

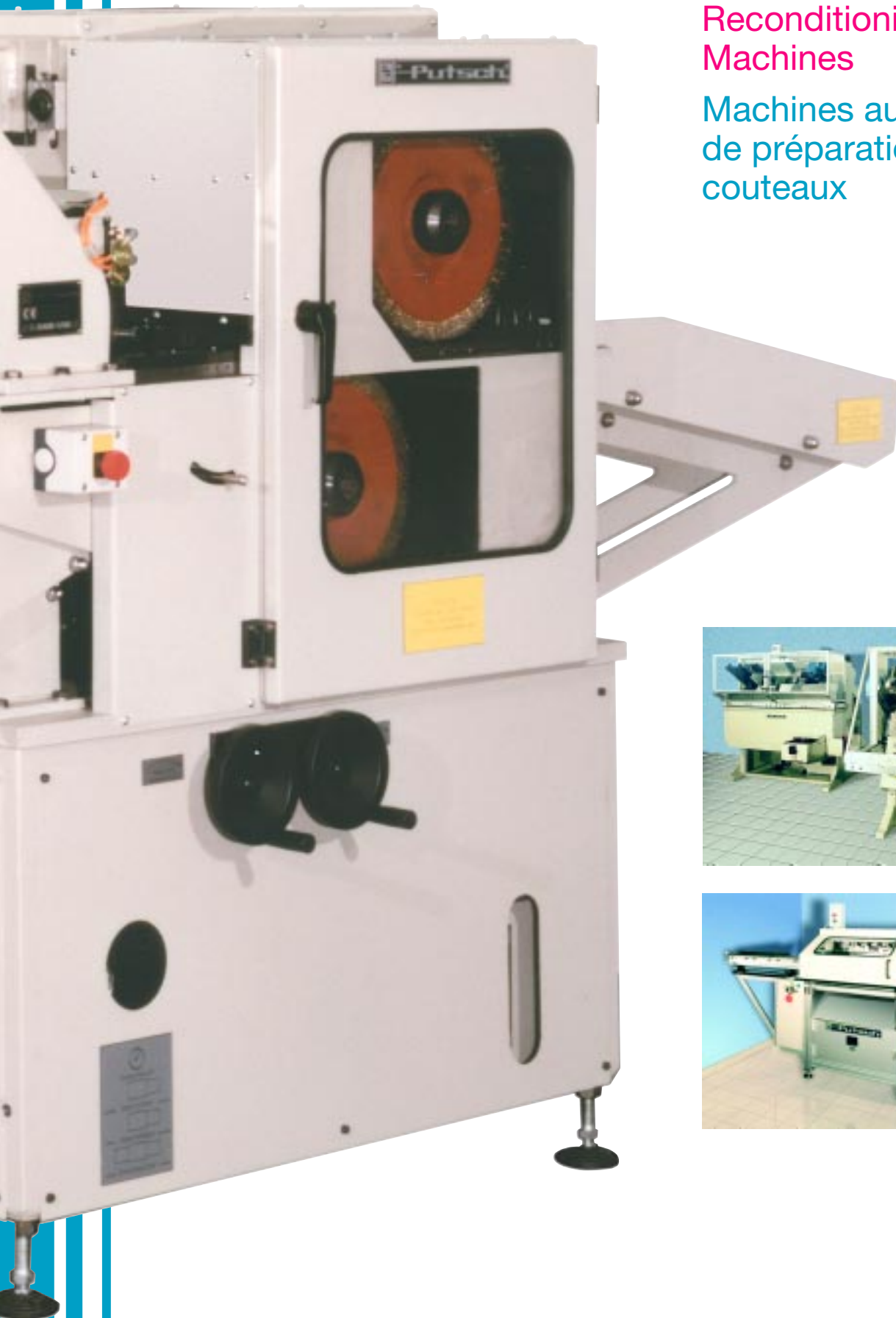


Putzsch®

Vollautomatische
Messeraufbereitungs-
maschinen

Automatic Knife
Reconditioning
Machines

Machines automatiques
de préparation des
couteaux





Putsch[®]

Schraubautomat Serie 2200 und 1800

Der PUTSCH[®]-Schraubautomat vereinfacht und beschleunigt den Wechsel der Schnitzmesser von den Messerkästen der PUTSCH[®]-Trommelschneidmaschinen TSM 2200-22-600 und TSM 1800-18-600. Je nach Schneidmaschinentyp sind pro komplettem Messerkastensatz bis zu 198 Schnitzmesser zu wechseln und 396 Messerbefestigungsschrauben zu lösen und wieder anzuziehen. Der PUTSCH[®]-Schraubautomat löst und zieht alle Befestigungsschrauben der Messer in einem Arbeitsgang schnell, gleichmäßig und materialschonend an.

Neu eingelegte Messer werden automatisch mit der Schneidkante auf ein festgelegtes Abstandsmaß ausgerichtet. Danach positioniert ein Schneckengetriebemotor mittels Zahnstangen den Aufnahmerahmen mit dem Messerkasten exakt über den Drehpunkten der Befestigungsschrauben. Die Schrauben werden mit einem konstanten Drehmoment angezogen.

Ein separates Hydraulikaggregat ermöglicht die verschiedenen Bewegungsabläufe und den Antrieb der Schraubeinsätze.

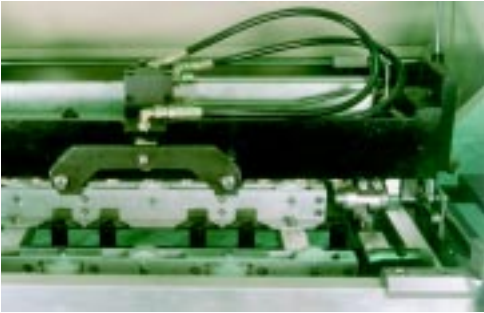
Alle notwendigen Schalt- und Steuergeräte befinden sich im angeflanschten Steuer-schrank. Eine speicherprogrammierbare Steuerung regelt mittels einstellbarer Näherungsschalter alle Arbeitsschritte automatisch und garantiert eine vollständige sowie sichere Befestigung aller 18 Schrauben eines Messerkastens.

Der Schraubautomat ist mit einer Sicherheitshaube ausgestattet und entspricht den neuesten Sicherheitsnormen (CE-Norm).



Automatic Wrench, Series 2200 and 1800

Boulonneuse automatique série 2200 et 1800



Alle Schrauben einer Messerreihe werden gleichzeitig gelöst oder angezogen.

Simultaneous loosening or fastening of all units in one knife row.

Toutes les vis d'un front de coupe sont simultanément vissées ou dévissées.



The PUTSCH® automatic wrench simplifies and speeds up the exchange of knives in the knife boxes from PUTSCH® drum slicers TSM 2200-22-600 and TSM 1800-18-600. Depending on type of drum slicer up to 198 knives need to be exchanged and 396 nuts to be loosened and fastened per complete set of knife boxes. The loosening and tightening of the nuts is done in a fast, uniform and precise manner.

As knives are placed in the boxes, they are automatically positioned to the pre-set distance between the knife edge and the forelayer. They are then tightened in place to a pre-determined torque.

A separate hydraulic unit powers the various operational steps and the automatic wrenches.

The receiving frame for the knife boxes is moved by a gear-drive motor and a rack-and-pinion drive mechanism.

All necessary control devices are housed in a control panel attached to the machine. A computerized control system automatically directs each step in the operation by means of adjustable proximity switches. This assures a complete and definite fastening of all 18 nuts of one knife box.

The Automatic Wrenches are equipped with safety covers which conform to current safety regulations (CE norms).

La boulonneuse automatique PUTSCH® simplifie et accélère le changement des couteaux sur les porte-couteaux des coupe-racines à tambour PUTSCH® TSM 2200-22-600 et TSM 1800-18-600. Suivant le type de coupe-racines, jusqu'à 198 couteaux sont à changer par jeu de porte-couteaux et 396 boulons de fixation à desserrer puis reserrer.

La boulonneuse desserre et reserre rapidement, régulièrement et soigneusement les vis des porte-couteaux à 3 rangées de front de coupe 600 mm.

Les couteaux posés sur les porte-couteaux sont positionnés automatiquement au réglage prévu et serrés à un couple identique.

Un groupe hydraulique séparé gère les différents mouvements et la commande hydraulique de la boulonneuse.

Le chariot support du porte-couteaux est entraîné par un motoréducteur associé à une commande par crémaillère, positionnant les rangées de boulons directement au-dessus des moteurs hydrauliques.

Tout l'appareillage électrique et de commande nécessaire se trouve dans un coffret sur la machine. Une commande à mémoire programmable gère automatiquement toutes les étapes de marche au moyen de détecteurs de proximité réglables.

La boulonneuse est équipée d'un carter de protection coulissant et répond aux dernières normes de sécurité CE en vigueur.



PUTSCH® Reinigungs- und Sortierautomat RSA

Nach einem Messerkastenwechsel sind die entnommenen Schnitzmesser meist stark verschmutzt. PUTSCH® Reinigungs- und Sortierautomaten RSA entfernen hartnäckige Beläge, anhaftende Rübenteile und Korrosion von den Oberflächen benutzter Königsfelder-Schnitzmesser. Derart vorbehandelte Messer verbessern die Schnitzelqualität erheblich und schützen die nachfolgenden Messeraufbereitungsmaschinen vor Verunreinigungen und erhöhtem Verschleiß.

Die Basis der RSA bildet ein stabiles, vibrationsfreies Maschinengestell. Es sichert einen reibungslosen Betrieb und nimmt alle anderen Elemente der Maschine sicher und dauerhaft auf.

Zwei elektrisch angetriebene Bürsten säubern kontinuierlich die Ober- und Unterseiten der Schnitzmesser. Die erforderlichen Andruckkräfte der Bürsten werden durch Amperemeter erfaßt und können bei Bedarf korrigiert werden.

Anfangs- und Endmagazin nehmen jeweils max. 70 Schnitzmesser auf. Die Reihenfolge von A- und B-Messern spielt keine Rolle und kann unsortiert erfolgen.

Der PUTSCH® Reinigungs- und Sortierautomat ist für Messerlängen von 167 mm und 200 mm, Messerbreiten von 89 mm bis 75 mm und Flanschdicken von 6 mm und 7 mm umrüstbar. Er verfügt über eine automatisch arbeitende Sortiervorrichtung für Messer, die keine ausreichende Messerbreite mehr besitzen. Die gewünschten Messerbreiten sind stufenlos wählbar.

Seitlich an dem Automaten ist ein Schaltkasten angebracht, in dem sich alle zur Bedienung und Steuerung benötigten Elemente befinden. Ein Display mit Klartextanzeige, von dem aus einzelne Programmschritte gestartet werden können, befindet sich auf der vorderen Seite des Schaltkastens.

Für die Ausführung und Überwachung des Programms ist eine speicherprogrammierbare Steuerung in Verbindung mit Initiatoren eingesetzt. Durch ein zentrales Hydraulikaggregat mit Ventilblock werden die einzelnen Bewegungsschritte ausgeführt.

Alle PUTSCH® Reinigungs- und Sortierautomaten RSA sind voll gekapselt und entsprechen den neuesten Sicherheitsbestimmungen (CE-Norm). Sie können optional mit einer Staubabsaugvorrichtung ausgerüstet werden.

Eine Staubabsaugvorrichtung filtert und sammelt die Schmutz- und Schleifpartikel aus der Luft.

The vacuum cleaning unit filters and collects dirt and polishing particles continuously.

L'unité d'aspiration filtre et récupère les poussières et particules de brossage en continu.



Automatic Cleaning and Sorting Machine RSA

Brosseuse-trieuse automatique RSA



After a knife box exchange, the used knives are usually extremely dirty. PUTSCH® Automatic Cleaning and Sorting Machines RSA remove scaling, corrosion and beet-residue from the surfaces of the Koenigsfelder knives. This cleaning operation improves the cossette quality and protects the Automatic Knife Reconditioning Machines against excessive wear.

The frame of the RSA is a solid, welded steel construction. It insures vibration free operation.

The frame's efficient design accommodates all of the auxiliary units in a manner that guarantees a safe and long-lasting operation.

Two electrically operated brushes clean the upper and lower surfaces of the knives simultaneously.

The pressure applied to these brushes is measured by amp meters and can be altered as the need arises.

Loading and unloading magazines accept 70 slicing knives each. Both "A" and "B" knives can be in random sequence.

PUTSCH® Automatic Cleaning and Sorting Machines are designed to accommodate knife lengths of 167 mm or 200 mm, knife widths of 89 mm to 75 mm and knife thicknesses of 6 mm or 7 mm. The automatic sorting device is capable of recognizing knives that do not meet the minimum width requirements. Knife-width measurements are infinitely adjustable (within the range stated above).

The RSA is operated from a control cabinet mounted on the side of the machine frame. There is a display on the front panel for command-input and operation of the machine. All successive operating steps are initiated by a PLC program. This computer commands control proximity switches, which in turn cause a hydraulic unit with a valve block to operate the machine.

All PUTSCH® Automatic Cleaning and Sorting Machines are fully enclosed and meet the requirements of CE norms. They can be equipped with an optional vacuum-cleaning unit.

Après un changement de porte-couteaux, les couteaux retirés sont généralement très chargés en dépôts et saletés. Les machines automatiques de brossage et triage RSA PUTSCH® éliminent les dépôts durs, la corrosion et les restes de betteraves accumulés sur les couteaux Königsfeld qui ainsi nettoyés, améliorent la qualité cossettes et protègent les machines automatiques de préparation des couteaux en aval d'un encrassement et d'une usure prononcés.

Un bâti-machine stable et sans vibration constitue la base de la RSA. Il assure un fonctionnement à faible bruit et supporte avec fiabilité tous les autres éléments de la machine.

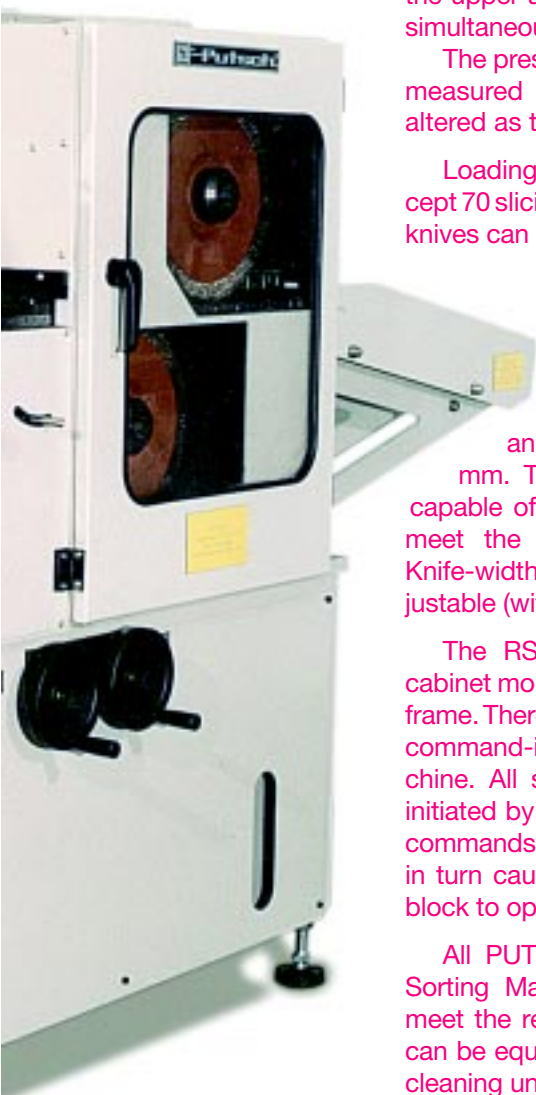
Deux brosses entraînées électriquement nettoient les faces supérieure et inférieure des couteaux de diffusion. Les pressions exercées par les brosses sont enregistrées par des ampèremètres et peuvent si nécessaire être corrigées.

Les magasins de chargement et déchargement ont une capacité d'environ 70 couteaux de diffusion. Un triage entre couteaux A et B n'est pas nécessaire.

Les brosseuses-trieuses automatiques PUTSCH® sont prévues pour des couteaux de longueur 200 mm, de largeur de 89 à 75 mm et d'épaisseur 6 et 7 mm. Elles sont équipées d'un dispositif de triage automatique pour les couteaux qui n'ont plus une largeur suffisante. La largeur minimum des couteaux est réglable à l'infini entre les valeurs ci-dessus.

La RSA est commandée depuis un coffret électrique monté latéralement. Sur son panneau avant se trouve un terminal d'exploitation avec afficheur pour le contrôle et la saisie des données. Toutes les étapes du programme sont gérées par une commande à mémoire programmable reliée aux détecteurs de proximité et activées par un groupe hydraulique central avec bloc de distribution.

Toutes les brosseuses-trieuses automatiques RSA PUTSCH® sont cartérisées et répondent aux normes de sécurité CE. Elles peuvent être équipées en option d'une unité d'aspiration des poussières.





Putsch®

Messer-Richt- und Bestoßautomat ASR

Der Messeraufbereitungsautomat ASR arbeitet vollautomatisch. In einem Durchgang werden Königsfelder-Schnitzmesser gerichtet und bestoßen. Das Anfangs- und Endmagazin nimmt jeweils 55 A- und B-Schnitzmesser unsortiert auf. Messerlängen von 137 mm bis 200 mm und Messerbreiten von 89 mm bis 75 mm können bearbeitet werden.

Die durch Gebrauchsmuster geschützten Zahnrichtrollen der Richtstationen haben eine hohe Richtwirkung bei gleichzeitig schonender Messerbehandlung. Selbst extreme Verformungen werden korrigiert. Ältere PUTSCH®-ASR sind problemlos mit diesem System nachrüstbar.

Zwei hydraulische Spannzangen halten die Schnitzmesser während des gesamten Bearbeitungsvorganges sicher und präzise.

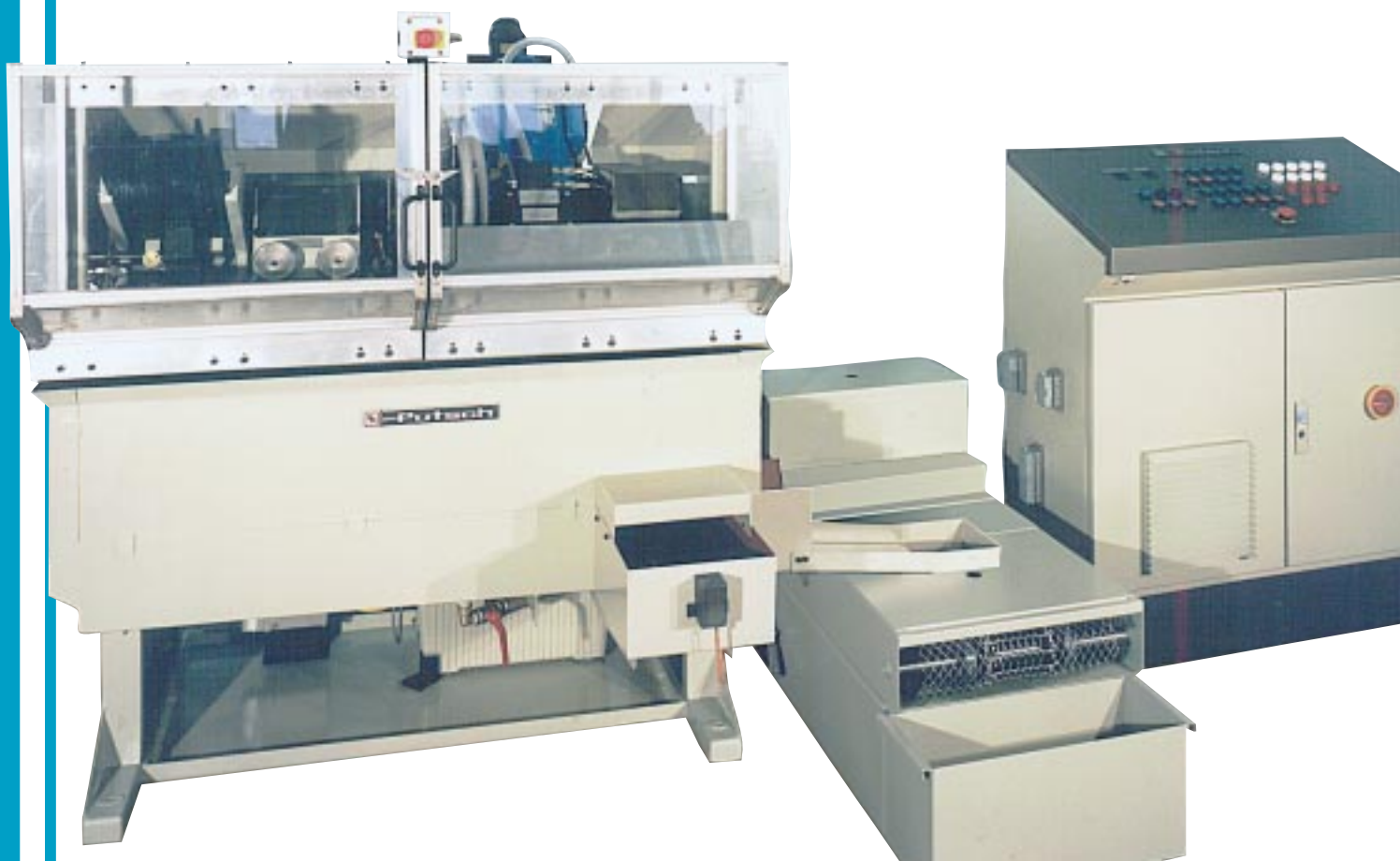
Gerichtete Messer werden automatisch an die Bestoßeinrichtung übergeben und dabei gleichzeitig zur Schleifscheibenvorderkante ausgerichtet.

Ein hochtourig laufender Motor treibt die als Topfscheibe ausgebildete Schleifscheibe an. Die automatische Abtastvorrichtung kontrolliert ständig deren Abnutzung. Ein Schrittmotor mit Kugelgewindespindel richtet sie automatisch wieder zur Vorderkante der Messer aus.

Die Anzahl der Bestoßvorgänge und die Bestoßtiefen werden am separaten Schaltpult eingestellt. Alle Schalt- und Steuergeräte der ASR sind hier untergebracht. Eine Speicherprogrammierbare Steuerung regelt in Verbindung mit Initiatoren alle Arbeitsabläufe automatisch.

Die Kühlung beim Schleifen erfolgt im Kreislaufsystem. Entstehender Schleifstaub wird über ein automatisch arbeitendes Bandfilter ausgetragen. Zusätzliche Düsen sorgen während der Arbeitsabläufe für eine automatische Reinigung der Richt- und Bestoßbereiche.

Die ASR ist mit verschiebbaren Schutzhauben ausgerüstet und entspricht den neuesten Sicherheitsnormen (CE-Norm).



Automatic Straightening and Grinding Machine ASR

Redresseuse-meuleuse automatique ASR

The automatic knife Straightening and Grinding Machine ASR operates fully automatically. Koenigsfelder knives are straightened and parallel-ground in one operation. The loading rack and the unloading rack accept 55 A- and B-knives in random order. Knives measuring between 137 mm and 200 mm in length and between 89 mm and 75 mm in width can be processed. The geared straightening rollers of the straightening station function very effectively without damaging the knives. These rollers are a "registered design". Even extremely bent knives are corrected during the first run. Older PUTSCH®-ASR models can be easily retro-fitted with geared-straightening rollers. Two hydraulic clamps hold the knives firmly and precisely during the entire procedure.

Straightened knives are automatically transferred to the parallel-grinding station, where they are positioned to the grinding disc.

A high speed motor drives the cup-shaped grinding disc. Automatic sensing devices constantly monitor the wear of the disc. Stepping motors with ball screws hold the disc in proper alignment to the top surfaces of the knives.

The number of grinding operations and the grinding depth are set at a separate control panel. All of the ASR controls are located in the control panel. PLC programs operating in conjunction with initiators automatically control all steps of the process.

Cooling is accomplished by a fluid-circulation system. Grinding debris is removed by an automatic belt filter. While the machine is operating, additional jets automatically clean the straightening and grinding work areas.

The ASR is equipped with sliding safety covers conforming with the most recent safety regulations (CE norm).



Ein automatisch arbeitendes Bandfilter sorgt stets für einen sauberen Kühlkreislauf.

An automatic belt filter constantly maintains a clean circulating cooling system.

Le circuit fermé de lubrifiant reste parfaitement propre grâce à un filtre à bande travaillant en automatique.



Die Hydraulik sichert einen störungsfreien Dauereinsatz der ASR.

The hydraulic system assures that the ASR will operate for long periods of time without requiring maintenance or repair.

L'hydraulique assure un fonctionnement fiable et continu de l'ASR.

Les machines de préparation des couteaux ASR sont entièrement automatiques. Les couteaux Königsfeld sont redressés et meulés en une opération. Les magasins de chargement et final ont une capacité de 55 couteaux A et B non triés. Des longueurs de couteau de 137 mm à 200 mm et des largeurs de 77 à 89 mm sont usinées.

Les roues dentées de redressage protégées par un brevet ont un haut degré d'efficacité tout en préservant les couteaux. Même des déformations extrêmes sont corrigées au premier passage. Des ASR PUTSCH® plus anciennes peuvent être sans problèmes équipées de ce système.

Deux pinces de serrage hydrauliques maintiennent les couteaux de manière sûre et précise pendant toute la durée du cycle de travail.

Les couteaux redressés sont transférés automatiquement à la station de dressage et simultanément positionnés au niveau de la face avant de la meule.

Un moteur à régime élevé entraîne la meule-boisseau de dressage dont l'usure est contrôlée en permanence par des palpeurs. Un moteur pas-à-pas avec broche fileté à billes la repositionne par rapport à la face avant des couteaux.

Le nombre et la profondeur de passes sont réglés sur le pupitre séparé où sont regroupés tous les appareillages électriques et de commande de l'ASR. Un commande à mémoire programmée gère automatiquement les étapes de marche en liaison avec les détecteurs.

La lubrification du meulage s'effectue en circuit fermé dans lequel les poussières sont retirées sur un filtre à bande travaillant en automatique. Des buses supplémentaires apportent pendant le cycle de marche un nettoyage automatique des stations de redressage et de meulage.

L'ASR est équipée de carters de protection coulissants et répond aux normes de sécurité CE en vigueur.



PUTSCH®

Messer Vor- und Feilfräsautomat MSA-S

Mit dem Messeraufbereitungsautomat MSA-S werden Königsfelder-Schnitzmesser geschärft. Vor- und Feilfräsung erfolgen in einem Durchgang, d. h., die Messer werden automatisch vom Anfangsmagazin zur Vorfrässtation, weiter zur Feilfrässtation und zum Endmagazin transportiert. In Verbindung mit der RSA und ASR bildet sie eine komplette vollautomatische Messeraufbereitungsstation für die verschiedenen Königsfelder-Schnitzmessersorten.

Das Anfangs- und Endmagazin ist für jeweils 55 Schnitzmesser ausgelegt.

Durch auswechselbare Ladeplatten und Zentrierstücke ist die Maschine nahezu universell einsetzbar. Schnitzmesser mit Längen von 137 mm bis 200 mm und Breiten von 89 mm bis 75 mm mit allen gängigen Teilungen können bearbeitet werden.

Schwenkbare und axial verschiebbare hydraulische Spannzangen halten und führen die Messer sicher und präzise während der gesamten Bearbeitung. Die Spannzangen werden über eine separate Hydraulikanlage betätigt.

Die Vorfräs- und Feilfräsköpfe sind vertikal, horizontal und im Winkel verstellbar. Dadurch können Frästiefe, Fräslänge und Schenkelstärke am Messerdach nach Bedarf eingestellt werden.

Das zentrale Schaltpult enthält alle Schalt- und Steuerungsgeräte. Der Arbeitsablauf wird über eine speicherprogrammierbare Steuerung in Verbindung mit Initiatoren automatisch geregelt.

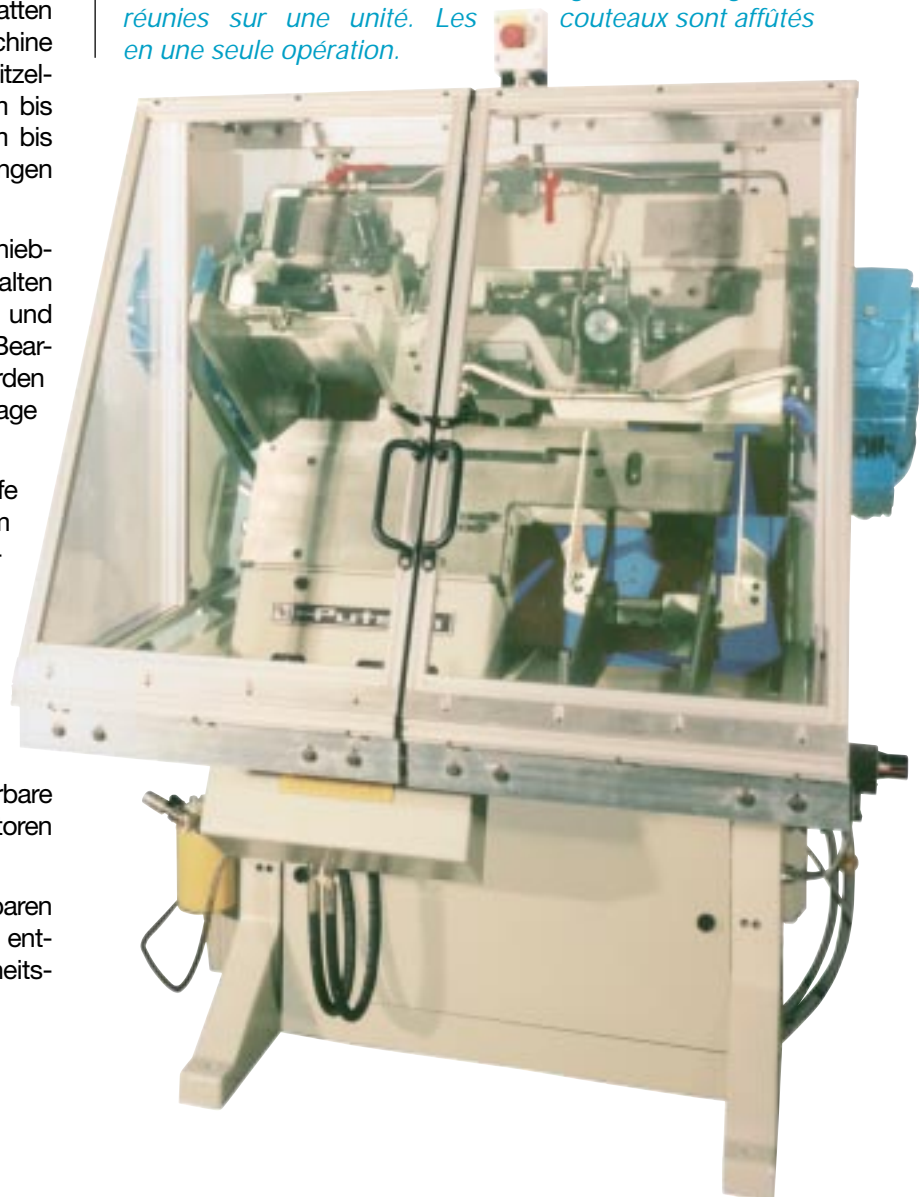
Die MSA-S ist mit verschiebbaren Schutzhauben ausgestattet und entspricht den neuesten Sicherheitsnormen (CE-Norm).



Vorfräs- und Feilfrässtationen befinden sich bei den PUTSCH®-Messeraufbereitungsautomaten MSA-S in einer Maschine. Die Schnitzmesser werden in nur einem Durchgang geschärft.

Both pre-sharpening and final-sharpening stations are incorporated in a single Knife Sharpening Machine, the PUTSCH® MSA-S. The knives are sharpened in a single integrated operation.

Sur les machines automatiques PUTSCH® de préparation des couteaux, les stations de défonçage et d'affûtage sont réunies sur une unité. Les couteaux sont affûtés en une seule opération.



Pre-Sharpening and Final-Sharpening Machine MSA-S

Défonceuse-affûteuse automatique MSA-S

Koenigsfelder knives are sharpened by the Knife Sharpening Machines, MSA-S. Knives are pre-sharpened and final-sharpened in a single uninterrupted operation. The knives are automatically transported from the loading rack to the pre-sharpening station, then to the final-sharpening station and finally to the unloading rack. When the MSA-S is used in combination with the RSA and the ASR, these machines constitute a complete, fully automatic knife reconditioning station for all varieties of Königsfelder knives.

Loading and unloading racks are designed to hold 55 beet knives each.

The machine has interchangeable loading plates and centering pieces. Beet knives between 137 mm and 200 mm in length, and between 89 mm and 75 mm in width can be sharpened by this machine. Knives having all conventional divisions can be processed.

Axially movable, swivel-mounted hydraulic clamping bars hold the knives firmly and precisely as they move them from station to station. The clamps are activated by the separate hydraulic system.

Pre-sharpening and final-sharpening heads are vertically and horizontally adjustable and can be adjusted to the angle of the knife surface. Sharpening depth, sharpening length and wall thickness of serrations of the knife can be set as needed.

The central control panel holds all of the machine controls. Computerized programs (PLC) operating in conjunction with initiators automatically control all steps in the machine's operation. The MSA-S machines are equipped with sliding safety covers and conform to current safety regulations (CE norm).

Les couteaux Königsfeld sont affûtés avec les machines de préparation des couteaux MSA-S. Le défonçage et l'affûtage s'effectuent en une opération, les couteaux sont transférés automatiquement du magasin de chargement à la station de défonçage, puis à la station d'affûtage et enfin au magasin final. En liaison avec l'ASR et la RSA, elle forme un atelier de préparation des couteaux entièrement automatique pour chaque type de couteau.

Les magasins de chargement et final sont prévus pour 50 couteaux.

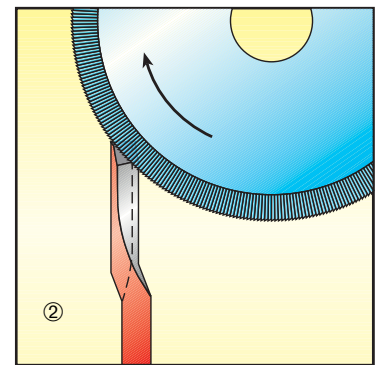
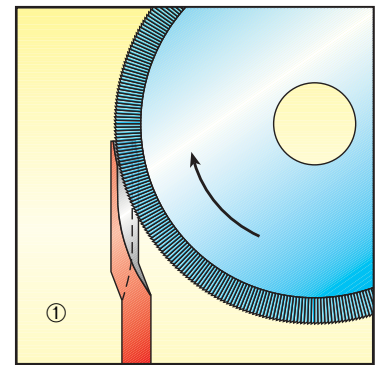
Grâce à des plaques de chargement et des pièces de centrage interchangeables, la machine est pratiquement universelle dans son utilisation. Des couteaux de longueur de 137 à 200 mm et de largeur de 77 à 89 mm avec toutes les divisions courantes peuvent être usinés.

Des pinces hydrauliques de serrage pivotantes et coulissantes axialement maintiennent et guident les couteaux avec sécurité et précision pendant l'usinage. Les pinces de serrage sont commandées par un groupe hydraulique séparé.

Les têtes de défonçage et d'affûtage sont réglables verticalement, horizontalement et axialement, ainsi la profondeur et la longueur de fraisage ainsi que l'épaisseur de la dent sur la pointe peuvent être réglées selon les besoins.

Le pupitre central renferme tous les appareils électriques et de commande. Les étapes de marche sont gérées automatiquement par commande à mémoire programmée en liaison avec les détecteurs.

La MSA-S est équipée de carters de protection coulissants et répond aux normes de sécurité CE en vigueur.



Während der Messeraufbereitung werden die Schnitzmesser in zwei Arbeitsschritten geschärft: Die Vorfräsung (1) bearbeitet präzise den flacheren Winkel der Schneide und bereitet das Messer für die Feilfräsung (2) vor, bei der die Schneide ihre endgültige Schärfe erhält.

During the knife reconditioning process the knives are sharpened in two steps: In the pre-sharpening step (1), the flatter angular surface of the slicing edge is precisely ground in preparation for final-sharpening (2) of the slicing edge.

Pour leur préparation, les couteaux sont usinés en deux phases : le défonçage (1) usine avec précision l'angle plat de coupe et prépare le couteau pour l'affûtage (2) pendant lequel le tranchant obtient son affûtage définitif.



PUTSCH® Messerkastenwaschautomat

Nach einem Wechsel der Messerkästen aus den Trommelschneidmaschinen müssen diese von Schmutz und anhaftenden Rübenteilen gesäubert und mit neuen bzw. aufbereiteten Messern bestückt werden. PUTSCH®-Schraubautomat und PUTSCH®-Waschkarussell arbeiten präzise zusammen und ergänzen sich gegenseitig. Die einzelnen Arbeitsschritte

- Demontage der Messer
- Waschen der Messerkästen, insbesondere im Bereich des Messersitzes durch Schwenken und vertikales Fixieren der Messerkästen
- Montage der aufbereiteten Messer

werden zu einem einzigen Arbeitsgang zusammengefaßt. Die Reduzierung der manuellen Arbeitsvorgänge vereinfacht und beschleunigt den Messerkastenwechsel erheblich. Insgesamt 11 Messerkästen werden gleichzeitig gründlich gesäubert. Das ist die Voraussetzung für die Aufnahme aufbereiteter Messer. Die Schnitzelqualität wird entscheidend verbessert, da der Messersitzwinkel präzise eingehalten werden kann.

Der PUTSCH®-Messerkastenwaschautomat besteht aus einem rotierenden Aufnahmekarussell für die Messerkästen und einem feststehenden Waschgehäuse.

Basis des Aufnahmekarussells ist ein stabiles, vibrationsfreies Gestell. In seiner Mitte befindet sich die Lagerung und der Antrieb für das Drehgehäuse, an welchem die Aufnahmebolzen für die Messerkästen angebracht sind.

Das Drehgehäuse wird über einen frequenzgeregelten Kegelstirnrad-Getriebemotor angetrieben. Eine Positioniereinrichtung garantiert die exakte Übergabe der Messerkästen vom Schraubautomaten zum Waschkarussell.

Das feststehende Waschgehäuse ist im äußeren Bereich des Waschkarussells angebracht. Es besteht aus einer stabilen, nach allen Seiten abgedeckten Blechkonstruktion. Den eigentlichen Waschprozeß erledigen 4 Düsenstöcke. Sie werden über eine gemeinsame Ringleitung gespeist.

Alle notwendigen Schalt- und Steuergeräte befinden sich in einem Steuerschrank. Eine speicherprogrammierbare Steuerung regelt mittels Näherungsschalter alle Arbeitsschritte automatisch.

Der PUTSCH®-Messerkastenwaschautomat entspricht den neuesten Sicherheitsnormen (CE-Norm).



Rotary Washing Machine / Nettoyeuse rotative

After knife boxes have been exchanged from the drum slicers they need to be cleaned and loaded with new and/or refurbished beet knives. The PUTSCH® Automatic Wrench and the PUTSCH® Rotary Washing Machine operate together to perform these operations. The individual steps:

- Removing the knives
- Washing the knife boxes
- Loading the refurbished knives

are integrated and carried out as one smooth operation by the two machines. Eliminating manual steps substantially simplifies and speeds up knife box exchanges. Eleven knife boxes are thoroughly cleaned in a single simultaneous operation. Only after the knife boxes, including the knife seats, have been thoroughly cleaned, can the refurbished knives be installed with precision. These precision installed knives insure the correct cutting angle and therefore good quality cossettes.

The PUTSCH® Rotary Washing Machine consists of a rotating carousel with receiving bars for knife boxes and a stationary washing-machine housing.

The carousel is mounted on a stationary, vibration-free frame. The drive motor, bearings and turning-shaft that cause the carousel to rotate are located at the center of the carousel. The receptor pins for the knife boxes are attached to this mechanism.

The turning-shaft is controlled by a frequency-controlled tapered-spur-wheel-gear drive.

A positioning device regulates the rotation of the carousel, so that each knife box can be transferred from the automatic wrench to the carousel with high precision.

The stationary washing-machine housing surrounds and covers the rotating carousel. It is a sturdy metal construction. Four jet tubes do the actual washing. Wash-water is supplied by a circular pipeline.

All switches and control devices are housed in a control cabinet. A programmable computer automatically regulates all operating steps by means of proximity switches.

The PUTSCH® Rotary Washing Machine conforms to the latest safety regulations (CE norm).

Après leur extraction du coupe-racines, les porte-couteaux doivent être nettoyés des saletés et restes de betteraves accrochés puis remontés avec des couteaux neufs ou préparés. La boulonneuse automatique PUTSCH® et la nettoyeuse rotative PUTSCH® travaillent ensemble avec précision et se complètent parfaitement au niveau des phases de travail.

- démontage des couteaux
- nettoyage des porte-couteaux
- et montage des couteaux affûtés

sont regroupés en une seule opération. La réduction des opérations manuelles simplifie et accélère considérablement la préparation des porte-couteaux. En tout, 11 porte-couteaux sont simultanément nettoyés en profondeur. Ceci est une condition pour un montage précis des couteaux affûtés et un changement simplifié et sans usure des porte-couteaux sur les coupe-racines à tambour.

La nettoyeuse PUTSCH® est constituée d'un support rotatif pour les porte-couteaux et d'un bâti de nettoyage fixe.

La base du support tournant est un bâti stable et non-vibrant. Au centre se situe le palier et le groupe de commande du support tournant sur lequel sont montés les bras de support pour porte-couteaux.

Le support tournant est entraîné par un motoréducteur à variation de fréquence. Un dispositif de positionnement garantit le transfert exact des porte-couteaux depuis la boulonneuse vers la nettoyeuse rotative.

Le bâti de nettoyage fixe est disposé sur la périphérie de la nettoyeuse. Il est constitué d'un carter en tôles stable recouvrant tous les côtés. Le nettoyage proprement dit est accompli par 4 rampes de buses alimentées par une nourrice sur la circonférence.

Tout l'appareillage électrique et de commande est monté dans un coffret électrique. Une commande à mémoire programmable gère automatiquement toutes les étapes au moyen de détecteurs de proximité.

La nettoyeuse rotative PUTSCH® répond aux normes de sécurité CE en vigueur.





Reinigungs- und Sortierautomat RSA Automatic Cleaning and Sorting Machine RSA Brosseuse-trieuse automatique RSA

Abmessungen der Maschine

Breite:	2050 mm
Höhe:	1450 mm
Tiefe:	1150 mm

Measurements of the machine

Width:	80.71 in
Height:	57.09 in
Depth:	45.28 in

Dimensions de la machine

Longueur :	2050 mm
Hauteur :	1450 mm
Largeur :	1150 mm

Gewichte

Maschine:	1000 kg
-----------	---------

Weights

Machine:	2205 lb
----------	---------

Poids

Machine :	1000 kg
-----------	---------

Installierte Motorleistungen

Bürstmotoren (Drehstrom):	5,5 kW
Hydraulik- aggregat (Drehstrom):	1,1 kW
Absaugmotor:	max. 3 kW
Anschluß- leistung gesamt:	18 kVA

Capacity of installed motors

Brush motors (AC):	7.38 hP
Hydraulic unit (AC):	1.48 hP
Dust collector (AC):	max. 4 hP
Connected load (total):	18 kVA

Puissance installée des moteurs

Moteurs de brosses (CA) :	5,5 kW
Groupe hydraulique (CA) :	1,1 kW
Aspiration (CA) :	max. 3 kW
Puissance totale connectée :	18 kVA

Zu verwendende Messertypen

Messerlänge:	167 mm 200 mm
Messerbreite minimal:	75 mm
maximal:	89 mm
Messerdicke:	6 mm 7 mm
Kröpfungshöhe:	9,5 mm 10,5 mm

Suitable knife types

Knife length:	6.57 in 7.87 in
Knife width minimal:	2.95 in
maximal:	3.50 in
Knife thickness:	0.24 in 0.28 in
Knife height:	0.37 in 0.41 in

Couteaux utilisables

Longueur :	167 mm 200 mm
Largeur mini :	75 mm
maxi :	89 mm
Epaisseur :	6 mm 7 mm
Hauteur :	9,5 mm 10,5 mm

Aufnahmekapazität

Anfangsmagazin:	ca. 70 Messer
Endmagazin für aussortierte Messer:	ca. 40 Messer
Endmagazin für gereinigte Messer:	ca. 70 Messer

Loading capacity

Loading rack:	approx. 70 knives
unloading rack for rejected knives:	approx. 40 knives
unloading rack for cleaned knives:	approx. 70 knives

Capacité

Magasin de chargement :	env. 70 couteaux
Magasin à rebuts :	env. 40 couteaux
Magasin de couteaux nettoyés :	env. 70 couteaux

Maschinenleistung:

bis zu 500 Messer/h

Nominal capacity

up to 500 knives/h

Débit nominal

jusqu'à 500 couteaux/h

Die in diesem Prospekt abgebildeten Maschinen und Anlagen sind teilweise mit Sonderausstattungen gegen Mehrpreis ausgerüstet. Beschreibungen und technische Daten entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Änderungen durch technischen Fortschritt vorbehalten.

Machines and installations pictured in this brochure are partly equipped with options available at additional costs. Description and technical data according to knowledge available at time of printing. Subject to change.

Les machines et installations figurant dans ce catalogue sont en partie équipées de matériel proposé en option. Les descriptions et caractéristiques techniques sont celles valables à la date d'impression. Sous réserve de modifications techniques.

Technical Data / Caractéristiques techniques

Messer-Richt- und Bestoßautomat ASR Automatic Knife Reconditioning Machine ASR Redresseuse-meuleuse automatique ASR

Abmessungen der Maschine

Breite:	1450 mm
Höhe:	1600 mm
Tiefe:	1300 mm

Measurements of the machine

Width:	57.09 in
Height:	63.00 in
Depth:	51.18 in

Dimensions de la machine

Longueur :	1450 mm
Hauteur :	1600 mm
Largeur :	1300 mm

Abmessungen des Schaltpults

Breite:	1000 mm
Höhe:	1150 mm
Tiefe:	500 mm

Measurements of the control panel

Width:	39.37 in
Height:	45.28 in
Depth:	19.69 in

Dimensions du pupitre

Longueur :	1000 mm
Hauteur :	1150 mm
Largeur :	500 mm

Gewichte

Maschine:	910 kg
Schaltpult:	150 kg
Bandfilter:	60 kg

Weights

Machine:	2006 lb
Control panel:	331 lb
Belt filter:	132 lb

Poids

Machine :	910 kg
Pupitre :	150 kg
Filtre à bande :	60 kg

Installierte Motorleistungen

Schleifmotor:	1,8 kW
Hydraulikaggregat:	1,1 kW
Spannhydraulik	0,55 kW
Bandfilter:	0,21 kW
Kühlmittelaggregat:	0,5 kW
Anschlußleistung gesamt:	5,8 kVA

Capacity of installed motors

Grinding motor:	2.4 hP
Hydraulic installation:	1.5 hP
Clamping hydraulic:	0.73 hP
Belt filter:	0.28 hP
Cooling agent unit:	0.7 hP
Connected load (total):	5.8 kVA

Puissance installée des moteurs

Moteur de meulage :	1,8 kW
Groupe hydraulique :	1,1 kW
Hydraulique de serrage :	0,55 kW
Filtre à bande :	0,21 kW
Unité de lubrification :	0,5 kW
Puissance totale connectée :	5,8 kVA

Maschinenleistung

ca. 140 Messer/h

Nominal capacity

approx. 140 knives/h

Débit nominal

env. 140 couteaux/h



Vorfräs- und Feilfräsautomat MSA-S
Pre-Sharpening and Final-Sharpening Machine MSA-S
Défonceuse-affûteuse automatique MSA-S

Abmessungen der Maschine

Breite:	1300 mm
Höhe:	1375 mm
Tiefe:	950 mm

Measurements of the machine

Width:	51.18 in
Height:	54.13 in
Depth:	37.40 in

Dimensions de la machine

Longueur :	1300 mm
Hauteur :	1375 mm
Largeur :	950 mm

Abmessungen des Schaltpults

Breite:	800 mm
Höhe:	1200 mm
Tiefe:	400 mm

Measurements of the control panel

Width:	31.50 in
Height:	47.24 in
Depth:	15.75 in

Dimensions du pupitre

Longueur :	800 mm
Hauteur :	1200 mm
Largeur :	400 mm

Gewichte

Maschine:	620 kg
Schaltpult:	120 kg
Hydraulikaggregat:	75 kg

Weights

Machine:	1367 lb
Control panel:	265 lb
Hydraulic unit:	165 lb

Poids

Machine :	620 kg
Pupitre :	120 kg
Groupe hydraulique :	75 kg

Installierte Motorleistungen

Vorfräs- getriebemotor:	0,55 kW
Feilfräs- getriebemotor:	0,55 kW
Hydraulikaggregat:	1,1 kW
Spannhydraulik	0,55 kW
Kühlmittelaggregat:	0,1 kW
Anschlußleistung gesamt:	5,5 kVA

Capacity of installed motors

Pre-sharpening gear motor: :	0.73 hP
Final-sharpening gear motor:	0.73 hP
Hydraulic unit:	1.5 hP
Clamping hydraulic:	0.73 hP
Cooling agent unit:	0.13 hP
Connected load (total):	5.5 kVA

Puissance installée des moteurs

Motoréducteur de défonçage :	0,55 kW
Motoréducteur d'affûtage :	0,55 kW
Groupe hydraulique :	1,1 kW
Hydraulique de serrage :	0,55 kW
Unité de lubrification :	0,1 kW
Puissance totale connectée :	5,5 kVA

Maschinenleistung

ca. 58 Messer/h

Nominal capacity

approx. 58 knives/h

Débit nominal

env. 58 couteaux/h

Technical Data / Caractéristiques techniques

Messerkastenwaschautomat / Rotary Washing Machine / Nettoyeuse rotative

Abmessungen der Maschine

Breite:	3000 mm
Höhe:	1500 mm
Tiefe:	3000 mm

Measurements of the machine

Width:	118.11 in
Height:	59.06 in
Depth:	118.11 in

Dimensions de la machine

Longueur :	3000 mm
Hauteur :	1500 mm
Largeur :	3000 mm

Abmessungen des Schaltkastens

Breite:	760 mm
Höhe:	760 mm
Tiefe:	350 mm

Measurements of the control panel

Width:	29.92 in
Height:	29.92 in
Depth:	13.78 in

Dimensions du pupitre

Longueur :	760 mm
Hauteur :	760 mm
Largeur :	350 mm

Gewicht	1420 kg
---------	---------

Weight	3130 lb
--------	---------

Poids	1420 kg
-------	---------

Installierte Motorleistungen

Antriebsmotor:	0,55 kW
Anschlußleistung gesamt:	1 kVA

Capacity of installed motors

Drive motor:	0.73 hP
Connected load (total):	1 kVA

Puissance installée des moteurs

Moteur d'entraînement :	0,55 kW
Puissance totale connectée :	1 kVA

Maschinenleistung

ca. 22 Messerkästen/h

Nominal capacity

approx. 22 knife boxes/h

Débit nominal :

env. 22 porte-couteaux/h

Schrauber Serie 2200 und 1800 / Wrench series 2200 and 1800 / Boulonneuse série 2200 et 1800

Abmessungen der Maschine

Breite:	2750 mm
Höhe:	1200 mm
Tiefe:	1500 mm

Measurements of the machine

Width:	108.26 in
Height:	47.24 in
Depth:	59.06 in

Dimensions de la machine

Longueur :	2750 mm
Hauteur :	1200 mm
Largeur :	1500 mm

Abmessungen des Hydraulikaggregates

Breite:	700 mm
Höhe:	920 mm
Tiefe:	350 mm

Measurements of the hydraulic unit

Width:	27.56 in
Height:	36.22 in
Depth:	13.78 in

Dimensions du groupe hydraulique

Longueur :	700 mm
Hauteur :	920 mm
Largeur :	350 mm

Gewichte

Maschine:	645 kg
Hydraulikaggregat:	150 kg

Weights

Machine:	1422 lb
Hydraulic unit:	331 lb

Poids

Machine :	645 kg
Groupe hydraulique :	150 kg

Installierte Motorleistungen

Motor für die Arbeitshydraulik:	5,5 kW
Vorschubmotor:	0,11 kW
Anschlußleistung gesamt:	8,8 kVA

Capacity of installed motors

Motor for the primary operating unit:	7.38 hP
Advancing motor:	0.15 hP
Connected load (total):	8.8 kVA

Puissance installée des moteurs

Moteur du groupe hydraulique de travail :	5,5 kW
Moteur d'avance :	0,11 kW
Puissance totale connectée :	8,8 kVA

Maschinenleistung

ca. 22 Messerkästen/h

Nominal capacity

approx. 22 knife boxes/h

Débit nominal

env. 22 porte-couteaux/h



Putsch®

UNTERNEHMENSGRUPPE

URL: <http://www.putsch.com>
e-mail: info@putsch.com

In Deutschland: Frankfurter Straße 5-21 · D-58095 Hagen

	☎ ++ 49 / 23 31 / 3 99-0	FAX ++ 49 / 23 31 / 3 10 31
Fontaine:	☎ ++ 49 / 2 41 / 9 18 63 - 0	FAX ++ 49 / 2 41 / 9 18 63 - 98
G&W:	☎ ++ 49 / 42 81 / 95 01 91 - 92	FAX ++ 49 / 42 81 / 95 01 93
In the U.S.A.:	☎ ++ 1 (828) 684-0671	FAX ++ 1 (828) 684-4894
In Italia:	☎ ++ 39 / 5 77 / 9 03 11	FAX ++ 39 / 5 77 / 97 93 35
In España:	☎ ++ 34 / 9 83 / 27 22 08-12-16	FAX ++ 34 / 9 83 / 27 22 12

E-mail info@putsch.com
E-mail FontaineAC@t-online.de
E-mail Glass_Wolff_GmbH@t-online.de
E-mail info@putschusa.com
E-mail info@putschmeniconi.com
E-mail pnerva@putschnerva.com