

# BAUREIHE FORTE [RANGE FORTE]

## VIELSEITIG IM PENDEL- BETRIEB

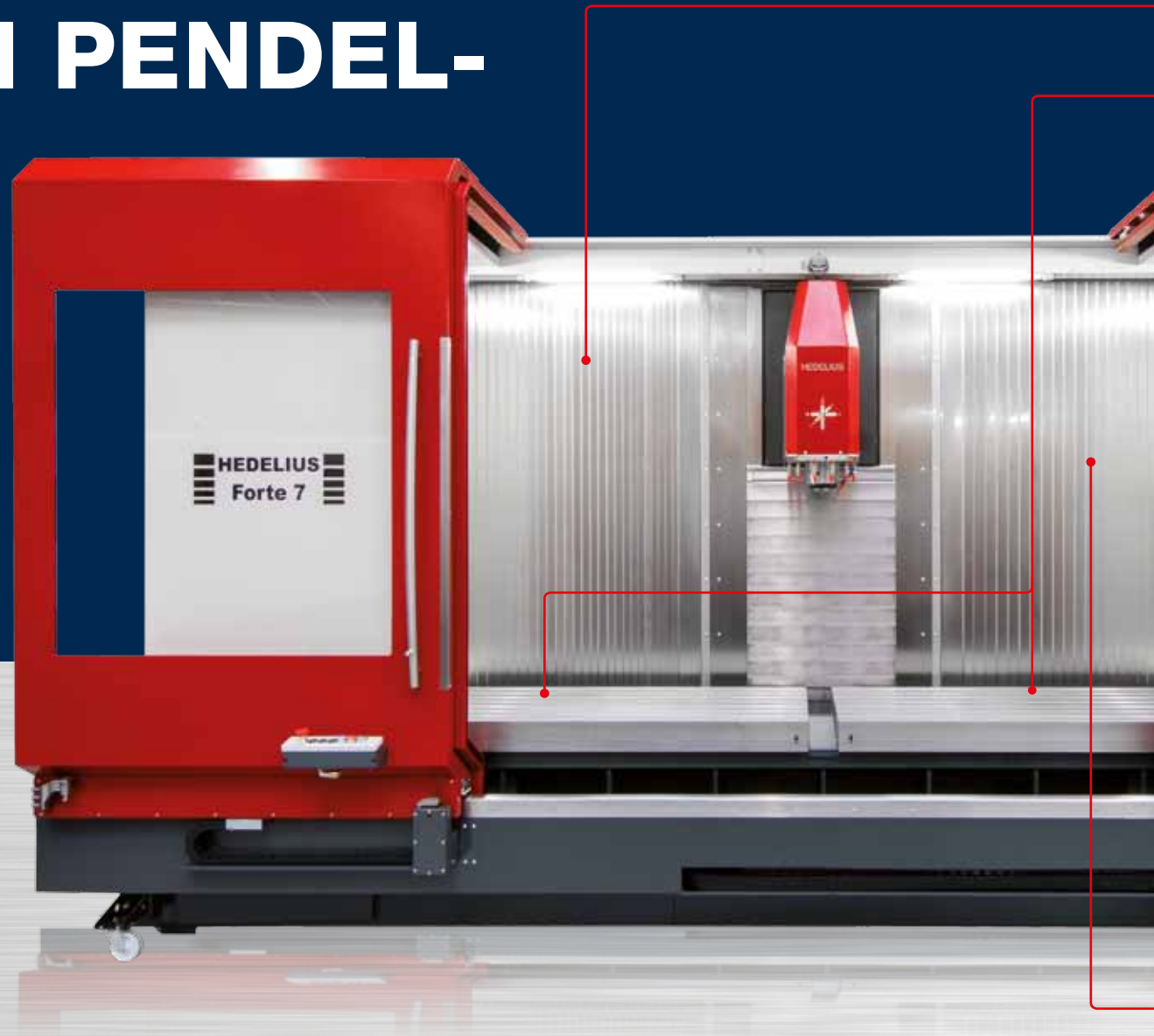
[VERSATILE IN PENDULUM OPERATION]

Vertikale 3-Achs-Hochleistungs-Bearbeitungs-  
zentren für Einzelteile und Serien

- Hochbelastbarer, feststehender Maschinentisch
- Vollständig geschlossener Arbeitsraum
- Senkrechte Edelstahlabdeckung für optimierten Spänefall
- Große X-Verfahrwege von 700 bis 4200 mm
- Extra großer Z-Verfahrweg von 600 und 800 mm
- Große Werkzeugmagazine mit bis zu 65 Plätzen
- Pendelbearbeitung zur Reduzierung der Stillstandzeiten in der Serienfertigung

Vertical 3-axis high performance machining  
centres for single parts and batches

- Heavy-duty, fixed machine table
- Completely enclosed workspace
- Vertical stainless steel cover for optimised chip fall
- Large X-travel of 700 up to 4200 mm
- Extra large Z-travel of 600 and 800 mm
- Large tool magazine with up to 65 spaces
- Pendulum machining to reduce downtimes during series production



## Exzellente Dynamik

Die Forte Baureihe setzt Maßstäbe bei der Bearbeitung besonders großer und schwerer Werkstücke. Dank der Fahrständer-Bauweise bleibt die hervorragende Dynamik auch dann erhalten, wenn schwere Bauteile aufgespannt werden.

## Excellent dynamics

The Forte range sets standards in the machining of large and heavy workpieces. Thanks to the moving column design, the excellent dynamics are also maintained even if very heavy components are clamped.

## Pendelbetrieb

Durch den Einbau einer Arbeitsraumtrennwand entstehen zwei geschlossene, unabhängige Arbeitsräume für die 3-Achs-Bearbeitung im Pendelbetrieb. So fertigen Sie mit der F7 Baureihe auch Serien wirtschaftlich, da hauptzeitparallel gerüstet werden kann.

## Pendulum operation

Two closed, independent 3-axis workspaces for pendulum operation are created by installing a workspace partition in the F7 range. The result is cost-effective batch production thanks to clamping during the machining time.

## Extra großer Arbeitsraum

Ob Traversen, Wellen, Profile oder Schweißkonstruktionen – die Forte Baureihe eignet sich, unter anderem durch ihren extra großen Z-Verfahrweg, ideal für die Einzelteil- und Kleinserienfertigung langer und sperriger Werkstücke.

## Extra large workspace

Lifting beams, shafts, profiles or welded constructions – the Forte range is ideally suited to one-off and small-lot production of long and bulky workpieces through its extra large Z-travel.





# Forte 65 Single 700

Mit den optionalen Nullpunktspannsystemen lassen sich die Rüstzeiten der Forte 65 Single 700 deutlich senken. So bieten sie gerade für die Einzelteil- bis hin zur Mittelserienfertigung eine sinnvolle Ergänzung. Weitere Optionen sind beispielsweise die 3D-Formenbauabstimmung oder der 3D-Infrarot-Messtaster für die automatisierte Abtastung der Werkstücke und selbstständige Anpassung der Bearbeitungsvorgaben bei Maßabweichungen.

The installation times of the Forte 65 Single 700 can be considerably reduced with the optional zero point clamping systems. They thus offer a sensible addition, especially for individual part to medium-sized series production. Other options include, for example, the 3D mould construction tuning or the 3D infrared measurement sensors for the automated scanning of the work pieces and independent adjustment of the processing specifications for measurement deviations.



Das ultra-kompakte BAZ mit dem großen Werkzeugwechsler.  
[The small vertical centre with the big tool changer.]

Arbeitsbereich [working range]	FORTE 65 Celox 14000	FORTE 65 Celox 14000	FORTE 65 Celox 18000
X-Achse [X-axis]	700 mm	700 mm	700 mm
Y-Achse [Y-axis]	650 mm	650 mm	650 mm
Z-Achse [Z-axis]	600 mm	600 mm	600 mm
<b>Arbeitstisch [worktable]</b>			
Spindelabstand [spindle distance]	120-720 mm	120-720 mm	120-720 mm
Aufspannfläche [clamping area]	880 x 650 mm	880 x 650 mm	880 x 650 mm
T-Nuten [T-slots]	18 mm/5	18 mm/5	18 mm/5
Abstand der T-Nuten [distance between T-slots]	100 mm	100 mm	100 mm
Tischbelastung [table load] max.	ca. [app.] 1200/2000* kg	ca. [app.] 1200/2000* kg	ca. [app.] 1200/2000* kg
<b>Hauptspindel [main spindle]</b>			
Drehzahlbereich [speed range]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-18000 min <sup>-1</sup> [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 KN	12 KN	25 KN
Anzugsbolzen [pull studs]	DIN 69872-A40	DIN 69872-A40	–
<b>Antriebsleistung [drive performance]</b>			
Leistung [power output] max.	22,00 kW	29,00 kW	35,00 kW
Drehmoment [torque] max.	117 Nm	183 Nm	142 Nm
<b>Zerspanungsleistung [metal removing capacity] ST 60</b>			
Fräsen [milling]	400 cm <sup>3</sup> /min	550 cm <sup>3</sup> /min	450 cm <sup>3</sup> /min
Bohren [drilling]	Ø 40 mm	Ø 45 mm	Ø 40 mm
Gewinden [thread cutting]	M 24	M 27	M 24
<b>Vorschübe [feed rates]</b>			
Stufenlos [infinitely variable] X, Y, Z	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min
3D-FORMINGSTAR®-Paket [3D FORMINGSTAR® package]	optional	optional	optional
<b>Werkzeugmagazin [tool magazine]</b>			
Kapazität [capacity] Standard/Standby	65/190	65/190	65/190
Werkzeugdurchmesser [tool diameter] max.	75/100** mm	75/100** mm	75 mm
Werkzeuglänge [tool length] max.	330 mm	330 mm	330 mm
Span-zu-Span-Zeit [chip-to-chip time]	ca. [app.] 9,5 sec.	ca. [app.] 9,5 sec.	ca. [app.] 9,5 sec.
<b>Genauigkeit (VDI/DGQ 3441) [accuracy (VDI/DGQ 3441)] X, Y, Z</b>			
Positionstoleranz [positioning tolerance]	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm
<b>Gewichte [weight]</b>			
Maschine [machine] Standard	ca. [app.] 7500 kg	ca. [app.] 7500 kg	ca. [app.] 7500 kg

\*Optional [optional] \*\*Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]



HEDELIUS   
Angebot einholen



**Werkzeugaufnahme [tool holder]**    **Verfahrwege [travel]**

SK 40    HSK A63



X-Achse [X-axis]: 700 mm

Y-Achse [Y-axis]: 650 mm

Z-Achse [Z-axis]: 600 mm

# Forte 65 Single 1320

Wenn hohe Zerspanleistung und Präzision auf kleinstem Raum benötigt werden, ist das Fahrständerbearbeitungszentrum Forte 65 Single 1320 die richtige Wahl. Die moderne Fahrständerbauweise glänzt mit einer hohen Dynamik unabhängig vom Werkstückgewicht. Mit Verfahrwegen von 1320 x 650 x 600 mm bietet es überraschend viel Raum bei geringen Aufstellmaßen. Für die langfristige Präzision sorgen direkte Wegmesssysteme an allen Achsen und Antriebstechnik der neuesten Generation.

When high machining performance and precision in the smallest space are required, the moving column processing centre Forte 65 Single 1320 is the right choice. The modern moving columns construction shines with a high degree of dynamics independent of the work piece weight. With travel lengths of 1320 x 650 x 600 mm, it offers a surprisingly large amount of space with small installation measurements. Direct travel measurement systems on all axes and the latest generation of drive technology ensure long term precision.



65-fach Werkzeugmagazin von vorne bedienbar.  
[65-tool magazine operated from the front.]

Arbeitsbereich [working range]	FORTE 65 Celox 14000	FORTE 65 Celox 14000	FORTE 65 Celox 18000
X-Achse [X-axis]	1320 mm	1320 mm	1320 mm
Y-Achse [Y-axis]	650 mm	650 mm	650 mm
Z-Achse [Z-axis]	600 mm	600 mm	600 mm
<b>Arbeitstisch [worktable]</b>			
Spindelabstand [spindle distance]	120-720 mm	120-720 mm	120-720 mm
Aufspannfläche [clamping area]	1500 x 650 mm	1500 x 650 mm	1500 x 650 mm
T-Nuten [T-slots]	18 mm/5	18 mm/5	18 mm/5
Abstand der T-Nuten [distance between T-slots]	100 mm	100 mm	100 mm
Tischbelastung [table load] max.	ca. [app.] 1200/2000* kg	ca. [app.] 1200/2000* kg	ca. [app.] 1200/2000* kg
<b>Hauptspindel [main spindle]</b>			
Drehzahlbereich [speed range]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-18000 min <sup>-1</sup> [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 KN	12 KN	25 KN
Anzugsbolzen [pull studs]	DIN 69872-A40	DIN 69872-A40	–
<b>Antriebsleistung [drive performance]</b>			
Leistung [power output] max.	22,00 kW	29,00 kW	35,00 kW
Drehmoment [torque] max.	117 Nm	183 Nm	142 Nm
<b>Zerspanungsleistung [metal removing capacity] ST 60</b>			
Fräsen [milling]	400 cm <sup>3</sup> /min	550 cm <sup>3</sup> /min	450 cm <sup>3</sup> /min
Bohren [drilling]	Ø 40 mm	Ø 45 mm	Ø 40 mm
Gewinden [thread cutting]	M 24	M 27	M 24
<b>Vorschübe [feed rates]</b>			
Stufenlos [infinitely variable] X, Y, Z	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min
3D-FORMINGSTAR®-Paket [3D FORMINGSTAR® package]	optional	optional	optional
<b>Werkzeugmagazin [tool magazine]</b>			
Kapazität [capacity] Standard/Standby	65/190	65/190	65/190
Werkzeugdurchmesser [tool diameter] max.	75/100** mm	75/100** mm	75 mm
Werkzeuglänge [tool length] max.	330 mm	330 mm	330 mm
Span-zu-Span-Zeit [chip-to-chip time]	ca. [app.] 9,5 sec.	ca. [app.] 9,5 sec.	ca. [app.] 9,5 sec.
<b>Genauigkeit (VDI/DGQ 3441) [accuracy (VDI/DGQ 3441)] X, Y, Z</b>			
Positionstoleranz [positioning tolerance]	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm
<b>Gewichte [weight]</b>			
Maschine [machine] Standard	ca. [app.] 8300 kg	ca. [app.] 8300 kg	ca. [app.] 8300 kg

\*Optional [optional] \*\*Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]





Angebot einholen



**Werkzeugaufnahme [tool holder]    Verfahrwege [travel]**

SK 40    HSK A63



X-Achse [X-axis]: 1320 mm

Y-Achse [Y-axis]: 650 mm

Z-Achse [Z-axis]: 600 mm

# Forte 7 Single

Wenn hohe Zerspanleistung und Präzision auf kleinstem Raum benötigt werden, ist das Fahrständerbearbeitungszentrum F7 Single die richtige Wahl. Es bietet eine exzellente Dynamik auch bei schweren Werkstücken dank der Fahrständerbauweise mit feststehendem Maschinentisch. Senkrechte Edelstahlabdeckungen sorgen für einen optimierten Spänefall selbst bei der Volumenzerspanung von Aluminium.

The moving column machining centre F7 Single is the right choice if high cutting performance and precision are required in the smallest space. It offers excellent dynamics even with heavy workpieces thanks to the moving column design with fixed machine table. Vertical stainless steel covers ensure optimised chip fall even during volume machining of aluminium.



Ideal ist dieses Bearbeitungszentrum für Einzelteile und Kleinserien.  
[This machining centre is perfect for single parts and small series.]

Arbeitsbereich [working range]	F7 Single Celox 14000	F7 Single Celox 14000	F7 Single Celox 18000
X-Achse [X-axis]	1600 mm	1600 mm	1600 mm
Y-Achse [Y-axis]	750 mm	750 mm	750 mm
Z-Achse [Z-axis]	800 mm	800 mm	800 mm

## Hauptspindel [main spindle]

Leistung [power output] max.	22,00 kW	29,00 kW	35,00 kW
Drehmoment [torque] max.	117 Nm	183 Nm	142 Nm
Drehzahlbereich [speed range]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-14000/18000 min <sup>-1</sup> [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 kN	12 kN	25 kN

## Arbeitstisch [worktable]

Aufspannfläche gesamt [clamping area]	1900x750 mm	1900x750 mm	1900x750 mm
T-Nuten [T-slots]	18 mm	18 mm	18 mm
Anzahl T-Nuten [number of T-slots]	7	7	7
Tischbelastung [table load]	ca. [app.] 1500 kg	ca. [app.] 1500 kg	ca. [app.] 1500 kg

## Zerspanungsleistung [metal removing capacity] ST 60

Fräsen [milling]	400 cm <sup>3</sup> /min	550 cm <sup>3</sup> /min	450 cm <sup>3</sup> /min
Bohren [drilling]	Ø 40 mm	Ø 45 mm	Ø 40 mm
Gewinden [thread cutting]	M 24	M 27	M 24

## Vorschübe [feed rates]

Stufenlos [infinitely variable] X, Y, Z	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min
Vorschubkraft [power feed] X, Y, Z max.	9000 N	9000 N	9000 N
3D-FORMINGSTAR®-Paket [3D-FORMINGSTAR® package]	optional	optional	optional

## Werkzeugmagazin [tool magazine]

Kapazität [capacity] Standard/Magnum/Standby	33/50/190	33/50/190	33/50/190
Werkzeugdurchmesser [tool diameter] max.	75/100* mm	75/100* mm	75 mm
Werkzeuglänge [tool length] max.	330 mm	330 mm	330 mm
Werkzeuggewicht [tool weight]	5 kg**	5 kg**	5 kg**
Span-zu-Span-Zeit [chip-to-chip time]	ca. [app.] 10,5 sec.***	ca. [app.] 10,5 sec.***	ca. [app.] 10,5 sec.***

## Genauigkeit (VDI/DGQ 3441) [accuracy (VDI/DGQ 3441)] X, Y, Z

Positionstoleranz [positioning tolerance]	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm
---	------------------	------------------	------------------

## Gewichte [weight]

Maschine [machine] Standard/Magnum	ca. [app.] 11500/12000 kg	ca. [app.] 11500/12000 kg	ca. [app.] 11500/12000 kg
------------------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

\*Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]

\*\*Andere Gewichte auf Anfrage [other weights on request]

\*\*\*Bei vorgewähltem Folgewerkzeug [For pre-selected follow-on tools]



Angebot einholen



**Werkzeugaufnahme [tool holder]    Verfahrwege [travel]**

SK 40    HSK A63



X-Achse [X-axis]: 1600 mm

Y-Achse [Y-axis]: 750 mm

Z-Achse [Z-axis]: 800 mm



# Forte 7 2600

Neue Einsatzgebiete erschließt die F7 2600 bei der Bearbeitung von Einzelteilen und Serien. Durch Einsetzen einer Arbeitsraumtrennwand lässt sich der lange Basisarbeitsraum zum hauptzeitparallelen Be- und Entladen zweiteilen. So wird eine produktive Pendelbearbeitung möglich.

The F7 2600 opens new fields of application up, as machining of single parts and batches. By inserting a workspace partition, the long basic workspace can be divided in two for loading and unloading parallel to machining. This enables productive pendulum operation.



Späne fallen durch große Freiräume direkt in den Späneförderer.  
[Chips fall through large free spaces straight into the chip conveyor.]

Arbeitsbereich [working range]	F7 2600 Celox 14000	F7 2600 Celox 14000	F7 2600 Celox 18000
X-Achse [X-axis]	2600 mm	2600 mm	2600 mm
Y-Achse [Y-axis]	750 mm	750 mm	750 mm
Z-Achse [Z-axis]	800 mm	800 mm	800 mm
Pendelbetrieb [pendulum operation]	2 x 1000 mm	2 x 1000 mm	2 x 1000 mm

## Hauptspindel [main spindle]

Leistung [power output] max.	22,00 kW	29,00 kW	35,00 kW
Drehmoment [torque] max.	117 Nm	183 Nm	142 Nm
Drehzahlbereich [speed range]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-14000/18000 min <sup>-1</sup> [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 kN	12 kN	25 kN

## Arbeitstisch [worktable]

Aufspannfläche gesamt [clamping area]	2x1490x750 mm	2x1490x750 mm	2x1490x750 mm
T-Nuten [T-slots]	18 mm	18 mm	18 mm
Anzahl T-Nuten [number of T-slots]	7	7	7
Tischbelastung [table load]	ca. [app.] 2500 kg	ca. [app.] 2500 kg	ca. [app.] 2500 kg

## Zerspanungsleistung [metal removing capacity] ST 60

Fräsen [milling]	400 cm <sup>3</sup> /min	550 cm <sup>3</sup> /min	450 cm <sup>3</sup> /min
Bohren [drilling]	Ø 40 mm	Ø 45 mm	Ø 40 mm
Gewinden [thread cutting]	M 24	M 27	M 24

## Vorschübe [feed rates]

Stufenlos [infinitely variable] X, Y, Z	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min
Vorschubkraft [power feed] X, Y, Z max.	9000 N	9000 N	9000 N
3D-FORMINGSTAR®-Paket [3D-FORMINGSTAR® package]	optional	optional	optional

## Werkzeugmagazin [tool magazine]

Kapazität [capacity] Standard/Magnum/Standby	33/50/190	33/50/190	33/50/190
Werkzeugdurchmesser [tool diameter] max.	75/100* mm	75/100* mm	75 mm
Werkzeuglänge [tool length] max.	330 mm	330 mm	330 mm
Werkzeuggewicht [tool weight]	5 kg**	5 kg**	5 kg**
Span-zu-Span-Zeit [chip-to-chip time]	ca. [app.] 10,5 sec.***	ca. [app.] 10,5 sec.***	ca. [app.] 10,5 sec.***

## Genauigkeit (VDI/DGQ 3441) [accuracy (VDI/DGQ 3441)] X, Y, Z

Positionstoleranz [positioning tolerance]	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm
---	------------------	------------------	------------------

## Gewichte [weight]

Maschine [machine] Standard/Magnum	ca. [app.] 14000/14500 kg	ca. [app.] 14000/14500 kg	ca. [app.] 14000/14500 kg
------------------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

\*Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]

\*\*Andere Gewichte auf Anfrage [other weights on request]

\*\*\*Bei vorgewähltem Folgewerkzeug [For pre-selected follow-on tools]



Angebot einholen



**Werkzeugaufnahme [tool holder]    Verfahrwege [travel]**

SK 40    HSK A63



X-Achse [X-axis]: 2600 mm

Y-Achse [Y-axis]: 750 mm

Z-Achse [Z-axis]: 800 mm

# Forte 7 3200

Das Fahrständerkonzept mit unten liegender Gussbrücke bietet ideale Voraussetzungen für hohe Eilgänge und Vorschübe bis 40 m/min. Flüssigkeitsgekühlte Motorspindeln mit Drehzahlen bis 18000 min<sup>-1</sup> und Leistungen bis 35 kW sichern die hohe Zerspanleistung bei kompromissloser Präzision.

The moving column design with bottom-cast bridge is ideal for high rapid traverses and feeds up to 40 m/min. Liquid-cooled motor spindles with speeds up to 18000 rpm and outputs up to 35 kW ensure high machining performance with uncompromising precision.



Zwei Arbeitsräume sind für den Pendelbetrieb möglich.  
[Two 3-axis workspaces are available for pendulum operations.]

Arbeitsbereich [working range]	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 18000
X-Achse [X-axis]	3200 mm	3200 mm	3200 mm
Y-Achse [Y-axis]	750 mm	750 mm	750 mm
Z-Achse [Z-axis]	800 mm	800 mm	800 mm
Pendelbetrieb [pendulum operation]	2 x 1330 mm	2 x 1330 mm	2 x 1330 mm

Hauptspindel [main spindle]	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 18000
Leistung [power output] max.	22,00 kW	29,00 kW	35,00 kW
Drehmoment [torque] max.	117 Nm	183 Nm	142 Nm
Drehzahlbereich [speed range]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-14000/18000 min <sup>-1</sup> [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 kN	12 kN	25 kN

Arbeitstisch [worktable]	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 18000
Aufspannfläche gesamt [clamping area]	2x1760x750 mm	2x1760x750 mm	2x1760x750 mm
T-Nuten [T-slots]	18 mm	18 mm	18 mm
Anzahl T-Nuten [number of T-slots]	7	7	7
Tischbelastung [table load]	ca. [app.] 3000 kg	ca. [app.] 3000 kg	ca. [app.] 3000 kg

Zerspanungsleistung [metal removing capacity] ST 60	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 18000
Fräsen [milling]	400 cm <sup>3</sup> /min	550 cm <sup>3</sup> /min	450 cm <sup>3</sup> /min
Bohren [drilling]	Ø 40 mm	Ø 45 mm	Ø 40 mm
Gewinden [thread cutting]	M 24	M 27	M 24

Vorschübe [feed rates]	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 18000
Stufenlos [infinitely variable] X, Y, Z	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min
Vorschubkraft [power feed] X, Y, Z max.	9000 N	9000 N	9000 N
3D-FORMINGSTAR®-Paket [3D-FORMINGSTAR® package]	optional	optional	optional

Werkzeugmagazin [tool magazine]	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 18000
Kapazität [capacity] Standard/Magnum/Standby	33/50/190	33/50/190	33/50/190
Werkzeugdurchmesser [tool diameter] max.	75/100* mm	75/100* mm	75 mm
Werkzeuglänge [tool length] max.	330 mm	330 mm	330 mm
Werkzeuggewicht [tool weight]	5 kg**	5 kg**	5 kg**
Span-zu-Span-Zeit [chip-to-chip time]	ca. [app.] 10,5 sec.***	ca. [app.] 10,5 sec.***	ca. [app.] 10,5 sec.***

Genauigkeit (VDI/DGQ 3441) [accuracy (VDI/DGQ 3441)] X, Y, Z	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 18000
Positionstoleranz [positioning tolerance]	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm

Gewichte [weight]	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 14000	F7 3200 Celox 18000
Maschine [machine] Standard/Magnum	ca. [app.] 15200/15700 kg	ca. [app.] 15200/15700 kg	ca. [app.] 15200/15700 kg

\*Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]

\*\*Andere Gewichte auf Anfrage [other weights on request]

\*\*\*Bei vorgewähltem Folgewerkzeug [For pre-selected follow-on tools]





Angebot einholen



**Werkzeugaufnahme [tool holder]    Verfahrwege [travel]**

SK 40    HSK A63



X-Achse [X-axis]: 3200 mm

Y-Achse [Y-axis]: 750 mm

Z-Achse [Z-axis]: 800 mm

# Forte 7 4200

Ideal auf den Bediener zugeschnitten sind die großen Schiebetüren (auf Wunsch auch automatisch betätigt), kombiniert mit einer Arbeitstischhöhe von ca. 850 mm. Die F7 4200 bietet damit beste Voraussetzungen, um auch beachtliche Werkstücke einfach be- und entladen zu können. Die großen Sichtscheiben gewähren dem Bediener bestmöglichen Einblick in den Zerspanprozess.

The large sliding doors (also activated automatically on request) combined with a working height of approx. 850 mm are perfectly tailored to the operator. The F7 4200 thus offers the best conditions for loading and unloading even substantial workpieces easily. The large viewing windows provide the operator with the best possible view of the cutting process.



Ideal für die Einzelteil- und Kleinserienfertigung langer Werkstücke.  
[Ideally suited to one-off and small-lot production of long workpieces.]

Arbeitsbereich [working range]	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 18000
X-Achse [X-axis]	4200 mm	4200 mm	4200 mm
Y-Achse [Y-axis]	750 mm	750 mm	750 mm
Z-Achse [Z-axis]	800 mm	800 mm	800 mm
Pendelbetrieb [pendulum operation]	2 x 1800 mm	2 x 1800 mm	2 x 1800 mm

Hauptspindel [main spindle]	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 18000
Leistung [power output] max.	22,00 kW	29,00 kW	35,00 kW
Drehmoment [torque] max.	117 Nm	183 Nm	142 Nm
Drehzahlbereich [speed range]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-12000/14000 min <sup>-1</sup> [rpm]	50-14000/18000 min <sup>-1</sup> [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 kN	12 kN	25 kN

Arbeitstisch [worktable]	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 18000
Aufspannfläche gesamt [clamping area]	2x2290x750 mm	2x2290x750 mm	2x2290x750 mm
T-Nuten [T-slots]	18 mm	18 mm	18 mm
Anzahl T-Nuten [number of T-slots]	7	7	7
Tischbelastung [table load]	ca. [app.] 4000 kg	ca. [app.] 4000 kg	ca. [app.] 4000 kg

Zerspanungsleistung [metal removing capacity] ST 60	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 18000
Fräsen [milling]	400 cm <sup>3</sup> /min	550 cm <sup>3</sup> /min	450 cm <sup>3</sup> /min
Bohren [drilling]	Ø 40 mm	Ø 45 mm	Ø 40 mm
Gewinden [thread cutting]	M 24	M 27	M 24

Vorschübe [feed rates]	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 18000
Stufenlos [infinitely variable] X, Y, Z	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min	40/40/40 m/min
Vorschubkraft [power feed] X, Y, Z max.	9000 N	9000 N	9000 N
3D-FORMINGSTAR®-Paket [3D-FORMINGSTAR® package]	optional	optional	optional

Werkzeugmagazin [tool magazine]	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 18000
Kapazität [capacity] Standard/Magnum/Standby	33/50/190	33/50/190	33/50/190
Werkzeugdurchmesser [tool diameter] max.	75/100* mm	75/100* mm	75 mm
Werkzeuglänge [tool length] max.	330 mm	330 mm	330 mm
Werkzeuggewicht [tool weight]	5 kg**	5 kg**	5 kg**
Span-zu-Span-Zeit [chip-to-chip time]	ca. [app.] 10,5 sec.***	ca. [app.] 10,5 sec.***	ca. [app.] 10,5 sec.***

Genauigkeit (VDI/DGQ 3441) [accuracy (VDI/DGQ 3441)] X, Y, Z	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 18000
Positionstoleranz [positioning tolerance]	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm	Tp=0,008/1000 mm

Gewichte [weight]	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 14000	F7 4200 Celox 18000
Maschine [machine] Standard/Magnum	ca. [app.] 17500/18000 kg	ca. [app.] 17500/18000 kg	ca. [app.] 17500/18000 kg

\*Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]

\*\*Andere Gewichte auf Anfrage [other weights on request]

\*\*\*Bei vorgewähltem Folgewerkzeug [For pre-selected follow-on tools]



Angebot einholen



**Werkzeugaufnahme [tool holder]    Verfahrwege [travel]**

SK 40    HSK A63



X-Achse [X-axis]: 4200 mm

Y-Achse [Y-axis]: 750 mm

Z-Achse [Z-axis]: 800 mm