

Betriebsanleitung - VariPlan Plus
User manual - VariPlan Plus
Libretto d'istruzione - VariPlan Plus
Manuel d'utilisation - VariPlan Plus
Instrucciones de servicio - VariPlan Plus
Instruções de utilização - VariPlan Plus
Руководство по эксплуатации - VariPlan Plus
使用手册 - VariPlan Plus
取扱説明書 - ヴァリプランプラス

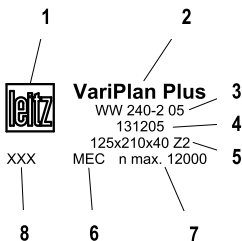


1 Allgemeiner Teil



Das Werkzeug entspricht den Anforderungen gemäß EN 847-1. Vor Inbetriebnahme des Werkzeuges ist die Betriebsanleitung zu beachten!

1.1 Kennzeichnung



1. Hersteller
2. Werkzeugbezeichnung
3. Artikel-Nr.
4. Ident-Nr.
5. Maximale Abmessung ($D_{\max} \times SB_{\max} \times BO$)
6. Vorschubart
7. Maximale Betriebsdrehzahl (n max)
8. Weitere Kennzeichnung des Herstellers

Bei Verwendung mehrerer Werkzeuge auf einer Welle bzw. einem Fräsdorn, gilt der kleinste Wert "n max." als Betriebsdrehzahl.

1.2 Schneidstoffe und Bestellungen

1.2.1 Schneidstoffe

SP = Werkzeugstahl, legiert
 HS = Schnellarbeitsstahl, hochlegiert
 HW = Hartmetall, unbeschichtet
 DP = Polykristalliner Diamant
 MC = Mehrbereichsstahl, beschichtet

HL = Werkzeugstahl, hochlegiert
 ST = Stellite
 HC = Hartmetall, beschichtet
 DM = Monokristalliner Diamant

1.2.2 Bestellungen

Artikelbezeichnung	Abmessungen	Vorschubart
Ident-Nummer	Schneidenzahl	Drehzahl

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

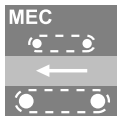
1.3.1 Drehzahl n / n max.

Der auf dem Werkzeug angegebene Drehzahlbereich "n" muss eingehalten werden bzw. die angegebene Höchstdrehzahl "n max." darf nicht überschritten werden!

1.3.2 Verwendungsart und Arbeitsweise

Die Vorgaben des Maschinenherstellers bezüglich der Eignung des Werkzeuges sind zu beachten.

Das hier beschriebene Werkzeug darf nur entsprechend der Kennzeichnung der Vorschubart verwendet werden.



MEC (Mechanischer Vorschub)

Mit „MEC“ gekennzeichnete Werkzeuge dürfen nur auf Maschinen mit mechanischem Vorschub verwendet werden!



MAN (Handvorschub)

Mit „MAN“ gekennzeichnete Werkzeuge dürfen auch auf Maschinen mit mechanischem Vorschub verwendet werden!

Gleichlauf: Verboten wegen Rückschlaggefahr!

1.3.3 Bearbeitungsart



1.3.4 Zu bearbeitende Werkstoffe

Holz, Holzwerkstoffe sowie Werkstoffe mit vergleichbaren Zerspanungseigenschaften, gemäß Katalogangaben.

Spezielle Anwendungszwecke nach Freigabe durch den Hersteller.

1.4 Sicherer Umgang

1.4.1 Verwendung

Das Werkzeug darf nur wie in Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ beschrieben, eingesetzt werden!

Es sind die jeweils gültigen nationalen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften einzuhalten - insbesondere die sicherheitstechnischen Anforderungen nach EN 847-1.

1.4.2 Transport



Schutzhandschuhe tragen!



Verletzungsgefahr durch scharfe Schneiden!

Transport nur in geeigneter Verpackung!

Beim Ein-/ Auspacken ist äußerste Sorgfalt anzuwenden!



Beschädigungsgefahr!

1.4.3 Zusammenbau des Werkzeugs



Schutzhandschuhe tragen!



Verletzungsgefahr durch scharfe Schneiden!

Immer alle Teile montieren. Baugleiche Teile müssen gewichtsgleich sein, um Unwuchten zu vermeiden.

Schneidteile, Schneidenaufnahmen und Spannelemente müssen frei von Verschmutzungen, z.B. Harz, Fett, Öl oder Wasser, sein.

Schraubenköpfe müssen gereinigt werden, um einen korrekten und festen Sitz des zugehörigen Montagewerkzeuges zu gewährleisten.






Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile!

Spannschrauben und -muttern mit dem zugehörigen Montagewerkzeug bzw. mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen.



Das Verlängern von Spann-Schlüsseln oder die Verwendung von Schlagwerkzeugen ist verboten!

Sofern nicht gesondert angegeben, gelten folgende Drehmomente:

Gewinde	Drehmoment [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 Montage auf der Maschine



Das Werkzeug ist gemäß den Vorgaben des Maschinenherstellers auf der Maschine zu befestigen, zu sichern und in Betrieb zu nehmen.



Das Anlaufen der Werkzeugmaschine während des Werkzeugwechsels ist auszuschließen (siehe Betriebsanleitung der Maschine).



Schutzhandschuhe tragen!



Verletzungsgefahr durch scharfe Schneiden!

Vor Inbetriebnahme des Werkzeuges Schneidteile, Spannschrauben und Spannelemente auf richtigen und festen Sitz überprüfen.



Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile!

Die vom Maschinenhersteller vorgegebenen Höchstwerte für die Werkzeugmasse, -durchmesser und Auskraglänge müssen eingehalten werden.

Maschineneinstellungen, insbesondere Drehzahl und Drehrichtung, kontrollieren!



Gefahr des Lösens des Werkzeuges!



Unsachgemäßes Abbremsen des Werkzeuges, z.B. durch seitliches Andrücken, ist nicht zulässig.

Bei der Montage muss sichergestellt werden, dass das Werkzeug sowie alle Schneiden- und Einbauteile auf den dafür vorgesehenen Spannflächen gespannt sind.

Die Schneiden dürfen nicht mit Befestigungsmitteln oder Maschinenteilen in Berührung kommen.

Bei aufeinander gesetzten Werkzeugen überprüfen, dass sich die Schneiden nicht gegenseitig berühren.

Alle Spannflächen müssen frei von Verschmutzungen, Fett, Öl oder Wasser sein.

Spannschrauben und -mutter mit dem zugehörigen Montagewerkzeug bzw. mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen.



Das Verlängern von Spann-Schlüsseln oder die Verwendung von Schlagwerkzeugen ist verboten!

1.4.5 Vorsichtsmaßnahmen



Schutzhandschuhe tragen!



Verletzungsgefahr durch scharfe Schneiden!



Gehörschutz tragen!



Risiko der Erkrankung an Schwerhörigkeit!

Schneidteile, Spannelemente, Schrauben und Werkzeug-Grundkörper regelmäßig auf mögliche Beschädigungen überprüfen – insbesondere nach einer Kollision des Werkzeuges mit Maschinenteilen z.B. Maschinentisch, Werkstückspannelementen, Absaughauben.

Beschädigte oder verschlissene Schneidteile, Spannelemente oder Schrauben müssen sofort satzweise gegen Originalteile ausgetauscht werden.

Beschädigte Werkzeuge sind von einem Fachmann zu überprüfen.



Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile!

Werkzeuge mit gerissenen Grundkörpern oder deformierten Schneidenaufnahmen müssen ausgemustert werden. Das Instandsetzen oder Reparieren dieser Werkzeuge ist nicht erlaubt!

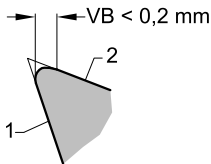


Gefahr des Werkzeugbruchs.



Ein deformiertes Werkzeug darf nicht eingesetzt werden.

1.5 Reinigung und Pflege



1 Spanfläche

2 Freifläche

Aus Gründen der Arbeitssicherheit sind die Schneidplatten / Schneiden instand zu setzen (siehe Abschnitt „Schärfen, Instandsetzen, Ändern“), spätestens wenn:

- die Verschleißmarkenbreite VB an den Schneiden größer 0,2 mm beträgt - besonders die Hauptverschleißzonen beachten.
- Schneidenausbrüche erkennbar sind.
- die Stromaufnahme der Maschine merklich ansteigt.



Schutzhandschuhe tragen!



Verletzungsgefahr durch scharfe Schneiden!

Die regelmäßige Reinigung der Schneiden von Harz und Leim (Aufbauschneiden) erhöht die Standzeit und die Betriebssicherheit.

Beim Reinigen Hand- und Augenschutz tragen.



Reinigungsmittel können Haut, Augen angreifen und das Werkzeug oder Spannzug beschädigen.

Nur Reinigungsmittel verwenden, die das Material nicht angreifen, z.B. Sur-Tec 194 für Stahl bzw. Sur-Tec 143 oder Avilub METACLEAN 788 für Aluminium und Stahl.

Reinigungs- und Pflegemittel können beim Werkzeughersteller bezogen werden. Hinweise des Reinigungsmittelherstellers sind zu beachten.

Holzbearbeitungswerkzeuge und Spannzeuge sind zum Vermeiden von Korrosion vor Feuchtigkeit zu schützen. Geeignete Pflegemittel: Universalöle, z.B. WD 40 oder Ballistol

1.6 Instandsetzen, Ändern, Schärfen

1.6.1 Allgemeine Forderungen

Instandsetzungsarbeiten und Änderungen dürfen nur vom Hersteller oder von autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden.



Gefahr des Werkzeugbruchs.

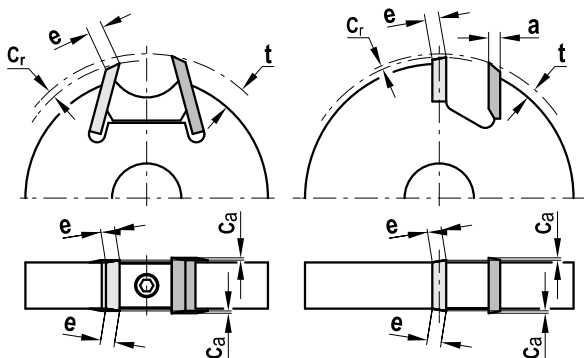
Es dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die mit den Vorgaben für Originalersatzteile des Werkzeugherstellers übereinstimmen.

Toleranzen, die ein einwandfreies Spannen sicherstellen, müssen eingehalten werden. Das Schärfen, Instandsetzen oder Ändern von Werkzeugen darf nur von Fachleuten mit entsprechender Erfahrung gemäß den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden.

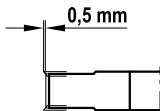
Die Fachleute müssen vertraut sein mit:

- dem Stand der Technik bezüglich der Konstruktion und Gestaltung
- den nationalen Vorschriften sowie mit
- den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und -normen
- und über die normalen Mittel und die Fähigkeiten für diese Arbeiten verfügen.

Nach jedem Schärfen, Instandsetzen oder Ändern muss sichergestellt sein, dass das Werkzeug die Anforderungen der Europäischen Norm EN 847-1 erfüllt, insbesondere hinsichtlich:



- Auswuchtgüte
- Schneidplattendicke a
- Schneidplatten-Überstand C_r , C_a , t
- Breite der Abweissfläche e



Überstand der Vorschneider

Bei Auswirkung der Änderung / Neubestückung auf die Angaben der Werkzeugkennzeichnung sind diese zu aktualisieren. Der Name / Logo des die Änderung / Neubestückung durchführenden Unternehmens ist hinzuzufügen.

1.6.2 Schärfe

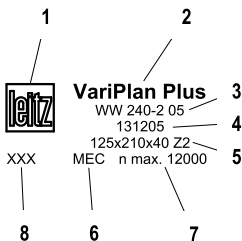
Die Schärfenanweisung beim Werkzeughersteller anfordern.

1 General information



The tool corresponds to the requirements according to EN 847-1. Follow the instruction manual before using the tool!

1.1 Marking



1. Manufacturer
2. Tool description
3. Article number
4. ID-No.
5. Max. dimensions (D_{max} x SB_{max} x BO)
6. Type of feed
7. Maximum operating RPM's (n_{max})
8. Other manufacturer markings

For the application of several tools on a long planerhead or on a cutter arbour, the smallest value "n max." is valid as RPM.

1.2 Cutting materials and ordering details

1.2.1 Cutting Materials

SP = Alloyed tool steel
 HS = High speed steel
 HW = Carbide, uncoated
 DP = Polycrystalline diamond
 MC = Multi purpose steel, coated

HL = High alloyed tool steel
 ST = Cast cobalt-based alloys, e.g. stellite
 HC = Carbide, coated
 DM = Monocrystalline diamond

1.2.2 Ordering details

Product name	Dimensions	Type of feed
ID-No.	Number of cutting edges	RPM

1.3 Intended use

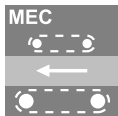
1.3.1 RPM n / n_{max} .

The RPM range marked "n" on the tool has to be kept, resp. the specified max. RPM "n max." is not allowed to be exceeded!

1.3.2 Usage category and working method

Please pay attention to the specifications of the machine manufacturer concerning the applicability of the tool.

The specified tool is only allowed to be used for the type of feed marked on the tool.



MEC (mechanical feed)

Tools marked with "MEC" shall only be used on machines with mechanical feed!



MAN (hand feed)

Tools marked with "MAN" are also allowed to be used on machines with mechanical feed!
With feed direction: Forbidden due to danger of kick back!

1.3.3 Working method



1.3.4 Material to be machined

Wood, wood-based material, as well as material with comparable cutting properties as per catalogue details. Special applications only after release by the manufacturer.

1.4 Safe handling

1.4.1 Application

The tool is only allowed to be used as described in the section "Intended use".

The valid national rules for accident prevention and safety at work regulations have to be observed - especially the safety requirements according to EN 847-1.

1.4.2 Transport



Wear safety gloves!



Danger of injury by sharp cutting edges!

Transport only with suitable packaging.

Be very careful when packing / unpacking!



Danger of damage!

1.4.3 Assembly of the tool



Wear safety gloves!



Danger of injury by sharp cutting edges!

Always mount all parts. Use corresponding parts of the same weight to avoid unbalance.

Cutting parts, seatings and clamping elements shall be free of dirt, e.g. resin, grease, oil or water.

Screw heads have to be cleaned to guarantee the correct and tight interlocking with the wrench.






Danger of injuring from parts flying off.

Tighten clamping screws and nuts by using appropriate mounting tool and the recommended torque.



The extension of wrenches or the use of hammer blows is not permitted!

Unless otherwise noted, following torque is valid:

thread	torque [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 Mounting on the machine



The tool has to be mounted, locked and started up on the machine as per the instructions of the machine manufacturer.



Starting the machine during the tool change is not allowed (see handling instructions of the machine).



Wear safety gloves!



Danger of injury by sharp cutting edges!

Before using the tool check the cutting parts, clamping screws and clamping elements for correct and tight seating.



Danger of injuring from parts flying off.

The limits for the tool weight, -diameter and projection length recommended by the machine manufacturer have to be observed.

Check the machine data, especially RPM and direction of rotation!



Danger of loosening of the tool.



Unproper stopping of the tool, e.g. by lateral pressing, is not allowed.

During mounting take care, that tool and all cutting and spare parts are mounted on correct clamping devices.

Cutting parts shall not come in contact with clamping elements or machine parts.

When using stacked tooling ensure that the cutting parts are not in contact with each other.

All clamping surfaces have to be free of dirt, grease, oil or water.

Tighten clamping screws and nuts by using appropriate mounting tool and the recommended torque.



The extension of wrenches or the use of hammer blows is not permitted!

1.4.5 Precautions



Wear safety gloves!



Danger of injury by sharp cutting edges!



Wear ear protection!



Risk of becoming hard of hearing!

Check the cutting edges, clamping elements, screws and tool bodies regularly for potential damages – especially after collision of the tool with parts of the machine e.g. machine table, work piece clamping elements, dust hood.

Damaged or worn cutting parts, clamping elements or screws have to be set-wise immediately replaced with original replacement parts.

Damaged tools have to be checked by an expert.



Danger of injuring from parts flying off.

Tools with cracked bodies or deformed seating of the cutting parts have to be taken out of service. Repairing such tools is not allowed!

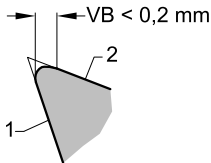


Danger of tool breakage.



Do not use a deformed tool.

1.5 Cleaning and Maintenance



- 1 chip area
- 2 clearance face

For reasons of working safety, the cutting tip / cutting edges (see section "Servicing, modifying, sharpening") at the latest have to be serviced when:

- the wear mark width VB on the cutting edges amounts to more than 0,2 mm – pay special attention to the main wear zones.
- break outs of the cutting edge are visible.
- the power consumption of the machine increases noticeably.



Wear safety gloves!



Danger of injury by sharp cutting edges!

The cutting edges have to be regularly cleaned from resin and glue (built-up edges) – this increases the performance time and the operational safety.

Protect hands and eyes while cleaning.



Detergents can irritate skin and eyes and damage the tool or clamping device.

Only use cleaning agents which do not corrode the tool materials, for example Sur-Tec 194 for steel only; Sur-Tec 143 or Avilub METACLEAN 788 for aluminium and steel.

The appropriate detergents and care products can be obtained from the tool manufacturer
Follow the instructions of the detergent manufacturer.

Woodworking tools and clamping devices are to be protected against humidity in order to avoid corrosion. Adequate detergents and care products: multi-purpose oil, e.g. WD 40 or Ballistol

1.6 Servicing, modifying, sharpening

1.6.1 General instructions

Service and modifications are only allowed to be done by the manufacturer or by authorized professional workshops.



Danger of tool breakage.

Only those replacement parts are allowed to be used, which match the requirements of the original replacement parts of the tool manufacturer.

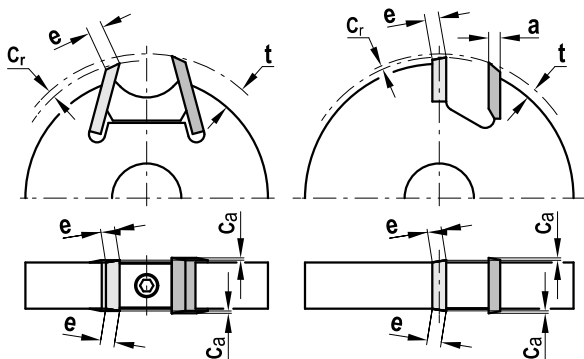
Tolerances, that guarantee a precise clamping, have to be kept.

Sharpening, repairing or modifying of tools is only allowed to be done by experienced specialists as per the instructions of the manufacturer.

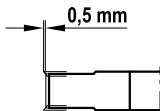
Specialists must have knowledge and experience of:

- up-to-date engineering standards in the design and construction of woodworking tools
- national rules and regulations
- relevant safety regulations and standards
- and have the necessary machinery and the required skills to undertake the task

After any sharpening, repairing or modifying, it shall be guaranteed, that the tool meets the requirements of the European Standard EN 847-1, especially regarding:



- Balancing quality
- Cutting plate thickness a
- Cutting plate projection cr, ca, t
- Width of the limiter surface e



Projection of the spurs

Tool labellings, which have been affected by modification / re-tipping, have to be updated.
Name/ logo of the modifying / re-tipping company have to be added.

1.6.2 Sharpening

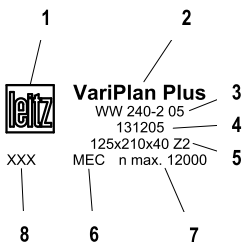
Ask the tool manufacturer for the sharpening instruction.

1 Parte comune



L'utensile corrisponde alle richieste della normativa europea EN 847-1. Prima di utilizzare l'utensile, leggere attentamente il manuale d'uso!

1.1 Marcatura



1. Produttore
2. denominazione utensile
3. N° di riferimento / codice
4. codice
5. Dimensioni massime ($D_{max} \times S_{B}^{max} \times BO$)
6. Tipo di avanzamento
7. Numero di giri massimo al minuto (n_{max})
8. marcatura aggiuntiva del produttore

Utilizzando diversi utensili su un unico albero o su un mandrino di fresatura, la velocità operativa è uguale al valore minimo "n max".

1.2 Materiali da taglio ed informazioni riguardanti l'ordine

1.2.1 Materiali da taglio

SP = Acciaio per utensile legato
 HS = Acciaio super rapido
 HW = Metallo duro non rivestito
 DP = Diamante policristallino
 MC = Rivestimento in materiale duro

HL = Acciaio per utensili altamente legato
 ST = Stellite - leghe a base di cobalto
 HC = Metallo duro rivestito
 DM = Diamante monocristallino

1.2.2 Informazioni riguardanti l'ordine

Denominazione del prodotto Codice	Dimensioni Numero dei taglienti	Tipo di avanzamento Numeri di giri al minuto
--------------------------------------	------------------------------------	---

1.3 Modo d'uso

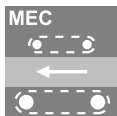
1.3.1 numero di giri n / n massimo

Il numero di giri marcato sull'utensile con "n" è tassativamente da rispettare. Il numero di giri indicato con "n max" non dev'essere superato!

1.3.2 Tipo di applicazione e modo di lavorazione

Prestare attenzione alle specifiche del produttore macchina per quanto riguarda il tipo di applicazione dell'utensile.

L'utensile descritto può essere impiegato solo con il tipo di avanzamento indicato sull'utensile.



MEC (avanzamento meccanico)

Gli utensili contrassegnati con "MEC" possono essere usati solo su macchine con avanzamento meccanico!



MAN (avanzamento manuale) Gli utensili contrassegnati con "MAN" possono essere usati su macchine ad avanzamento meccanico!

Vietato: Tagliare parallelamente alla direzione di avanzamento Pericolo di contraccolpo!

1.3.3 Modo di lavorazione



1.3.4 Materiali che possono essere trattati

Legno, materiale a base di legno, materiale con simili caratteristiche di truciolatura come indicato nel catalogo. Applicazioni speciali solo dopo l'autorizzazione del produttore.

1.4 L'uso sicuro

1.4.1 Applicazione

L'utensile può essere usato solo come descritto nel capitolo "Modo d'uso"!

Sono da osservare i regolamenti in materia di sicurezza sul lavoro e le normative antinfortunistiche in vigore nel rispettivo paese - specialmente i requisiti di sicurezza secondo la normativa europea EN 847-1.

1.4.2 Trasporto



Indossare obbligatoriamente guanti di sicurezza!



Pericolo di lesioni dovuto a taglienti affilati!

Il trasporto deve avvenire esclusivamente con imballi idonei!

Siate molto attenti quando imballate / disimballate!



Pericolo di danno all'utensile!

1.4.3 Assemblaggio utensile



Indossare obbligatoriamente guanti di sicurezza!



Pericolo di lesioni dovuto a taglienti affilati!

Montare sempre tutti i componenti. I componenti impiegati con identiche caratteristiche costruttive devono avere sempre lo stesso peso per evitare sbilanciamenti.

Le parti taglienti, gli appoggi di taglienti e gli elementi di bloccaggio devono essere puliti ed asciutti - privi di polvere, resina, grasso ed olio

La testa delle viti deve essere pulita per garantire una corretta aderenza della chiave.






Pericolo di lesioni a causa di pezzi volanti!

Serrare le viti e i dadi di bloccaggio con apposite chiavi ed attenersi alle indicazioni riguardanti accoppiamento di serraggio.



E' vietato usare chiavi di serraggio prolungate o martelli!

Salvo diversa indicazione, valgono i seguenti momenti torcenti:

Filetto	Momento torcente [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 Montaggio sulla macchina



L'utensile deve essere montato, bloccato e utilizzato sulla macchina secondo le istruzioni del costruttore macchina.



Non è permesso avviare la macchina durante il cambio d'utensile (vedi manuale d'uso).



Indossare obbligatoriamente guanti di sicurezza!



Pericolo di lesioni dovuto a taglienti affilati!

Prima di usare l'utensile controllate il corretto alloggiamento delle parti taglienti, delle viti e degli elementi di bloccaggio.



Pericolo di lesioni a causa di pezzi volanti!

I limiti di peso, diametro e lunghezza dell'utensile raccomandati dal produttore macchina sono da rispettare.

Controllare i dati forniti dal costruttore, specialmente il numero di giri ed il senso di rotazione.



Pericolo di sblocco dell'utensile!



Un improprio arresto dell'utensile non è permesso, p.es. causato da pressioni laterali .

Controllare durante il montaggio che utensile, parti taglienti e componenti da assemblare siano ben bloccati nei loro appositi appoggi.

Le parti taglienti non devono venire a contatto con gli elementi di bloccaggio o parti macchina.

Quando impilate gli utensili assicuratevi che le parti taglienti non entrino in contatto tra di loro.

Tutte le superfici di bloccaggio devono essere prive di polvere, grasso, olio ed acqua.

Serrare le viti e i dadi di bloccaggio con apposite chiavi ed attenersi alle indicazioni riguardanti accoppiamento di serraggio.



E' vietato usare chiavi di serraggio prolungate o martelli!

1.4.5 Precauzioni



Indossare obbligatoriamente guanti di sicurezza!



Pericolo di lesioni dovuto a taglienti affilati!



Indossare cuffie di protezione per l'udito!



Rischio perdita dell'udito!

Controllare regolarmente le parti taglienti, gli elementi di bloccaggio, le viti ed il corpo dell'utensile per individuare eventuali difetti - specialmente dopo urti dell'utensile con parti della macchina, p.es. tavolo, elementi di bloccaggio pezzo, cuffia di aspirazione

Parti taglienti, elementi di bloccaggio o viti consumati o danneggiati devono essere sostituiti immediatamente con pezzi di ricambio originali.

Gli utensili danneggiati devono essere controllati da un esperto.



Pericolo di lesioni a causa di pezzi volanti!

Utensili con corpo incrinato o con deformazioni del piano di appoggio dei taglienti, devono essere sostituiti. La riparazione di tali utensili non è permessa.

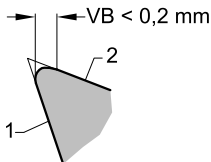


Pericolo di rottura inprofino utensile.



Non usate un utensile deformato.

1.5 Cura e manutenzione



1a spoglia superiore

2 spoglia inferiore

Per ragioni di sicurezza, le parti taglienti (vedi capitolo "Servizio, modifica, affilatura") devono essere controllati/sostituiti:

- se l'usura segnata con VB sui taglienti è maggiore di 0,2 mm - osservare specialmente le principali zone di usura.
- rotture di taglienti sono riscontrabili.
- l'assorbimento di corrente della macchina aumenta considerevolmente.



Indossare obbligatoriamente guanti di sicurezza!



Pericolo di lesioni dovuto a taglienti affilati!

Le parti taglienti devono essere regolarmente pulite da resina e colla, così si aumenta la durata della vita e la sicurezza dell'utensile.

Proteggete le mani e gli occhi mentre pulite.



I detersivi possono irritare sia la pelle che gli occhi e danneggiare l'utensile o il sistema di bloccaggio.

Utilizzare solo detersivi che non instaccano il materiale, come per esempio Sur-Tec 194 per l'acciaio e Sur-TEC143 o Avilub METACLEAN 788 per alluminio e acciaio

Rivolgersi al costruttore di utensile per ottenere i prodotti idonei per la cura e la manutenzione degli utensili.

Seguite le istruzioni del produttore del detersivo.

Gli utensili e i sistemi di bloccaggio devono essere protetti contro l'umidità per evitare la corrosione, utilizzando prodotti ed olii appropriati.

1.6 Servizio, modifica, affilatura

1.6.1 Istruzioni generali

Manutenzione e modifiche devono essere effettuate soltanto o dal produttore o da un'officina autorizzata.



Pericolo di rottura inproffino utensile.

Possono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali.

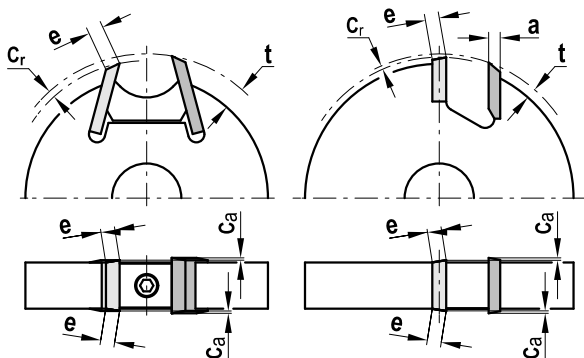
È da attenersi alle tolleranze che garantiscono un preciso bloccaggio.

L'affilatura, la manutenzione e la modifica dell'utensile devono essere eseguite solo da persone qualificate seguendo le istruzioni del produttore.

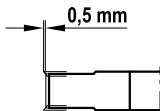
Lo specialista dev'essere:

- all'avanguardia in riguardo a costruzione e design
- competente nelle norme e regolamenti nazionali
- conoscere i regolamenti e le norme antinfortunistiche
- in più deve disporre di una formazione e facoltà idonee ad eseguire questi lavori

Dopo ogni affilatura, riparazione o modifica, bisogna assicurarsi che l'utensile abbia i requisiti richiesti dalla legge Europea EN 847-1 specialmente per quanto riguarda:



- Qualità di bilanciatura
- Spessore dei taglienti a
- Profilo dei taglienti c_r , ca , t
- Larghezza limite di superficie e



Sporgenza degli incisori

I dati del codice dell'utensile sono da aggiornare se in seguito ad una modifica/riaffilatura non siano più coerenti. Deve essere aggiunto il nome e il logo della ditta che ha eseguito la modifica / la riaffilatura.

1.6.2 Affilatura

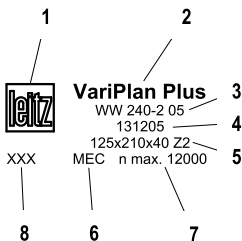
Richiedere al produttore dell'utensile le istruzioni di affilatura.

1 Partie commune



L'outil répond aux exigences de la norme EN 847-1. Avant mise en route, lire attentivement la notice.

1.1 Désignation



1. Fabricant
2. Désignation d'outil
3. Article-Nr.
4. Code
5. Dimension maximale ($D_{\max.} \times SB^{\max.} \times BO$)
6. Type d'avance
7. Vitesse de rotation maxi ($n_{\max.}$)
8. Autre désignation du fabricant

Lors d'application de plusieurs outils sur un même arbre, choisir la vitesse de rotation la plus basse comme vitesse de rotation effective d'utilisation.

1.2 Matériaux de coupe et spécifications de commande

1.2.1 Matériau de coupe

SP = Acier allié
 HS = Acier rapide allié
 HW = Carbure
 DP = Diamant polycristallin
 MC = Revêtement dur

HL = Acier à haute teneur en alliage
 ST = Stellite
 HC = Carbure, revêtu
 DM = Diamant monocristallin

1.2.2 Spécifications de commande

Désignation de l'article Code	Dimensions Nombre de coupes	Type d'avance Vitesse de rotation
----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

1.3 Utilisation conformément à l'usage

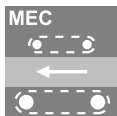
1.3.1 Vitesse de rotation n / $n_{\max.}$

Respecter la plage de vitesse de rotation " n " spécifiée sur l'outil et ne pas dépasser la vitesse de rotation maximale " $n_{\max.}$ " indiquée !

1.3.2 Type d'utilisation et méthode de travail

Respecter les consignes du fabricant de machine concernant la capacité de l'outil.

L'outil décrit ici ne peut être utilisé que conformément au type d'avance.



MEC (avance mécanique)

Les outils marqués "MEC" ne peuvent être utilisés que sur des machines à avance mécanique!



MAN (avance manuelle)

Les outils marqués "MAN" peuvent être utilisés sur des machines à avance mécanique!
Travail en avalant interdit en raison du risque de rejet!

1.3.3 Type d'usage



1.3.4 Matériaux à usiner

Bois, dérivés du bois, de même que d'autres matériaux ayant des caractéristiques d'usage identiques, selon les données du catalogue. Modes d'usages particuliers uniquement après acceptation du fabricant.

1.4 Manipulation en toute sécurité

1.4.1 Utilisation

N'utiliser l'outil que dans les conditions décrites dans le paragraphe "Utilisation en fonction de l'usage".

Respecter les consignes de prévention des accidents et de protection des travailleurs propres à chaque pays - en particulier les consignes de sécurité de la norme EN 847-1.

1.4.2 Transport



Porter des gants de sécurité!



Risque de blessure sur les coupes tranchantes!

Transport uniquement dans l'emballage approprié!

Emballer et déballer avec le plus grand soin!



Risque de détérioration!

1.4.3 Montage de l'outil



Porter des gants de sécurité!



Risque de blessure sur les coupes tranchantes!

Monter toujours toutes les pièces. Les pièces identiques doivent avoir le même poids, de façon à éviter un rééquilibrage!

Les coupes, les sièges et les éléments de serrage doivent être exempts de salissures, par ex. résine, graisse, huile ou eau.

Les têtes de vis doivent être nettoyées pour assurer un siège correct et sûr de l'outil correspondant.






Risque de blessure par éjection de pièces!

Serrer les vis ou les écrous de fixation avec l'outil de montage correspondant, ou avec le couple de serrage approprié!



Serrer les vis ou les écrous de fixation avec l'outil de montage correspondant, ou avec le couple de serrage approprié! L'utilisation de rallonges ou d'outillage à frapper est à proscrire!

En l'absence d'indications particulière, les couples de serrage valables sont les suivants :

filetage	couple de serrage [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 Montage sur la machine



L'outil doit être monté, serré et mis en route suivant les prescriptions du fabricant machine.



Condamner la mise en route de la machine pendant le changement d'outil (voir notice de la machine).



Porter des gants de sécurité!



Risque de blessure sur les coupes tranchantes!

Avant mise en service de l'outil, contrôler que les coupes, les vis de serrage et les éléments de serrage soient en bonne position.



Risque de blessure par éjection de pièces!

Respecter les valeurs maximales indiquées par la fabricant machine relatives au poids, au diamètre, au dépassement d'outil.

Deutsch

Contrôler les réglages machine, notamment la vitesse et le sens de rotation.



Risque de desserrage de l'outil!



Un freinage non approprié de l'outil, par ex. par un frottement latéral, est interdit.

English

Lors du montage, il faut s'assurer que l'outil ainsi que tous les couteaux et éléments de montage soient serrés sur les surfaces d'appui prévues à cet effet.

Italiano

Les coupes ne doivent pas entrer en contact avec des éléments de fixation et avec des parties machine.

Pour des outils empilés les uns sur les autres, contrôler que les coupes n'entrent pas en collision.

Toutes les surfaces d'appui doivent être exemptes de salissures, d'huile, de graisse ou d'eau.

Serrer les vis ou les écrous de fixation avec l'outil de montage correspondant, ou avec le couple de serrage approprié!



Serrer les vis ou les écrous de fixation avec l'outil de montage correspondant, ou avec le couple de serrage approprié! L'utilisation de rallonges ou d'outillage à frapper est à proscrire!

1.4.5 Mesures de précaution



Porter des gants de sécurité!



Risque de blessure sur les coupes tranchantes!



Porter une protection auditive!



Risques de troubles auditifs!

Russий

Contrôler régulièrement les éventuelles détériorations sur les coupes, les éléments de serrage, les vis et le corps d'outil, en particulier après une collision de l'outil avec des éléments machine comme par ex. la table, des éléments de serrage, aspiration.

Les parties coupantes, les éléments de serrage ou les vis endommagés ou usés doivent être immédiatement - et par jeu complet - échangés contre des pièces d'origine.

Les outils endommagés doivent être contrôlés par un spécialiste.



Risque de blessure par éjection de pièces!

中文

Réformer tout outil ayant un corps fissuré ou des sièges déformés. La réparation d'un tel outil n'est pas autorisée!

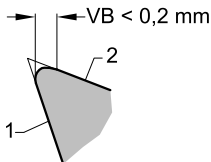


Risque de rupture d'outil.



Ne pas utiliser un outil déformé.

1.5 Nettoyage et entretien



- 1 Face d'attaque
2 Face de dépouille

Pour des raisons de sécurité du travail, les plaquettes ou coupes sont à remettre en état (voir paragraphe "Affûtage, entretien, changement") au plus tard lorsque:

- la zone d'usure est supérieure à 0,2 mm - contrôler surtout la zone d'usure principale.
- l'apparition de brèches sur la coupe.
- la puissance absorbée machine augmente nettement.



Porter des gants de sécurité!



Risque de blessure sur les coupes tranchantes!

Le nettoyage régulier des coupes (enlèvement de résine et de colle) augmente la durée de coupe et la sécurité au travail.

Lors du nettoyage, se protéger les yeux et les mains.



Les produits de nettoyage peuvent irriter la peau et les yeux, et endommager l'outil ou l'attache.

Utiliser uniquement des produits de nettoyage qui n'altèrent pas le matériel, p. ex. Sur-Tec 194 pour l'acier et/ou Sur-Tec 143 ou Avilub METACLEAN 788 pour aluminium et l'acier.

On peut se procurer les produits de nettoyage et d'entretien appropriés auprès du fabricant d'outils.

Respecter la notice d'utilisation du fabricant de produits de nettoyage.

Deutsch

Les outils de travail du bois et les attachements doivent être protégés contre l'humidité pour éviter la corrosion. Les produits d'entretien pouvant convenir; huiles universelles, ex, WD 40.

1.6 Remise en état, échange, affûtage

1.6.1 Instructions générales

English

Les travaux de remise en état et de modifications ne doivent être entrepris que par le fabricant ou par des établissements autorisés.



Risque de rupture d'outil.

Italiano

N'utiliser que des pièces de rechange qui correspondent aux prescriptions du fabricant pour les pièces d'origine.

Français

Respecter les tolérances qui assurent une fixation sécurisée.

L'affûtage, la remise en état ou l'échange d'outils ne doivent être entrepris que par des spécialistes ayant l'expérience requise et conformément aux indications du fabricant.

Les professionnels doivent être à jour avec:

- les techniques de définition et de conception des outils pour le travail mécanique du bois
- la réglementation nationale ainsi que
- les règles de sécurité appropriées et les normes en vigueur
- ils doivent être aptes à réaliser ces opérations avec les moyens appropriés

Español

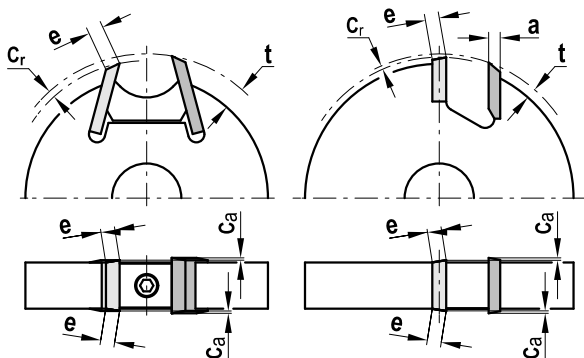
Après chaque affûtage, remise en état ou échange, on doit s'assurer que l'outil remplit les conditions de la norme européenne EN 847-1, concernant en particulier:

Português

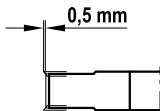
Русский

中文

日本語



- le niveau d'équilibrage
- l'épaisseur de plaquette a
- la sortie de la coupe cr, ca, t
- la largeur de la surface de refoulement e



dépassement des araseurs

Si l'échange ou le rebrassage modifie les caractéristiques de l'outils, ces dernières doivent être réactualisées. Il est nécessaire d'ajouter le nom ou le logo de l'entreprise qui a procédé à la modification ou au rebrassage.

1.6.2 Affûtage

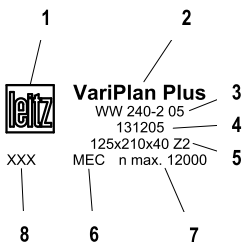
Exiger les consignes d'affûtage du fabricant d'outils.

1 Parte general



La herramienta cumple los requisitos establecidos en EN 847.1. ¡Antes de realizar la puesta en marcha deberá observarse lo indicado en las instrucciones de uso!

1.1 Marcado



1. Fabricante
2. Denominación de herramienta
3. Referencia
4. Nº ref.
5. Dimensiones máximas ($D_{max.} \times SB_{max.} \times BO$)
6. Tipo de avance
7. Número máximo de revoluciones ($n_{max.}$)
8. Otras identificaciones del fabricante

Al usar varias herramientas sobre un árbol o en un mandril, el valor mas pequeño "n max" es válido como r.p.m. de régimen.

1.2 Materiales de corte y datos de pedido

1.2.1 Materiales de corte

SP = Acero para herramientas, aleado

HS = Acero de corte rápido, de alto contenido de aleación

HW = Metal duro

DP = Diamante policristalino

MC = Revestimiento de material duro

HL = Acero para herramientas, de alto contenido de aleación

ST = Estelita

HC = Metal duro, revestido

DM = Diamante monocristalino

1.2.2 Datos de pedido

Designación del artículo
Número ref.

Dimensiones
Número de filos

Tipo de avance
Revoluciones

1.3 Uso conforme al previsto

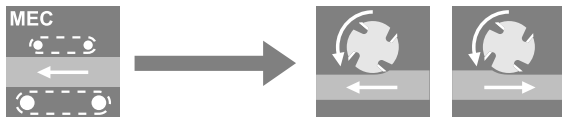
1.3.1 Revoluciones n / $n_{max.}$

¡Deberá mantenerse el régimen de revoluciones "n" indicado en la herramienta o no deberá sobrepasarse el número máximo de revoluciones "n max." indicado!

1.3.2 Tipo de aplicación y modo de funcionamiento

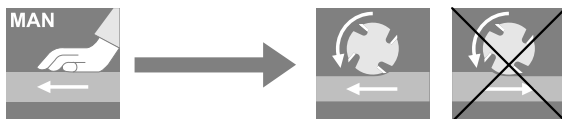
Deberán observarse las especificaciones del fabricante de la máquina relativas a la idoneidad de la herramienta.

Solamente se podrá utilizar la herramienta aquí descrita conforme a la señalización del tipo de avance.



MEC (avance mecánico)

¡Las herramientas marcadas con [™]MEC[™] solamente se deberán utilizar en máquinas de avance mecánico!

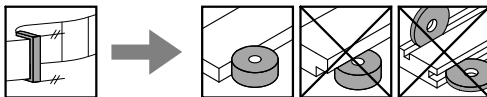


MAN (Avance manual)

¡Las herramientas marcadas con "MAN" se podrán utilizar en máquinas de avance manual o en máquinas de avance mecánico!

¡Se prohíbe la marcha síncrona por peligro de rebote!

1.3.3 Tipo de mecanizado



1.3.4 Materiales a mecanizar

Madera, materiales de madera así como materiales con características similares de arranque de viruta según indicaciones del catálogo. Aplicaciones especiales tras su aprobación por el fabricante.

1.4 Manipulación segura

1.4.1 Uso

¡La herramienta solamente se deberá utilizar según se describe en el Apartado "Uso conforme al previsto".

Deberán observarse las disposiciones nacionales de protección laboral y prevención de accidentes que se hallen vigentes -especialmente los requisitos técnicos de seguridad según EN 847-1.

1.4.2 Transporte



¡Llevar guantes de protección!



¡Peligro de lesionarse con los fillos de corte!

¡Transporte únicamente dentro de un embalaje apropiado!

¡Actuar con el máximo cuidado al embalar y desembalar!



¡Peligro de daños!

1.4.3 Ensamblaje de la herramienta



¡Llevar guantes de protección!



¡Peligro de lesionarse con los fillos de corte!

Montar siempre todas las piezas. Las piezas constructivamente iguales deberán tener el mismo peso con el fin de evitar desequilibrios.

Las piezas de corte, los portacuchillas y los elementos de sujeción deberán estar libres de suciedad, por ejemplo resina, grasa, aceite o agua.

Se deberán limpiar las cabezas de los tornillos para garantizar un asiento correcto y seguro de la correspondiente herramientas de montaje.






¡Peligro de sufrir lesiones por piezas que salgan despedidas!

Apretar los tornillos y tuercas de sujeción con la correspondiente herramienta de montaje o con el par de apriete prefijado.



¡Está prohibido el uso de extensiones en llaves de sujeción o golpear!

Si no se indica lo contrario, deberán aplicarse los pares siguientes:

Rosca	Par de giro [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 Montaje en la máquina



La herramienta se deberá montar, asegurar y poner en marcha de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la máquina.



Deberá excluirse el arranque de la máquina herramienta mientras se está cambiando la herramienta (consultar las instrucciones de uso de la máquina).



¡Llevar guantes de protección!



¡Peligro de lesionarse con los filos de corte!

Comprobar el asiento correcto y seguro de las piezas de corte, tornillos de sujeción y elementos de sujeción antes de poner en marcha la herramienta.



¡Peligro de sufrir lesiones por piezas que salgan despedidas!

Deberán mantenerse los valores máximos de masa, diámetro y longitud en voladizo de la herramienta indicados por el fabricante de la máquina.

¡Controlar los ajustes de la máquina! Especialmente las RPM y sentido de giro!



¡Peligro de que se suelte la herramienta!



No se autoriza un frenado inadecuado de la herramienta, p. ej. presionando lateralmente.

Durante el montaje se ha de garantizar que la herramienta así como todas las piezas de corte y de inserción, queden sujetas por las superficies de sujeción previstas.

Los filos no deberán entrar en contacto con medios de sujeción o partes de la máquina. Cuando se monten herramientas superpuestas deberá comprobar que los filos no se toquen entre sí.

Todas las superficies de sujeción deberán hallarse libres de suciedad, grasa, aceite o agua.

Apretar los tornillos y tuercas de sujeción con la correspondiente herramienta de montaje o con el par de apriete prefijado.



¡Está prohibido el uso de extensiones en llaves de sujeción o golpear!

1.4.5 Medidas preventivas



¡Llevar guantes de protección!



¡Peligro de lesionarse con los filos de corte!



Llevar protección en los oídos!



Riesgo de sordera!

Comprobar periódicamente la posible presencia de daños en las piezas de corte, los elementos de sujeción, tornillos y cuerpos de herramienta, especialmente después de una colisión de la herramientas con partes de la máquina, p. ej. con la mesa de la máquina, elementos de sujeción de herramienta, campanas extractoras.

Las piezas de corte, elementos de sujeción o tornillos dañados o desgastados se deberán sustituir inmediatamente y en su conjunto por piezas originales.

Las herramientas dañadas deberán ser comprobadas por un especialista.



¡Peligro de sufrir lesiones por piezas que salgan despedidas!

Deberán desecharse las herramientas con cuerpos deformados o portacuchillas deformadas. ¡No se autoriza la reparación de tales herramientas!

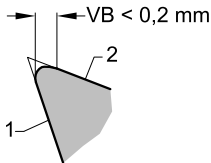


Peligro de rotura de la herramienta.



No deberá utilizarse una herramienta deformada.

1.5 Limpieza y conservación



1 Cara de desprendimiento

2 Plano de incidencia

Por razones de seguridad deberán repararse las plaquitas de corte / filos (ver Apartado "Afilarse, reparar, modificar") a más tardar cuando:

- la marca de desgaste VB del filo de corte sea mayor de 0,2 mm - prestar especial atención a las zonas de desgaste principal.
- se aprecien roturas en los cortes o filos de corte.
- aumente de manera notable el consumo de corriente de la máquina.



¡Llevar guantes de protección!



¡Peligro de lesionarse con los filos de corte!

La limpieza periódica de los filos de corte eliminando la resina y cola (filos postizos), aumenta la vida útil y la seguridad de funcionamiento.

Llevar guantes y protección para los ojos al realizar la limpieza.



Los productos de limpieza pueden atacar a la piel y a los ojos, así como dañar la herramienta o el útil de sujeción.

Sólo usar detergentes que no alteren el material, p. ej. Sur-Tec 194 para el acero como Sur-Tec 143 o Avilub METACLEAN 788 para aluminio y acero.

El producto de limpieza y conservación apropiado se podrá adquirir en el fabricante de la herramienta.

Observar las indicaciones del fabricante del producto de limpieza.

Las herramientas para el mecanizado de la madera y los útiles de sujeción deberán protegerse de la humedad para evitar la corrosión. Usar productos de conservación adecuados : aceite de uso-multiple, ej. WD 40 o Ballistol.

1.6 Reparar, modificar, afilar

1.6.1 Requisitos generales

Los trabajos de reparación y las modificaciones deberán ser realizadas exclusivamente por el fabricante o bien por talleres especializados autorizados.



Peligro de rotura de la herramienta.

Solamente deberán utilizarse piezas de recambio que concuerden con las especificaciones de los repuestos originales del fabricante de la herramienta.

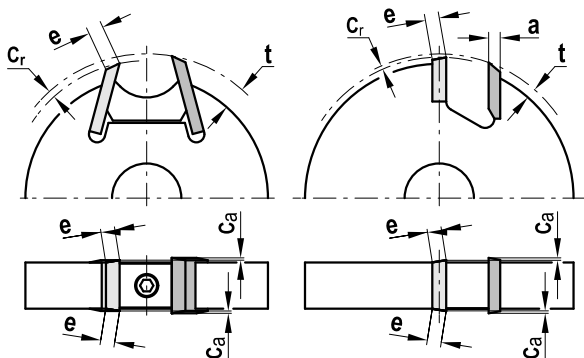
Deberán mantenerse las tolerancias que garantizan una sujeción perfecta.

Os serviços de afiação, reparação ou modificação de ferramentas, somente poderá ser efetuado por pessoas qualificadas e com a devida experiência.

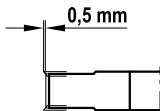
Los especialistas tienen que estar familiarizados con:

- el estado tecnológico actual respecto a diseño y construcción
- las prescripciones nacionales así como
- las normas y disposiciones de seguridad en vigor
- y disponer de los medios normales y capacidades para realizar dichas tareas.

Después de cada operación de afilado, reparación o modificación habrá que asegurarse de que la herramienta cumple los requisitos establecidos en la Norma Europea EN 847-1, especialmente en lo que respecta a:



- la calidad de balance
- el espesor de las pastillas a
- el saliente de las pastillas c_r , c_a , t
- la anchura de la superficie deflectora e



Saliente del cortador preliminar

Cuando la modificación / nuevo equipamiento tengan alguna repercusión sobre los datos de identificación de la herramienta deberán actualizarse los mismos. Deberá añadirse el nombre / logotipo de la empresa que realice la modificación / nuevo equipamiento.

1.6.2 Afilar

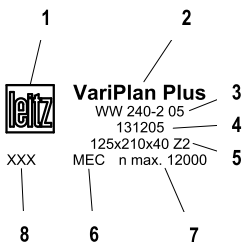
Pedir las instrucciones de afilado al fabricante de la herramienta.

1 Informações gerais



A ferramenta corresponde aos requisitos estabelecidos na norma EN 847-1. Antes de colocar a ferramenta em funcionamento, é necessário observar as instruções de funcionamento!

1.1 Marcação



1. Fabricante
2. Designação da ferramenta
3. Artigo n.º
4. N.º de ident.
5. Dimensões máximas (D_{\max} x SB_{\max} x BO)
6. Tipo de avanço
7. Número máximo de rotações (n max)
8. Outras identificações do fabricante

Ao utilizar várias ferramentas sobre um veio ou um mandril de fresa, o valor mais pequeno "n max" é válido como r.p.m. de serviço.

1.2 Materiais de corte e dados para encomenda

1.2.1 Materiais de corte

SP = Aço Ferramenta, liga
HS = Aço Rápido, alta-liga
HW = Metal Duro, sem revestimento
DP = Diamante Policristalino
MC = Revestimento duro

HL = Aço Ferramenta, alta-liga
ST = Stellite
HC = Metal Duro, com revestimento
DM = Diamante Monocristalino

1.2.2 Dados para encomenda

Designação do artigo
Número de ident.

Dimensões
Número de gumes

Tipo de avanço
Número de rotações

1.3 Instruções de utilização

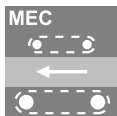
1.3.1 Rotações n / n max.

É obrigatório observar a faixa de rotações "n", nomeadamente não é permitido exceder o número de rotações máximo especificado "n max."!

1.3.2 Tipos de aplicação e modo de funcionamento

É obrigatório observar as especificações do fabricante da máquina, referentes à aplicação da ferramenta.

A ferramenta aqui descrita só pode ser utilizada em conformidade com a marcação do tipo de avanço.



MEC (Avanço mecânico)

As ferramentas marcadas com "MEC" somente poderão ser utilizadas em máquinas com avanço mecânico!



MAN (Avanço manual)

As ferramentas marcadas com "MAN" podem ser utilizadas em máquinas com avanço mecânico!

Marcha sincronizada: proibida devido ao perigo de contragolpe!

1.3.3 Tipo de processamento



1.3.4 Materiais a processar

Madeira, materiais de madeira e materiais com características de estilhaçamento semelhantes, em conformidade com as indicações do catálogo. Finalidades de aplicação especiais após autorização do fabricante.

1.4 Manuseio seguro

1.4.1 Utilização

A ferramenta somente poderá ser utilizada conforme descrito no parágrafo "Instruções de utilização"!

Devem ser observadas as normas nacionais e em vigor, de prevenção de acidentes e proteção no trabalho - especialmente os requisitos técnicos de segurança em conformidade com a norma EN 847-1.

1.4.2 Transporte



Usar luvas de proteção!



Perigo de ferimento devido a gumes de corte afiados!

Somente efetuar o transporte das ferramentas em embalagens adequadas!

Ao embalar ou desembalar as ferramentas, tomar extremo cuidado!



Risco de causar danos!



1.4.3 Composição da ferramenta

Usar luvas de proteção!



Perigo de ferimento devido a gumes de corte afiados!

Montar sempre todas as peças. As peças de construção igual têm de ter peso igual, para evitar desequilíbrios.

As peças de corte, porta-gumes e elementos tensores não podem ter sujidade, como por ex. resina, gordura, óleo ou água.

É necessário limpar as cabeças dos parafusos, para assegurar um aperto correcto e seguro da respectiva ferramenta de montagem.






Perigo de ferimento devido a peças que possam se soltar!

Fixar as porcas ou parafusos tensores com a adequada ferramenta e força de aperto especificadas.



O alongamento das chaves de aperto ou a utilização de chaves de impacto são proibidas!

Desde que não seja especificado nada em contrário, aplicam-se os seguintes binários de aperto:

Rosca	Binário [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 Montagem na máquina



A ferramenta deverá ser montada e fixada na máquina, colocando-a em funcionamento de acordo com as especificações do fabricante da máquina.



O acionamento de máquina deverá ser impedido durante a substituição da ferramenta. (ver as instruções de funcionamento da máquina).



Usar luvas de proteção!



Perigo de ferimento devido a gumes de corte afiados!

Antes de colocar a ferramenta em funcionamento, verificar as peças de corte, os parafusos e elementos tensores quanto a aperto correcto e seguro.



Perigo de ferimento devido a peças que possam se soltar!

É necessário cumprir os valores máximos especificados pelo fabricante da máquina para as dimensões, diâmetro e comprimento da saliência da ferramenta.

Ajustar as configurações da máquina, referente a rotações e o sentidos de giro!



Perigo da ferramenta se soltar!



Não é permitida a fixação inadequada da ferramenta. Ex.: através de travamento lateral mal efetuado.

Durante a montagem é necessário assegurar que a ferramenta e todos os componentes de instalação e dos gumes estão montadas nas superfícies tensoras previstas para o efeito.

Os gumes de corte não podem entrar em contato com os elementos de fixação ou outras peças da máquina.

No caso de ferramentas sobrepostas (conjuntos), é necessário assegurar que não haja contato entre os gumes de corte.

As superfícies tensoras (fixação) não podem apresentar resíduos (sujeira), graxas, óleos ou líquidos.

Fixar as porcas ou parafusos tensores com a adequada ferramenta e força de aperto especificadas.



O alongamento das chaves de aperto ou a utilização de chaves de impacto são proibidas!

1.4.5 Medidas de prevenção



Usar luvas de proteção!



Perigo de ferimento devido a gumes de corte afiados!



Use protetores auriculares!



Risco de desenvolver perda auditiva!

Controlar as peças de corte, elementos tensores, parafusos e corpos base da ferramenta regularmente quanto a possível danos – especialmente após uma colisão da ferramenta com peças da máquina, por ex. com a bancada da máquina, elementos tensores da ferramenta, campânulas de extracção.

Os conjuntos das peças de corte, elementos tensores ou parafusos danificados ou desgastados têm de ser imediatamente substituídos por peças originais.

Ferramentas danificadas devem de ser revisadas por um técnico.



Perigo de ferimento devido a peças que possam se soltar!

Ferramentas com corpos base danificados ou porta-gumes deformados têm de ser postos fora de funcionamento. Não é permitido reparar estas ferramentas!

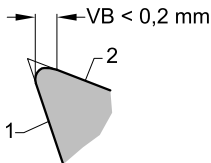


Perigo de ruptura da ferramenta.



Não é permitido utilizar ferramentas deformadas ou danificadas.

1.5 Limpeza e cuidados



- 1 Superfícies tensoras (flanges)
2 Superfície livre (saída)

Por motivos relacionados a segurança do trabalho, as pastilhas / gumes de corte devem ser reparados (ver parágrafo "Afiar, reparar, modificar") somente quando:

- a largura das marcas de desgaste VB nos gumes de corte for superior a 0,2 mm – prestar atenção as principais zonas de desgaste.
- foram detectadas falhas no corte.
- o consumo de energia aumentar de forma expressiva.



Usar luvas de proteção!



Perigo de ferimento devido a gumes de corte afiados!

A limpeza regular da resina e cola dos gumes de corte, aumenta a vida útil e a segurança operacional.

Usar proteção ocular e das mãos para realizar os trabalhos de limpeza.



Os produtos de limpeza podem agredir a pele, olhos, ferramentas ou dispositivos de fixação.

Utilizar apenas elementos e detergentes de limpeza que não ataquem o matéria. Por exemplo, Sur-Tec 194 somente para aço; Sur-Tec 143 ou Avilub METACLEAN 788 para alumínio e aço.

Os produtos de limpeza e conservação podem ser adquiridos no fabricante da ferramenta.

Devem ser observadas as indicações do fabricante do produto de limpeza.

As ferramentas de processamento de madeira e os dispositivos de aperto devem ser protegidos contra a humidade para não apresentarem problemas de corrosão. Produtos de conservação: óleos universais, por ex. WD 40 ou Ballistol.

1.6 Reparar, modificar, afiar

1.6.1 Requisitos gerais

Os trabalhos de reparação e modificações, somente podem ser realizados pelo fabricante ou por postos de serviços especializados e autorizados.



Perigo de ruptura da ferramenta.

Apenas podem ser utilizadas peças de substituição que correspondam às especificações das peças de substituição originais do fabricante da ferramenta.

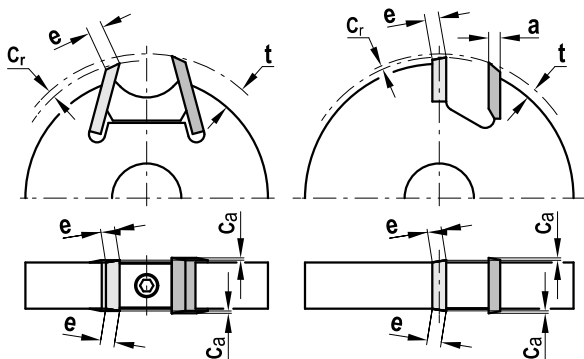
É obrigatório cumprir as normas e tolerâncias para assegurar uma perfeita fixação.

Apenas pessoal qualificado e com a devida experiência pode afiar, reparar ou modificar as ferramentas, de acordo com as instruções do fabricante.

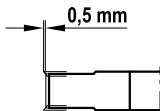
Os técnicos devem estar familiarizados com os seguintes aspectos:

- atualizados tecnicamente em termos de construção e concepção
- as normas nacionais
- as disposições e normas de segurança relevantes
- dispor dos meios e capacidades para estes trabalhos

Após cada operação de afiação, reparação ou modificação é necessário garantir que a ferramenta preencha os requisitos estabelecidos pela norma Europeia EN 847-1, especialmente em relação a:



- qualidade de balanceamento
- espessuras das pastilhas a
- saliências das pastilhas cr, ca, t
- largura da superfície limite e



Transpasse do pré-cortador

Quando a modificação / repastilhamento tenham algum efeito sobre os dados / identificação da ferramenta, será necessário a atualização dos mesmos. Deverá ser adicionado o nome / logotipo da empresa que realizou a modificação ou o repastilhamento.

1.6.2 Afilar

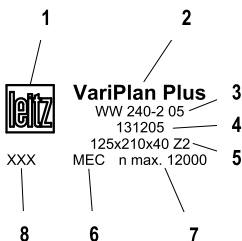
Solicitar as instruções de afiação junto ao fabricante da ferramenta.

1 Общая часть



Инструмент соответствует требованиям стандарта EN 847-1. Перед запуском инструмента в работу следует изучить руководством по его эксплуатации!

1.1 Маркировка



1. Производитель
2. Обозначение инструмента
3. Артикул-№
4. Идент. номер
5. Наибольшие размеры (Dmax x SBmax x BO)
6. Вид подачи
7. Наибольшая частота вращения (n max)
8. Другие обозначения производителя

При использовании нескольких инструментов на одном шпинделе или фрезерной оправке в качестве рабочей частоты вращения действительно наименьшее из значений "n max."

1.2 Режущие материалы и данные для заказа

1.2.1 Режущие материалы

SP = сталь инструментальная, легированная
 HS = сталь быстрорежущая, высоколегированная
 HW = твердый сплав, без покрытия
 DP = алмаз поликристаллический
 MC = покрытие твердым материалом

HL = сталь инструментальная, высоколегированная
 ST = стеллит

HC = твердый сплав, с покрытием
 DM = алмаз монокристаллический

1.2.2 Данные для заказа

Наименование изделия идент. номер	размеры количество зубьев	вид подачи частота вращения
--------------------------------------	------------------------------	--------------------------------

1.3 Использование в соответствии с назначением

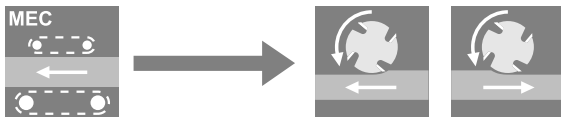
1.3.1 частота вращения n / n max.

Необходимо соблюдать указанный на инструменте диапазон частот вращения "n", и соответственно не превышать предельно допустимую частоту вращения "n max.!"

1.3.2 Вид эксплуатации и способ работы

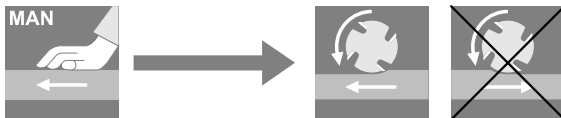
Необходимо учитывать рекомендации по пригодности инструмента, заданные производителем станка.

Описанный здесь инструмент разрешается использовать только в соответствии с видом подачи, указанным на маркировке.



MEC (механическая подача)

Инструмент с обозначением „MEC“ использовать только на станках с механической подачей!

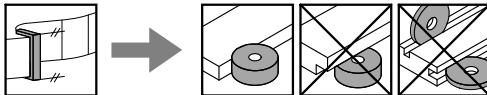


MAN (ручная подача)

Инструмент с обозначением „MAN“ использовать только на станках с ручной подачей!

Попутная обработка: запрещается вследствие опасности обратной отдачи!

1.3.3 Вид обработки



1.3.4 Обрабатываемые материалы

Древесина, древесные материалы, а также материалы со сходными параметрами процесса резания, обрабатываются в соответствии с рекомендациями каталога. Прочие материалы - по разрешению производителя.

1.4 Меры безопасности

1.4.1 Эксплуатация

Инструмент должен применяться только для целей, описанных в разделе “Использование по назначению”!

Необходимо соблюдать действующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев и правила безопасности труда - в частности, требования по технике безопасности по евростандарту EN 847-1.

1.4.2 Транспортировка



Следует надевать защитные перчатки!



Травмоопасно вследствие острых режущих кромок!

Транспортировку осуществлять только в подходящей упаковке!

Особо тщательно и осторожно следует обращаться при упаковке и распаковке инструмента!



Опасность повреждения!

1.4.3 Конструкция инструмента



Следует надевать защитные перчатки!



Травмоопасно вследствие острых режущих кромок!

Всегда следует монтировать все детали. Во избежание дисбаланса одинаковые по конструкции детали должны иметь одинаковый вес.

Режущие элементы, гнезда для режущих элементов и зажимные элементы должны быть очищены от загрязнений, например, от смолы, смазки, масла и воды.

Головки винтов должны быть очищены для обеспечения правильного использования и жесткого размещения прилагаемого монтажного инструмента.



Травмоопасно вследствие деталей, вылетающих наружу!

Зажимные винты и гайки закручиваются прилагаемым монтажным инструментом или затягиваются в соответствии с указанным крутящим моментом.



Запрещено производить удлинение монтажных гаечных ключей или использовать ударный инструмент!

Если особо не названы, то действительны следующие крутящие моменты:

резьба	крутящий момент [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 Монтаж на станке



Инструмент следует монтировать, фиксировать и вводить в эксплуатацию в соответствии с предписаниями производителя станка.



Следует исключить возможность непроизвольного включения станка во время замены инструмента (см. руководство по эксплуатации станка).



Следует надевать защитные перчатки!



Травмоопасно вследствие острых режущих кромок!

Перед началом эксплуатации инструмента следует проверить правильность и прочность фиксации режущих элементов, зажимных винтов и зажимных элементов.



Травмоопасно вследствие деталей, вылетающих наружу!

Наибольшие значения параметров инструмента, допустимые производителем станка, - вес, наружный диаметр, длину выступа - необходимо соблюдать.

Контролируйте параметры настройки станка, особенно частоту и направление вращения!



Опасность освобождения инструмента!



Не допускается торможение инструмента ненадлежащим образом, например, боковым прижимом.

При монтаже следует убедиться, что инструмент, а также все режущие элементы и встроенные детали зафиксированы на предусмотренных для этого зажимных поверхностях.

Режущие элементы не должны контактировать с крепежными средствами или деталями станка.

При установке инструментов друг на друга необходимо удостовериться, что режущие кромки не контактируют друг с другом.

Все зажимные поверхности должны быть очищены от загрязнений, жира, масла или воды.

Зажимные винты и гайки закручиваются прилагаемым монтажным инструментом или затягиваются в соответствии с указанным крутящим моментом.



Запрещено производить удлинение монтажных гаечных ключей или использовать ударный инструмент!

1.4.5 Меры безопасности



Следует надевать защитные перчатки!



Травмоопасно вследствие острых режущих кромок!



Работать с защитой органов слуха!



Риск заболевания тугоухости!

Режущие элементы, зажимные части, винты и корпус инструмента необходимо регулярно проверять на наличие возможных повреждений - особенно после взаимодействия инструмента с деталями станка, например, с рабочим столом, зажимными элементами для заготовки, ограждением.

Поврежденные или изношенные режущие элементы, зажимные части или винты должны быть немедленно полностью заменены на оригинальные.

Поврежденные инструменты должны быть проверены специалистом.



Травмоопасно вследствие деталей, вылетающих наружу!

Инструменты с трещинами на корпусе или с деформированными местами крепления режущих элементов должны быть отбракованы. Ремонт таких инструментов запрещен!

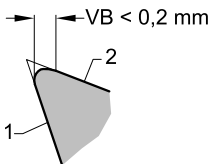


Опасность разрушения инструмента.



Запрещается эксплуатировать деформированный инструмент.

1.5 Очистка и обслуживание инструментов



1. Передняя грань
2. Задняя грань

Для обеспечения безопасной работы необходимо произвести восстановление ножей / режущих элементов (см. раздел "Заточка, ремонт, внесение изменений") в случаях, если

- ширина фаски износа (VB) на режущих кромках составляет более 0,2 мм - следует особое внимание обращать на основные зоны затупления.
- имеются различные сколы на режущих элементах.
- заметно увеличилось энергопотребление станка.



Следует надевать защитные перчатки!



Травмоопасно вследствие острых режущих кромок!

Регулярная очистка режущих элементов от смолы и клея (засмоленных режущих кромок) повышает стойкость и производственную безопасность.

При очистке инструмента следует пользоваться защитными средствами для рук и глаз.



Чистящие средства могут вредно воздействовать на кожу и глаза, а также повреждать инструмент или зажимной элемент.

Следует использовать только те чистящие средства, которые не вступают в реакцию с материалом, например, Sur-Tec 194 для стали и соответственно Sur-Tec 143 или Avilub METACLEAN 788 для алюминия и стали.

Рекомендации по соответствующим средствам для очистки и обслуживания можно получить у производителя инструментов.

Следует выполнять указания производителя чистящих средств.

Дереворежущие инструменты и зажимные приспособления должны быть защищены от воздействия влаги во избежание коррозии. Подходящими средствами являются универсальные масла, например, WD 40 или Ballistol

1.6 Восстановление, внесение изменений, заточка

1.6.1 Общие требования

Работы по восстановлению и внесению изменений разрешается выполнять только у производителя или в авторизованных сервисных центрах.



Опасность разрушения инструмента.

Разрешается использовать запасные части, полностью соответствующие требованиям изготовителя инструмента к оригинальным запасным частям.

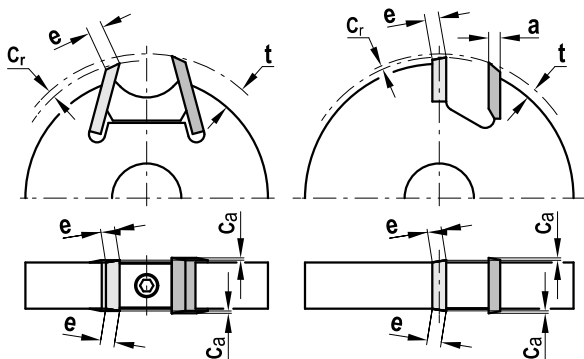
Необходимо соблюдать допуски на конструктивные элементы, гарантирующие надежный зажим.

Заточку, восстановительный ремонт и внесение изменений в инструмент разрешается производить только специалистам с соответствующим опытом согласно инструкциям производителя.

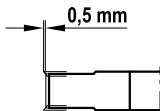
Специалисты должны быть осведомлены:

- о современном уровне развития техники в отношении конструкции и технического исполнения;
- о национальных инструкциях, а также о соответствующих требованиях и стандартах по безопасной эксплуатации.
- должны располагать основными необходимыми средствами и способностями для проведения этих работ.
- и обычных средств и навыков для этой работы.

После каждой заточки, ремонта или внесения изменений следует убедиться в том, что инструмент соответствует требованиям европейского стандарта EN 847-1, особенно по следующим параметрам:



- остаточный дисбаланс
- толщина режущей пластинки "a"
- выступ режущей пластинки "cr", "ca", "t"
- ширина рабочей поверхности "e"



Выступ подрезателя

Если вследствие внесения изменений или напайки новых режущих пластинок изменяются параметры, маркированные на инструменте, то их необходимо актуализировать. В маркировку следует добавить наименование и логотип предприятия, производившего внесение изменений или напайку новых пластинок.

1.6.2 переточка

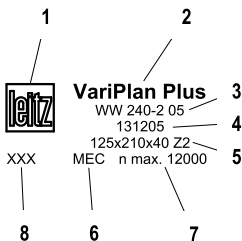
Инструкцию по заточке необходимо запросить у производителя инструмента.

1 总信息



刀具符合EN847-1的要求。在使用刀具之前，请参阅说明书！

1.1 标记



1. 制造商
2. 刀具描述
3. 产品号
4. 产品编号
5. 最大尺寸
6. 进给方式
7. 最高运行转速 (n max)
8. 制造商的其它标记

当刀轴或刀柄上装多片刀具时，以其中最低的
最高转速n max.作为极限转速

1.2 切削材料和订货明细

1.2.1 切削刃材料

SP = 合金刀具钢
HS = 高速钢
HW = 硬质合金
DP = 多晶金刚石
MC = 硬质合金 镀层

HL = 高合金刀具钢
ST = 斯太立合金
HC = 硬质金属，带涂层
DM = 单晶金刚石

1.2.2 订货明细

产品名称 产品编号	尺寸 齿数	进给方式 转速
--------------	----------	------------

1.3 预订用途

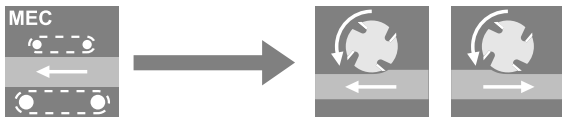
1.3.1 RPM n / n max.

必须保持刀具上标明的转速范围“n”，且不允许超过指定的最大转速范围“max n”。

1.3.2 使用类别和工作方式

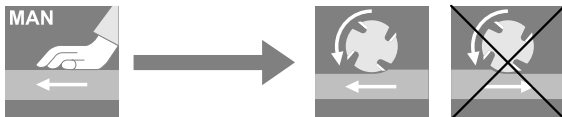
请参照机器制造厂商对刀具使用参数的说明。

刀具只能用于所标识的供给类型。



MEC (机械进给)

标有“MEC”标记的刀具只可用于机械进给的机器。

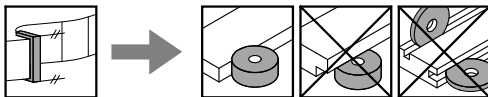


MAN (手动进给)

标有“MAN”标记的刀具可在机器上机械进给。

在顺铣时，不允许有回弹的危险。

1.3.3 加工方式



1.3.4 待加工的材料

根据产品目录上的规定，选择木头，人造板和具有类似切削性能的加工材料。特殊情况需征得制造商的同意。

1.4 安全操作

1.4.1 应用

刀具的使用必须遵照“使用参数”章节里的说明。

必须符合国家现行的事故预防和安全法规 - 特别是欧洲标准EN847-1的安全规定

1.4.2 运输



带安全手套！当心受伤！



切削刃锋利，当心受伤！

Deutsch

运输必须合理包装。当心损坏!

装箱/拆箱要格外小心!



当心损坏!

English

1.4.3 刀具的装配



带安全手套! 当心受伤!



意大利语

切割刃锋利, 当心受伤!

所有的零件都应安装。使用相同重量的零件, 以避免不平衡。

法语

切割部件、定位及紧固件必须清洁无树脂, 油脂, 油及水等杂物。
螺丝头必须清洁, 以确保刀具安装在正确的固定位置上。






零件飞出的受伤的危险。

用合适的安装工具或建议的扭矩锁紧装夹螺钉和压盖。



不允许延长使用夹紧扳手或锤子类工具的期限。

除非其他说明, 遵循下列的扭矩

螺纹	扭矩 [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 安装在机器上



按照机器制造商的说明安装，锁紧和使用刀具。



在更换刀具时不允许启动机器（见机器的操作手册）。



带安全手套！当心受伤！



切削刃锋利，当心受伤！

使用刀具前，检查切削件，夹紧螺丝及紧固件是固定在正确的位置上。



零件飞出的受伤的危险。

必须遵守机器制造商规定的刀具重量，直径和悬臂长度。

检查机器的参数设定，特别是转速和旋转方向



刀具松动的危险



不可强制性的制动刀具，如测边加压。

在安装刀具是注意，所有的刀具及附件必须正确安装夹紧。

切削部件不能碰及夹紧元件和机器部件。

使用叠加的刀具时应检查，刀刃是否相互干涉。

所有夹紧面必须清洁，无油脂和水等杂物。

用合适的安装工具或建议的扭矩锁紧夹具螺钉和压盖。



不允许延长使用夹紧扳手或锤子类工具的期限。

1.4.5 警惕



带安全手套！当心受伤！



切削刃锋利，当心受伤！



佩戴耳塞保护！



听力减退的风险！

定期检查切削刃，夹紧元件，螺丝及刀体有无损伤 -

特别是当刀具与机器部件碰撞后，如工作台，工件、夹紧元件，吸尘罩等。

损坏的或磨损的刀具部件、夹紧件或螺丝应立即用原配件更换。

损坏的刀具须由专业人员检查。



零件飞出的受伤的危险。

刀体断裂或刀具变形应立即报废，且不允许修复。

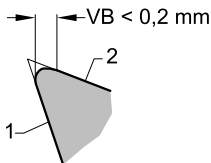


刀具折断的危险。



不可以再使用已变形的刀具。

1.5 清洁和保养



- 1 排屑区域
2 后刀面

出于劳动安全的原因，刀头/刀刃（进行保养（参见“改型、重磨服务章节）最迟应在

- 在刀刃磨损宽度VB大于0.2mm时 - 特别注意观察主磨损面。
- 可见切削刃崩缺。
- 机器的电流值明显增大。



带安全手套！当心受伤！



切削刃锋利，当心受伤！

经常清洁刀刃上的树脂和胶状物可延长使用寿命和操作安全性。

清洁时要保护手和眼睛。



清洁剂会造成皮肤，眼睛的损伤并损坏刀具和夹具。

只能采用不腐蚀刀具材料的清洁剂，如SUR-Tec 194用于钢材，Sur-Tec 143或Avilub METACLEAN 788用于铝和钢。

清洁剂和防锈油可从刀具制造商处购买。

注意清洁剂制造商的说明。

木材加工刀具和夹具应防潮，以避免锈蚀。适用的防锈剂应为：通用防锈油，如WD40或B allistol防锈油

1.6 服务、改型与修磨

1.6.1 总说明

只能由制造厂商或由制造厂商授权的专业修理部进行服务和修磨。



刀具折断的危险。

只允许使用符合刀具制造商规定的配件。

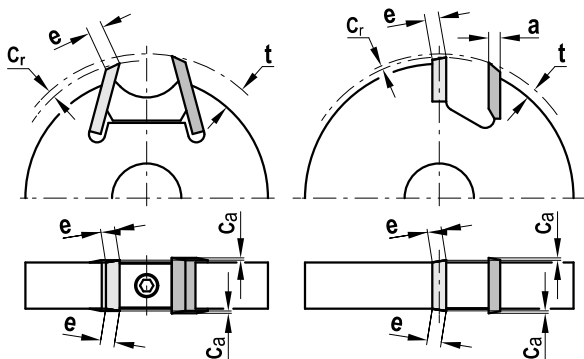
公差必须保证，以确保精确夹紧。

只能由有经验的专业人员参照制造商的说明才能对刀具进行修磨、修理和修正。

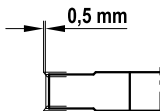
专业人员必须具有专业的技术水平和经验:

- 当前的木工刀具设计和安装方面的工程标准。
- 相关的国家标准和规定
- 相关的安全标准和规定
- 必须具有必要的从事此项工作的能力

刀具维护和修磨后，应仍符合欧洲标准EN 847-1，特别在：



- 平衡量
- 刀片厚度 a
- 刀片伸出量 cr, ca, t
- 限位器宽度 e



割刀的突出量

若刀具的更改或更新影响到刀具的标识，要相应更新标识，并注明更改公司的名称和公司标志。

1.6.2 重磨

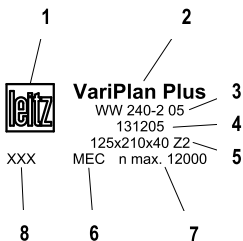
从刀具制造商处索取修磨说明。

1 一般事項



こちらの刃物は欧州規格EN 847-1に対応しています。ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

1.1 表示



1. 製造メーカー
2. 仕様
3. 商品番号
4. ID-No. (商品番号)
5. 最大寸法 (最大外径 x 最大刃幅 x 孔径)
6. 機械送りまたは手送り
7. 最高回転数 (n max.)
8. 他表示

一つのアーバーに複数のカッターが搭載される場合、最高回転数は最も少ない値のものを限界とします。

1.2 刃質と発注詳細事項

1.2.1 刃質

SP = SP鋼
 HS = ハイス鋼
 HW = 超硬 (コーティング無)
 DP = ポリクリスタルダイヤモンド
 MC = マラソンコーティング

HL = HL鋼
 ST = ステライト鋼
 HC = 超硬 (コーティング付)
 DM = モノクリスタルダイヤモンド

1.2.2 発注明細事項

商品名 ID-No.(商品番号)	寸法 刃数	送りタイプ 回転数
---------------------	----------	--------------

1.3 使用目的

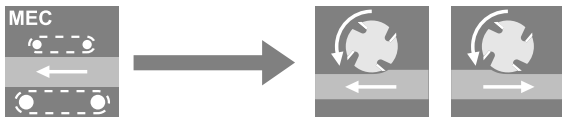
1.3.1 回転数/最高回転数

各刃物に表示されている回転数の範囲“”n”及び最高回転数“”n max”を厳守してください。

1.3.2 使用分類と加工方法

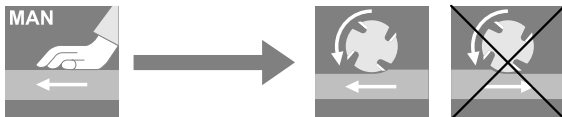
刃物の適合性に関しては機械メーカーの仕様にご留意ください。

刃物上に表示された送りタイプ (機械送りまたは手送り) を厳守してください。



“MEC” 機械送り用刃物

“MEC”と表示されている刃物は機械送り専用です。



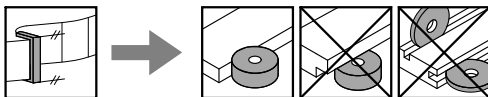
“MAN” 手送り用刃物

“MAN”と表示されている刃物は機械送りにも使用可能です。

ダウンカット：

手送りの場合、材が飛ばされ事故が起きるリスクがありますので絶対にお止めください。

1.3.3 加工方法



1.3.4 加工材

木材、木質材料及び同等の切削特性の材（カタログ参照）特殊な材料への適用はメーカーによる認可が必要です。

1.4 安全な取り扱い

1.4.1 アプリケーション

刃物は“使用目的”の記述を厳守してご使用ください。

事故防止及び作業の安全衛生のための法律・規定（特に欧州規格EN847-1）を順守してください。

1.4.2 運送



“安全手袋を着用してください！”



鋭利な刃先で怪我をする恐れがあります！

“適切な梱包で運送してください。”

梱包及び開梱の際には十分注意してください。



破損の恐れがあります！”

1.4.3 ツールの組み立て



“安全手袋を着用してください！”



鋭利な刃先で怪我をする恐れがあります！

必ず全部のパーツを取り付けてください。適正な動的バランスを維持するためそれぞれ同じ重量のパーツを使用してください。

切削部分、据え付け部分及びクランピング工具の木やに、グリース、油、水などの汚れは取り除いてください。

工具で確実に固定できますよう、ネジの頭などの汚れを除去してください。






パーツがはずれて怪我をする恐れがあります。

適切な工具(レンチ/スパナ)にて適正トルク値でネジ/ナットを締めてください。



刃物固定の際には、延長物をつけたスパナやハンマーなどを使わないで下さい。

特に断りのない限り、次の推奨されたトルク値でナットをクランプしてください:

ボルト / ナット	トルク値 [Nm]		
			
M3	2	1,5	1
M4	3	2	1,5
M5	6	3	2,5
M6	10	6	5
M8	15	10	10
M10	20	20	15
M12	25	25	20
M14	30	30	25

1.4.4 機械への取り付け



刃物は、機械メーカーの指示に従った取り付け、固定、操作をしてください。



刃物交換中は絶対に機械を稼働させないでください。（機械の取扱説明書を参照してください）



“安全手袋を着用してください！”



鋭利な刃先で怪我をする恐れがあります！

刃物のご使用前に切削部分、ネジ、クランピング工具類が正しくしっかりと取り付けられているかを確認してください。



パーツがはずれて怪我をする恐れがあります。

機械メーカーの推奨する刃物重量制限、外径及び突出部分の長さを順守してください。

機械の設定をご確認ください。特に回転数と回転方向にはご注意ください。



刃物がはずれる恐れがあります。



不適切な刃物の固定(基準面に斜めな固定など)はしないでください。

取り付け時、すべての刃物及びスペアパーツは正しいクランピング装置に取り付けるよう注意してください。

切削部分はクランピング部分や機械に触れないようにしてください。
組み合わせ刃物を使用する際、切削部分が互いに接触しないようにしてください。
クランピング面の、グリース、油、水などの汚れは取り除いてください。
適切な工具(レンチ/スパナ)にて適正トルク値でネジ/ナットを締めてください。



刃物固定の際には、延長物をつけたスパナやハンマーなどを使わないで下さい。

1.4.5 予防措置



“安全手袋を着用してください！”



鋭利な刃先で怪我をする恐れがあります！



耳栓をつけてください！



難聴になる恐れがあります！

破損防止のため、刃先部分、クランピング部分、ネジ、本体の定期的な点検を行ってください。特に刃物の機械（定盤、材のクランピング、ダストカバーなど）との接触後はただちに点検してください。

破損又は磨耗した替刃、クランピングパーツ及びネジは直ちに純正部品に交換してください。

破損した刃物には専門家の点検が必要です。



パーツがはずれて怪我をする恐れがあります。

亀裂の入った本体や切削部分の取付け部が変形した刃物は使用を中止し、修理は行わないでください。

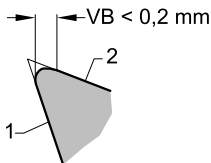


刃物破損の恐れがあります。



変形した刃物は使用しないでください。

1.5 クリーニングとメンテナンス



スクイ (掬い) 面
逃げ面

安全な作業のため、ロウ付刃先部分及び替刃 (サービス、修正、研磨欄参照) を以下の状態になったら研磨をしてください

- 刃先の磨耗の(VB)が0.2mmを超えた場合(一番磨耗している部分)
- 刃先に破損が見えた場合
- 抵抗が増え機械の消費電力が増えた場合



“安全手袋を着用してください！”



鋭利な刃先で怪我をする恐れがあります！

刃先にヤニや樹脂がたまらないようは定期的に洗浄してください。刃寿命が延び、安全な使用ができます。

洗浄中は手袋やアイマスクを使用して保護してください。



洗浄剤は肌や目に刺激、またはクランピング工具を損傷させる恐れがあります。

工具材質を腐食しない洗浄剤のみ使用してください。(例：スチールのみならSur-Tec 194、アルミとスチールならAvilub METACLEAN788)

洗浄に適した洗浄剤は刃物メーカーから購入可能です。

洗浄剤メーカーの取扱説明書を順守してください。

サビ防止のため、木工用刃物及びクランピングツールは高い湿度の所では保管しないでください。 オイル (WD40かパリストル)、油紙などでサビないように管理ください。

1.6 サービス、追加加工、研磨

1.6.1 共通の注意事項

サービスと加工はメーカーと認可されたサービス工場でのみ行ってください。



刃物破損の恐れがあります。

刃物メーカーの純正スペアパーツで必要条件に適合したパーツのみを使用してください。

正確なクランプするため公差を厳守してください。

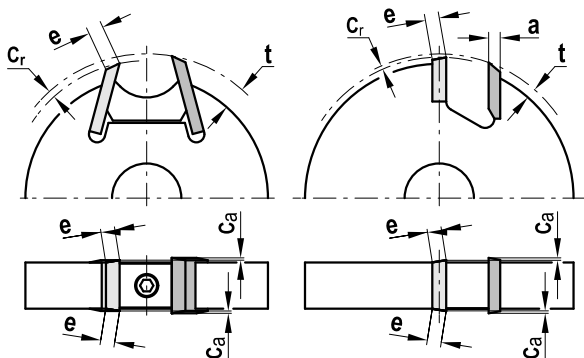
刃物の研磨、修理、追加加工はメーカーから認可された経験ある専門家によってのみ行ってください。

経験を持った専門の人のみが修理してください。 下記の経験が必要です。

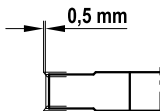
- 最新の刃物技術と設計に精通している。
- 公差や安全基準に精通している。
- 必要な機械の使用に熟練している。
- 国の規則や規定を理解している。

研磨、追加加工、修理後の刃物は欧州規格 EN847-

1に適合しなければなりません。特に以下の点に適合する必要があります:



- 動的バランス
- 刃の厚さ a
- 刃の突出 c_r, ca, t
- リミッターとの段差 e



ケビキ刃の突出量

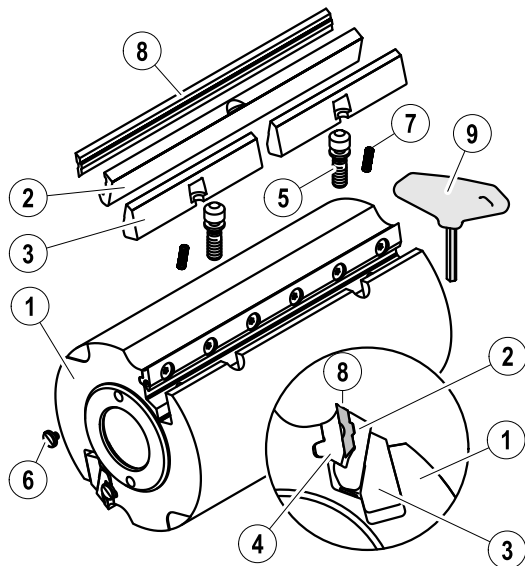
加工又は再ロウ付け後、刃物のマークを更新しておかなければなりません。加工または再ロウ付けした会社の名/ロゴも追加で表示してください。

1.6.2 研磨

刃物メーカーに研磨方法を確認してください。

2 VariPlan Plus / VariPlan Plus / VariPlan Plus / VariPlan Plus / VariPlan Plus / VariPlan Plus / VariPlan Plus / VariPlan Plus / ヴァリプランプラス

2.1 Werkzeugaufbau / Tool design / I dettagli dell'utensile / Conception de l'outil / Composición de las herramientas / Composição da ferramenta / Конструкция инструмента / 刀具设计 / ツールデザイン



1. Grundkörper
2. Aufnahmeleiste
3. Spannkeil
4. Anschlagleiste
5. Spannschraube
6. Anschlagsschraube axial
7. Druckfeder
8. Wendemesser (nachscharfbar)
9. Sechskantschlüssel SW5

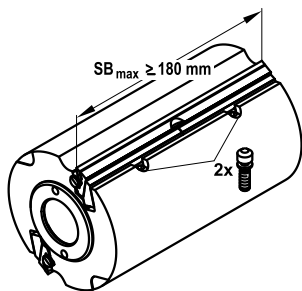
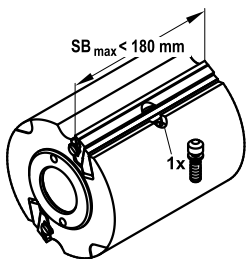
1. Tool body
2. Seating rail
3. Clamping wedge
4. Chip breaker
5. Clamping screw
6. Axial stop screw
7. Pressure spring
8. Turnblade knife (regrindable)
9. Wrench SW5

1. Cuerpo básico
 2. Regleta de alojamiento
 3. Cuña de sujeción
 4. Regleta de tope
 5. Tornillo de sujeción
 6. Tornillo de sujeción axial
 7. Muelle de presión
 8. Cuchilla de inversión (reafilable)
 9. Llave hexagonal SW5
1. Corpo utensile
 2. Cuneo di bloccaggio
 3. Cuneo di bloccaggio
 4. Guida laterale
 5. Vite di bloccaggio
 6. Vite di posizionamento assiale
 7. Molla di spinta
 8. Coltello reversibile (riaffilabile)
 9. Chiave a brugola esagonale

1. 刀具刀体
2. 定位座
3. 夹紧契块
4. 断屑器
5. 夹紧螺钉
6. 轴向定位螺钉
7. 压力弹簧
8. 转位刀片 (可重磨得)
9. 扳手SW5

1. Corpo
2. Gravação
3. Cunha de fixação
4. Limitador
5. Parafuso de fixação
6. Parafuso limitador axial
7. Mola de pressão
8. Faca intercambiável (reafiável)
9. Chave sextavada SW5

1. Corps de l'outil / Corps de base
 2. Porte-couteaux
 3. Coin de serrage
 4. Battement
 5. Vis de serrage
 6. Vis de butée axiale
 7. Ressort de pression
 8. Planquettes réversibles (réaffûtable)
 9. Clé à six pans SW5
1. Корпус
 2. Планка приемная
 3. Клин прижимной
 4. Планка упорная
 5. Винт крепежный
 6. Винт упорный, осевой
 7. Пружина прижимная
 8. Нож поворотный (перетачиваемый)
 9. Ключ под внутренний шестигранник SW5
1. ツールボディ / ブロック本体
 2. 固定バー
 3. ウェッジ
 4. 裏座
 5. 固定ネジ
 6. 横ストッパーネジ
 7. プレッシャースプリング
 8. 替刃ナイフ (研磨可能)
 9. 六角レンチ 5mm



2.2 Einheiten / Units / Unità / unitées / Unidades / Unidades / Узлы / 单位 / 单位

Deutsch

English

Italiano

Français

Español

Português

Русский

中文

日本語



1 mm = 0.039 in
1 m = 39.370 in



1 bar = 14.5 PSI



1 g = 0.035 oz
1 kg = 2.205 lbs



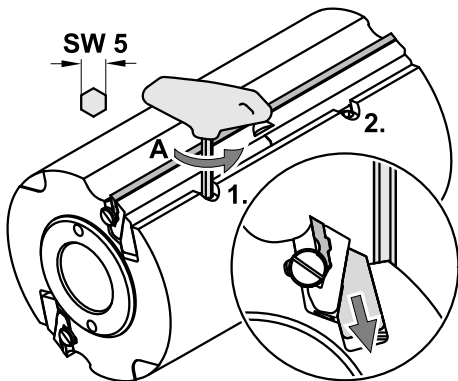
$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32^{\circ}\text{F}$



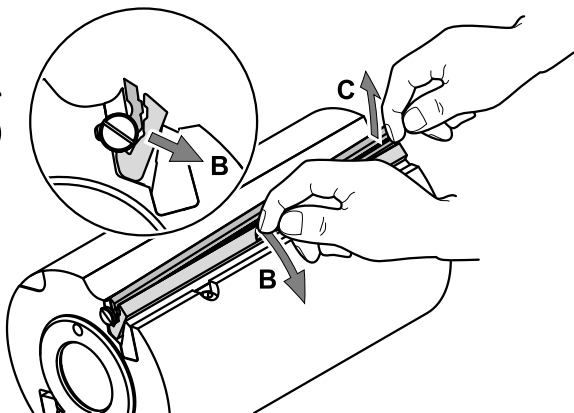
1 Nm = 0.738 lbf ft
= 8.851 lbf in

2.3 Demontage der Messer / Demounting the knives / Smontaggio del coltello /
démontage des couteaux / Desmontaje de la cuchilla / Desmontagem da
faca / Демонтаж ножей / 拆卸刀片 / 替刃ナイフの取り外し

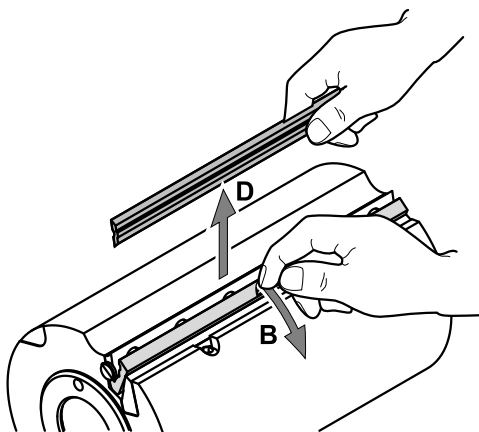
1



2

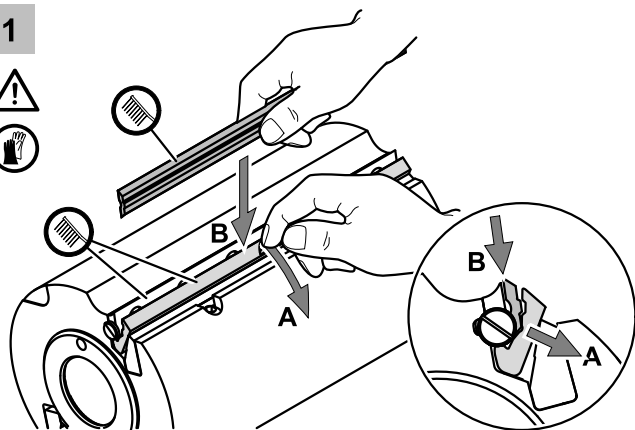


3

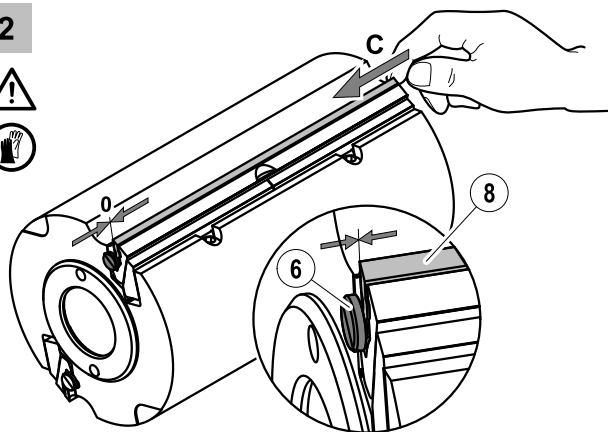


2.4 Montage der Messer / Mounting the knives / Montaggio dei coltelli reversibili
/ montage des couteaux / Montaje de la cuchilla / Montagem das facas /
Монтаж ножей / 安裝刀片 / ナイフの取付け

1



2

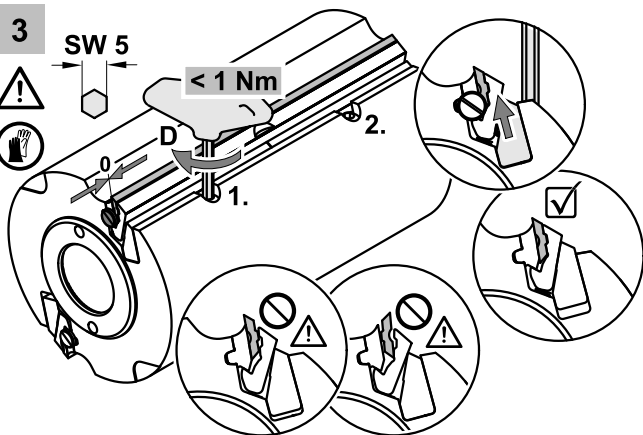


3

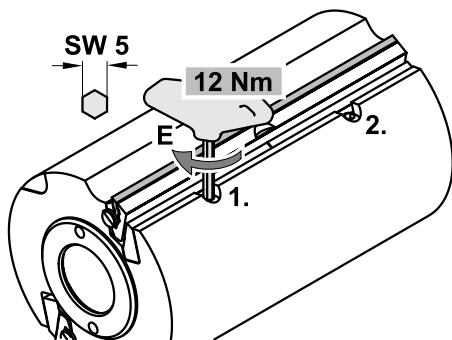


SW 5

< 1 Nm

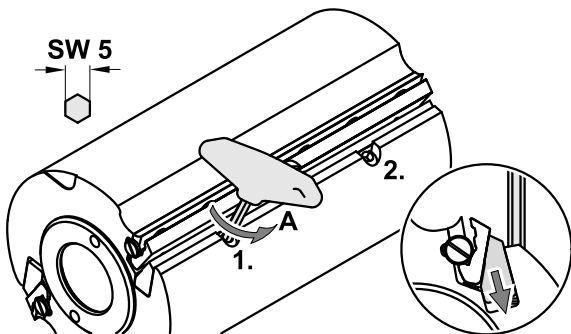


4

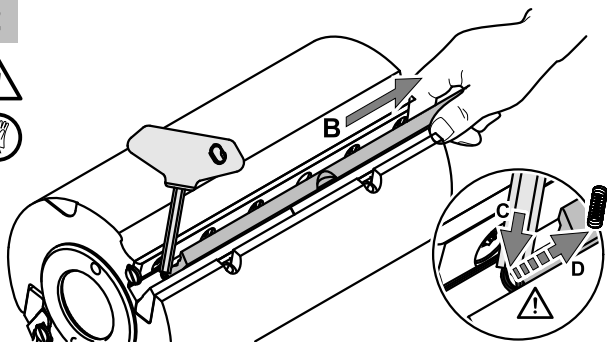


2.5 Demontage der Aufnahmeleiste / Demounting the seating / Smontaggio del cuneo di bloccaggio / démontage du logement du couteau / Desmontaje de la regleta de alojamiento / Desmonragem da barra gravação / Демонтаж приемной планки / 拆卸 / 固定バーの取り外し

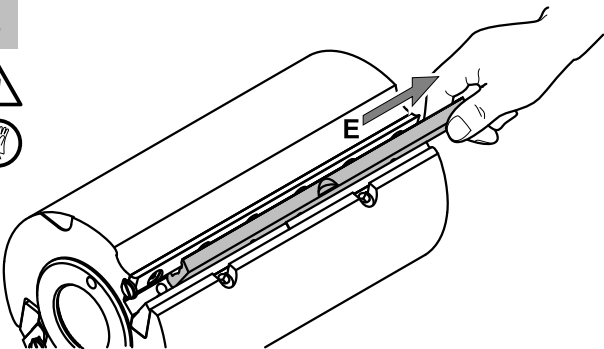
1



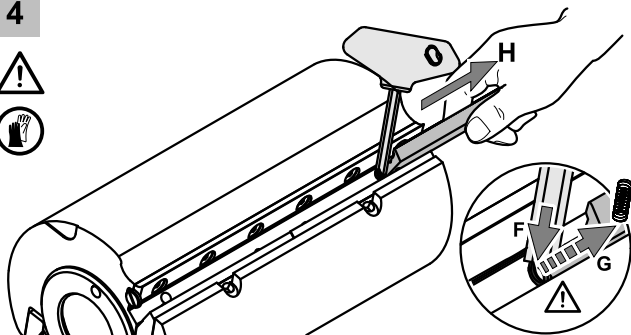
2



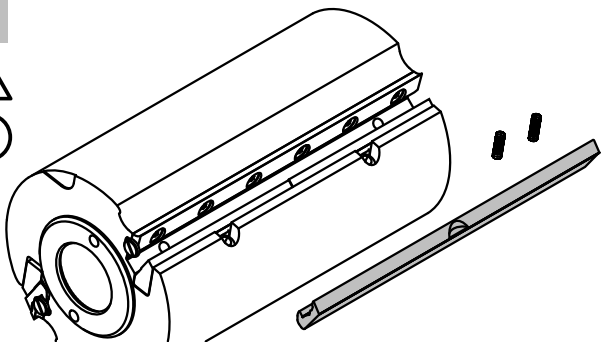
3



4



5



Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

El montaje se realiza en orden inverso.

Il montaggio viene eseguito in ordine inverso

颠倒顺序装配

Montar em ordem inversa

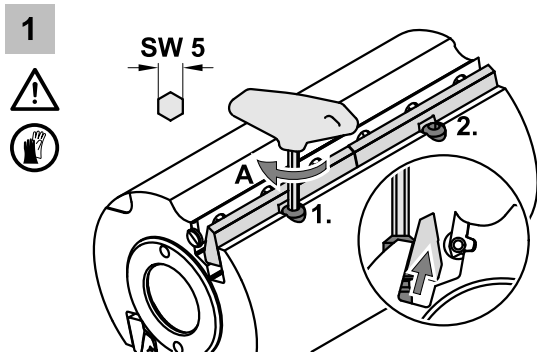
Assemble in reverse order.

le montage s'effectue dans le sens contraire

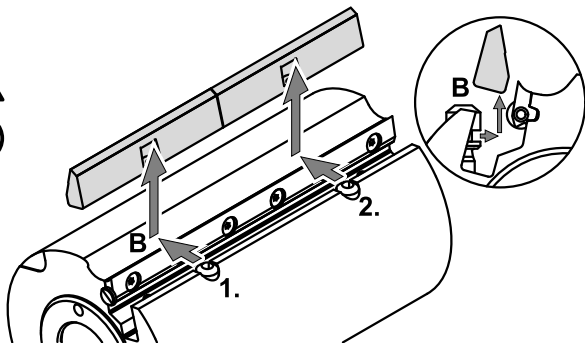
Монтаж производится в обратной последовательности.

組み立ては逆の順で行なってください

2.6 Demontage des Spannkeils / Demounting the clamping wedge / Smontaggio del cuneo di fissaggio / démontage des coins de serrage / Desmontaje de la cuña de sujeción / Desmontagem da cunha de fixação / Демонтаж прижимного клина / 拆卸夹紧楔块 / ウェッジの取り外し



2



Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

El montaje se realiza en orden inverso.

Il montaggio viene eseguito in ordine inverso

颠倒顺序装配

Montar em ordem inversa

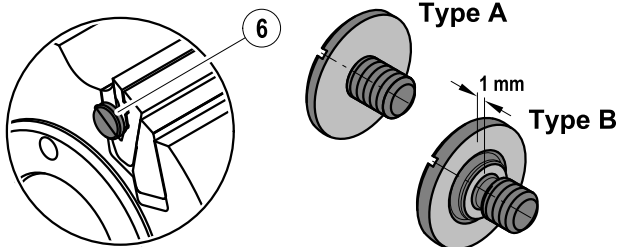
Assemble in reverse order.

le montage s'effectue dans le sens contraire

Монтаж производится в обратной последовательности.

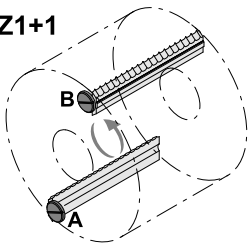
組み立ては逆の順で行なってください

2.7 Verwendung RipTec- / Integral-Messer / Using RipTec- / Integral-knives /
 Utilizzo coltelli RipTec / coltelli integrali / Utilisation RipTec- / Integral / Uso
 de la cuchilla RipTec / Integral / Utilizar RipTec / Facas Integrais /
 Применение ножей RipTec- / Integral / 使用梳齿预刨技术-集成刀片 /
 リップテックナイフ及びインテグラルナイフの使用

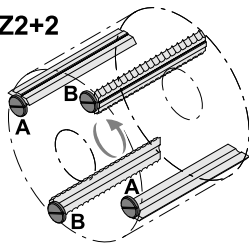


VariPlan Plus - Integral

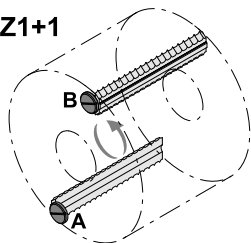
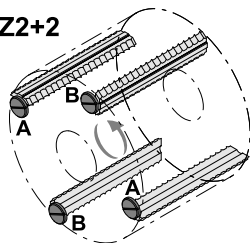
Z1+1

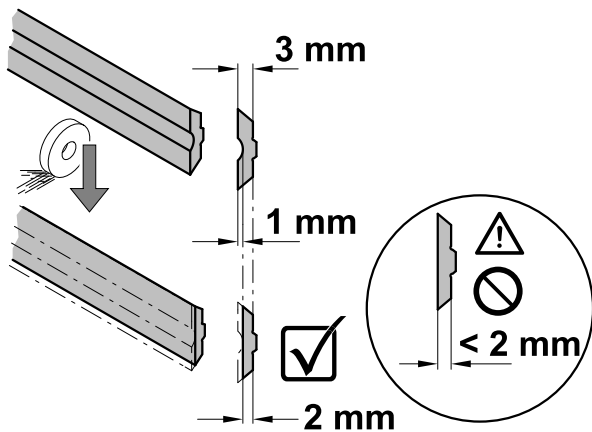


Z2+2

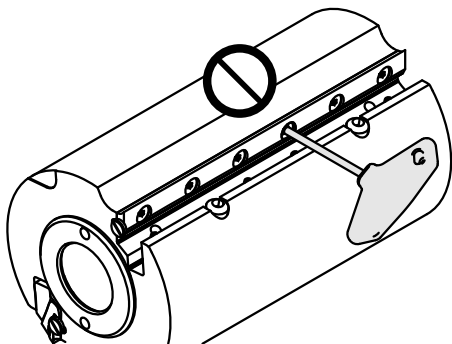


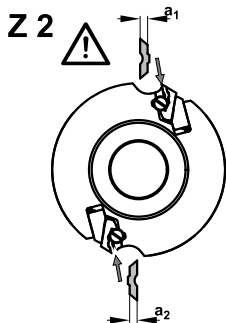
VariPlan Plus - RipTec

Z1+1**Z2+2**



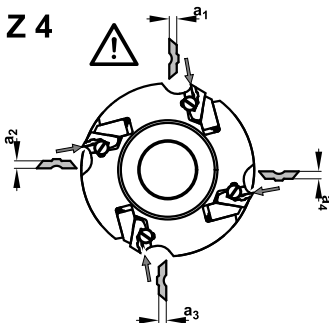
2.9 Montage- und Sicherheitshinweise / Assembling and safety instructions / Normative di montaggio e sicurezza / Instructions de montage et de sécurité / Indicaciones de montaje y seguridad / Instruções de montagem e segurança / Указания по монтажу и технике безопасности / 装配和安全说明 / 組み立て、安全に使用するための取扱説明書





$a_1 = a_2$ ✓

! $a_1 \neq a_2$ ✗



$a_1 = a_2 = a_3 = a_4$ ✓

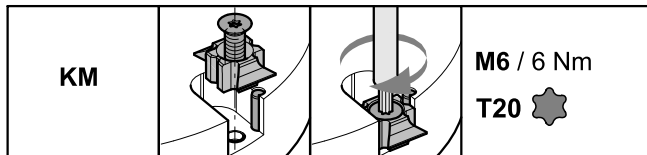
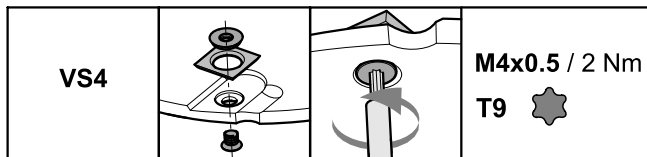
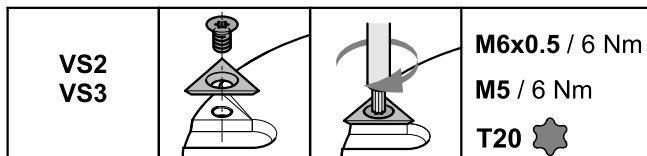
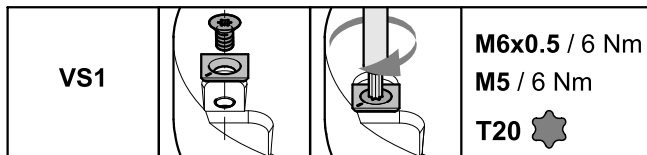
$a_1 = a_3$ ✓

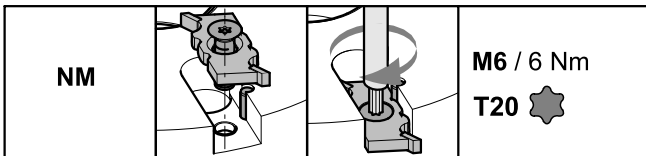
$a_2 = a_4$ ✓

! $a_1 \neq a_3$ ✗

$a_2 \neq a_4$ ✗

2.10 Zusatzschneiden / Auxiliary cutting parts / Coltelli aggiuntivi / coupes complémentaires / Corte adicional / Gumes adicionais / Дополнительные режущие элементы / 辅助切削部分 / ?Auxiliary cutting parts?





3 Symbole / Symbols / Simboli / Symboles / Símbolos / Símbolos / СИМВОЛЫ / 符号 / シンボル



OK!



Detail beachten!
Prestare attenzione alle annotazioni!
Considerar detalles!
Соблюдать детали!
備考参照

Note detail!
Détail important!
Note o detalhe!
説明



Reinigen!
Pulire!
¡Limpieza!
Следует очищать!
クリーニング

Cleaning!
Nettoyer!
Limpar!
清潔



Verbot!
Divieto!
¡Prohibición!
Запрещено!
禁止!

Prohibition!
Interdiction!
Proibido!
禁止



Gefahr!
Pericolo!
¡Peligro!
Опасность!
危険!

Danger!
Danger!
Perigo!
危険!



Abtrennen von Fingern oder der Hand
durch rotierendes Werkzeug!
Pericolo di lesioni (dita e mani) dovuto a
parti rotanti!
¡Corte de los dedos o de las manos por
herramienta giratoria!
Вращающийся инструмент может
отрезать пальцы или руку
回転している工具で手や指を切断する恐
れがあります。

Cutting off fingers or hand by rotating tool!

Ne pas approcher la main ou les doigts de
l'outil en rotation!
Corte dos dedos ou mão por ferramenta
em rotação!
旋转刀具切断手和手指!



Ätzende Flüssigkeit!
Líquido corrosivo!
¡Líquido corrosivo!
Едкая жидкость!
腐食液

Corrosive liquid!
Líquido corrosif!
Líquido corrosivo!
腐蚀性液体

3 Symbole / Symbols / Simboli / Symboles / Símbolos / Símbolos / СИМВОЛЫ / 符号 / シンボル



Betriebsanleitung beachten!
Rispettare libretto d'istruzione!
¡Observar las instrucciones de servicio!
Следует учитывать руководство по
эксплуатации!
ご使用前に必ず取扱説明書をお読みくだ
さい！

Follow the instruction manual!
Respecter le mode d'emploi!
Observar as instruções de utilização!
遵循使用说明



Sicherheitshandschuhe tragen!
Indossare guanti di sicurezza!
¡Llevar guantes de protección!
Следует работать в защитных
перчатках!
安全手袋を着用してください。

Wear safety gloves!
Porter des gants de sécurité!
Usar luvas de proteção!
戴上安全手套



Gehörschutz tragen!
Indossare cuffie di protezione per l'udito!
Llevar protección en los oídos!
Работать с защитой органов слуха!
耳栓をつけてください！

Wear ear protection!
Porter une protection auditive!
Use protetores auriculares!
佩戴耳塞保护！

(Quelle: ISO 3864-1: 2002-05 Safety
Signs and Colours)
(Documento : ISO 3864-1:2002-05 Segni
e Colori di Sicurezza)
(Fuente: ISO 3864-1: 2002-05 Safety
Signs and Colours)
(Источник: международный стандарт
ISO 3864-1: 2002-05 "Значки и цвета
безопасности")
(出典: ISO 3864-1: 2002-05 Safety Signs
and Colours)

(Source: ISO 3864-1: 2002-05 Safety
Signs and Colours)
(Source: ISO 3864-1: 2002-05 Safety
Signs and Colours)
(Fonte: ISO 3864-1: 2002-05 Safety Signs
and Colours)
(来源: ISO 3864-1: 2002-
05安全标识和颜色)

4 Anchrift / Address / Indirizzo / Signature / Dirección / Morada / Адрес / 地址 / 住所

Deutschland

Leitz GmbH & Co. KG
Leitzstraße 2
D-73447 Oberkochen
Postfach 12 29
D-73443 Oberkochen
Tel. +49 (0) 73 64-950-0
Fax +49 (0) 73 64-50-662
leitz@leitz.org
www.leitz.org

Österreich

Leitz GmbH & Co. KG
Leitzstraße 80
4752 Riedau
Tel. +43 (0) 7764/820 00
Fax +43 (0) 7764/820 01 11
office.riedau@rie.leitz.org
www.leitz.org

Great Britain

Leitz Tooling UK Ltd.
Flex Meadow, The Pinnacles
Harlow, Essex, CM19 5TN
Tel. +44 (0) 12 79 45 45 30
Fax +44 (0) 12 79 45 45 09
salesuk@leitz.org
www.leitz.org

USA

Leitz Tooling Systems Inc.
4301 East Paris Ave., S.E.
Grand Rapids, MI 49512
Tel. +1 (0) 800/253 60 70
Tel. +1 (0) 616/698 70 10
Fax +1 (0) 800/752 93 91
Fax +1 (0) 616/698 92 70
sales@leitztooling.com
www.leitztooling.com

Italia

Leitz Italia S.r.l.
Industriezone 9
39011 Lana (BZ)
Tel. +39 (0) 473/563 533
Fax +39 (0) 473/562 139
info@leitz-italia.it
www.leitz.org

France

Leitz S.à.r.l. Colmar
8, Rue Emile Schwoerer
BP 51239 - 68012 Colmar Cedex
Tel. +33 (0) 38 92 10 800
Fax +33 (0) 38 92 31 405
leitz-france@leitz.org
www.leitz.fr

España

Herramientas Leitz S.L.
C/. Narcis Monturiol
11-15, 1ª planta
08339 Vilassar de Dalt (Barcelona)
Tel. +34 (0) 902/505 575
Fax +34 (0) 93/750 80 72
ventas@leitz.es
www.leitz.org

Brasil

Leitz Ferramentas para Madeiras Ltda.
Rua Leitz, nr. 50
Cx. Postal 04
Bairro Angico
Cep 95760-000 São Sebastião do Cai/RS
Tel. +55 (0) 51/363 517 55
Tel. +55 (0) 51/363 513 98
Fax +55 (0) 51/363 511 53
leitz@leitz.com.br
www.leitz.com.br

4 **Anschrift / Address / Indirizzo / Signature / Dirección /
Morada / Адрес / 地址 / 住所**

Россия

ООО Лейтц Инструменты
Нотьялковская ул., д.3
115201 Москва
Tel. +7 (0) 495/510 10 27
Fax +7 (0) 495/510 10 28
info@leitz.ru
www.leitz.ru

中华人民共和国

Leitz Tooling Systems Ltd.
No. 8 Phoenix Rd.,
Jiangning Development Zone
211100 Nanjing
Tel. +86 (0) 25/521 031 11
Fax +86 (0) 25/521 037 77
leitzsales@leitz.com.cn
www.leitz.com.cn

日本国

ライツ株式会社
〒223-0059
神奈川県横浜市港北区
北新横浜2-7-2
Tel. +81 (0) 45 53 33 020
Fax +81 (0) 45 53 33 021
info@leitz.co.jp
www.leitz.org
www.leitz.co.jp

Weitere Niederlassungen und Vertretungen
finden Sie unter www.leitz.org.

More addresses of sales companies and
dealers you can find on www.leitz.org.

Altre dipendenze e rappresentanze sono
elencate sotto www.leitz.org.

Vous trouverez d'autres succursales Leitz
sous www.leitz.org

Encontrará más filiales y sucursales
internacionales en www.leitz.org.

É possível encontrar mais filiais e
representações a nível mundial em
www.leitz.org.

Остальные дочерние предприятия и
представительства вы найдете по
ссылке www.leitz.org.

更多的销售公司和代理商的地址，
您可在网上查找 www.leitz.org

この他の販売会社については
www.leitz.org を参照してください。