

V. Alberti

POLAR/CN

CNC-gesteuertes Bearbeitungszentrum
CENTRE D'USINAGE A COMMANDE NUMERIQUE
POUR LE TRAVAIL DU BOIS



www.HOCHSMAWY.COM

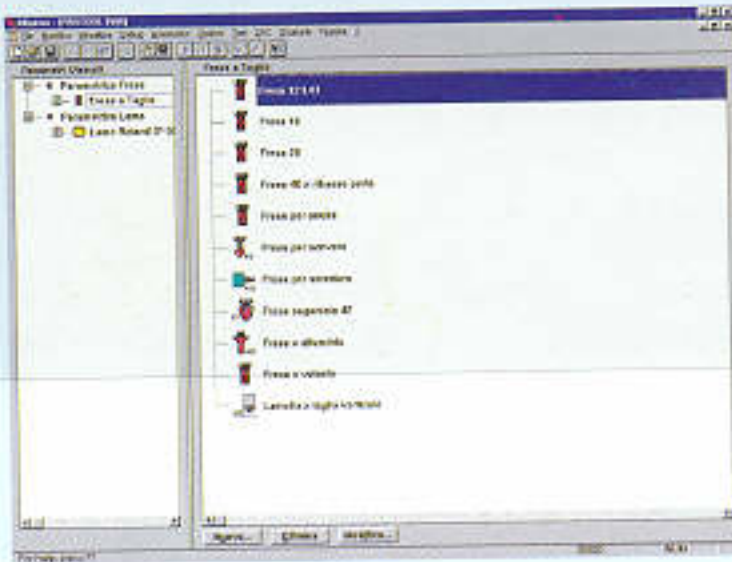
MASCHINENTISCHE / TABLES DE TRAVAIL

Die beiden Maschinentische sind beschichtet mit starkem Phenolharzmaterial und ermöglichen ein leichtes Setup-System für das Spannen der Werkstücke. Auf dem Maschinentisch sind Vakuumverbindungen vorgesehen für Vakuumspanner und Vakuumventile, die an den jeweiligen Quadrateckpunkten positioniert werden können. Dadurch ist ein leichtes Positionieren der doppelt wirkenden Vakuumsauger (unten zum Fixieren des Saugers / oben zum Fixieren des Werkstückes) um diese Punkte in allen Richtungen möglich.

Les deux tables de travail sont recouvertes par un matériel phénolique rectifié de haute épaisseur et utilisent le système de blocage panneau avec un simple set-up. Sur la superficie des tables on trouve des prises pour le vide disposées en réticule avec accrochage rapide et obturateur. Grâce à cette solution il est donc très simple de poser librement les blocs de ventouses à double chambre de vide sur les tables de travail. La chambre du vide inférieure sert au blocage de la ventouse sur le plan de travail alors que la chambre supérieure est utilisée pour le blocage du panneau.



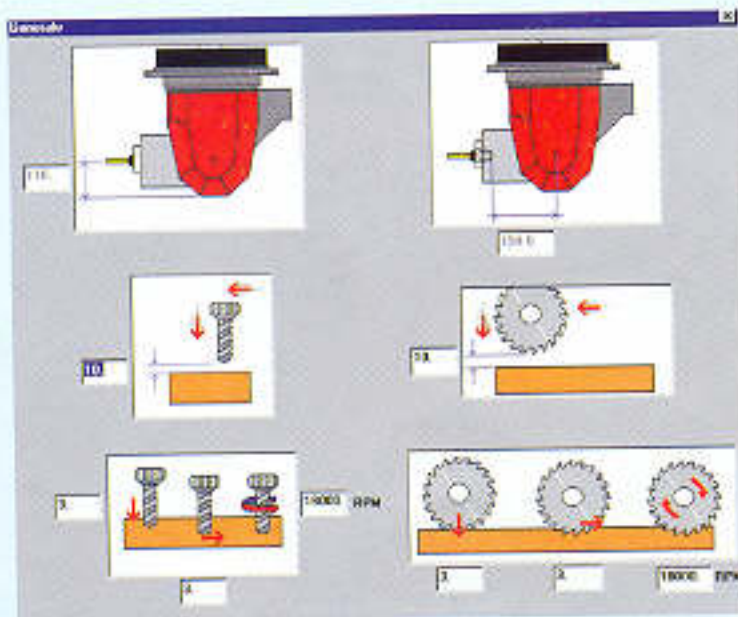
SOFTWARE WERKZEUG SET-UP LOGICIEL DE GESTION DES OUTILS



Eine Reihe von graph. Anzeigen ermöglichen die einfache Verwaltung der Maschinenparameter und des Werkzeug Setup (Bohren oder Fräsen). Die Software gibt ebenfalls die Möglichkeit einer automatischen Verwaltung der programmierten Optionen bezüglich der Maschinenkonfiguration und der Befehle.

Une série de graphiques permet de gérer très simplement toute la paramétrisation de la machine et les réglages des outils à percer ou à fraiser.

Le logiciel permet aussi une gestion automatique des diagnostics des opérations programmées en liaison avec la configuration et les composants de la machine

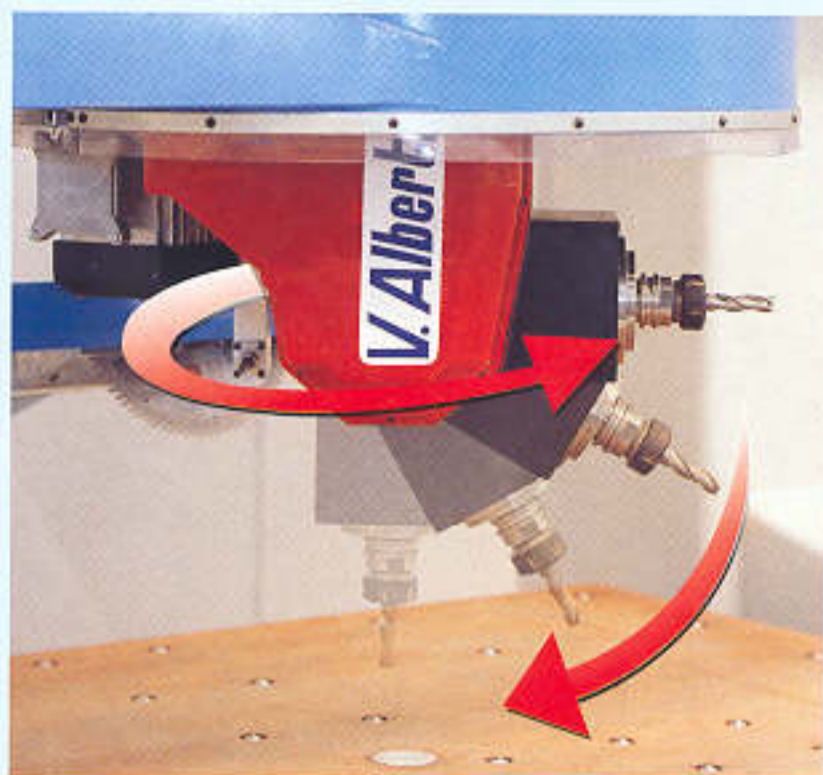


HSK



Werkzeugaufnahme HSK für die Elektroschindel
Attaque des outils de type HSK pour l'électromandrin.

TOTALE FLEXIBILITÄT FLEXIBILITE TOTALE



Das Hauptwerkzeug der POLAR CNC ist die Elekterspindel mit 10 PS, vorgesehen mit einem starken Kühlsystem. Diese universelle Einheit verfährt auf den normalen x -, y- und z-Achsen und ist ebenfalls gesteuert bezüglich der Rotation von 360 Grad (C-Achse) und im Neigungswinkel von 0 - 90 Grad (B-Achse). Die Elekterspindel kann frei positioniert werden auf den drei kartesischen Achsen, um komplexe Bearbeitungen vorzunehmen, die bis heute nur auf sehr komplizierten Maschinen möglich waren. Die POLAR CNC ist ebenfalls ausgerüstet mit einem Bohrkopf mit 18 separaten vertikalen Bohrspindeln und einem Horizontalbohrkopf mit 2 Ausgängen. Der Bohrkopf ist ebenfalls programmierbar in 360 Grad (C-Achse)

L'unité principale de travail de POLAR est constituée d'une tête de défonçage avec puissance de 10 Cv. et système de refroidissement. Cette unité polyvalente outre aux mouvements classiques sur les coordonnées X, Y, Z, est contrôlée en rotation sur 360° (axe C) et en inclinaison de 0 à 90° (axe B). La tête de défonçage est donc en mesure de se positionner librement dans l'espace pour exécuter des usinages complexes jusqu'à aujourd'hui possibles uniquement sur des machines de niveau plus élevé.

Outre à l'unité de défonçage POLAR est équipée par un monobloc avec 18 mandrins indépendants pour les perçages verticaux. Sur le monobloc est aussi présente une tête à deux mandrins opposés à utiliser pour les perçages en horizontal. Ce monobloc est programmable en rotation sur 360° (axe C).

APPLIKATIONEN / APPLICATIONS



Beispiele der möglichen Ausführungen:

- 1) interpolierte Fräsung mit der Elekterspindel in x-y-z Richtung
- 2) horizontale Bohrungen in abgewinkelte Seite
- 3) interpolierte Fräsung in y-z Richtung mit Elekterspindel, positioniert in c - b - Achsen
- 4) Sägebearbeitung mit Elekterspindel in C- und B- Achsen positioniert
- 5) interpolierte Profilierung mittels Elekterspindel
- 6) Besäum- und Fräsarbeiten mit Elekterspindeln in C- und B- Achsen positioniert

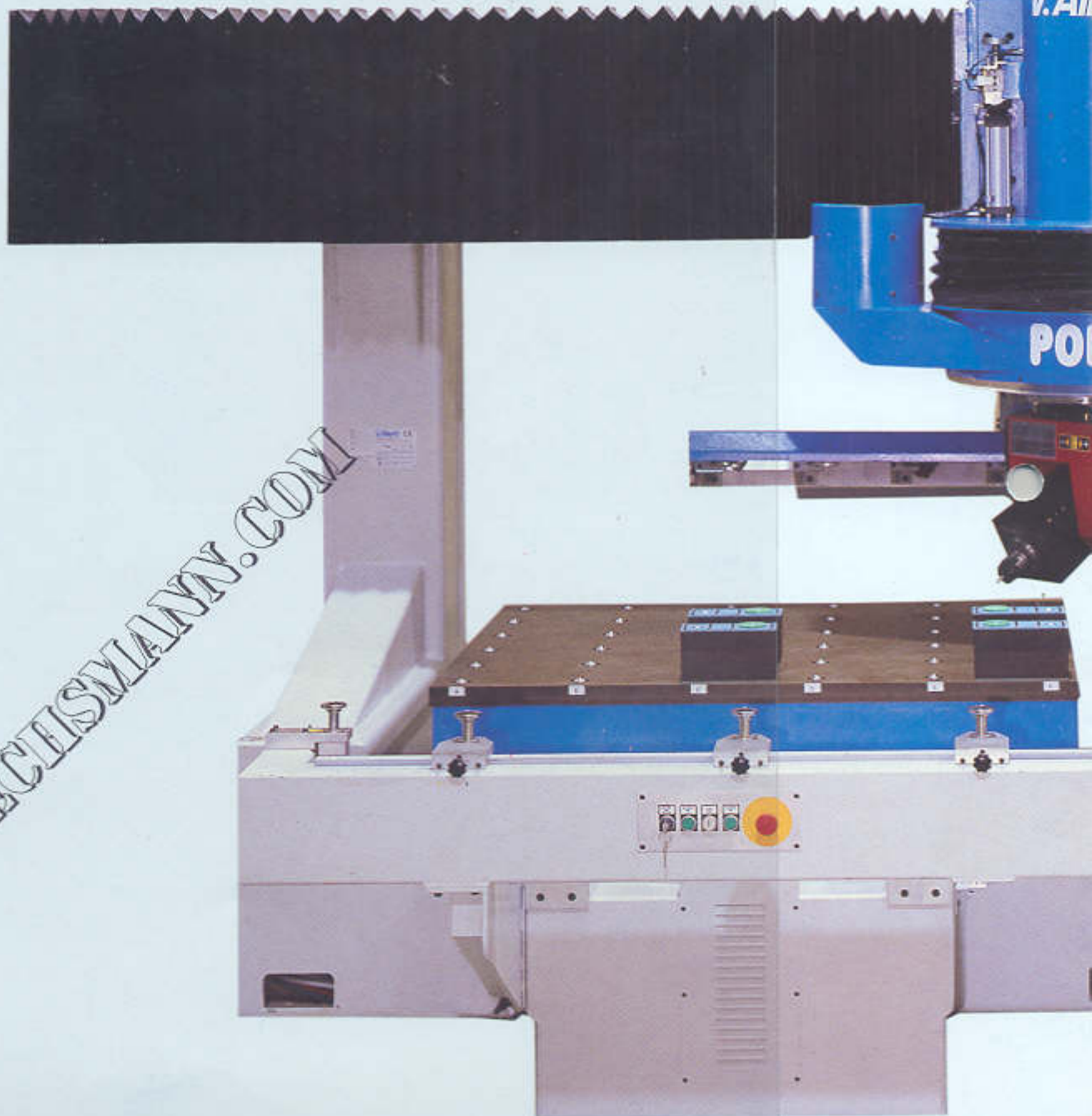
Exemples de travail sur faces "fictives" inclinées:

- 1) *Exécution de fraisage interpolé X-Y-Z avec la tête de défonçage*
- 2) *Exécution de perçage horizontal sur le côté incliné avec la tête de perçage contrôlée sur 360°*
- 3) *Exécution de fraisage interpolé X-Z avec la tête de défonçage positionnée en axes C et B*
- 4) *Exécution de coupe avec lame sur la défonceuse positionnée en axes C et B*
- 5) *Exécution de profilage interpolé avec la tête de défonçage*
- 6) *Exécution d'entaillage pour encastremets ou de tenon avec la tête de défonçage positionnée en axes C et B*



Die POLAR CNC ist ein „UNIVERSAL“ - Maschinenzentrum das alle Problemlösungen bieten, die bis heute mit einem Point-to-Point-Bearbeitungszentrum verbunden waren. Dank einer innovativen Konzeption einer Universal-Maschine, ist die POLAR CNC in der Lage alle Arten der Spanabhebenden Arbeiten vorzunehmen, mit höchster Flexibilität, Schnelligkeit und Präzision. Bezüglich der Haupt-Charakteristika möchten wir unterstreichen:

- Arbeitstische auf zwei separaten Achsen gesteuert (Y- und W-Achse). Diese Maschinenkonfiguration erlaubt die Möglichkeit „Tandem“ zu arbeiten, hinsichtlich des Maschinenzyklus Beschicken/Entnehmen bei Werkstücken mit einer max. Länge von bis zu 1.460 mm. Auf jedem Maschinentisch ist es aus diesem Grund möglich, identische, spiegelbildliche oder verschiedene Programme zu fahren. Die beiden Maschinentisch können ebenfalls CNC simultan gesteuert werden, um die Bearbeitung von einer max. Plattenlänge zwischen 1.460 mm und 3.000 mm zu ermöglichen. Die POLAR CNC gibt zudem die Möglichkeit bei Werkstücken von bis zu 650 mm Tiefe, eine Länge von mehr als 3.000 mm zu bearbeiten. (z. B. Arbeitsplatten)
- Separate Bohrspindeln mit pneum. Spindelwahl und mechanischer Blockierung der angewählten Spindel. Dieses Ausschluss-System bietet eine direkte Verbindung der angewählten Spindel mit der Z-Achsenbewegung. Es erlaubt eine komplette Steuerung in geschlossenen Schaltkreis des Spindelvorschubes und der Position, wichtig für Durchgangsbohrungen und die verschiedenen Materialien (Melamin, Formica, Furnier) mit optimalen Ergebnissen sowohl oben als auch unten.
- Alle Hauptachsen werden verfahren über Hochpräzisionskugelumlaufspindel mit Mutter. Dieses System ermöglicht die hohe Präzision in den Verfahrenswegen wie auch hinsichtlich der Qualität der Bearbeitung.

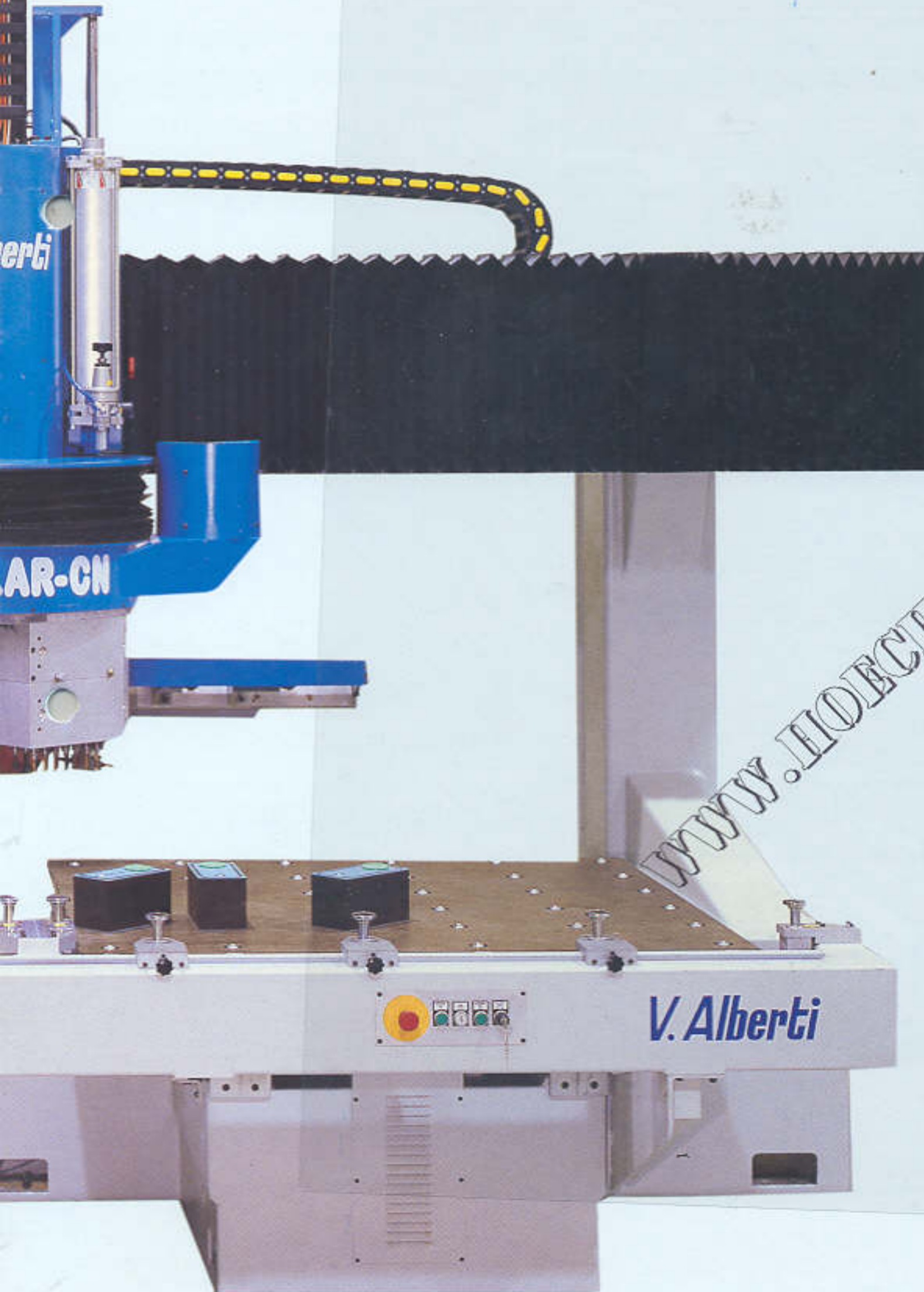


www.HOCHSMAWY.COM

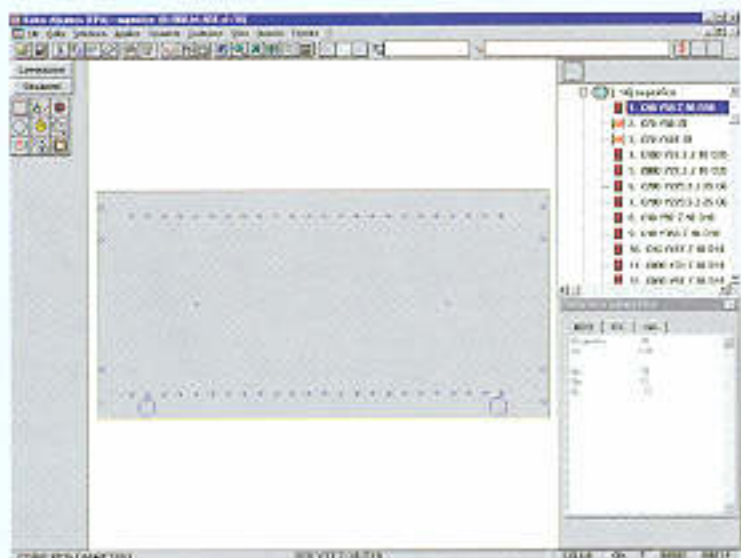
POLAR CN est un centre d'usinage qui permet de résoudre toutes les problématiques décelées jusqu'à aujourd'hui dans l'usage des centres de travail point par point. Grâce à sa conception innovatrice de machine universelle, POLAR CN est en mesure d'exécuter tous les usinages de défonçage avec flexibilité, rapidité et précision. Parmi ses caractéristiques on met en évidence : banc de travail avec tables mobiles contrôlées et gérées de façon indépendante sur deux axes (Y et W). Cette configuration de machine permet d'exécuter des cycles alternés de travail et de chargement / déchargement des panneaux avec longueur maxi de 1460 mm.

Sur chacune des tables il est possible d'exécuter un programme égal, spéculaire ou différent selon les exigences spécifiques. Les deux tables peuvent être contrôlée simultanément par la CN afin de permettre des usinages sur des panneaux avec longueur supérieure à 1460 mm. et jusqu'à 3000 mm. POLAR CN permet en plus l'usinage des panneaux avec largeur maxi de 650 mm. et longueur supérieure à 3000 mm., en utilisant un cycle special (top cuisine).

Monobloc à mandrins indépendants et sélection pneumatique, avec un exclusif système de blocage mécanique utilisé pour rendre solidaire le mouvement du mandrin sélectionné avec la cinématique de l'axe Z. De cette façon on obtient un contrôle en avancement et profondeur complètement mécanique qui permet le perçage de trous débouchants sur différents matériaux (melamine, laminé, plaqué) avec des résultats optimaux aussi bien sur le côté de entrée (face supérieure) que de sortie (face inférieure) de l'outil. Tous les axes principaux de mouvement ont des cinématiques avec VIS à recirculation de billes et ECROUS préchargés. Pour les mouvements on utilise aussi des guides linéaires avec patins préchargés à recirculation de billes. Ces systèmes garantissent une précision de mouvement et qualité des usinages dans le temps.

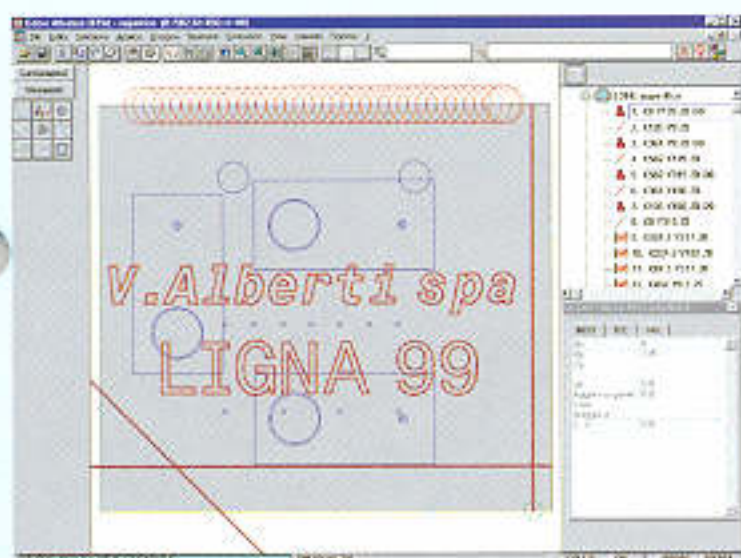


PROGRAMMSOFTWARE LOGICIEL DE PROGRAMMATION



Eine neue bewährte Windows graphische Software wird eingesetzt, um die Maschine zu programmieren und um als Interface zwischen dem Bediener und der Maschine zu dienen. Diese Software vereinfacht die Ausführung von Bearbeitungsgängen auf den Werkstücken in Bezug auf die drei kartesischen Achsen. Wenn der Bediener es wünscht, kann die EDIALB Software in automatischer oder manueller Weise den Maschinenzklus optimieren.

Un nouveau et puissant logiciel graphique sous Window™, est utilisé pour la programmation et l'interface entre l'opérateur et la machine POLAR CN, ce logiciel rend extrêmement simples même les opérations à exécuter sur les faces fictives inclinées dans les trois axes cartésiens. Au choix de l'opérateur le logiciel EDIALB est en mesure de optimiser de façon automatique ou manuelle le cycle de travail de la machine.



Nome Program	Ap	Area	L	H	D	Commento	Ab	Lock	Time	Valid
1	area02	1	900,00	451,00	18,00		X		00:00:00	
2	area03	1	900,00	450,00	20,00		X		00:00:00	
3	area04	1	900,00	351,00	04,00	spagna definitiva 1998	X		00:00:00	
4	area05	1	900,00	500,00	20,00		X		00:00:00	
5	area06	1	900,00	451,00	20,00		X		00:00:00	
6	area07	1	900,00	450,00	10,00	dirco con pezzi in allego	X		00:00:00	



In dem Schaltschrank ist ein Personal Computer (IBM-kompatibel) eingesetzt, als Interface Bediener/Maschine. Der PC ist mit der Maschinen-NC verbunden für das In/Output Management und die Achsenkontrolle. Vorn auf dem Schaltschrank sind alle manuellen Befehls- und Steuersignal-Elemente positioniert.

Dans l'armoire de controle on trouve un Personal Computer IBM compatible, utilisé comme interface opérateur - machine, branché en ligne avec la CN pour la gestion I/O et le contrôle des axes. On trouve d'autre part les commandes manuelles et la lumière de signalisation nécessaire au contrôle de la machine.

Sicherheitseinhausung durch Stahl-Platten Type WSS. Im vorderen Teil der Sicherheitseinrichtung sind zwei absenk- bare Sicherheitsfenster installiert, um das einwandfreie Beschicken und Entnehmen der Werkstücke zu gewährleisten.

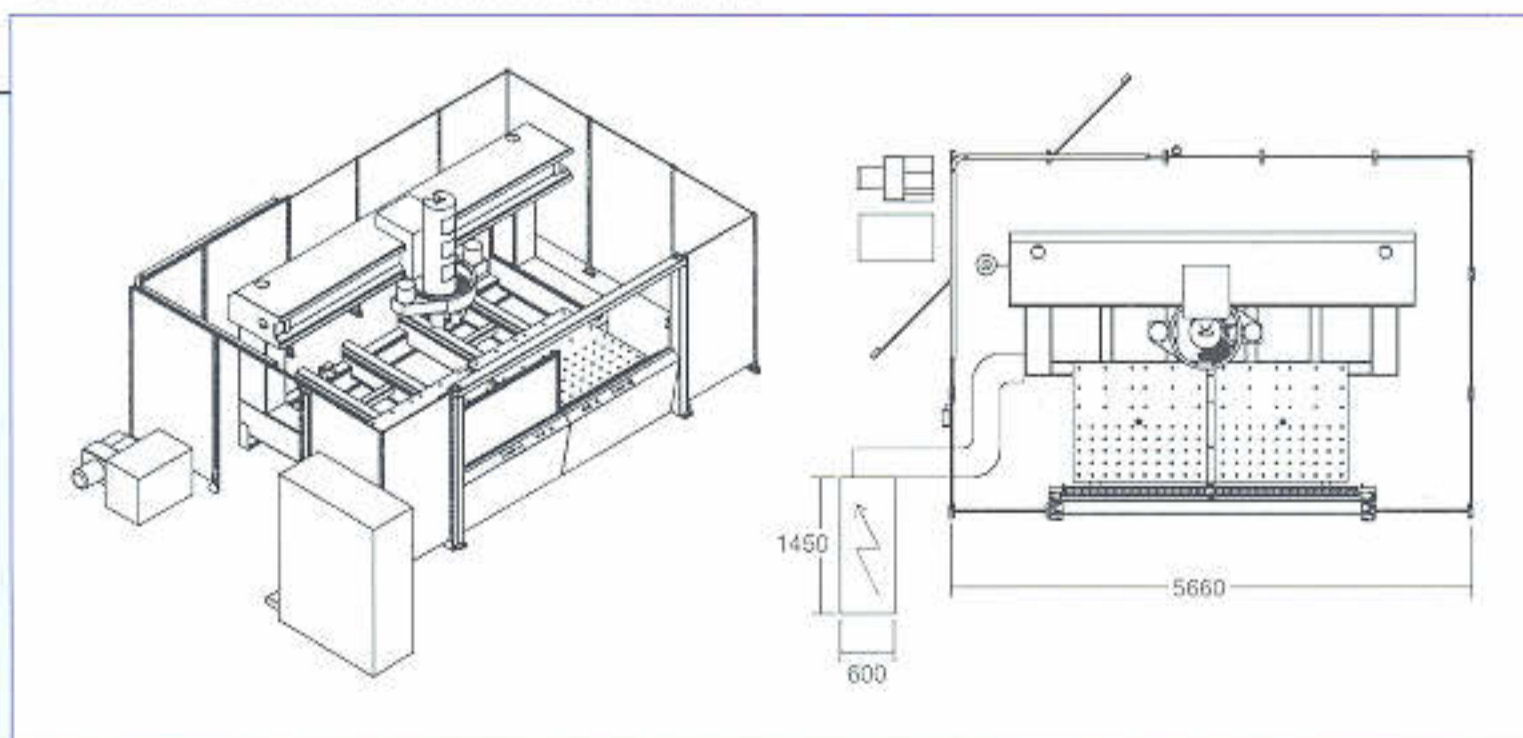
Protection et sécurité périmétrale avec panneaux componibles type WSS. Sur le devant de cette protection, pour simplifier les opérations de chargement et déchargement des panneaux, se trouvent deux écrans transparents, coulissants à disparition en polycarbonate, branchés dans les mouvements aux cycles de la machine.



Technische Daten / *DONNEES TECHNIQUES*

Min. Plattenmaß-DIMENSIONS MINIMALES DU PANNEAU	mm	250x250
Max. Plattenmaß-DIMENSIONS MAXIMALES DU PANNEAU (table horizont.)	mm	3.000 x 1.200
Max. Materialstärke-EPAISSEUR MAXIMALE DU PANNEAU	mm	150
Max. Abmessungen 1-DIMENSIONS MAXIMALES DU PANNEAU (table vert.)	mm	3.000 x 1.500
z-Achsen-Hub-COURSE AXE Z	mm	450
Max. Anzahl Bohrsonden-N. DE MANDRINS	n°	18 vert + 2 horiz
Sondemotor-PUISSANCE MOTEURS DE LA TETE DE PERCAGE	PS/hp	1,5
Elektrospindel-ELECTROMANDRIN	KW/kW	7,7
Umdrehungsgeschwindigkeit d. Bohrspindel-VITESSE DE ROTATION DES MANDRINS DE PERCAGE	U/min./Rpm	3.200
Umdrehungsgeschwindigkeit d. Elektrospindel-VITESSE DE ROTATION DE L'ELECTROMANDRIN	U/min./Rpm	1.000 - 18.000
Bohreraufnahme-ATTAQUE OUTILS DE PERCAGE	Durchm./Ø	10 mm
Werkzeugaufnahme Elektrospindel-ATTAQUE OUTIL ELECTROMANDRIN	HSK	HSK
Max. Bohrerdurchmesser-MAXIMAL OUTIL PERCAGE	mm/Ø	35
Max. Fräserdurchmesser 1. Elektrospindel-MAXIMAL OUTIL FRAISAGE	mm/Ø	80 - 160
Max. Sägeblattdurchmesser-MAXIMAL LAME	mm/Ø	315
Max. Werkzeuggewicht einschl. HSK-Aufnahme-POIDS MAXIMAL OUTIL	Kg	4
Leistung Vakuumpumpe-FORTEE POMPE DU VIDE	m³/h	80
CNC-gesteuerte Achsen-AXES CONTROLÉES	n°	6
Motoren zur Achsensteuerung XYWZCB-MOTEURS A C.C. POUR LE CONTROLÉ DES AXES X-Y-W-Z	Nm	5,6
Max. Vorschubgeschwindigkeit XYW-Achsen-VITESSE DE DEPLACEMENT DES AXES X-Y-W	m/min	45
Max. Schneigang Z-Achse-VITESSE DE DEPLACEMENT AXE Z EN RAPIDE	m/min	14
Rotationsgeschwindigkeit Achse B + C-VITESSE DE ROTATION AXES B-C	rad/s	Grad/1 120
Bohrgeschwindigkeit Achse Z-VITESSE DE PERCAGE AXE Z PROGRAMMABLE	m/min	1 - 9
Anschlusswert elektr.-PUISSANCE ELECTRIQUE INSTALLEE	KW	12
Arbeitsdruck-DEBIT D'AIR	Bar	6 - 8
Luftverbrauch-CONSOMMATION AIR COMPRISEE	Nl'	680
Ø Absauganschlüsse-ASPIRATION COPEAUX	Durchm./Ø	200
Luftverbrauch für Absaugung-CONSOMMATION AIR ASPIRATION COPEAUX	m³/h	6.800
Absauggeschwindigkeit-VITESSE ASPIRATION COPEAUX	m/s	30
Abmessungen Maschine + Schutzvorrichtung-DIMENSION D'ENCOMBREMENT MACHINE + KISS	mm	5.650 x 3.765 x 3.430
Abmessungen Schaltschrank-DIMENSION D'ENCOMBREMENT ARMOIRE DE CONTROLÉ	mm	1.500 x 600 x 1.900
Maschinengewicht-POIDS MACHINE	Kg	5.400
Gewicht Schaltschrank-POIDS ARMOIRE DE CONTROLÉ	Kg	300

Die Firma Alberti Vittorio S.p.A. behält sich das Änderungsrecht ohne weitere Mitteilung vor!
 Alberti Vittorio S.p.A. se réserve d'apporter toute modification sans préavis



ALBERTI VITTORIO S.p.A.

20063 Cernusco S/Naviglio Via Cavour, 75 - Milano - Italia
 tel. 02.92.44.445 Fax 02.92.32.105 E-mail: valberti@cube.it

Alberti Vittorio S.p.A. Zweigniederlassung Löhne, Weidengrund 8a, D 32584 Löhne
 Tel.: +49 5732 3064 Fax +49 5732 16310 e-mail: Valberti2@aol.com