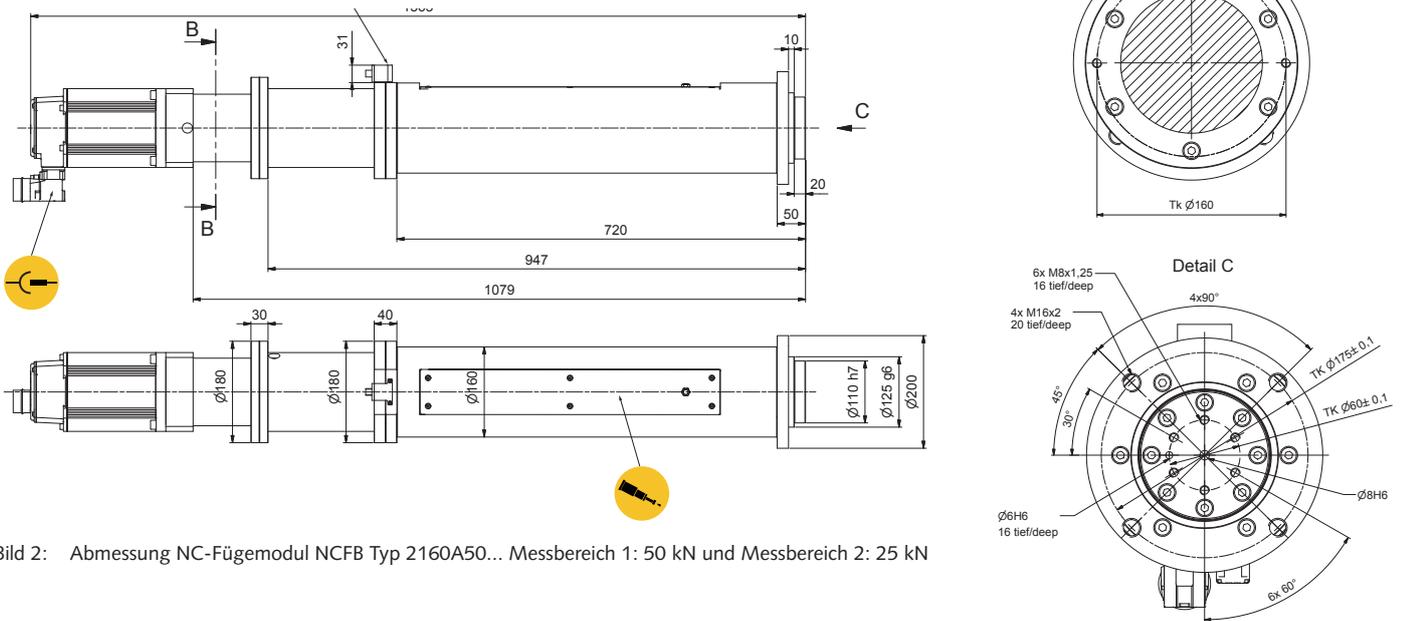


Bild 2: Abmessung NC-Fügemodul NCFB Typ 2160A50... Messbereich 1: 50 kN und Messbereich 2: 25 kN

Beim Einbau sind die Radialkräfte (zum Beispiel durch das Gewicht des Werkzeugs) zu berücksichtigen. Ggf. muss für den Stößel eine externe Führung vorgesehen werden.

Warnungen und Hinweise:

-  Schmierstellen
-  Elektrische Anschlussstellen
-  Hitzewarnung

Funktionsprinzip mit maXYmos NC Typ 5847...

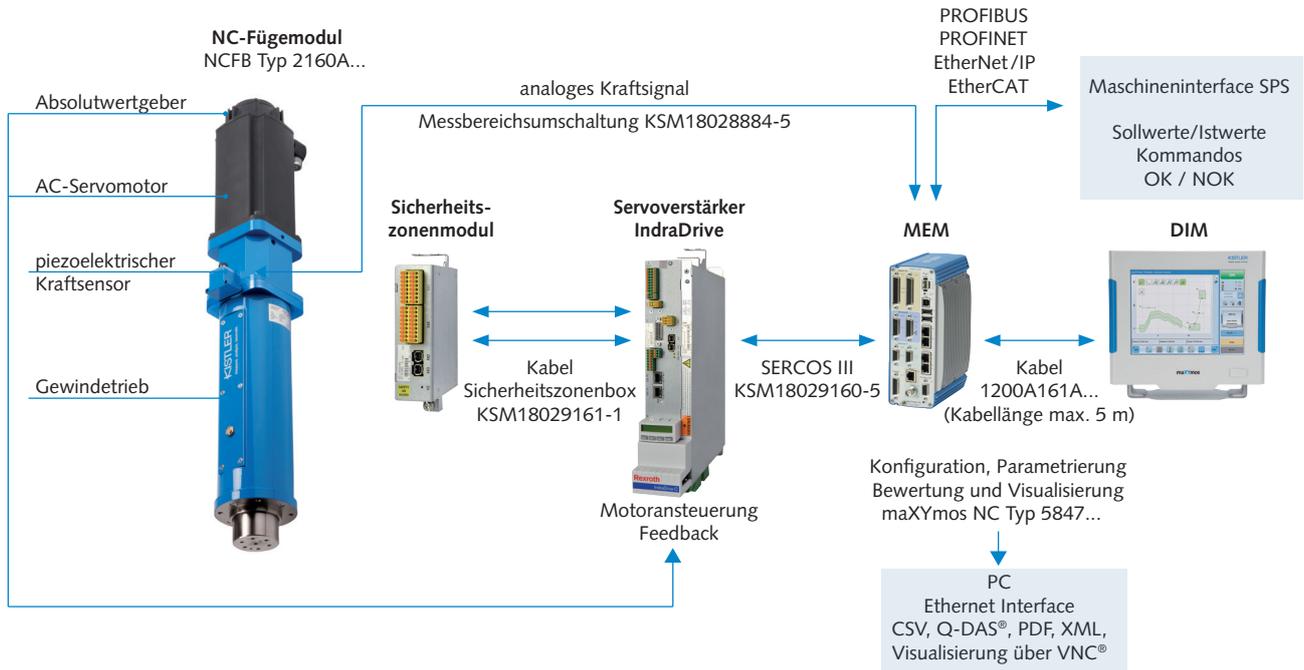


Bild 3: Funktionsprinzip eines NC-Fügesystems mit NC-Fügemodul NCFB Typ 2160A... und maXYmos NC Typ 5847...

Mitgeliefertes Zubehör

- Keines

Zubehör (optional)

- Auswertegerät maXYmos NC⁴⁾ (MEM) Typ/Art. Nr. 5847...
- Tragschienenadapter für 35 mm Hutschiene inklusive 2 Befestigungsschrauben M3x10 Typ/Art. Nr. 5700A31
- Displaymodul (DIM) mit Standfuss Typ/Art. Nr. 5877AZ000
- Verbindungskabel maXYmos MEM auf DIM, Länge 5 m Typ/Art. Nr. 1200A161A5
- Servoverstärker²⁾ Typ/Art. Nr. 2180A...

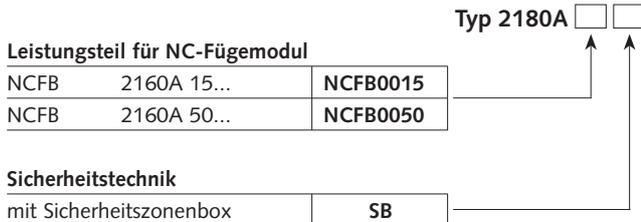
²⁾ Servoverstärker Typ 2180A... siehe Zubehör Datenblatt 003-125
⁴⁾ Auswertegerät maXYmos NC Typ 5847B... siehe Datenblatt 003-272

Kabel

- NCFB 15 Motorkabel, Länge 5 m RKL4302 Typ/Art. Nr. KSM341600-5
- NCFB 50 Motorkabel, Länge 5 m RKL4306 Typ/Art. Nr. KSM347990-5
- NCFB MSK Feedbackkabel, Länge 5 m RKG4200 Typ/Art. Nr. KSM303500-5
- maXYmos Kraft-Transmitterkabel, Länge 5 m Typ/Art. Nr. KSM18028884-5
- SERCOS III Verbindungskabel, Länge 5 m Typ/Art. Nr. KSM18029160-5
- Sicherheitszonenbox Kabel, (2 Kabel benötigt), Länge 1 m Typ/Art. Nr. KSM18029161-1

Weitere Kabellängen auf Anfrage.

Bestellschlüssel Servoverstärker für NCFB



2160A_000-764d-02.17

