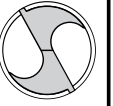


HEDELIUS



Made
in
Germany

50
JAHRE
1967 | 2017

BAUREIHE TILTENTA® 9

03/2019



BEARBEITUNGSZENTREN

[MACHINING CENTRES]

BAUREIHE TILTENTA® 9 [RANGE TILTENTA® 9]

DIE NEUE DIMENSION

[THE NEW DIMENSION]

TILTENTA 9-2600

Werkzeugaufnahme [tool holder]

Verfahrwege [travel]

SK 40 HSK A63

X-Achse [X-axis]: 2600/2030 mm

Y-Achse [Y-axis]: 900 mm

Z-Achse [Z-axis]: 900/1005 mm



TILTENTA 9-3600

Werkzeugaufnahme [tool holder]

Verfahrwege [travel]

SK 40 HSK A63

X-Achse [X-axis]: 3600/3030 mm

Y-Achse [Y-axis]: 900 mm

Z-Achse [Z-axis]: 900/1005 mm



Die Hochleistungs-Bearbeitungszentren der TILTENTA 9 Baureihe lösen viele Zerspanungsaufgaben im Maschinenbau, im Werkzeug- und Formenbau, in der Wellen- und Walzenbearbeitung und in der Aerospace-Industrie. Der große Arbeitsraum mit einer stufenlos schwenkbaren Hauptspindel erlaubt einerseits die Vertikalbearbeitung von langen Werkstücken bis 5000 kg. Andererseits überzeugen die Bearbeitungszentren durch einen integrierten NC-Rundtisch auch in der hochgenauen 5-Achs-Bearbeitung von bis zu 1800 kg schweren kubischen Teilen.

The high-performance machining centres of the TILTENTA 9 range complete many milling tasks in mechanical engineering, tool and mould making, shaft and roll machining and the aerospace industry. The large workspace with an infinitely pivotable main spindle enables vertical machining of long workpieces up to 5000 kg. Moreover, with an integrated NC rotary table the machining centres convince in highly precise 5-axis machining of heavy cubic workpieces up to 1800 kg.

TILTENTA 9-4600

Werkzeugaufnahme [tool holder]

Verfahrwege [travel]

SK 40 HSK A63

X-Achse [X-axis]: 4600/4030 mm



Y-Achse [Y-axis]: 900 mm

Z-Achse [Z-axis]: 900/1005 mm



9696 mm

TILTENTA 9-2600

HOCHFLEXIBEL MIT SCHWENKSPINDEL

[HIGHLY FLEXIBLE WITH PIVOTABLE MAIN SPINDLE]

5-Achs-Bearbeitung schwerer Werkstücke

- Vielseitiges 5-Achsen-Bearbeitungszentrum mit schwenkbarer Hauptspindel
- Hohe Festtischbelastung bis 3000 kg möglich
- Optional mit integriertem NC-Rundtisch mit hoher Tischbelastung bis 1800 kg und Störkreisdurchmesser 1250 mm
- Allerhöchste Präzision durch vier Achsen im Werkzeug und eine Achse im Werkstück
- Schneller Werkzeugwechsler

5-axis machining of heavy workpieces

- Versatile 5-axis machining centre with pivotable main spindle
- High table loading capacity up to 3000 kg
- Optionally available with integrated NC rotary table with high table loading capacity up to 1800 kg and interference circle diameter of 1250 mm
- Highest accuracy through four axes in the tool and one axis in the workpiece
- Fast tool changer



Stufenlos schwenkbare Hauptspindel

Die stufenlos schwenkbare Hauptspindel erlaubt eine Mehrseitenbearbeitung bis hin zur 5-Achsen-Simultanbearbeitung. Aufgrund ihrer Vielseitigkeit werden die TILTENTA 9 Bearbeitungszentren im Maschinenbau, im Werkzeug- und Formenbau, in der Wellen- und Walzenbearbeitung und in der Aerospace-Industrie eingesetzt.

Infinitely pivotable main spindle

The infinitely pivotable main spindle enables multi-sided machining through to 5-axis simultaneous machining. Thanks to this versatility, the TILTENTA 9 is used in mechanical engineering, in tool and mould making, in shaft and roll machining and in the aerospace industry.

Kraftvoll in jeder Spindellage

Die flüssigkeitsgeköhlten CELOX® Motorspindeln mit Drehzahlen bis 18.000 min⁻¹ garantieren eine hohe Fräsleistung in jeder Spindellage. Vertikal wie horizontal überzeugt die TILTENTA 9 Baureihe in der hochpräzisen Fertigung komplexer Werkstücke.

Powerful in any spindle position

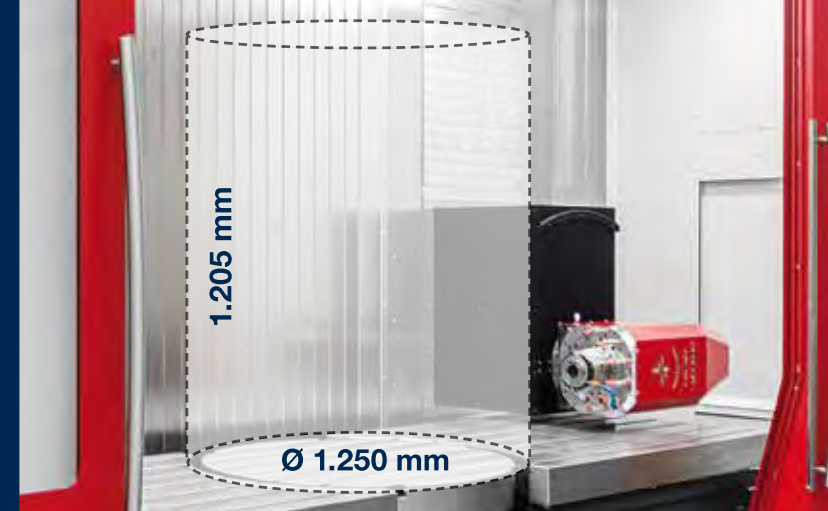
The liquid-cooled CELOX® motor spindles with speeds up to 18,000 rpm guarantee a high milling performance in any spindle position. Vertically or horizontally, the TILTENTA 9 range produces high-precision complex workpieces with impressive ease.

Schwerlastfähiger NC-Rundtisch

Die TILTENTA 9-2600 überzeugt mit ihrer sehr kompakten und stabilen Bauweise. Die Bearbeitungszentren sind mit einem NC-Rundtisch ausgestattet, der die Bearbeitung von schweren Werkstücken bis 1800 kg ermöglicht.

Heavy duty rotary table

The TILTENTA 9-2600 convinces with its compact and sturdy construction. The machining centres are equipped with an NC rotary table, which enables the machining of heavy-duty workpieces up to 1800 kg.



TILTENTA 9-3600

GROSS IN PRÄZISION UND LEISTUNG

[PRECISION AND PERFORMANCE ON A LARGE SCALE]

Extra großer Arbeitsraum

- Vielseitiges 5-Achsen-Bearbeitungszentrum mit schwenkbarer Hauptspindel
- Vier Achsen im Werkzeug und eine Achse im Werkstück für höchste Präzision
- Extra großer X-Verfahrweg von 3600 mm
- Stirnseitenbearbeitung von Werkstücken bis ca. 2600 mm
- Optional mit integriertem Schwerlast-Rundtisch (Tischbelastung bis 1800 kg)
- 3- und 5-Achsen-Bearbeitung im Pendelbetrieb optional

Extra large workspace

- Versatile 5-axis machining centre with pivotable main spindle
- Four axes in the tool and one axis in the workpiece for maximum precision
- Extra large X-travel of 3600 mm
- Face machining of workpieces up to approx. 2600 mm
- Optionally available with integrated heavy-duty rotary table (table load up to 1800 kg)
- 3- and 5-axis machining in pendulum operation optional



Garanten für hochgenaue Fertigung

Die spezielle Ausführung der Y- und Z-Achse und der über den gesamten Verfahrweg konstante Abstand der Hauptspindel zu den Achsenführungen sind Garanten für hochgenaue Bearbeitung. Die massiv verrippten Vorschubschlitten minimieren Vibrationen. Die Z-Achse ist zum Schutz vor Wärme und Zugluft verkleidet.

Synonymous with highly accurate machining

The special design of the Y- and Z-axes as well as the constant distance between the main spindle and the guidance of the two axes guarantee highly accurate machining. The strongly ribbed feed units minimise vibrations. The Z-axis is enclosed to protect the work space against heat and draughts.

Besonders viel Raum

Mit Verfahrwegen von 3600 x 900 x 900 mm (X/Y/Z) bietet die TILTENTA 9-3600 viel Raum für unterschiedlichste Bearbeitungsaufgaben. Sei es für die Vertikalbearbeitung von Werkstücken bis 3600 mm Länge oder für die wirtschaftliche 3- und 5-Achs-Bearbeitung von Serienteilen im Pendelbetrieb.

Plenty of space

With travel lengths of 3600 x 900 x 900 mm (X/Y/Z), the TILTENTA 9-3600 offers plenty of space for various machining tasks. Be it vertical machining of workpieces up to a length of 3600 mm or efficient 3- and 5-axis machining of serial parts in pendulum operation.

60-fach Werkzeugwechsler im Standard

Die Baureihe TILTENTA 9 punktet nicht nur mit ihren großen Verfahrwegen, sondern auch mit einem 60-fach Werkzeugmagazin im Standard. Bei Bedarf kann es um bis zu 190 Plätze über das HEDELIUS Standby Magazin erweitert werden.

60-fold tool changer as a standard feature

The TILTENTA 9 range convinces not only with its large travels but also with a 60-fold tool magazine available as a standard feature. If required, it can be extended by the HEDELIUS Standby Magazine with up to 190 tool places.



TILTENTA 9-4600

FLAGGSCHIFF TILTENTA 9

[FLAGSHIP TILTENTA 9]

Extra großer Arbeitsraum

- Vielseitiges 5-Achsen-Bearbeitungszentrum mit schwenkbarer Hauptspindel
- Vier Achsen im Werkzeug und eine Achse im Werkstück für höchste Präzision
- Extra großer X-Verfahrweg von 4600 mm
- Stirnseitenbearbeitung von Werkstücken bis ca. 3600 mm
- 3- und 5-Achsen-Bearbeitung im Pendelbetrieb optional

Extra large workspace

- Versatile 5-axis machining centre with pivotable main spindle
- Four axes in the tool and one axis in the workpiece for maximum precision
- Extra large X-travel of 4600 mm
- Face machining of workpieces up to approx. 3600 mm
- 3- and 5-axis machining in pendulum operation optional



9696 mm

Pendelbetrieb mit Arbeitsraumtrennwand

Durch Einsetzen einer Arbeitsraumtrennwand entstehen zwei unabhängige Arbeitsräume. So können auch Kleinserien wirtschaftlich gefertigt werden. In Minutenschnelle kann die Trennwand entnommen werden und der volle Verfahrweg steht für die Langteilmbearbeitung wieder zur Verfügung.

Pendulum operation with workspace partition

The installation of a workspace partition creates two separate work areas, enabling cost-effective small-batch production. The partition can be removed in a matter of minutes, thus making the full travel available once again for the processing of long parts.

Bis 5000 kg Festtischbelastung

Aufgrund der stabilen Bauweise können auf der TILTENTA 9-4600 lange und schwere Werkstücke bearbeitet werden. Bis zu 5000 kg Aufspanngewicht sind auf dem Festtisch möglich, auf dem schwerlastfähigen NC-Rundtisch können bis 1800 kg aufgespannt werden.

Fixed table load of up to 5000 kg

Due to its stable design, long and heavy workpieces can be processed on the TILTENTA 9-4600. The fixed table can handle clamping weights of up to 5000 kg, while the heavy-load NC rotary table can bear clamped weights of up to 1800 kg.

Nullpunkt-Spannsysteme

Durch planeben in den Maschinentisch integrierte Nullpunktspannsysteme werden die Rüstzeiten deutlich reduziert. Dank zusätzlicher T-Nuten können auch klassische Spannmittel genutzt werden.

Zero-point clamping system

The set-up times are significantly reduced due to zero-point clamping systems installed level with the machine table. Traditional clamping tools can also be used thanks to additional T-slots.



TILTENTA 9-2600

Das Fahrständer-Bearbeitungszentrum TILTENTA 9-2600 ist vollständig gekapselt und ermöglicht zudem eine uneingeschränkte Kranbelastung. Serienmäßig wird die Maschine mit einer Heidenhain TNC 640 Steuerung mit 19-Zoll-Monitor, Volltastatur und Eilgangpotentiometer ausgestattet. Optional steht eine Sinumerik 840D Solutionline zur Verfügung.

The moving-column machining centre TILTENTA 9-2600 is fully enclosed and, what is more, it offers unrestricted access for loading by crane. As standard, the machine comes with a Heidenhain TNC 640 control system with 19" screen, standard keypad and rapid feed potentiometer. A Sinumerik 840D Solutionline is optionally available.



Integrierter Rundtisch [integrated rotary table]*

Planscheibe [faceplate]	Ø 900 mm
Störkreisdurchmesser [diameter of interf. circle]	1250 mm
Einbau/Aufbau [fitting/mounting]	integriert [integrated]
Drehzahl [rotational speed]	8/12,5* min ⁻¹ [rpm]
Bohrung [drilling]	Ø 42 H7x20 mm
T-Nuten [T-slots]	18 H12
Anzahl/Abstand [number/distance]	7/125 mm
Teilgenauigkeit [indexing accuracy]	< ± 5"
Planlaufgenauigkeit [axial runout accuracy]	< 0,015 mm
Drehmoment [torque]	3000 Nm
Haltemoment [holding torque]	7000 Nm
Werkstückgewicht [workpiece weight] max.	1200/1800 kg (optional)

*optional

Arbeitsbereich [working range]

X-Achse [X-axis] V/H	2600/2030 mm	2600/2030 mm	2600/2030 mm
Y-Achse [Y-axis]	900 mm	900 mm	900 mm
Z-Achse [Z-axis] V/H	900/1005 mm	900/1005 mm	900/1005 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 ⁻¹ [rpm]	50-12000/14000 min ⁻¹ [rpm]	50-14000/18000 min ⁻¹ [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 kN	12 kN	22 kN

Schwenkspindel [swivelling spindle]

Spindeldrehpunkt [centre of rotation]	285 mm	285 mm	285 mm
Schwenkbereich [swivel range]	-5° - +98°/-98° - +98°	-5° - +98°/-98° - +98°	-5° - +98°/-98° - +98°
Schwenkgenauigkeit [swivel accuracy]	< ± 5"	< ± 5"	< ± 5"
Drehmoment schwenken [torque, swivelling]	2400 Nm	2400 Nm	2400 Nm
Drehmoment geklemmt [torque, clamped]	4200 Nm	4200 Nm	4200 Nm

Arbeitstisch [worktable]

Aufspannfläche gesamt [clamping area]	3080x900 mm	3080x900 mm	3080x900 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

Fräsen [milling]	400 cm ³ /min	550 cm ³ /min	450 cm ³ /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] Magnum/Standby	60/190	60/190	60/190
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.] 12 sec.***	ca. [app.] 12 sec.***	ca. [app.] 12 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] Magnum	ca. [app.] 17000 kg	ca. [app.] 17000 kg	ca. [app.] 17000 kg
---------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

H=Horizontal, V=Vertikal [vertical] *Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]

Andere Gewichte auf Anfrage [other weights on request] *Bei vorgewähltem Folgewerkzeug [For pre-selected follow-on tools]

TILTENTA 9-3600

Das Fahrständer-Bearbeitungszentrum TILTENTA 9-3600 ermöglicht Drehzahlen bis 18.000 min⁻¹ sowie 35 kW Leistung und ein Drehmoment von bis zu 183 Nm. Vier Achsen im Werkzeug garantieren werkstückunabhängige Dynamik – eine ideale Voraussetzung für hohe Eilgänge und Vorschübe bis 40 m/min.

The moving-column machining centre TILTENTA 9-3600 enables speeds of up to 18,000 rpm at an output of up to 35 kW and a torque of up to 183 Nm. Four axes in the tool and one axis in the workpiece guarantee dynamics independent of the workpiece – an ideal prerequisite for rapid traverse speeds and feeds up to 40 m/min.



Integrierter Rundtisch [integrated rotary table]*

Planscheibe [faceplate]	Ø 900 mm
Störkreisdurchmesser [diameter of interf. circle]	1250 mm
Einbau/Aufbau [fitting/mounting]	integriert [integrated]
Drehzahl [rotational speed]	8/12,5* min ⁻¹ [rpm]
Bohrung [drilling]	Ø 42 H7x20 mm
T-Nuten [T-slots]	18 H12
Anzahl/Abstand [number/distance]	7/125 mm
Teilgenauigkeit [indexing accuracy]	< ± 5"
Planlaufgenauigkeit [axial runout accuracy]	< 0,015 mm
Drehmoment [torque]	3000 Nm
Haltemoment [holding torque]	7000 Nm
Werkstückgewicht [workpiece weight] max.	1200/1800 kg (optional)

*optional

Arbeitsbereich [working range]	T9-3600 Celox 14000	T9-3600 Celox 14000	T9-3600 Celox 18000
X-Achse [X-axis] V/H	3600/3030 mm	3600/3030 mm	3600/3030 mm
Y-Achse [Y-axis]	900 mm	900 mm	900 mm
Z-Achse [Z-axis] V/H	900/1005 mm	900/1005 mm	900/1005 mm
Pendelbetrieb [pendulum operation]	2 x 1525 mm	2 x 1525 mm	2 x 1525 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 ⁻¹ [rpm]	50-12000/14000 min ⁻¹ [rpm]	50-14000/18000 min ⁻¹ [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 kN	12 kN	22 kN
Schwenkspindel [swivelling spindle]			
Spindeldrehpunkt [centre of rotation]	285 mm	285 mm	285 mm
Schwenkbereich [swivel range]	-5° - +98°/-98° - +98°	-5° - +98°/-98° - +98°	-5° - +98°/-98° - +98°
Schwenkgenauigkeit [swivel accuracy]	< ± 5"	< ± 5"	< ± 5"
Drehmoment schwenken [torque, swivelling]	2400 Nm	2400 Nm	2400 Nm
Drehmoment geklemmt [torque, clamped]	4200 Nm	4200 Nm	4200 Nm
Arbeitstisch [worktable]			
Aufspannfläche gesamt [clamping area]	4080x900 mm	4080x900 mm	4080x900 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			
Fräsen [milling]	400 cm ³ /min	550 cm ³ /min	450 cm ³ /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] Magnum/Standby	60/190	60/190	60/190
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.] 12 sec.***	ca. [app.] 12 sec.***	ca. [app.] 12 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] Magnum	ca. [app.] 20500 kg	ca. [app.] 20500 kg	ca. [app.] 20500 kg

H=Horizontal, V=Vertikal [vertical] *Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]

Andere Gewichte auf Anfrage [other weights on request] *Bei vorgewähltem Folgewerkzeug [For pre-selected follow-on tools]

TILTENTA 9-4600

Mit Verfahrwegen von 4600 x 900 x 900 mm (X/Y/Z) bietet die TILTENTA 9-4600 viel Raum für unterschiedlichste Bearbeitungsaufgaben. Sei es für die Vertikalbearbeitung von Werkstücken bis 4600 mm Länge oder für die wirtschaftliche 3- und 5-Achs-Bearbeitung von Serienteilen im Pendelbetrieb.

With travel lengths of 4600 x 900 x 900 mm (X/Y/Z), the TILTENTA 9-4600 offers plenty of space for various machining tasks. Be it vertical machining of workpieces up to a length of 4600 mm or efficient 3- and 5-axis machining of serial parts in pendulum operation.



Integrierter Rundtisch [integrated rotary table]*

Planscheibe [faceplate]	Ø 900 mm
Störkreisdurchmesser [diameter of interf. circle]	1250 mm
Einbau/Aufbau [fitting/mounting]	integriert [integrated]
Drehzahl [rotational speed]	8/12,5* min ⁻¹ [rpm]
Bohrung [drilling]	Ø 42 H7x20 mm
T-Nuten [T-slots]	18 H12
Anzahl/Abstand [number/distance]	7/125 mm
Teilgenauigkeit [indexing accuracy]	< ± 5"
Planlaufgenauigkeit [axial runout accuracy]	< 0,015 mm
Drehmoment [torque]	3000 Nm
Haltemoment [holding torque]	7000 Nm
Werkstückgewicht [workpiece weight] max.	1200/1800 kg (optional)

*optional

Arbeitsbereich [working range]	T9-4600 Celox 14000	T9-4600 Celox 14000	T9-4600 Celox 18000
X-Achse [X-axis] V/H	4600/4030 mm	4600/4030 mm	4600/4030 mm
Y-Achse [Y-axis]	900 mm	900 mm	900 mm
Z-Achse [Z-axis] V/H	900/1005 mm	900/1005 mm	900/1005 mm
Pendelbetrieb [pendulum operation]	2 x 2025 mm	2 x 2025 mm	2 x 2025 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 ⁻¹ [rpm]	50-12000/14000 min ⁻¹ [rpm]	50-14000/18000 min ⁻¹ [rpm]
Werkzeugaufnahme [tool holder]	DIN 69871-A40	DIN 69871-A40	HSK A63
Einzugskraft [drawbar force]	8 kN	12 kN	22 kN
Schwenkspindel [swivelling spindle]			
Spindeldrehpunkt [centre of rotation]	285 mm	285 mm	285 mm
Schwenkbereich [swivel range]	-5° - +98°/-98° - +98°	-5° - +98°/-98° - +98°	-5° - +98°/-98° - +98°
Schwenkgenauigkeit [swivel accuracy]	< ± 5"	< ± 5"	< ± 5"
Drehmoment schwenken [torque, swivelling]	2400 Nm	2400 Nm	2400 Nm
Drehmoment geklemmt [torque, clamped]	4200 Nm	4200 Nm	4200 Nm
Arbeitstisch [worktable]			
Aufspannfläche gesamt [clamping area]	5080x900 mm	5080x900 mm	5080x900 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.] 5000 kg	ca. [app.] 5000 kg	ca. [app.] 5000 kg
Zerspanungsleistung [metal removing capacity] ST 60			
Fräsen [milling]	400 cm ³ /min	550 cm ³ /min	450 cm ³ /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] Magnum/Standby	60/190	60/190	60/190
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.] 12 sec.***	ca. [app.] 12 sec.***	ca. [app.] 12 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] Magnum	ca. [app.] 24000 kg	ca. [app.] 24000 kg	ca. [app.] 24000 kg

H=Horizontal, V=Vertikal [vertical] *Bei freien Nebenplätzen [with adjoining areas free]

Andere Gewichte auf Anfrage [other weights on request] *Bei vorgewähltem Folgewerkzeug [For pre-selected follow-on tools]

CELOX®-INTEGRAL MOTORSPINDELN

Leistungs- und drehmomentstarke CELOX®-Integral Motorspindeln mit Hybrid-Lagertechnik sichern den technologischen Vorsprung der HEDELIUS Bearbeitungszentren. Das hydromechanische Werkzeugspannsystem garantiert in Verbindung mit der HSK-Schnittstelle höchste Systemsteifigkeit und Rundlaufgüte.

CELOX®-INTEGRAL MOTOR SPINDLES

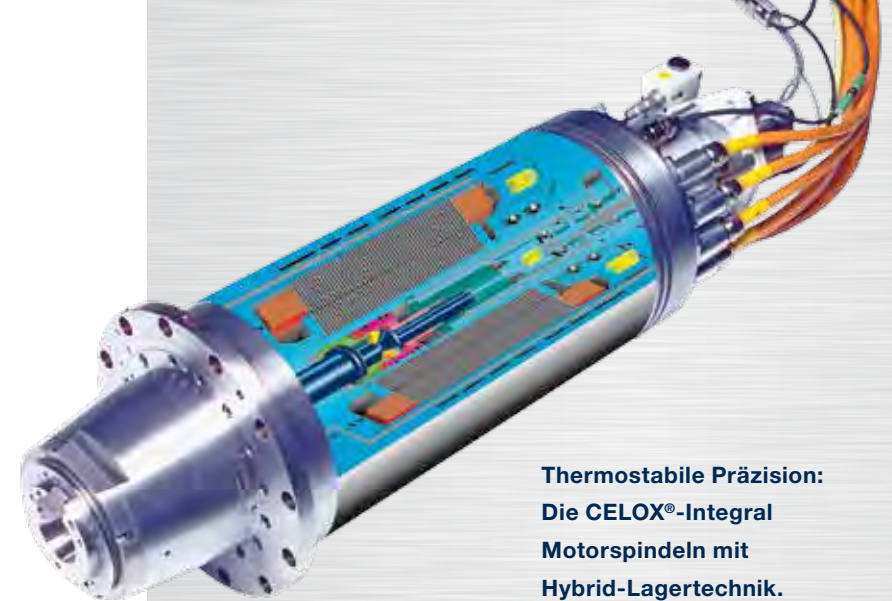
Powerful, high-torque CELOX®-integral motor spindles with hybrid bearing technology ensure the technological superiority of HEDELIUS machining centres. The hydro mechanical tool holding system in combination with the HSK interface guarantees the highest standards of rotational accuracy and system rigidity.

ECO MODE ENERGIESPARFUNKTION

Die serienmäßig integrierte Energiesparfunktion sorgt dafür, dass alle nicht benötigten Standby-Verbraucher im Leerlauf abgeschaltet werden. Ein Knopfdruck genügt und die volle Leistungsfähigkeit steht innerhalb von Sekunden wieder zur Verfügung. Mit dem ECO MODE sparen Sie einen Großteil der Leerlaufenergie.

ECO MODE ENERGY-SAVING FUNCTION

The energy-saving function switches off all standby consumers not required when the machine is idling. It is enough to press one button for the full capacity of the machining centre to be available again within seconds. With the ECO MODE you save a lot of the idling energy.



Thermostabile Präzision:
Die CELOX®-Integral
Motorspindeln mit
Hybrid-Lagertechnik.

Thermostable precision:
the CELOX®-integral
motor spindles with
hybrid bearing technology.



BAUWEISE FÜR HÖCHSTE PRÄZISION

Die von HEDELIUS entwickelte Bauart mit unten liegender Gussbrücke ist für Bearbeitungszentren mit schwenkbarer Hauptspindel ideal. Der entscheidende Vorteil ist die konstant hohe Präzision über den gesamten Verfahrbereich der Y- und Z-Achse. Der integrierte NC-Rundtisch erlaubt die torsionsfreie 5-Achsen-Bearbeitung schwerer Werkstücke. Späne fallen direkt in den darunter liegenden Späneförderer. Hoch verspannte Rollenführungen, geschliffene Kugelrollspindeln und direkte Wegmesssysteme an allen Achsen sorgen, in Verbindung mit modernster Antriebstechnik, für eine Konturtreue und Oberflächengüte auf höchstem Niveau.

CONSTRUCTION FOR MAXIMUM PRECISION

The HEDELIUS machine-design with bottom-cast bridge is perfect for machining centres with swivelling spindle. The key advantage is the constant high precision over the travel of the Y- and Z-axis. The integrated NC rotary table unit allows the torsion-free 5-axis machining of heavy workpieces. Chips fall directly into the underlying chip conveyor. High tense roller guides, ground ball screw spindles and direct measuring systems on all axes provide, in connection with the latest drive technology, for a contour accuracy and surface quality at the highest level.



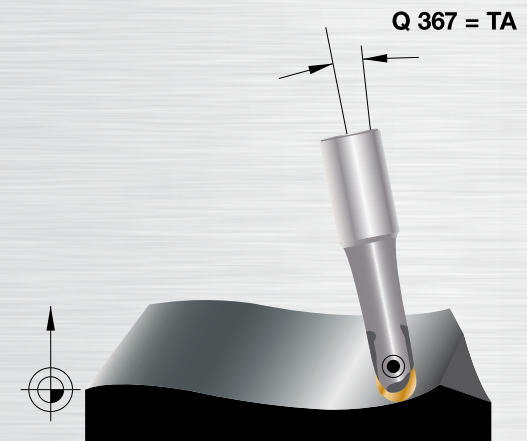
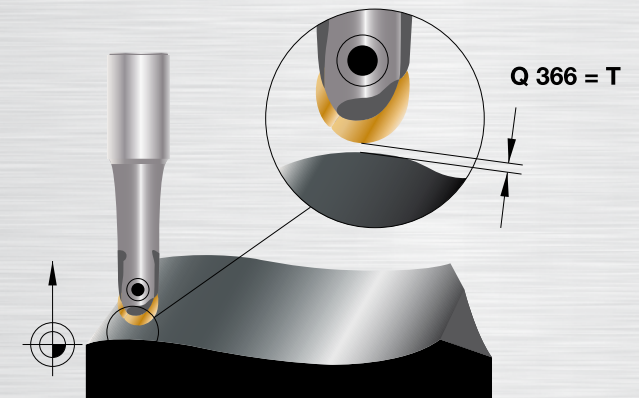
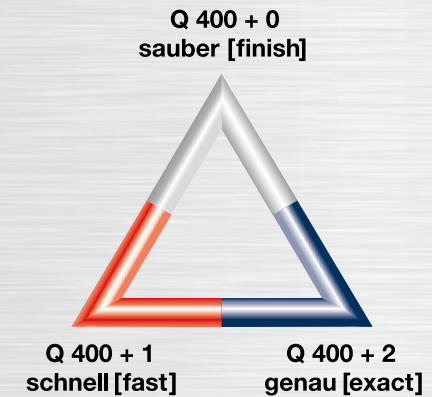
Abbildung zeigt TILTENTA 7-2600
Figure shows TILTENTA 7-2600

INNOVATIVE VOR- SCHUBTECHNOLOGIE

Serienmäßig ist die TILTENTA Baureihe mit High End-Servomotoren, direkten Messsystemen und flüssigkeitsgekühlter Hauptspindel ausgerüstet. Durch die 3D-Formenbauabstimmung (Option) wird die Performance der TILTENTA 9 Baureihe nochmals wesentlich gesteigert. Die 3D-Formenbauabstimmung erlaubt dem Bediener das Bahnverhalten innerhalb eines NC-Programmes an bestimmte Parameter wie Oberflächengüte, schnelle Positionierung oder Genauigkeit anzupassen. So werden die Bearbeitungszeiten reduziert und die Werkstückqualität gesteigert.

INNOVATIVE FEED TECHNOLOGY

As standard, the TILTENTA series is equipped with high performance servo motors, direct measuring systems and liquid-cooled main spindle. Due to the 3D mold package (option) the performance of the TILTENTA 9 series is increased significantly. The 3D mold option allows the user to adapt the path behaviour to certain parameters such as surface quality, rapid positioning and highest accuracy. Thus, the processing times are reduced and the quality of work is increased.



WERKZEUGMAGAZIN FÜR ALLE FÄLLE

Die Anwender von HEDELIUS schätzen die Auswahlmöglichkeiten sowie die Flexibilität, die zum Beispiel die verschiedenen Werkzeugmagazine bieten. Zusätzlich zu den serienmäßigen Magazinen dieser Baureihe können die HEDELIUS Bearbeitungszentren auch durch Pick-Up-Magazine für Winkelfräsköpfe oder durch ein Standby Magazin mit bis zu 190 Werkzeugplätzen ergänzt werden.

TOOL MAGAZINES FOR EACH APPLICATION

HEDELIUS users appreciate the range of choices and the flexibility offered for example by the various tool magazines. In addition to the standard magazines HEDELIUS machining centres can also make use of the additional pick-up magazine for angled milling heads or a standby magazine with up to 190 tool spaces.

Technische Daten [technical data]	SBM 40S	SBM 63S
Werkzeugaufnahme [tool holder]	SK 40	HSK A63
Kapazität [capacity] max.	190/180*	190/180*
Werkzeuglänge A [tool length A] max.**	240 mm	330 mm
Kapazität A [capacity A] max.	100	–
Werkzeuglänge B [tool length B] max.**	330 mm	–
Kapazität B [capacity B]	90/80*	–
Werkzeugwechselzeit [tool exchange time]	17-21 sec.	17-21 sec.
Grundfläche [base area]	1340x1340 mm	1340x1340 mm
Bauhöhe [height]	2810 mm	2810 mm

*Mit Kegel-Reinigungsstation [with taper-cleaning station]

**Die Werkzeugdurchmesser sind der jeweiligen Maschine angepasst [tool diameters are adapted to fit each machine]

Standby Magazin mit bis zu 190 Werkzeugplätzen im Speicher. Ein drehbar gelagertes Hubgerüst mit Greifer entnimmt die Werkzeuge vollautomatisch aus dem Speicher und setzt sie in das Magazin des Bearbeitungszentrums ein. Teure manuelle Such- und Rüstzeiten werden mit dieser innovativen Magazinlösung nahezu eliminiert.

Standby magazine with up to 190 tool spaces for tool storage. A fully automated pivoting lifting frame with gripper removes the tools from the store and inserts them into the machining centre's magazine. This innovative magazine solution virtually eliminates expensive manual searching and tool changing times.



RÜSTKOSTEN MIT NULLPUNKTSPANN-SYSTEM SENKEN

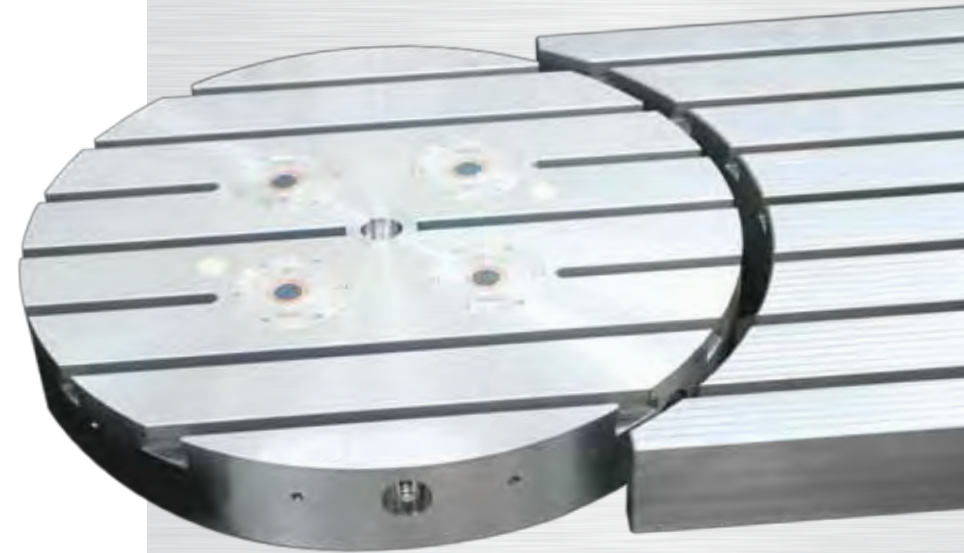
Die Bearbeitungszentren der TILTENTA Baureihe können ab Werk mit dem Nullpunktspannsystem GARANT ZeroClamp ausgerüstet werden. Die Spannzylinder werden planeben in den integrierten Schwerlast-NC-Rundtisch und den festen Maschinentisch eingebaut, so dass der Verfahrenweg nicht eingeschränkt wird. Das Nullpunktspannsystem überzeugt durch eine hohe Haltekraft und Wiederholgenauigkeit. Zur Nutzung klassischer Spannmittel stehen zusätzlich T-Nuten zur Verfügung.

REDUCE SET-UP COSTS WITH ZERO-POINT CLAMPING SYSTEM

The machining centres of the TILTENTA range can be fitted at the factory with the GARANT ZeroClamp zero-point clamping system. The clamping cylinders are installed perfectly flat in the integrated heavy-duty NC rotary table and the fixed machine table so that the travel path is not restricted. The zero-point clamping system has an impressively high holding force and repeat accuracy. T-slots are additionally available for the use of traditional clamping tools.

Durch planeben in den Maschinentisch integrierte Nullpunktspannsysteme werden die Rüstzeiten deutlich reduziert. Dank zusätzlicher T-Nuten können auch klassische Spannmittel genutzt werden.

The set-up times are significantly reduced due to zero-point clamping systems installed level with the machine table. Traditional clamping tools can also be used thanks to additional T-slots.



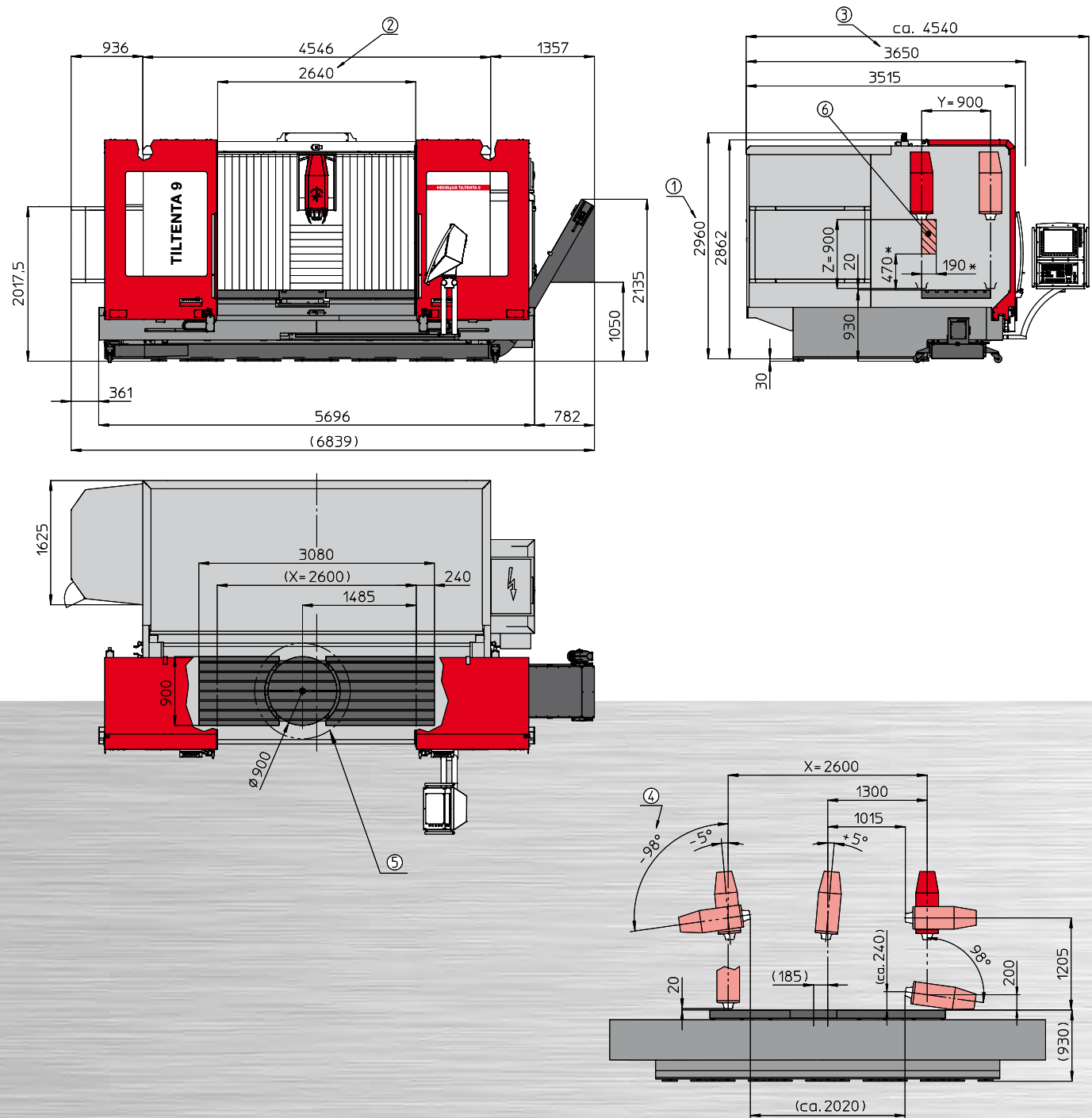
TILTENTA 9-2600

Liefer- und Transportmaße [Delivery and transport dimensions]

①	Liefer-/Transporthöhe: 2960 mm	Delivery/transportation height: 2960 mm
②	Bedienöffnung bei beidseitig geöffneten Türen	Service opening when the doors are open on both sides
③	Liefer-/Transportbreite: 3650 mm	Delivery/transportation width: 3650 mm
④	Option: Erweiterter Schwenk- bereich	Option: extended swivel range
⑤	Störkreisdurchmesser: 1250 mm	Interference circle diameter: 1250 mm
⑥	Werkzeugwechselbereich (*Werte bei max. Werkzeugab- messung): Diesen Bereich für den Werkzeugwechsel freihalten oder Fahrständer in einen sicheren Bereich fahren, in dem keine Kollisionsgefahr besteht.	Tool change area (*values at maximum tool size): Keep this area free for tool changes or bring the traveling column in a secure area without risk of collision.

Abbildung zeigt die TILTENTA 9-2600 mit dem Magnum-Werkzeugmagazin für 60 Werkzeuge und mit einem Kratzbandspäneförderer.

Figure shows the TILTENTA 9-2600 with magnum tool magazine for 60 tools and with scraper belt chip conveyor.

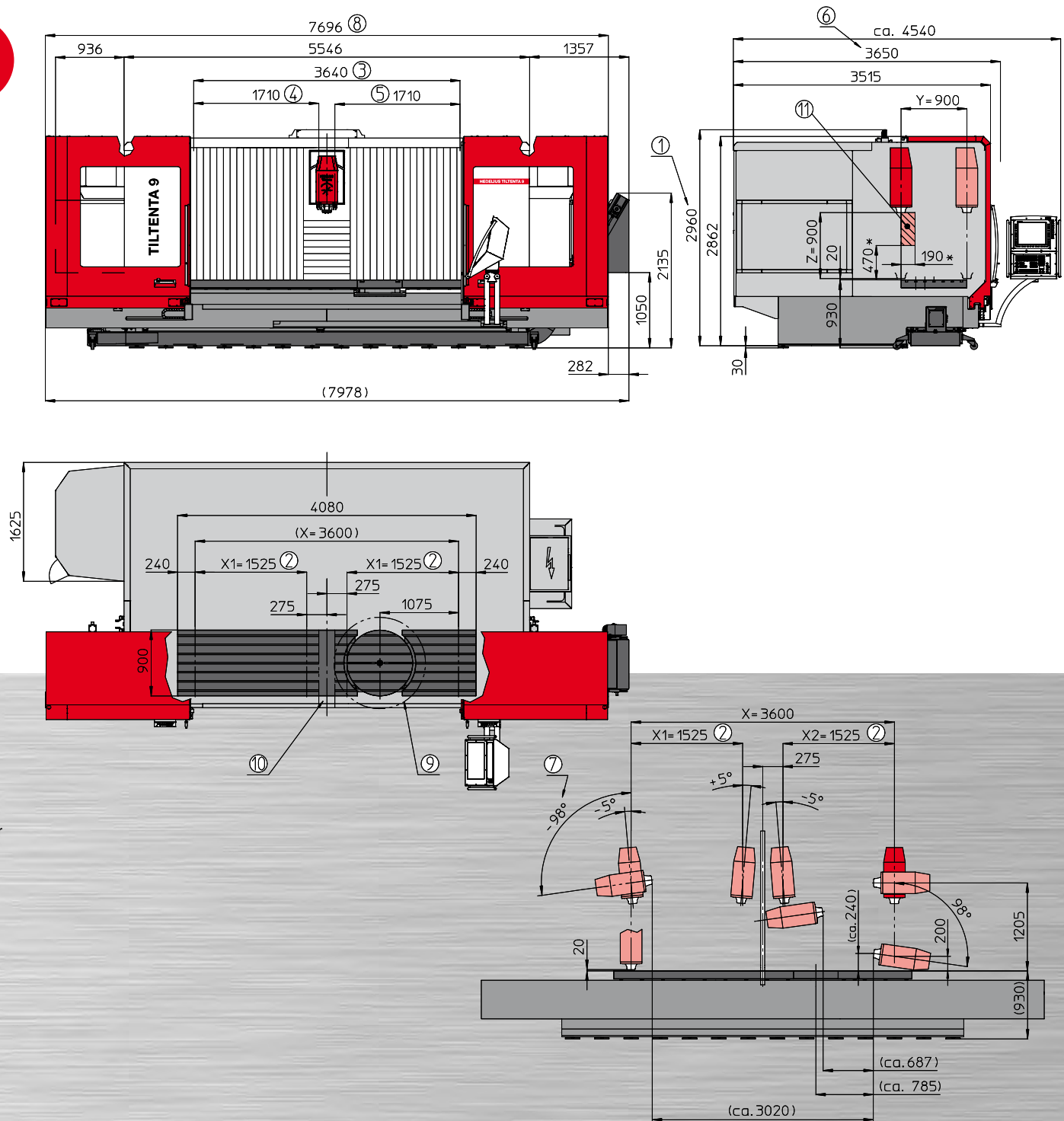


TILTENTA 9-3600

Liefer- und Transportmaße [Delivery and transport dimensions]

①	Liefer-/Transporthöhe: 2960 mm	Delivery/transportation height: 2960 mm
②	Pendelbetrieb	shuttle operation
③	Bedienöffnung bei beidseitig geöffneten Türen	Service opening when the doors are open on both sides
④	Bedienöffnung linke Tür bei Option Arbeitsraumtrennwand	Service opening left door with option workspace divider plate
⑤	Bedienöffnung rechte Tür bei Option Arbeitsraumtrennwand	Service opening right door with option workspace divider plate
⑥	Liefer-/Transportbreite: 3650 mm	Delivery/transportation width: 3650 mm
⑦	Option: Erweiterter Schwenk- bereich	Option: extended swivel range
⑧	Bei beidseitig geöffneten Türen	When the doors are open on both sides
⑨	Störkreisdurchmesser: 1250 mm	Interference circle diameter: 1250 mm
⑩	Option: Herausnehmbare Arbeitsraumtrennwand	Option: removable workspace divider plate
⑪	Werkzeugwechselbereich (*Werte bei max. Werkzeugab- messung): Diesen Bereich für den Werkzeugwechsel freihalten oder Fahrständer in einen sicheren Bereich fahren, in dem keine Kollisionsgefahr besteht.	Tool change area (*values at maximum tool size): Keep this area free for tool changes or bring the traveling column in a secure area without risk of collision.

Abbildung zeigt die TILTENTA 9-3600 mit dem Magnum-Werkzeugmagazin für 60 Werkzeuge und mit einem Kratzbandspäneförderer.
Figure shows the TILTENTA 9-3600 with magnum tool magazine for 60 tools and with scraper belt chip conveyor.

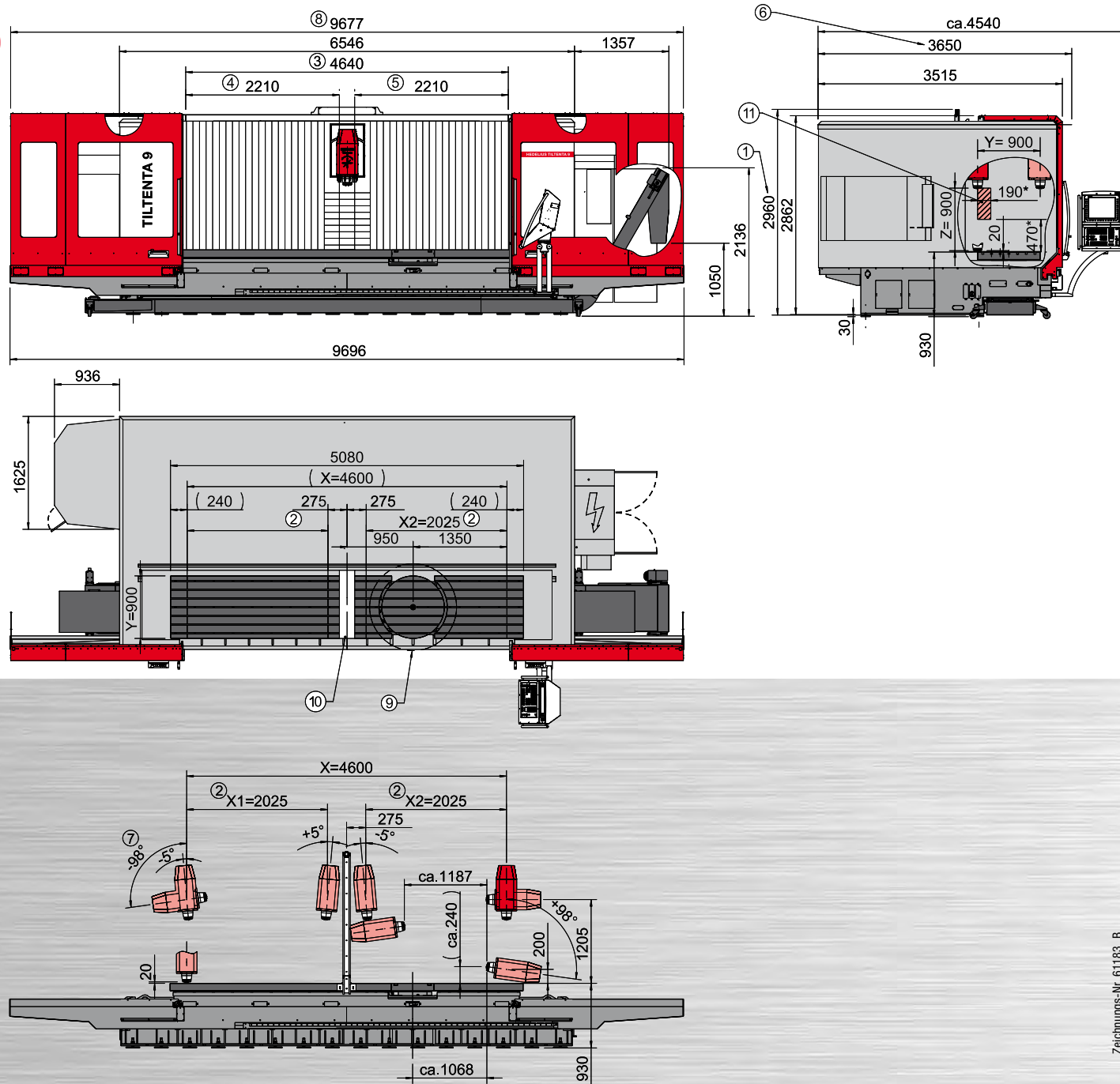


TILTENTA 9-4600

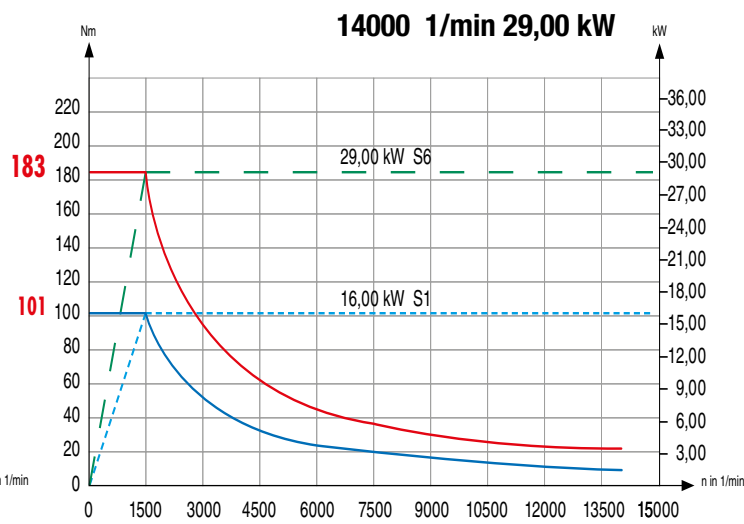
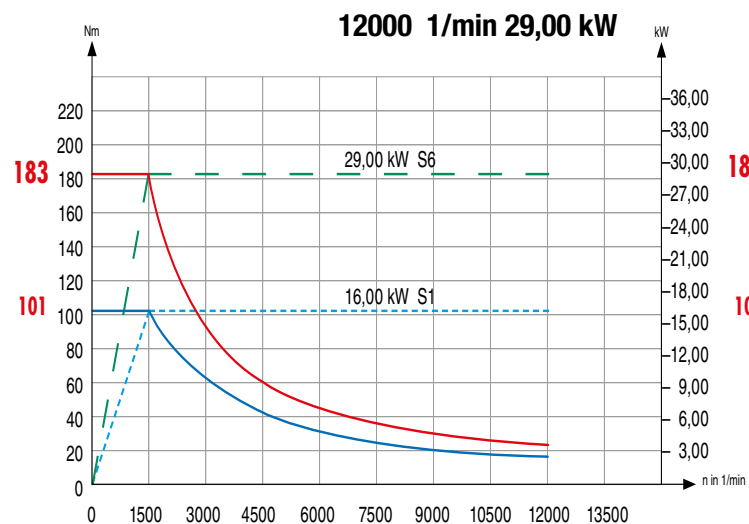
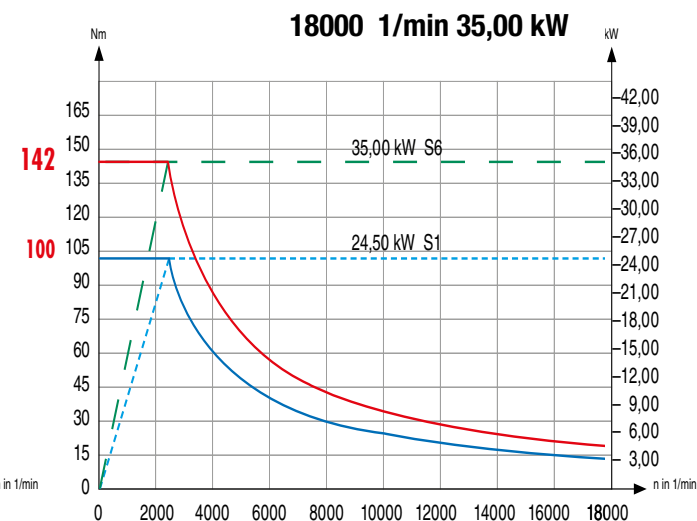
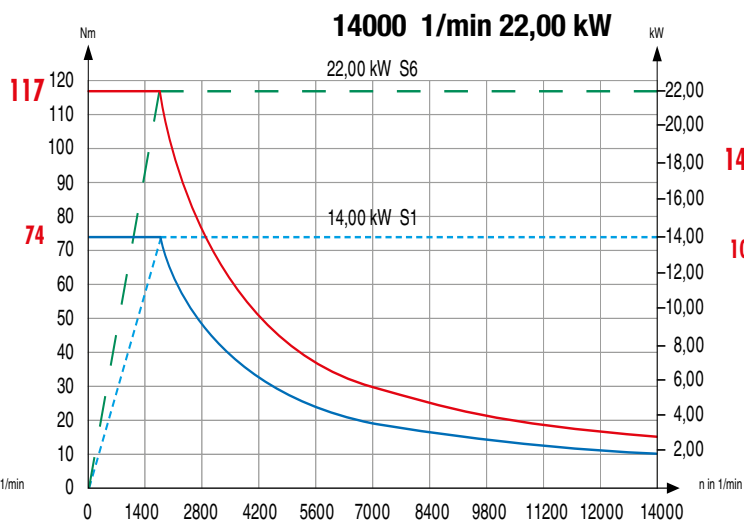
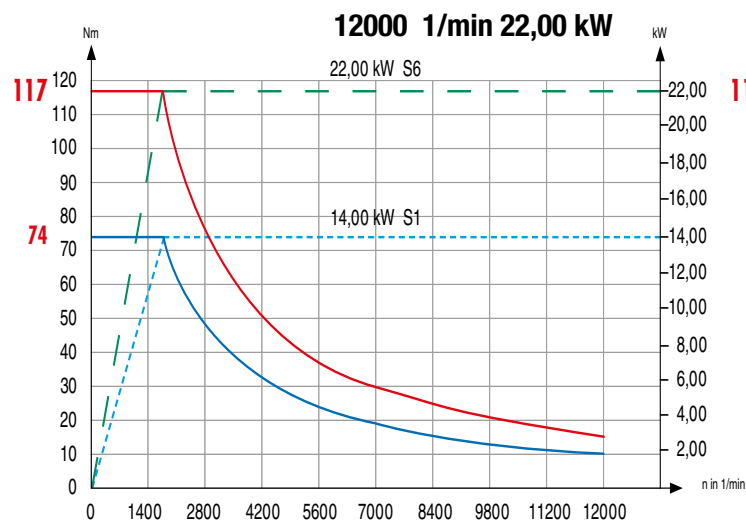
Liefer- und Transportmaße [Delivery and transport dimensions]

①	Liefer-/Transporthöhe: 2960 mm	Delivery/transportation height: 2960 mm
②	Pendelbetrieb	shuttle operation
③	Bedienöffnung bei beidseitig geöffneten Türen	Service opening when the doors are open on both sides
④	Bedienöffnung linke Tür bei Option Arbeitsraumtrennwand	Service opening left door with option workspace divider plate
⑤	Bedienöffnung rechte Tür bei Option Arbeitsraumtrennwand	Service opening right door with option workspace divider plate
⑥	Liefer-/Transportbreite: 3650 mm	Delivery/transportation width: 3650 mm
⑦	Option: Erweiterter Schwenk- bereich	Option: extended swivel range
⑧	Bei beidseitig geöffneten Türen	When the doors are open on both sides
⑨	Störkreisdurchmesser: 1250 mm	Interference circle diameter: 1250 mm
⑩	Option: Herausnehmbare Arbeitsraumtrennwand	Option: removable workspace divider plate
⑪	Werkzeugwechselbereich (*Werte bei max. Werkzeugab- messung): Diesen Bereich für den Werkzeugwechsel freihalten oder Fahrständer in einen sicheren Bereich fahren, in dem keine Kollisionsgefahr besteht.	Tool change area (*values at maximum tool size): Keep this area free for tool changes or bring the traveling column in a secure area without risk of collision.

Abbildung zeigt die TILTENTA 9-4600 mit dem Magnum-Werkzeugmagazin für 60 Werkzeuge und mit einem Kratzbandspäneförderer.
Figure shows the TILTENTA 9-4600 with magnum tool magazine for 60 tools and with scraper belt chip conveyor.



LEISTUNG [PERFORMANCE]



UNTERNEHMEN [COMPANY]

TECHNIK, DIE SICH AUSZAHLT

Seit drei Generationen setzt HEDELIUS Maßstäbe in der Zerspaltung. Tausende Kunden aus ganz Europa vertrauen auf das Qualitätsversprechen „Made in Germany – Made by HEDELIUS“. Alle Maschinen aus unserem Programm wurden auf ein Ziel hin ausgerichtet und optimiert: Sie sollen perfekt auf die Bedürfnisse des Anwenders abgestimmt sein.

TECHNOLOGY THAT PAYS FOR ITSELF

HEDELIUS has been setting standards in machining for three generations. Thousands of customers from all over Europe rely on the quality promise “Made in Germany – Made by HEDELIUS”. With every machining centre we ensure the business success of our customers thanks to perfect technology and trouble-free service.



BAUREIHEN ÜBERSICHT

FORTE 65/85 | 3 Achsen

FORTE 65 Single 700	700 x 650 x 600 mm
FORTE 65 Single 1320	1320 x 650 x 600 mm
FORTE 85 Single 1620	1620 x 850 x 700 mm



ACURA® | 5 Achsen

ACURA 55 / 55 EL	500 x 550/415 x 520 mm
ACURA 65 / 65 EL	700 x 650/465 x 600 mm
ACURA 85 / 85 EL	900 x 850/600 x 700 mm



FORTE 6/7/9 | 3 Achsen

FORTE 6-2300	2300 x 600 x 800 mm
FORTE 7-2600	2600 x 750 x 800 mm
FORTE 7-3200	3200 x 750 x 800 mm
FORTE 7-4200	4200 x 750 x 800 mm
FORTE 9-2600	2600 x 900 x 900 mm
FORTE 9-3600	3600 x 900 x 900 mm
FORTE 9-4600	4600 x 900 x 900 mm



TILTENTA® 6/7/9 | 5 Achsen

TILTENTA 6-Single	1350/780 x 600 x 695/800 mm
TILTENTA 6-2300	2300/1730 x 600 x 695/800 mm
TILTENTA 7-Single	1600/1030 x 750 x 695/800 mm
TILTENTA 7-2600	2600/2030 x 750 x 695/800 mm
TILTENTA 7-3200	3200/2630 x 750 x 695/800 mm
TILTENTA 7-4200	4200/3630 x 750 x 695/800 mm
TILTENTA 9-2600	2600/2030 x 900 x 900/1005 mm
TILTENTA 9-3600	3600/3030 x 900 x 900/1005 mm
TILTENTA 9-4600	4600/4030 x 900 x 900/1005 mm





www.hedelius.de



ACURA® • CELOX® • RotaSwing® • TILTENTA® • FORMINGSTAR® and STANDBY MAGAZIN®
are registered trademarks of HEDELIUS Maschinenfabrik GmbH. All machines of the
RotaSwing® range, **SKYWORKER®** and **STANDBY MAGAZIN®** are protected by patents.

HEDELIUS Maschinenfabrik GmbH

Sandstraße 11
49716 Meppen | Germany

Telefon: +49 (0) 5931 9819-0
Telefax: +49 (0) 5931 9819-10

info@hedelius.de
www.hedelius.de