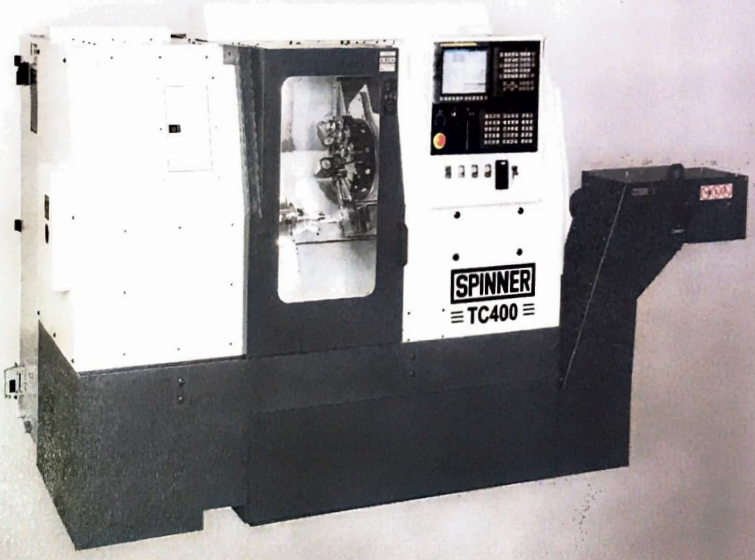
Technische Produktdokumentation

CE

Universaldrehmaschine TC400 mit Steuerung Fanuc 21i



Seriennummer:	AU0506
Version:	TC400_V10_2012_04.04_21i
	ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG
Artikelnummer:	113633

SPINNER

SPINNER WERKZEUGMASCHINENFABRIK GmbH
D-82054 Sauerlach, Rudolf-Diesel-Ring 24
Tel: 08104 / 803-0, Fax: 08104 / 803-19,
E-Mail: sales@spinner.eu.com; service@spinner.eu.com

3.4 Maschinenansichten der Baureihe TC400

3.4.1 Gesamtansicht der Maschine ohne Verkleidung

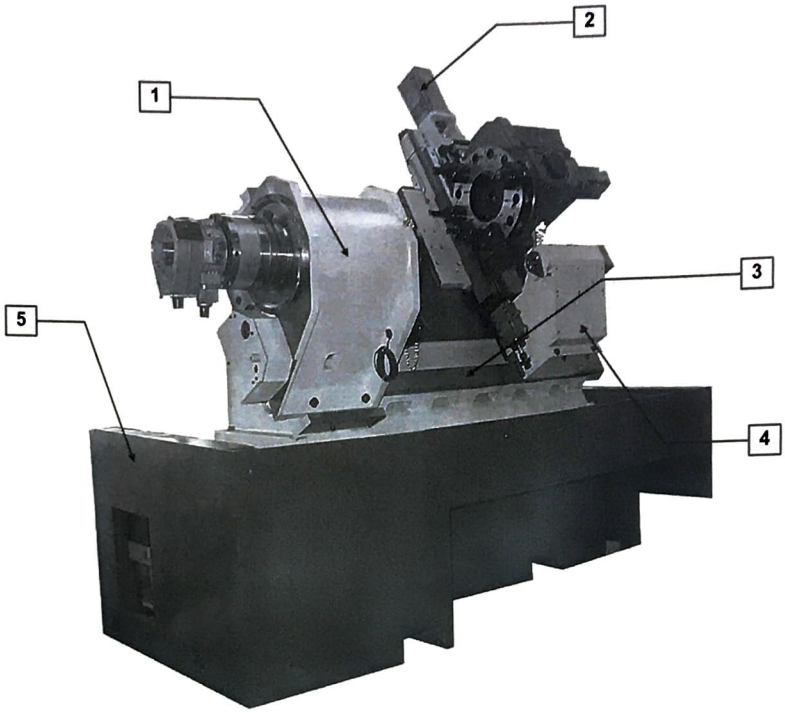


Abbildung 3-1: Gesamtansicht der Maschine ohne Verkleidung

1) Massiver Spindelstock
2) AC Vorschubmotore
3) Geschliffene Führungsbahnen
4) Reitstock
5) Schwerer 60 Grad Gußsockel

© SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH

3.4.2 Vorderansicht

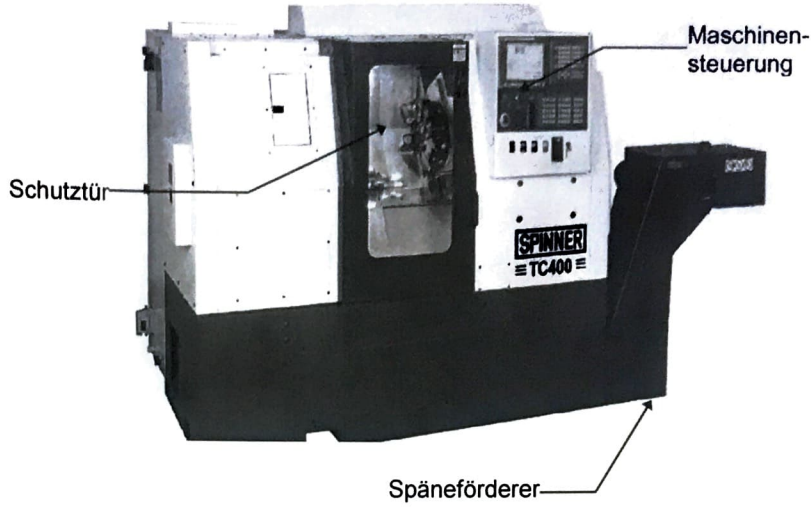


Abbildung 3-2: Vorderansicht der Baureihe TC400

3.4.3 Seitenansicht links

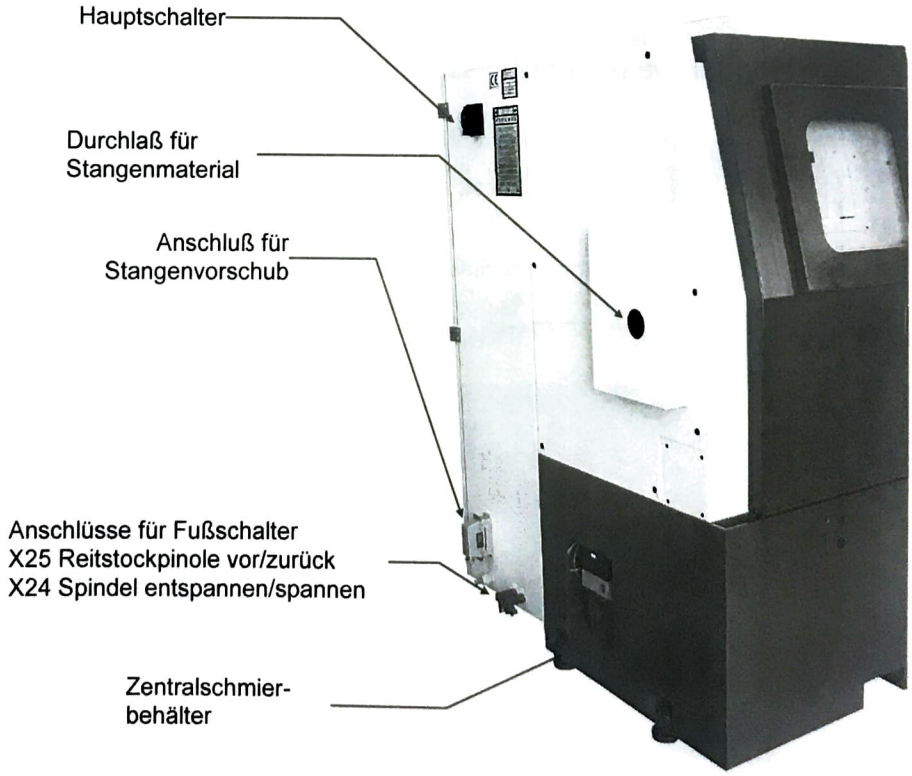


Abbildung 3-3: Linke Maschinenseite der Baureihe TC400

© SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH

3.4.4 Rückseite

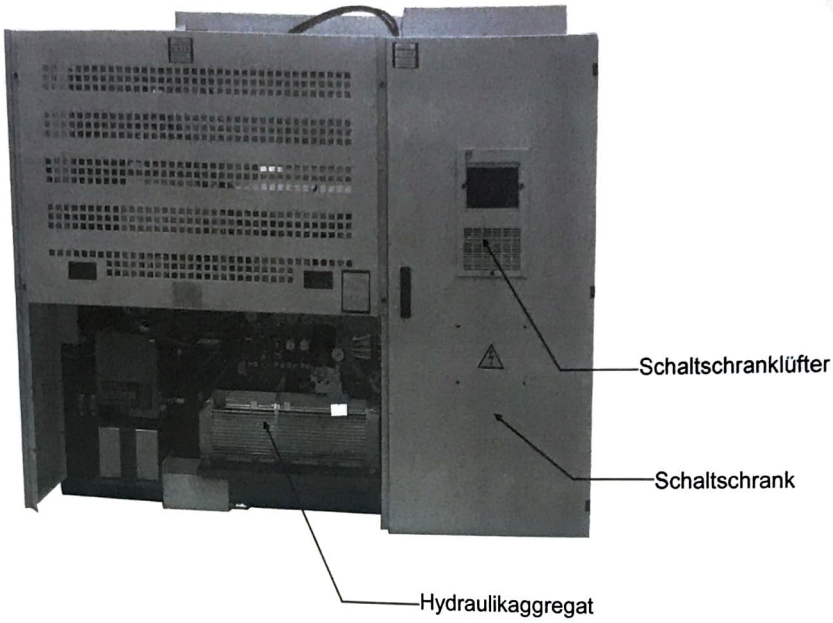


Abbildung 3-4: Maschinenrückseite der Baureihe TC400

3.5 Signallampe (Option)

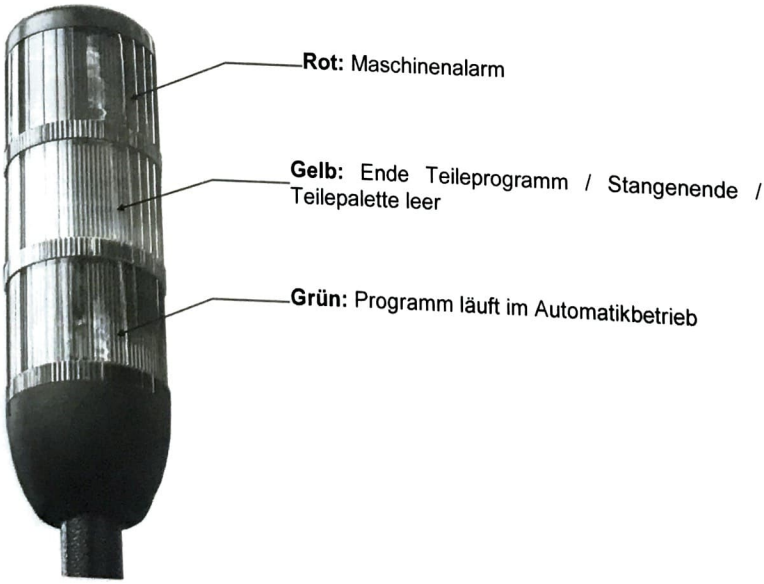


Abbildung 3-5: Signallampe

© SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH

3.6 Mechanischer Aufbau

Die Maschinen der Baureihe TC400 bestehen aus einem dickwandigen Stahlblechsockel, der den Maschinenkörper, die Bearbeitungsachsen sowie die Drehspindel trägt. Das massive Maschinenbett, der Kreuzschlitten und der Spindelstockträger sind aus schwingungsdämpfendem Grauguß gefertigt.

Die Kreuzschlitteneinheit hat spielfreie Gleitführungen. Alle Führungen sind gehärtet und geschliffen.

Der Arbeitsraum ist komplett abgedichtet und nach außen geschlossen. Eine Schiebetür und Schutzeinrichtungen gewährleistet einen schnellen und gefahrlosen Zugang zum Werkstückwechsel oder beim Einrichten der Maschine.

3.7 Maschinensteuerung

Die Drehmaschine ist mit dem modernsten Steuerungssystem von Fanuc ausgerüstet, eine Steuerung der i-Serie. Diese neue CNC-Generation ist die flachste und kompakteste CNC weltweit. Die Steuerung ist mit einer Hochgeschwindigkeits-PLC ausgerüstet, die Maschinenzykluszeiten reduziert. Eine Status-Anzeige des PLC-Programmes für Diagnosezwecke ist Standard.

Moderne digitale Servo- und Spindeltechniken ermöglichen Materialbearbeitungen mit hoher Geschwindigkeit, hoher Präzision und Effektivität.

Die Bedienung der CNC-Steuerung ist einfach und unkompliziert. Die i-Serie weist in vielen Punkten ein durchgängiges Bedienungskonzept im Vergleich mit älteren Steuerungsgenerationen auf. Diese Tatsache verringert Einarbeitungszeiten von Bedienpersonal erheblich.

Optional kann die Steuerung mit einer Werkstattprogrammierung (MANUAL GUIDE i) ausgerüstet werden, ohne daß Hardware oder Bedienoberfläche getauscht werden müssen.

Neben dem Monitor der Steuerung befindet sich ein Steckplatz für PCMCIA-Memorykarten, die für eine schnelle und einfache Datensicherung von Teileprogrammen, Parametern etc. verwendet werden können. Die elektrische Ausrüstung der Maschinen ist gemäß DIN EN 60204-1 ausgeführt.

Abbildung 3-6: Bedienoberfläche der Maschinensteuerung Fanuc

© SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH

3.11 Technische Daten der Maschine

Aufgrund ständiger Weiterentwicklung unserer Produkte im Bereich der Ausrüstung und Zubehöre sowie den technischen Anforderungen behalten wir uns technische Änderungen im Sinne der Verbesserung von Bedienung, Wartung sowie der Maschinensicherheit vor.

3.11.1 Mechanik

	TC400-42	TC400-52
Schwingdurchmesser	400 mm	400 mm
max. Drehdurchmesser	280 mm	280 mm
Spitzenweite	~550 mm	~550 mm
Fahrweg X-Achse	200 mm	200 mm
Fahrweg Z-Achse	515 mm	515 mm
max. Eilgang X/Z	15/24 m/min	15/24 m/min
Drehspindel		
Spindelnase	110 mm	A6
Spindellagerdurchmesser (innen)	80 mm	90 mm
max. Spindeldrehzahl U/min.	6000 [1)]	5000 [1)]
Stangen-Kapazität (Zangen)	42 mm	52 mm
max. Ø Kraftspannfutter	170 mm	225 mm
max. zulässiges Futterbacken-gewicht	1,25 kg	1,25kg
Durchgang Futterkörper	42 mm	66 mm
Leistung Fanuc (100% / 40%)	10 / 12 kW	15 / 19 kW
Drehmoment Fanuc (100% / 40%)	64 / 76 Nm	96 / 121 Nm
Spannsystem	SMW	SMW
Vorschubachsen		
X-Achse Vorschubskraft	~7542 N	~7542 N
Z-Achse Vorschubskraft	~3771 N	~3771 N
Reitstock	A-P	A-P
Pinolendurchmesser	60 mm / MK 4	60 mm / MK 4
Pinolenhub	125 mm	125 mm
Verstellweg Reitstock	500 mm	500 mm
Anpresskraft bei 30 bar	400 daN	400 daN
Servorevolver		
Anzahl Stationen	12	12
Werkzeugaufnahmen DIN 69880	VDI30	VDI30
Angetriebene Werkzeuge	AC	AC
Anzahl angetriebene Stationen	12	12
Drehzahl rotierende Werkzeuge	4500	4500
Leistung AGWZ (100% / 40%)	1,1 / 5,0 kW	
Drehmoment AGWZ (100% / 40%)	7 / 31,8 Nm	

1) Gegebenenfalls reduziert in Abhängigkeit vom Futtertyp

© SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH

Sonstiges		
Kühlwasser-Behälter	~180 l	~180 l
Hydrauliktank	~ 10 l	~ 10 l
Zentralschmierbehälter	~ 2-3 l	~ 2-3 l
Druckleistung	~ 8 bar/40l/min (10 bar)	~ 8 bar/40l/min (10 bar)
Gewicht (ohne Späneförderer)	~ 3.000 kg*	~ 3.000 kg*
Maße (LxBxH)	2,1mx1,35mx1,8m	2,1mx1,35mx1,8m

*Gewicht einschließlich Reitstock

3.11.2 Elektrik

Leistung	Hauptspindelmotor (Fanuc - 30 min.)	kW	11
	Angetriebene Werkzeuge (Fanuc - 30min)	kW	3,7
	Schaltschrankkühler	kW	0,5
Steuerung	Fanuc	Typ	21iTB
Elektrische Ausrüstung	Betriebsspannung	V	400
	Netzfrequenz	Hz	50/60
	Steuerspannung	V	24 DC
	Betriebsbemessungsstrom I_B	A	34
	Nennstrom der Schutzeinrichtung I_N	A	35
	Anschluß	Netz	TN / TT / IT
	(siehe Buch B Demontage/Montage, Kapitel 5 Inbetriebnahme)		

3.11.3 Pneumatik (wenn vorhanden)

Anschlußwerte	max. Betriebsdruck	bar	10
	normaler Betriebsdruck	bar	6
	min. Betriebsdruck	bar	3
	Ansteuerung Ventile	V	24 DC
	Schlauch	Größe	N8x1 DIN73378

3.11.4 Hydraulik

Hydraulikwerte	max. Betriebsdruck	bar	70
	min. Betriebsdruck	bar	5
	Ölmenge Hydrauliktank	l	~22

© SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH

3.11.5 Lärmemission

Lärm	max. Schalldruckpegel, Normalbetrieb	70 dB(A)
	Lärmmessung nach	DIN EN ISO 3746
		DIN EN ISO 11202
	Lärmmeßgeräte nach	IEC 651 Klasse 2

Tabelle 3-1: Technische Daten und Lärmemission

3.11.6 Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Anforderungen gemäß Störaussendung für Industriebereiche EN 55011 / EN 55022 Klasse A werden erfüllt. In Haushaltsumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muß der Anwender entsprechende Messungen durchführen und ggf. geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen.

Dieses Gerät ist auf den Einsatz in Industrieumgebung beschränkt und für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe nicht freigegeben.

Die Anforderungen gemäß EN 50370-1/2 - Störfestigkeit im Industriebereich bezüglich ESD nach EN 61000-4-2, Burst nach EN 61000-4-4 und Surge nach EN 61000-4-5 werden eingehalten.

© SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH

3.1 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung
Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie Maschinen 2006/42/EG
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
EG-Richtlinie „Elektrische Betriebsmittel" 2006/95/EG

Die Bauart der Maschine

Bezeichnung	**CNC Universaldrehmaschine**
Typ	**TC400**
Seriennummer	**AU0506**
Nutzung	**Verwendung in Industriegebieten**

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten EG-Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

Firma **SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH**
Rudolf-Diesel-Ring 24
D-82054 Sauerlach (bei München)
Tel.: 08104/803-0; Fax: 08104/803-19
E-Mail: sales@spinner.eu.com; service@spinner.eu.com

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN 50370-1
EN 50370-2

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

EN 13857	EN 894-1/-2/-3	EN 23125	EN 55011
EN 12100 T1	EN 13849-1	EN 61000-4-2	EN 61000-4-4
EN 13850	EN 953	EN 60204 T1 + T2	EN 14121 T1
EN 13732	EN 349	EN 1550	

Folgende nationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt:

VDE 0100-T410	DIN 45635 T16	VDI 2854	ENV 50140
ENV 50141	ENV 50142		

Folgende internationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt

IEC 801-2

Bevollmächtigter zum Zusammenstellen der technischen Unterlagen:
Siegbert Kokott
SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH
Rudolf-Diesel-Ring 24
D-82054 Sauerlach (bei München)

Sauerlach 08/2012

Dipl.-Ing. (FH) Nicolaus Spinner (Prokurist)

© SPINNER Werkzeugmaschinenfabrik GmbH