

Gracias a la disposición ideal de las zonas de insertado y alimentación, el operario tiene siempre vista directa a los cepillos insertados

Con **motores de freno** para el accionamiento principal con frenos autorregulables

Con **seguros de rotura de lengüeta** de ajuste fino y funcionamiento de precisión

Con **sistema de excéntrica** optimizado para una marcha aún más tranquila, suave y sin a penas vibraciones, con protecciones mejoradas contra la suciedad

Versión prácticamente **libre de mantenimiento** con **lubricación central** de los insertadores, cambios del tambor, engranajes helicoidales, etc.

Incluye diversos **dispositivos de seguridad** como el seguro de mangos, de alambre, del cargador, de las bombas de aceite, del depósito de material y de la presión de aire, con indicación visual de las funciones

Con **dispositivo automático de transfer de simplicidad insuperable** que toma los cepillos insertados de forma segura y los entrega a la máquina de acabado TC

TC con nueva parte media con carros instalados independientes entre sí, con 38 dispositivos de enganche SP6 (opcional: 76), con las siguientes estaciones de acabado (la máquina de serie solo puede ir equipada con un máximo de 16 dispositivos de recortado y de redondeado intercambiables y ajustables):

- **2 dispositivos de recortado** en versión especialmente estable con fresa de doble soporte, con nuevo accionamiento regulable de los movimientos de la fresa para cortes de calidad óptima,
- **4 dispositivos de muelas redondeadoras** con un baño especial para una excelente calidad del redondeado, con velocidades regulables **individualmente** de los motores de accionamiento, para cambio rápido y sencillo de las muelas,
- La altura de todos los dispositivos se puede regular individualmente a través de un contador digital

Con nuevo accionamiento para movimiento de cadena muy ligero y **suave**

Versión muy compacta con nuevo **revestimiento protector total integrado** con puertas protectoras aseguradas eléctricamente

Preparada para **corriente trifásica alterna** de 220-230/380-400 voltios, 50 Hz; necesita de **aire a presión** con un mínimo 6 bar

**Technische Daten:**

**Technical features:**

**Ficha técnica:**

Leistung (Bündel) max.:  
Performance (tufts) max.: 1700 /min.  
Rendimiento (mechones) máx.:

Lochdurchmesser:  
Hole diameter: ca. 1,0 - 3,0 mm  
Diámetro del agujero:

Erford. Luftdruck:  
Air pressure required: 6 bar  
Presión necesaria:

Irümler und Änderungen vorbehalten / E & O.E.

# ZT4002E

## HOCHLEISTUNGS-FERTIGUNGSAUTOMAT FÜR ZAHNBÜRSTEN

### HIGH OUTPUT PRODUCTION UNIT FOR TOOTHBRUSHES

#### MÁQUINA AUTOMÁTICA DE ALTO RENDIMIENTO O PRODUCTORA DE CEPILLOS DENTALES



## Höchste Leistung bei maximaler Zuverlässigkeit

Neue Zwilling-Hochleistungsausführung für 1.700 Bündel pro Minute,

Mit 2 x 2-Achsen **CNC-Steuerung über Servomotoren**, optional Tiefenausgleich durch 3. CNC-Achse

Mit 10,4" Farbbildschirm zur einfachen Herstellung der Programme für die verschiedensten Zahnbürstenmuster, Abspeicherung der Rezepturen verschiedener Bürstenprogramme, mit Stückzähler auf Display, einschließlich **Teach-In-Programmierung** der Servomotoren, optional Anbindung ans Ethernet möglich

Mit **automatischer Zuführung** der Körper vom Handmagazin in eine **Einspanntrommel Unclip** (für fast alle Bürstenkörper geeignet). Die Drehung der Trommel erfolgt mit einem **Servomotor**

Geeignet für **Zahnbürstenkörper mit parallelen und max. 10° schrägen** (V-Bürsten) gespritzten Löchern (in Länge und Breite) auf geradem Bürstenkopf, oder einer radialen Bürstenstellung in Lochfeldbreite von 8°, 10° oder 12°

Mit **2 großen einfachen Borstenbehältern**, sowie zwei außerordentlich funktionssicheren, 3-teiligen, **gehärteten Stopfwerkzeugen** für eine Ankerbreite zwischen 1.2 und 3.5 mm (Lochdurchmesser ca. 1.0 – 3.0 mm) mit der **Austauschmöglichkeit** von nur 2 Platten für **verschiedene Ankerbreiten**, optional mit einer Zungenbruchkontrolle

Durch ideale Anordnung des Stopf- und Zuführbereichs hat die Bedienungsperson stets direkte Sicht auf die gestopften Bürsten

Mit **Bremsmotoren** für den Hauptantrieb mit selbstnachstellenden Bremsen

Mit fein einstellbaren und sehr präzise arbeitenden **Zungenbruchsicherungen**

Mit optimiertem **Exzenter-System** für noch ruhigeren, weicheren und fast vibrationsfreien Lauf

Weitgehend wartungsfreie Ausführung mit **automatischer Schmierung** für Stopfwerkzeuge, Trommelschaltungen, Schneckengetriebe usw.

Einschließlich diverser **Sicherheitseinrichtungen** wie Körper-, Draht-, Magazin-, Ölpumpen-, Borstenbehälter- und Luftdrucksicherung, mit optischen Funktionsanzeigen

Mit **automatischer, unerreicht einfacher Übergabevorrichtung**, welche die gestopften Bürsten sicher entnimmt und der angebauten Fertigbearbeitungsmaschine TC übergibt

Mit neuem TC-Mittelteil mit unabhängig voneinander angebrachten Mittelteiltischen, mit 38 (Optional 76) Einspannvorrichtungen SP6, mit folgenden Bearbeitungsstationen (die Basismaschine kann mit max. 16 schnell austausch- und einstellbaren Abscher- und Schleifvorrichtungen bestückt werden):

- **2 Abschervorrichtungen** in besonders stabiler Ausführung mit doppelgelagerten Fräsern, mit neuem, regelbarem Antrieb der Fräserbewegungen für eine optimale Schnittqualität,
- **4 Taumel-Schleifvorrichtungen** mit Spezialbeschichtungen für hervorragende Abrundqualität, mit **einzelnen**, regelbaren Geschwindigkeiten der Antriebsmotoren, zum einfachen und schnellen Wechseln der Schleifscheiben, jede Vorrichtung ist über ein digitales Zählwerk einzeln höhenverstellbar

Mit neuem Antrieb für sehr leichte und **sanfte** Kettenbewegung

Sehr kompakte Ausführung mit neuer, vollständig **integrierter Rundum-Schutzverkleidung** mit elektrisch gesicherten Schutztüren

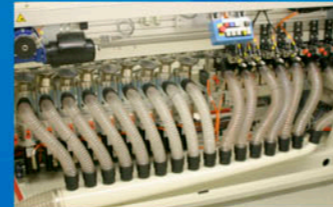
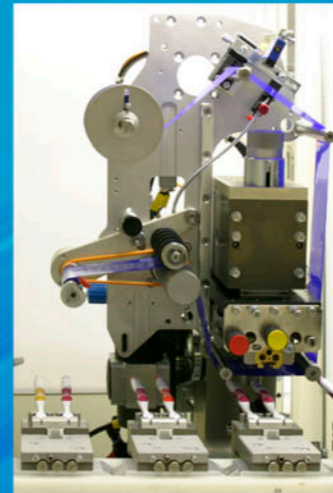
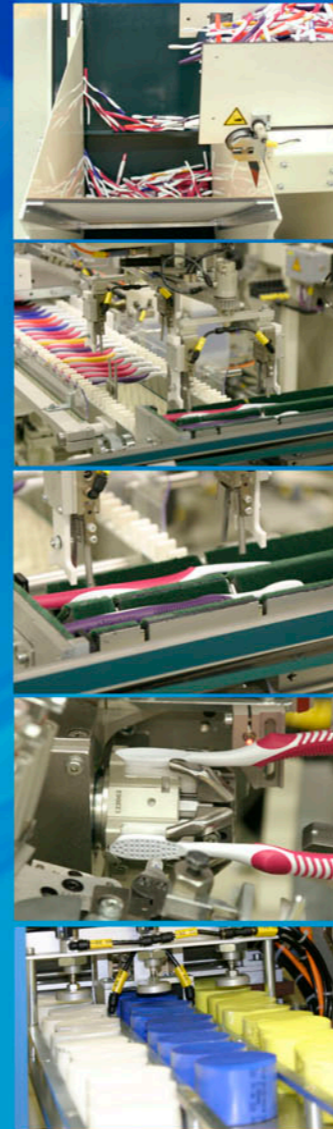
Vorgesehen für **Drehstrom** 3 Phasen 220-230/380-400 Volt, 50 Hz., mindestens 6 bar **Druckluft** erforderlich

## Highest output with maximum reliability and versatility

New twin, high output version for 1700 tufts per minute

With 2 x 2-axis **CNC control system using servo motors**, optional depth compensation through 3rd CNC axis

With 10,4" colour display for easy production of programmes for the most different of toothbrush samples, saving of the formulas of different brush programmes, with item counter on the display, including **Teach-In programming** of the servo motors, optional connection to the Ethernet possible



With **automatic feeding** of the handles from manual magazine into a Unclip **clamping turret** (suitable for almost all brush handles). The rotation of the turret is carried out by a **servo motor**

Suitable for **toothbrush handles with parallel and a maximum 10° angled** (V-brushes) pre-cored holes (in length and width) on straight brush head or a radial brush position in hole field width of 8°, 10° or 12°

With **2 large, single filament containers**, as well as two exceptionally functionally safe, 3 part, **hardened tufting tools** for an anchor width of between 1.2 and 3.5 mm (hole diameter approximately 1.0 – 3.0 mm) with the **possibility of exchanging only 2 plates for different anchor widths**, optionally with driver breakage control

Through the ideal arrangement of the tufting and feeding areas, the operator has a constant view of the tufted brushes

With **brake motors** for the main drive with self adjusting brake

With finely adjustable and very precisely working **driver breakage safety device**

With optimized **eccentric system** for still quieter, gentler and almost vibration free running

Extensively maintenance free version with **automatic lubrication** for tufting tools, turret switchings, worm gear, etc.

Including diverse **safety devices** such as those for handles, wire, magazine, oil pumps, filament container and air pressure, with visual function display

With **automatic, unsurpassed, simple transfer device** that safely takes the tufted brushes and transfers them to the attached TC finishing machine

With new TC middle part with attached middle tables that are independent of one another, with 38 (optionally 76) clamping devices SP6, with the following work stations (the basic machine can be fitted with a maximum of 16 quick-exchange and adjustable trimming and grinding devices):

- **2 Trimming devices** in especially stable version with double supported trimmers, with new, adjustable trimmer movement for an optimum trimming quality
- **4 Wobble disc grinding devices** with special coating for outstanding endrounding quality, with **individual**, adjustable speeds for the drive motors, for easy and fast changing of the grinding discs
- Each device is individually adjustable over a digital counter

With new drive for very light and **gentle** chain movement

Very compact version with new, completely **integrated all-round protective cover** with electrically secured protective doors

Provided for 3-phase current 220-230/380-400 volt, 50 Hz., at least 6 bar **air pressure** required

## El más alto rendimiento con máxima seguridad y versatilidad

Nueva versión gemela de alto rendimiento de 1.700 mechones por minuto,

Con **mando CNC** de 2 x 2 ejes por **servomotores**, opcional: compensación de profundidad a través del tercer eje,

Con pantalla en color de 10,4" para producción sencilla de programas para las más diversas muestras de cepillos dentales, memoria de las fórmulas de diferentes programas de cepillos, con contador de piezas en pantalla, incluye **programación por teach-in** de los servomotores, opcional: posible conexión a ethernet,

Con **alimentación automática** de los mangos desde el cargador manual al **tambor Unclip** (apropiado para casi todos los tipos de cepillos dentales). El giro de tambor es por **servomotor**,

Apropiada para **mangos de cepillos dentales** con agujeros premoldeados (a lo largo y ancho) en **paralelo y con una inclinación máx. de 10°** (cepillos en V) en cabezas rectas o una posición radial del cepillo de 8°, 10° o 12°, a lo ancho de la distribución de agujeros

Con **2 grandes depósitos simples de filamentos** y **2 insertadores endurecidos** de tres partes y funcionamiento de fiabilidad extraordinaria para áncoras de una anchura determinada de entre 1,2 y 3,5 mm (**diámetro del agujero, aprox. 1,0 – 3,0 mm**) con **posibilidad de intercambiar 2 placas para áncoras de anchura diferente**, opcional: control de rotura de lengüeta,