



CMT7E+PRO

CE

Verticale freesmachine CMT7E op PROFESSIONELE tafel
Fraiseuse verticale CMT7E sur table PROFESSIONNELLE

GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING
MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
Vers. 3.0

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Definities met betrekking tot de identificatiegegevens van de machine.	4
Algemene gegevensDonnées générales.....	5
Verplichtingen van de Werkgever	6
Versie van de handleiding	6
Toegepaste Richtlijnen	6
Onderdelen.....	6
Gebruik.....	6
WAARSCHUWING	7
Waarschuwingen	7
Assemblage instructies	8
Instructions d'assemblage	8
Assemblage van de tafel Professionele freestafel 999.110.00.....	12
Assemblage de la table "Professionnelle" 999.110.00	12
Elektrische veiligheidsschakelaar	25
Veiligheidsvoorzieningen	26
Waarschuwingen bij aansluiting op het afzuigstelsel	26
Elektrische schakelaar en bediening	28
Installatie van de CMT7E op de tafel	29
Montage, instelling en vervanging	29
Aanpassingen van bedieningsapparaten en accessoires	33
Transport en verplaatsing van de freestafel	36
Installatie	38
Benodigde machinevoorzieningen	40
Ruimte voor de bediener van de machine	40
Ruimte voor techniek en nooduitgangen.....	41
Taken en positie van de werknemer	43
Energievereisten.....	43
Aansluiting van de voeding	44
Gebruik van de machine	44
Aanbevelingen voor veilige werkmethode	44
Opleiding.....	45
Stabiliteit	45
bewerkingen	45
Geleiding van het werkstuk	45
Selectie van de draairichting en de snelheid	45
Machinegebruik, keuze en stelling beschermkappen	45
Bewerking met geleider bij frezen over gehele lengte.....	45
Gedeeltelijke bewerking	46
Kromme bewerking	46
Schuine snede.....	46
Meelopende snedes.....	46
Penverbindingen	46
Voorbereiding van de machine.....	46
Configuratie en afstelling van de freesmachine	47
Aanpassingen op het werkvlak.....	48
Frezen	48
Welke parameters moet ik gebruiken?.....	53
Resterend risico.....	55
Onderhoud	58
Organisatie van het onderhoud	59
Algemene onderhoudsvoorwaarden.....	59
Routinematig onderhoud	59
Preventief onderhoud	59
Reiniging.....	60
Algemene richtlijnen	60
Inspectie van de machine tijdens reiniging	61
Mechanismen, onderdelen die aan wrijving onderhevig zijn, draaiende delen ect.	61
Elektrisch stelsel en besturingssysteem	61
Uitbedrijfstelling van de machine	62
Demontage	62
Richtlijn 2002/96 - Afgedankte Elektrische en Elektronische	

Apparatuur (AEEA).....	63
verbindingen, zeswaardig chroom en zijn verbindingen, polychroombifenylen (PBB's), polychroomdifenylethers (PBDE's)	63
Realisatie en testen	63
Waarschuwingen.....	63
CE-markering	64
Algemene veiligheidsmaatregelen	64
Algemene veiligheidsaanbevelingen	64
Verplichtingen van de bedrijfsleider waar de machine wordt gebruikt	65
Luchtgeluid geproduceerd door de machine	65
Algemene voorzorgsmaatregelen in geval van brand ..	82
Brandblusser	82
Gedragsregels voor brandpreventie.....	82
Gedragsregels in geval van brand	82
Blusmiddelen.....	83

Sommaire

Sommaire.....	3	Construction et essais	63
Définitions relatives aux données d'identification de la machine.	4	Étiquettes d'avertissement	63
Obligations de l'Employeur	6	CE Marquage	64
Version du manuel	6	Précautions de sécurité générales	64
Directives Appliquées	6	Avertissements de sécurité généraux.....	64
Pièces.....	6	Obligations propriétaire de l'entreprise dans laquelle la machine est utilisée :	65
Utilisation	6	Émissions de bruit aérien	65
AVERTISSEMENT	7	Précautions Générales en Cas d'Incendie Fire	82
Avertissements	7	Extincteur	82
Interrupteur de sécurité électrique	25	Règles de conduite en cas d'incendie.....	82
Informations concernant les dispositifs de sécurité... ..	26	Agents extincteurs.....	83
Connexion au système d'aspiration.....	26		
Avertissements concernant la connexion au système d'aspiration	26		
Dispositif de connexion électrique et commandes	28		
Installation de la fraiseuse verticale CMT7E sur la table	29		
Assembly, réglable et remplacements.....	29		
Ajustement des dispositifs de commande et des accessoires	33		
Transport et déplacement de la table	36		
Installation	38		
Aménagements nécessaires pour la machine	40		
Espace pour l'opérateur de la machine	40		
Espace pour technicien et sorties de secours	41		
Tâches et Position de l'Opérateur	43		
Besoins en énergie	43		
Connexion à la ligne d'alimentation électrique	44		
Utilisation de la machine.....	44		
Recommendations for Safe Operation	44		
Formation	45		
Stabilité	45		
Opérations de réglage	45		
Guide de pièce	45		
Sélection de la direction de rotation et de la vitesse	45		
Utilisation de la machine, sélection et réglage des protections	45		
Usinage contre le guide - Fraisage sur toute la longueur de la pièce	45		
Usinage partiel.....	46		
Usinage des courbes	46		
Coupes diagonales.....	46		
Coupe concordante.....	46		
Tenonnage	46		
Préparation de la machine.....	46		
Configuration et réglage de la fraiseuse.....	47		
Usinage	48		
Quels sont les meilleurs paramètres de travail pour le fraisage?	54		
Risque résiduel.....	55		
Entretien	58		
Gestion de la maintenance	58		
Organisation de la maintenance	59		
Conditions générales de maintenance	59		
Entretien de routine	59		
Maintenance préventive	59		
Nettoyage	60		
Instructions générales	60		
Inspection de la machine lors du nettoyage régulier .	61		
Mécanismes, pièces soumises à des frictions, parties tournantes, etc.	61		
Système électrique et système de commande.....	61		
Démantèlement de la machine	62		
Demontage	62		
Directive 2002/96 - Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).....	63		
Directive 2002/95 - Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques (RoHS)	63		

Definities met betrekking tot de identificatiegegevens van de machine.

❖ Aanduiding van de machine §

Onder "aanduiding van de machine" wordt verstaan de gebruikelijke naam van de categorie machines waartoe het specifieke model behoort. (De term heeft een soortgelijke betekenis als de uitdrukking "generieke naam en functie" zoals gedefinieerd in bijlage II met betrekking tot de EG-conformiteitsverklaring).

❖ Aanduiding van de serie of het type §

De aanduiding van de serie of het type is de naam, code of nummer die door de fabrikant is gegeven aan het machinemodel dat aan de relevante conformiteitsbeoordelingsprocedure is onderworpen.

❖ Serienummer §

Een serienummer is een middel om een individuele machine binnen een serie of type te identificeren. De Machinerichtlijn vereist niet dat machines een serienummer moeten dragen, maar indien dit door de fabrikant is toegekend, moet het worden vermeld na de aanduiding van de serie of het type.

❖ Bouwjaar,

Het jaar waarin het fabricageproces is afgerond §

❖ Persoon gemachtigd om het technisch dossier samen te stellen §

De persoon die gemachtigd is om het technisch dossier samen te stellen, is een natuurlijke of rechtspersoon gevestigd binnen de EU, aan wie de fabrikant de taak heeft toevertrouwd om de relevante onderdelen van het technisch dossier te verzamelen en beschikbaar te stellen naar aanleiding van een naar behoren gemotiveerd verzoek van de markttoezichhoudende autoriteiten van een van de lidstaten.

De persoon die gemachtigd is om het technisch dossier samen te stellen, is op zich niet verantwoordelijk voor het ontwerp, de bouw of de conformiteitsbeoordeling van de machine, noch voor het opstellen van de documenten in het technisch dossier, het aanbrengen van de CE-markering, of het opstellen en ondertekenen van de EG-conformiteitsverklaring. Alle fabrikanten van machines moeten de naam en het adres vermelden van de persoon die gemachtigd is om het technisch dossier samen te stellen.

Voor fabrikanten gevestigd binnen de EU kan de persoon die gemachtigd is om het technisch dossier samen te stellen de fabrikant zelf zijn, zijn gemachtigde, een contactpersoon die lid is van het personeel van de fabrikant (eventueel dezelfde ondertekenaar van de EG-conformiteitsverklaring), of een andere natuurlijke of rechtspersoon gevestigd binnen de EU aan wie de fabrikant deze taak toevertrouwt.

❖ Uniek exemplaar: *:

1. Machine gebouwd volgens de specificaties van de gebruiker
2. Een combinatie van machines en/of bijna-machines (complexe installaties, productielijnen, enz.)

Riferimenti utilizzati

§ Definities ontleend aan het document: *Gids voor de toepassing van de Machinerichtlijn 2006/42/EG*, uitgegeven door de Europese Commissie Bedrijven en Industrie, 2e editie, juni 2010.

* Definities ontleend aan het document: *Toepassing van Titel III van D.Lgs. 81/2008 en de nieuwe Machinerichtlijn – Procedurele aanwijzingen voor inspectiediensten van de ASL*, opgesteld door de Interregionale Groep "Machines en Installaties", editie juni 2012.

Définitions relatives aux données d'identification de la machine.

❖ Désignation de la machine §

Par "désignation de la machine", on entend le nom commun de la catégorie de machines à laquelle appartient le modèle spécifique de machine. (Le terme a une signification similaire à l'expression "dénomination générique et fonction" définie à l'annexe II en ce qui concerne la déclaration CE de conformité).

❖ Désignation de la série ou du type §

La désignation de la série ou du type est le nom, le code ou le numéro attribué par le fabricant au modèle de machine ayant fait l'objet de la procédure pertinente d'évaluation de conformité.

❖ Numéro de série §

Un numéro de série est un moyen d'identifier une machine individuelle appartenant à une série ou à un type. La directive machines n'exige pas que les machines portent un numéro de série, mais si celui-ci est attribué par le fabricant, il doit être indiqué après la désignation de la série ou du type.

❖ Année de construction,

L'année où le processus de fabrication a été achevé §

❖ Personne autorisée à constituer le dossier technique §

La personne autorisée à constituer le dossier technique est une personne physique ou morale établie dans l'UE à qui le fabricant a confié la tâche de réunir et de rendre disponibles les éléments pertinents du dossier technique en réponse à une demande dûment motivée des autorités de surveillance du marché d'un des États membres.

La personne autorisée à constituer le dossier technique n'est pas, en tant que telle, responsable de la conception, de la construction ou de l'évaluation de la conformité de la machine, de la rédaction des documents inclus dans le dossier technique, de l'apposition du marquage CE, ni de la rédaction et de la signature de la déclaration CE de conformité. Tous les fabricants de machines doivent indiquer le nom et l'adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique.

Pour les fabricants établis dans l'UE, la personne autorisée à constituer le dossier technique peut être le fabricant lui-même, son mandataire, une personne de contact membre du personnel du fabricant (qui peut être le même signataire de la déclaration CE de conformité), ou une autre personne physique ou morale établie dans l'UE à qui le fabricant confie cette tâche.

❖ Exemplaire unique *:

1. Machine construite selon les spécifications de l'utilisateur
2. Ensemble de machines et/ou quasi-machines (installations complexes, lignes de production, etc.)

References used

§ Définitions tirées du document : *Guide d'application de la directive "machines" 2006/42/CE*, publié par la Commission européenne Entreprises et Industrie, 2e édition, juin 2010.

* Définitions tirées du document : *Application du Titre III du D. Lgs 81/2008 et nouvelle Directive Machines – Indications procédurales pour les opérateurs des services de surveillance des ASL*, élaboré par le Groupe Interrégional "Machines et Installations", édition juin 2012.

Algemene gegevens

Données générales

Constructeur: Fabricant:	C.M.T. UTENSILI S.p.A.
Adres Adresse	Via della Meccanica, sn 61122 PESARO (PU) ITALIA
Telefoonnummer Numéros de téléphone	Tel. +39 0721. 48571 Fax +39 0721. 481021
e-mail	info@cmtorangetools.com
Internet	www.cmtorangetools.com



Aanduiding van de machine Désignation de la machine	VERTICALE FREESMACHINE OP "PROFESSIONELE" TAFEL // FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE "PROFESSIONNELLE"
Aanduiding van de Serie of het Type Désignation de la Série ou du Type	CMT7E+PRO
Serienummer Numéro de série	Van/De 24-0000 Tot/à 24-0000
Bouwjaar Année de construction	2024
Klant Client	



Hersteller Réparateur	

Documentatie opgesteld door PER. IND. CIAVAGLIA Sergio, Global Service Italia Srl - 63839 Servigliano (FM) ITALIË, EIGENDOM VOORBEHOUDEN - KOPIËREN VERBODEN AUTEURSRECHT EN ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN VAN GLOBAL SERVICE ITALIA SRL (SERVIGLIANO) - DE STRUCTUUR EN DE INHOUD VAN DEZE HANDLEIDING MOGEN NIET WORDEN GEKOPIEËRD, HETZELFDE GELDT VOOR DEELLIJKE REPRODUCTIE, TENSLOTTE NIET ZONDER UITDRUKKE TOESTEMMING VAN GLOBAL SERVICE ITALIA SRL (SERVIGLIANO).

Documentation rédigée par PER. IND. CIAVAGLIA Sergio, Global Service Italia Srl - 63839 Servigliano (FM) ITALIE, PROPRIÉTÉ RÉSERVÉE - REPRODUCTION INTERDITE PROPRIÉTÉ LITTÉRAIRE ET TOUS LES DROITS RÉSERVÉS À GLOBAL SERVICE ITALIA SRL (SERVIGLIANO) - LA STRUCTURE ET LE CONTENU DU PRÉSENT MANUEL NE PEUVENT ÊTRE REPRODUITS, MÊME PARTIELLEMENT, SANS L'AUTORISATION EXPRESSE DE GLOBAL SERVICE ITALIA SRL (SERVIGLIANO).

Verplichtingen van de Werkgever

In Italië moet de werkgever altijd voldoen aan wat is vastgelegd in het *Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro* D.Lgs 81/2008. In andere Europese landen moet de werkgever zich houden aan de geldende wetgeving van het land waar zijn bedrijf actief is.

Versie van de handleiding

De huidige versie is versie 3.0 van oktober 2023 (Originele Instructies), opgesteld in overeenstemming met de norm UNI 10893

Technische documentatie van producten – Gebruiksaanwijzingen.

Toegepaste Richtlijnen

Het product dat in deze handleiding voor gebruik en onderhoud wordt beschreven, is ontworpen, vervaardigd en getest in overeenstemming met de vereisten van Richtlijn 2006/42/EG. Het valt binnen de reikwijdte van deze richtlijn.

Onderdelen

De **VERTICALE FREESMACHINE OP "Professionele" Tafel Model CMT7E** bestaat uit:

- 1 "Professionele" Tafel (999.110.00)
- 2 Bovenfreemachine of verticale freemachine CMT7E
- 3 Elektrische veiligheidsschakelaar (999.100.11)
- 4 Dwarsgeleider (999.110.10)
- 5 Werkgeleider (999.110.19)
- 6 Verstelbare beschermplaat (999.110.06)
- 7 Verticale drukkers (999.110.08 x2)
- 8 Universele terugslagbeveiliging (999.110.09)
- 9 Hout duwer (999.110.41)



De tafel kan ook worden uitgerust met andere accessoires, afzonderlijk te koop.

Gebruik

De tafel, voorzien van een draagbare freemachine, vormt een machine die valt onder de categorieën vermeld in bijlage IV van Richtlijn 2006/42/CE. De verticale freemachine op de Industrio-tafel is geschikt voor het frezen van profielen in hout en vergelijkbare materialen zoals: houtderivaten, Corian, Fenolische lagen, kunststoffen zoals Plexiglas en PVC, ...).

Deze machine is ontworpen voor gebruik in industriële, professionele en hobbymatige toepassingen.



De machine vereist de constante aanwezigheid van een operator, zowel voor het instellen ervan als voor het geleiden van het te bewerken materiaal.

Obligations de l'Employeur

Il est rappelé qu'en Italie, l'employeur doit toujours mettre en œuvre ce qui est prévu par le *Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro* D.Lgs 81/2008.

Dans les autres États européens, l'employeur doit se conformer à la législation en vigueur dans le pays où son entreprise opère.

Version du manuel

La version actuelle est la version 3.0 d'octobre 2023 (Instructions originales), rédigée conformément à la norme UNI 10893

Documentation technique de produit – Instructions d'utilisation.

Directives Appliquées

Le produit objet du présent manuel d'utilisation et de maintenance a été conçu, fabriqué et testé conformément aux exigences de la Directive 2006/42/CE. Il relève du champ d'application de cette directive.

Pièces

La **FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE "Professionnelle" Modèle CMT7E** est composée de :

- 1 Table "Professionnelle" (999.110.00)
- 2 Défonceuse ou fraiseuse verticale CMT7E
- 3 Interrupteur de sécurité électrique (999.100.11)
- 4 Guide gradué transversal (999.110.10)
- 5 Guide de travail (999.110.19)
- 6 Écran de sécurité (999.110.06)
- 7 Presseurs verticaux (999.110.08 x2)
- 8 Peigne de pression (999.110.09)
- 9 Poussoir de bois (999.110.41)

La table peut être équipée d'autres accessoires, vendus séparément.



Utilisation

La table équipée d'une fraiseuse portative devient une machine relevant du type mentionné à l'Annexe IV de la Directive 2006/42/CE.

La machine FRAISEUSE VERTICALE montée sur la table "Industrio" est destinée au fraisage du bois et de matériaux similaires (MATÉRIAUX DÉRIVÉS DU BOIS, CORIAN, MATÉRIAUX STRATIFIÉS PHÉNOLIQUES, MATÉRIAUX PLASTIQUES tels que PLEXIGLAS, PVC) pour une utilisation industrielle, professionnelle et de loisir.



La machine nécessite la présence constante d'un opérateur pour ses réglages et pour guider le matériau à usiner.

Lees de gebruiksaanwijzing grondig door voordat u een bewerking gaan uitvoeren.



Lisez le manuel d'utilisation avant d'effectuer tout type d'opération.

Geeft aan dat er mogelijke aanwezigheid van gevaar.



Indique la présence d'un danger.

Geeft aan dat er iets verboden is.



Indique qu'une action est requise.

Geeft aan dat er iets nodig is.



Indique que quelque chose est nécessaire.

Geeft aan dat handen en voeten uit de buurt van een gevaarlijk gebied moeten blijven.



Indique que les mains ou les pieds doivent rester à l'écart de la zone dangereuse.

WAARSCHUWING

 DE OPMERKINGEN IN DE HANDLEIDING ZIJN GEKLEURD VOLGENS DE VOLGENDE CODERING:

BLAUW
ROOD
ORANJE

VERPLICHT TOE TE PASSEN
VERBODEN
GEVAAR

AVERTISSEMENT

 LES NOTES INDIQUÉES DANS LE MANUEL SONT COLORÉES EN FONCTION DE CE QUI EST RAPPORTÉ CI-DESSOUS:

BLEU
ROUGE
ORANGE

APPLICATION REQUISE
INTERDICTION
DANGER

Waarschuwingen

De handleiding is verdeeld in twee secties: de eerste bevat de instructies voor de montage van de tafel, de tweede de aanwijzingen voor het monteren van de verticale freesmachine CMT op de tafel en het correcte gebruik ervan.

Avertissements

Le manuel est divisé en deux sections: la première contient les instructions d'assemblage de la table, la seconde les indications relatives au montage de la fraiseuse verticale CMT sur la table et à son utilisation correcte.

Assemblage instructies

Instructions d'assemblage



101x72x18 cm
28 kg

Fig. 1

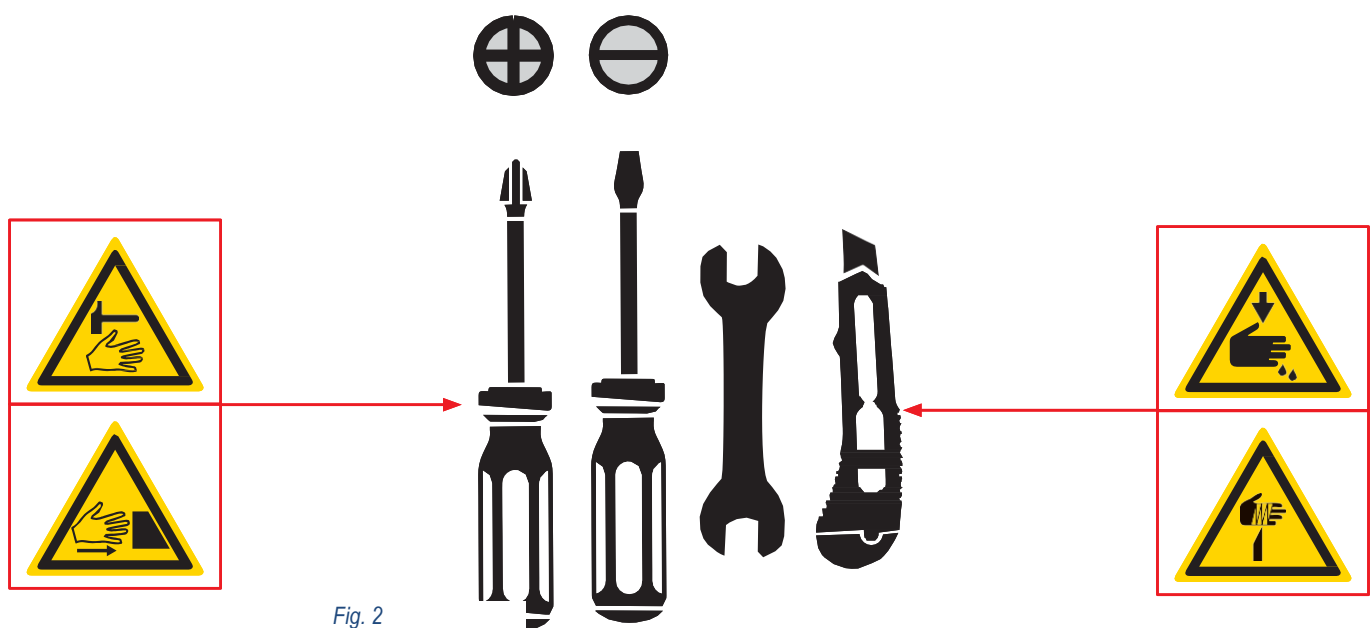
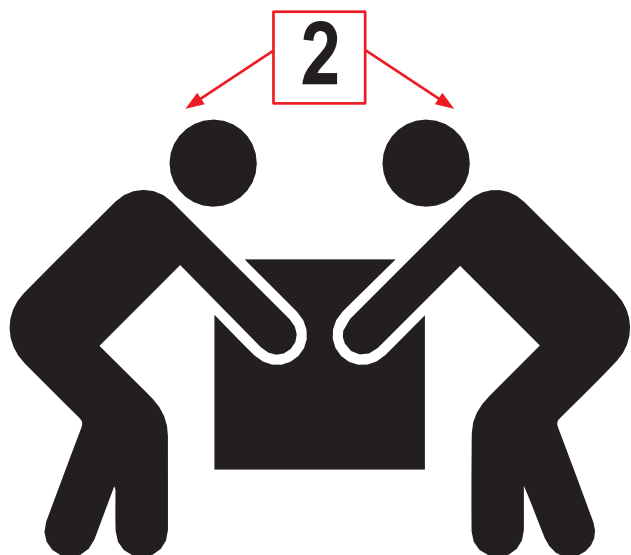


Fig. 2



Omwille van de afmetingen en gewicht is het sterk aangeraden assemblage en verplaatsingen met twee personen te doen.

Pour des raisons de taille et de poids, il est fortement recommandé de faire l'assemblage et les déplacements à deux personnes.



Fig. 3

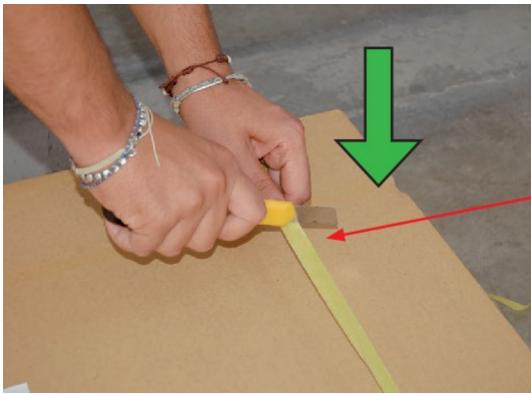


Fig. 4

OK



Fig. 5



Fig. 6

Niet ok / Pas OK



Fig. 7

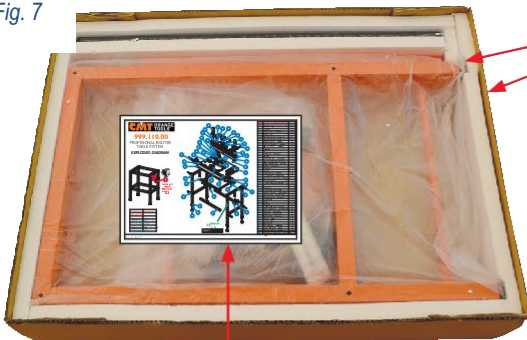


Fig. 8



Fig. 9

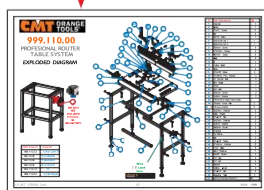


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

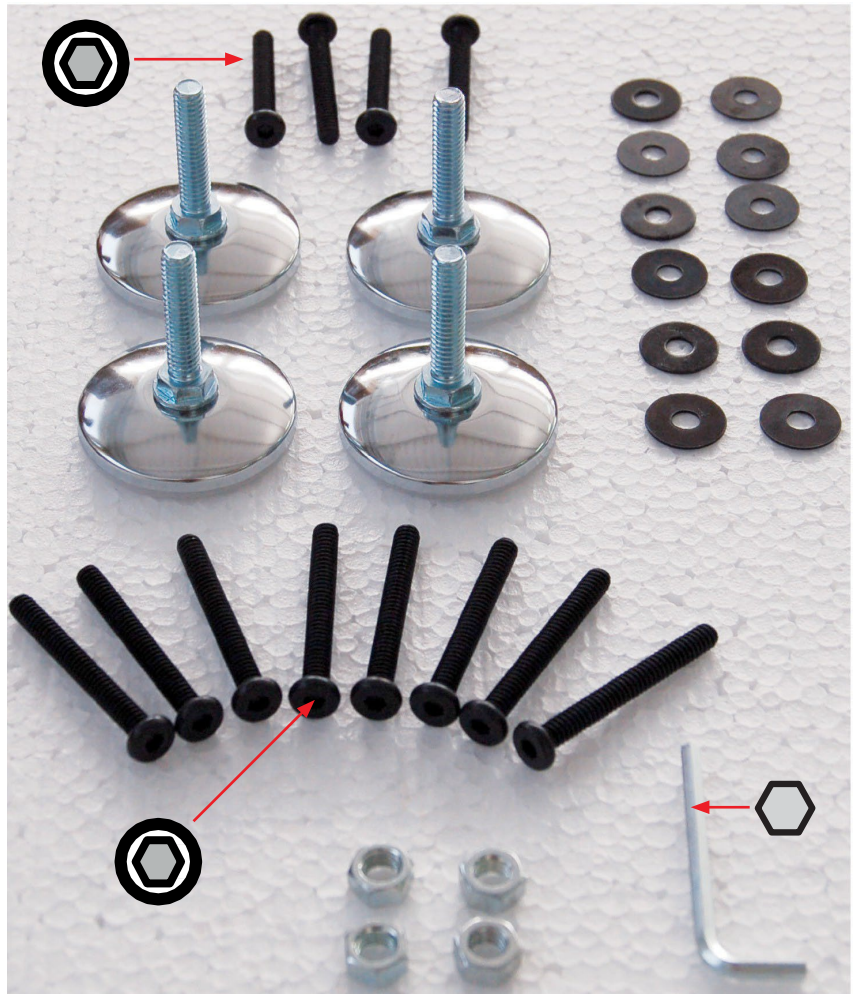


Fig. 12



Fig. 14



Fig. 13



Fig. 15

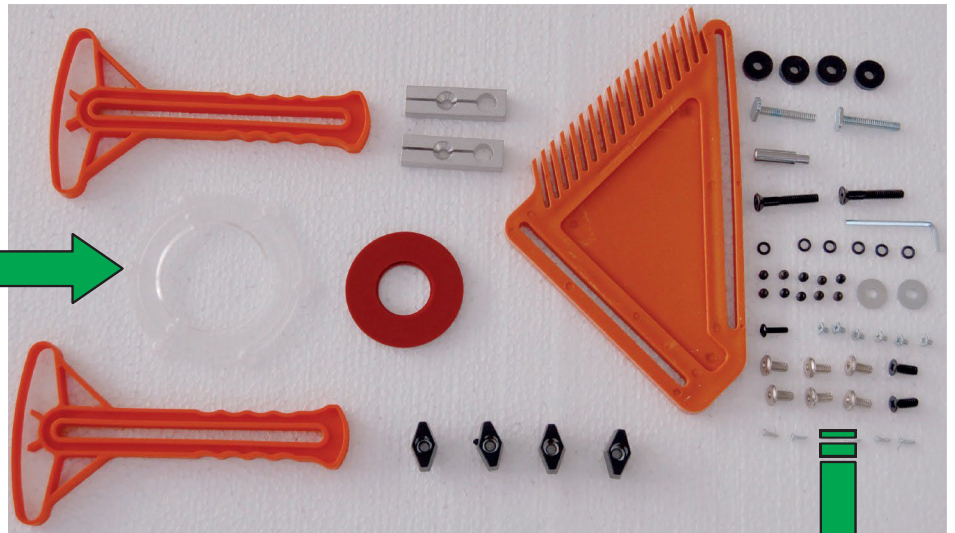


Fig. 16

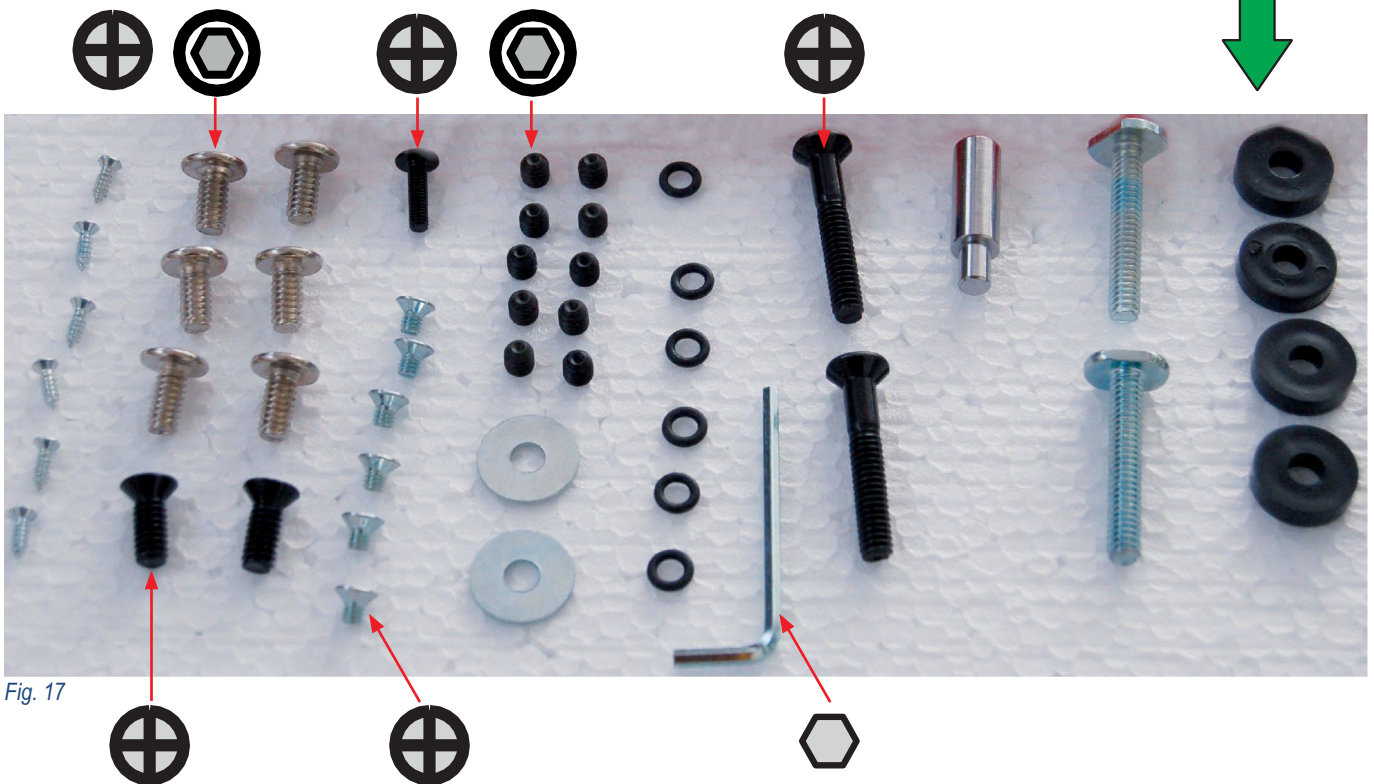


Fig. 17



Fig. 19

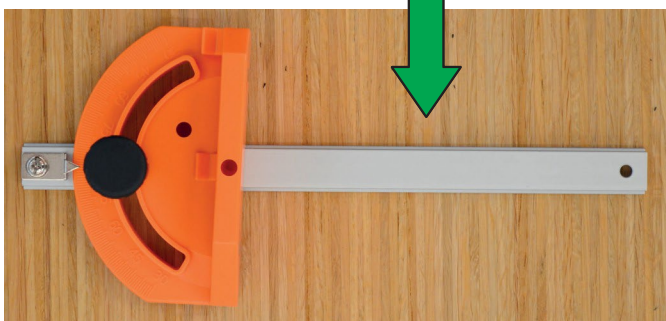


Fig. 21



Fig. 18

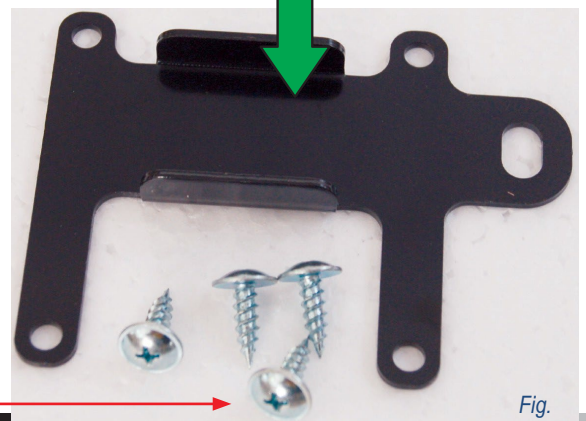


Fig. 20



Assemblage van de tafel Professionele freestafel 999.110.00

Assemblage de la table "Professionnelle" 999.110.00

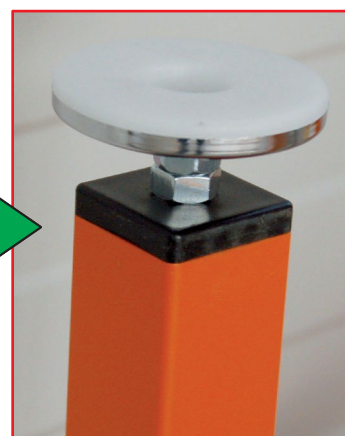


Fig. 23



Fig. 24

Fig. 22



DRAAG GESCHIKTE
HANDSCHOENEN.
PORTEZ DES GANTS
ADAPTÉS.



GEVAAR VOOR
KNEUZINGEN.
DANGER DE CONTUSIONS.



Fig. 25



Fig. 28

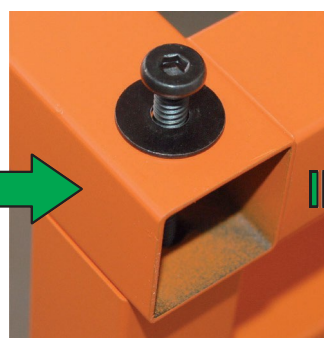


Fig. 27

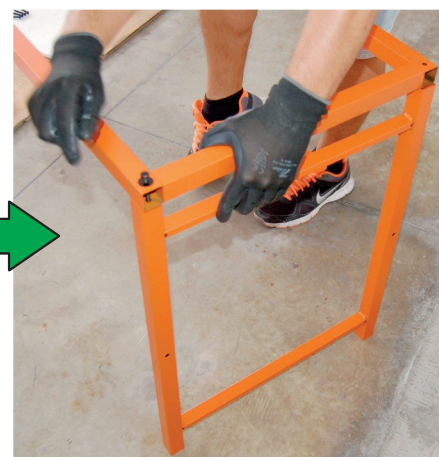


Fig. 26

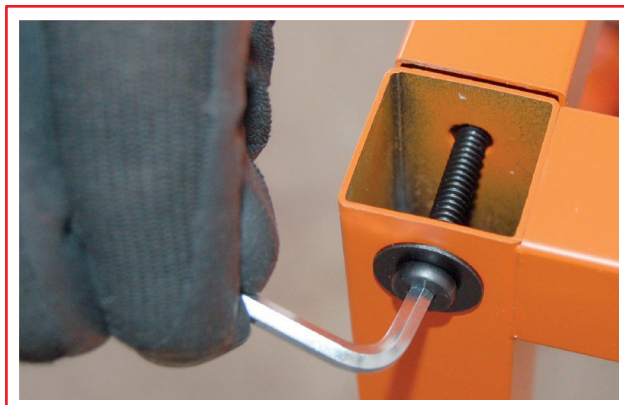


Fig. 29



Fig. 30



Fig. 31

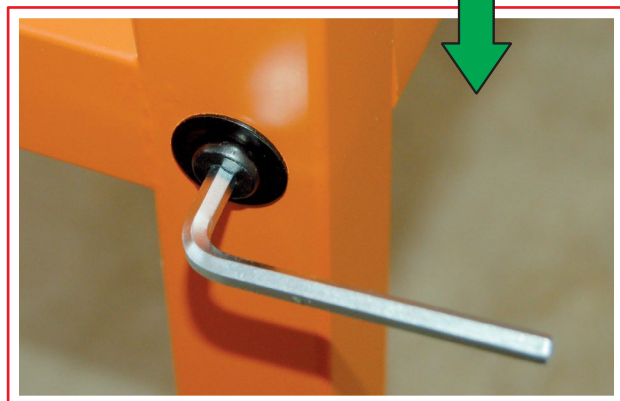


Fig. 32



Fig. 33

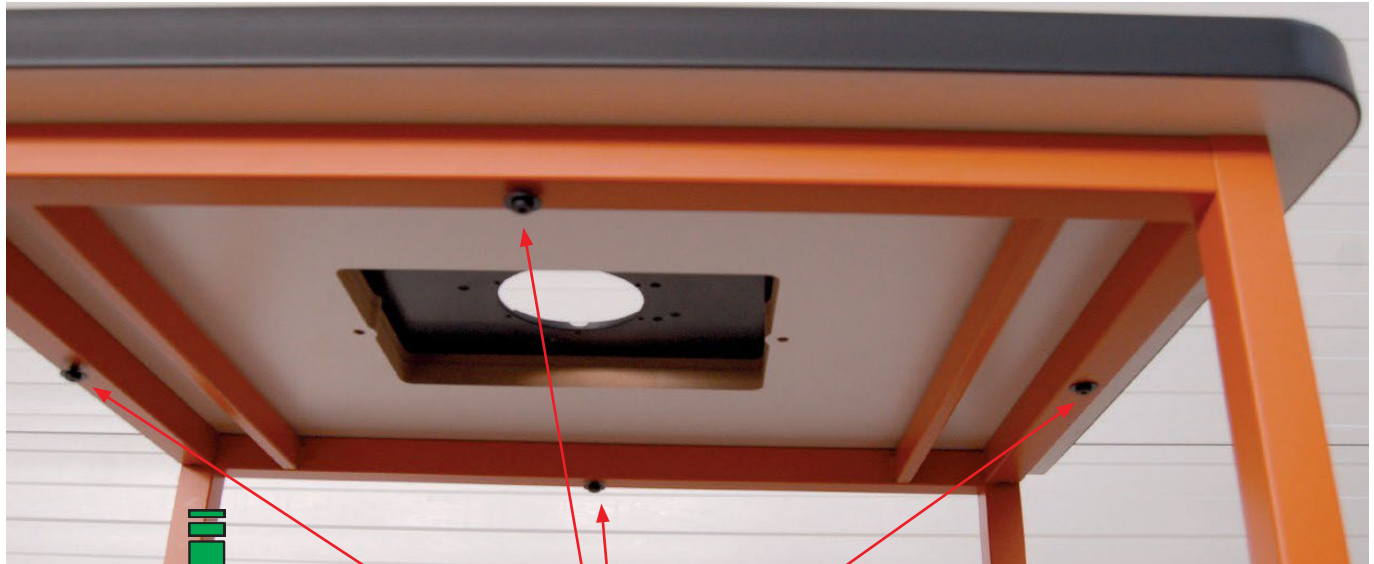


Fig. 34

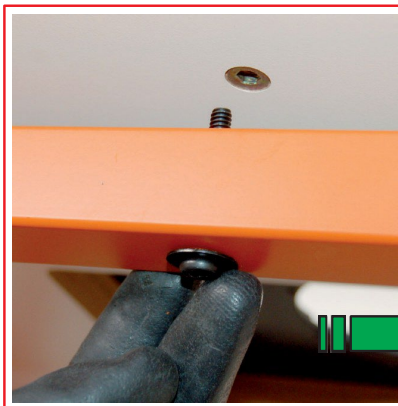


Fig. 35

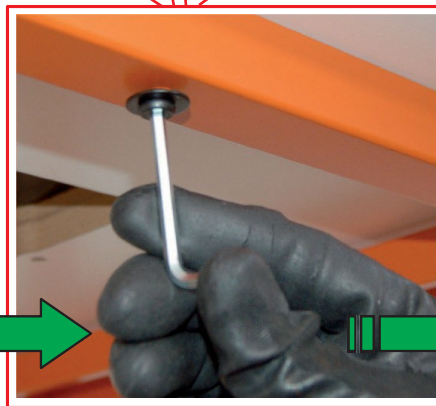


Fig. 36



Fig. 37

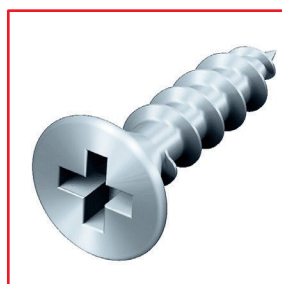


Fig. 38

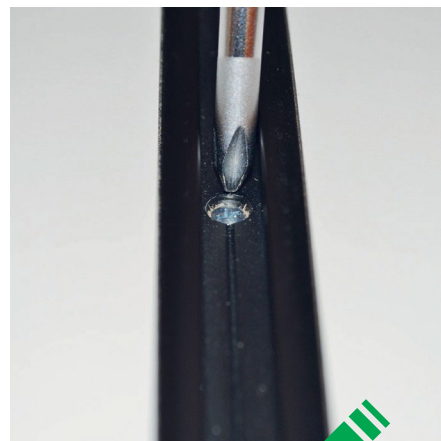


Fig. 39

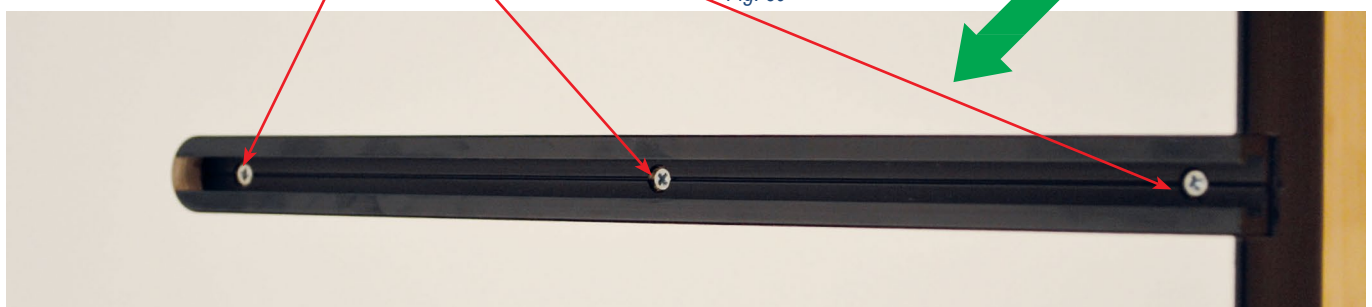


Fig. 40



Fig. 41



Fig. 42

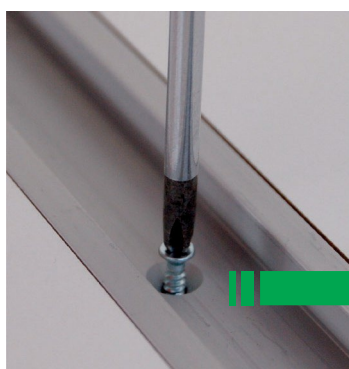


Fig. 44

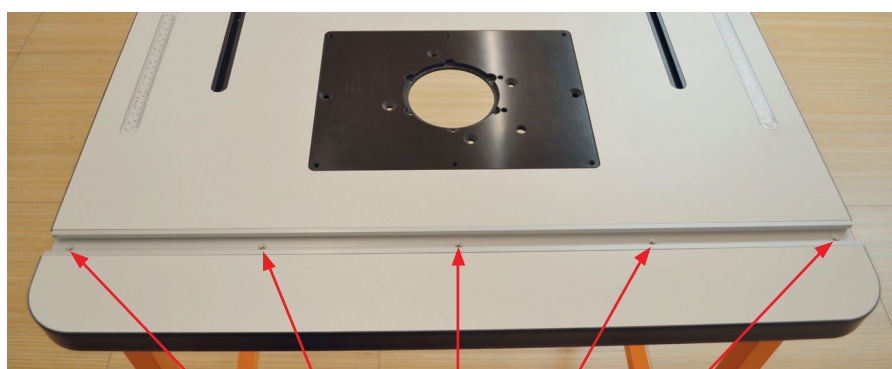


Fig. 43



**GEVAAR
VOOR KNEUZINGEN.
DANGER DE CONTUSIONS.**

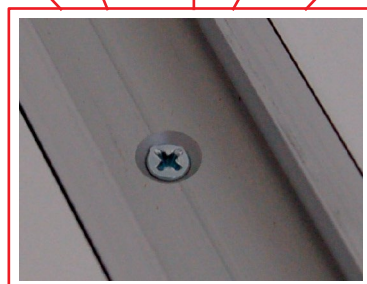
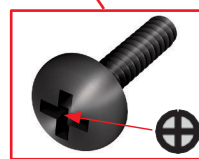


Fig. 45



**GEVAAR VOOR
KNEUZINGEN.
DANGER DE CONTUSIONS.**



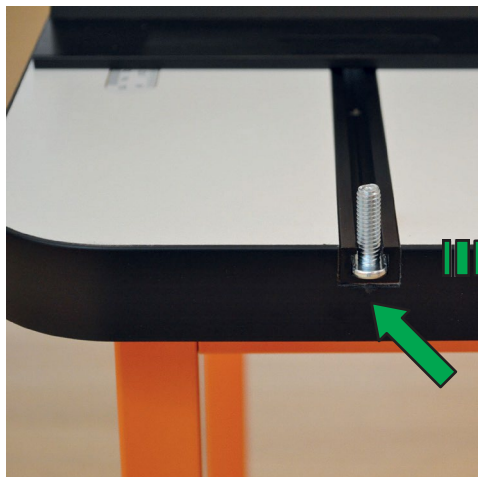


Fig. 49

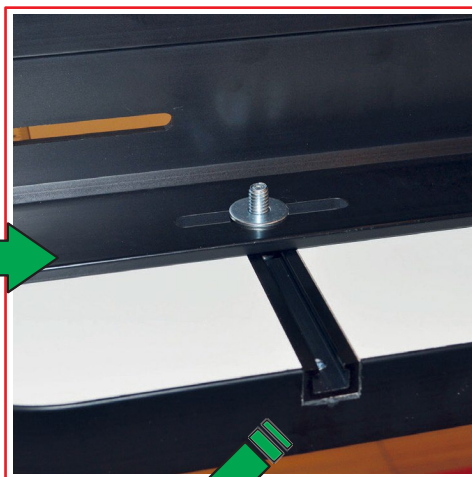


Fig. 50

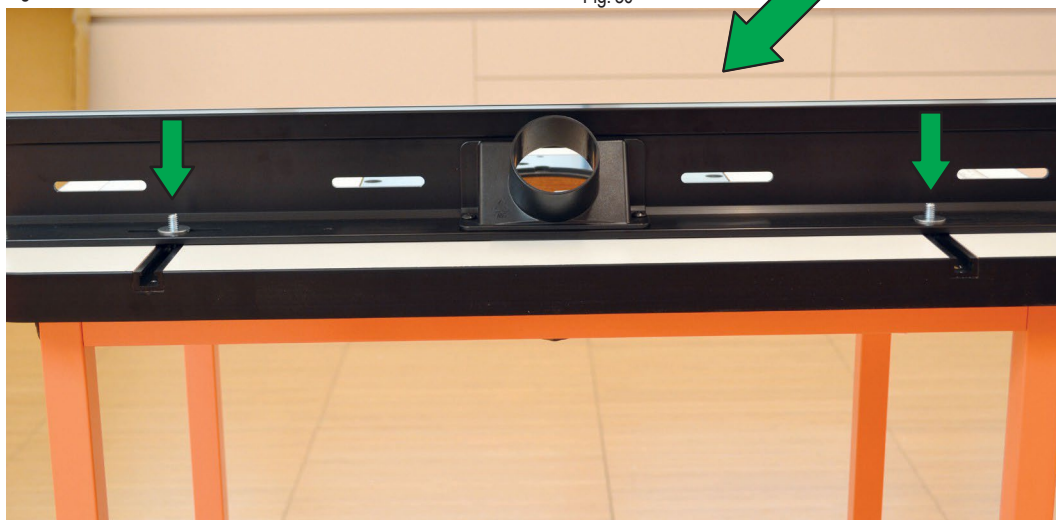


Fig. 51



Fig. 52

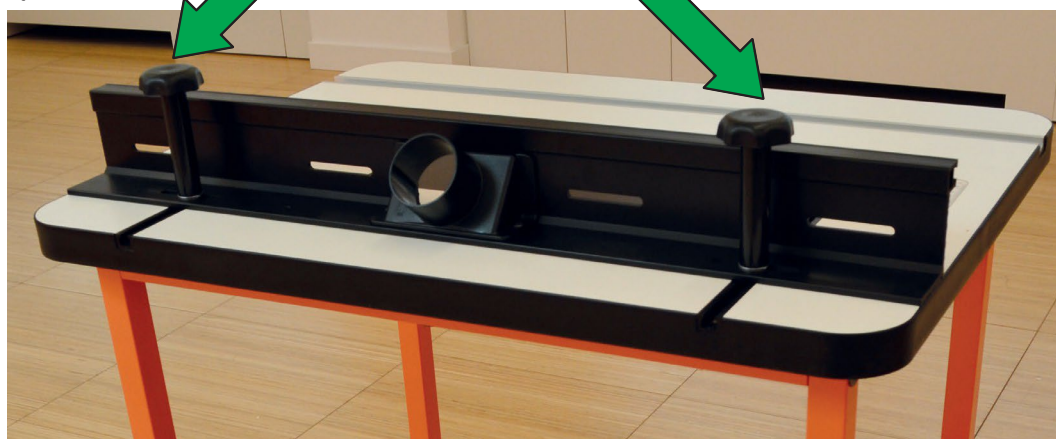


Fig. 53

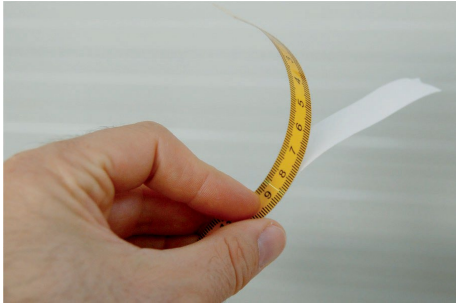


Fig. 54

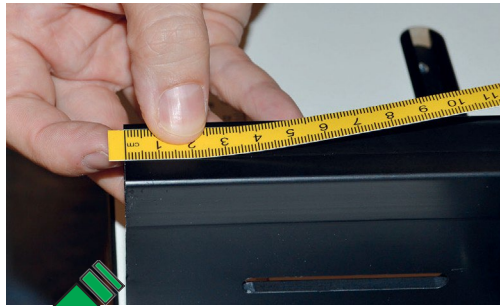


Fig. 55

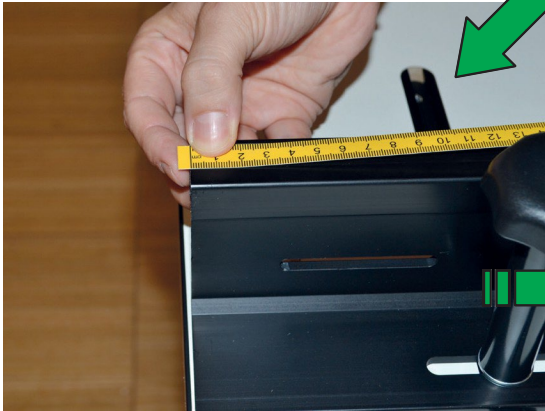


Fig. 56



Fig. 57

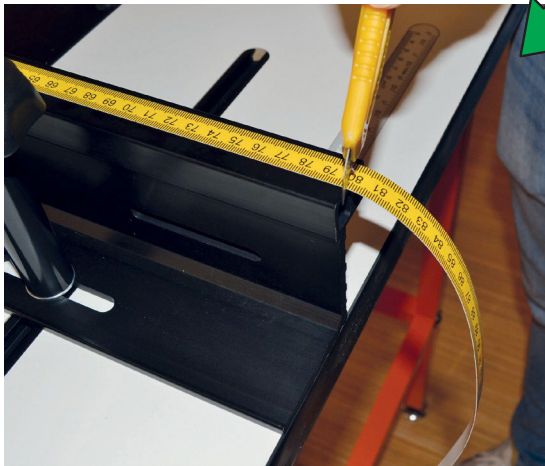


Fig. 58



Fig. 59



Fig. 60



Fig. 61



Fig. 62

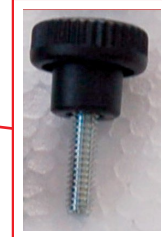


Fig. 63

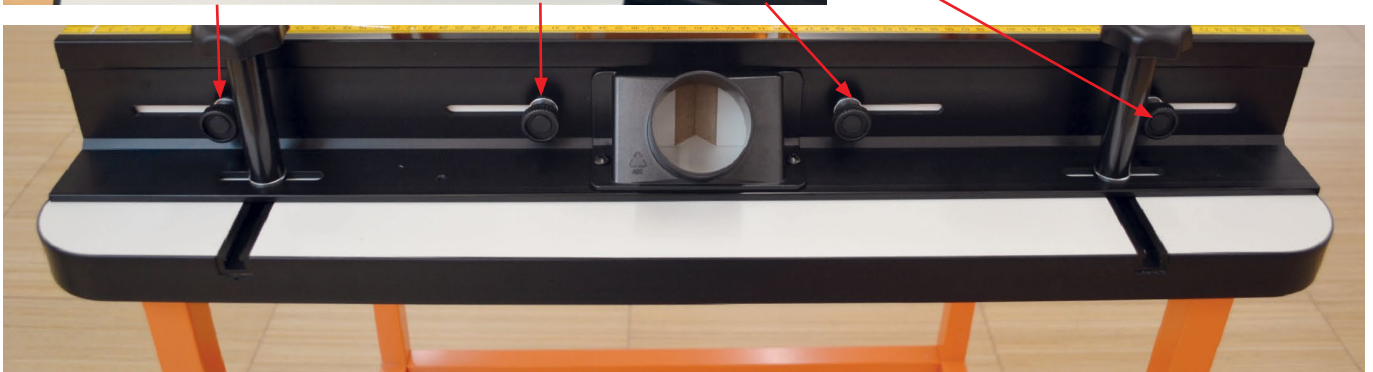


Fig. 64

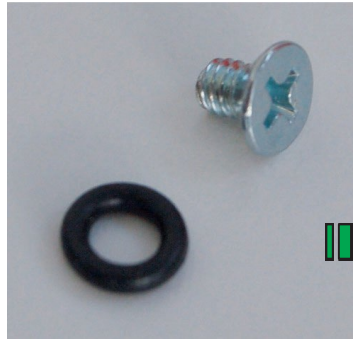


Fig. 65



Fig. 66

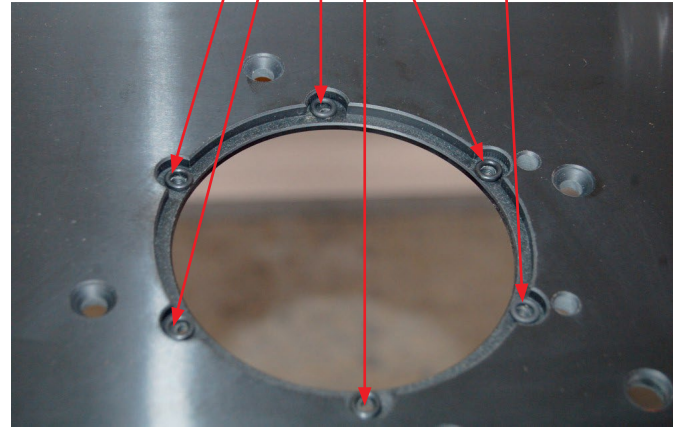


Fig. 67

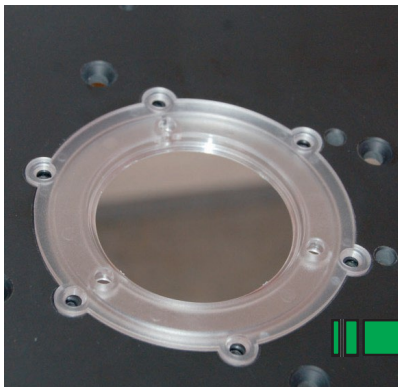


Fig. 68

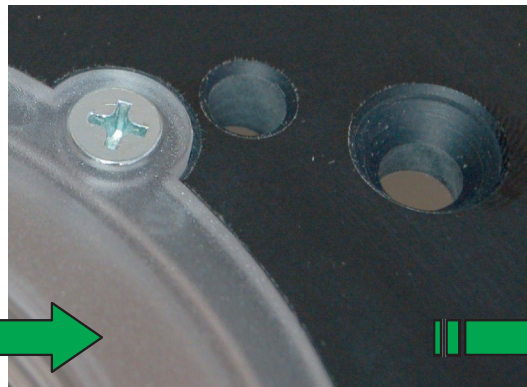


Fig. 69

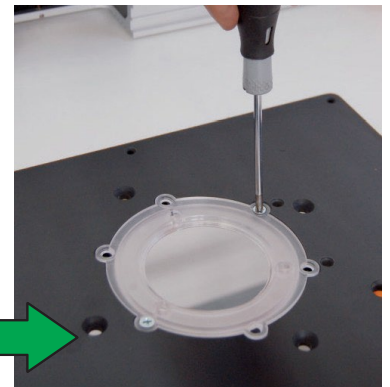


Fig. 70

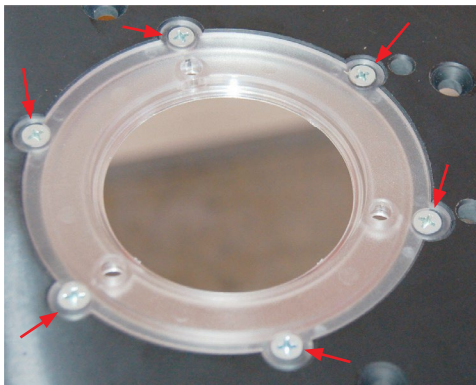


Fig. 71

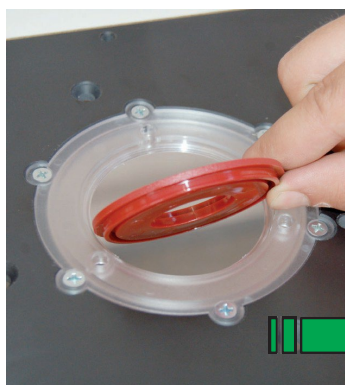


Fig. 72

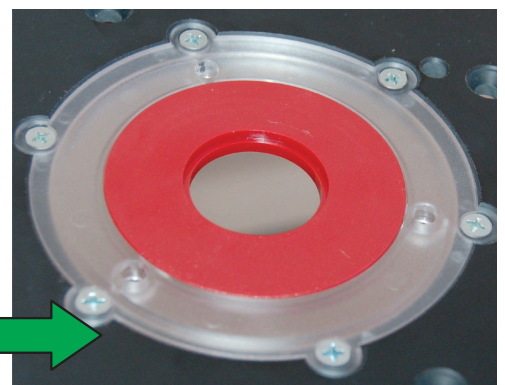


Fig. 73

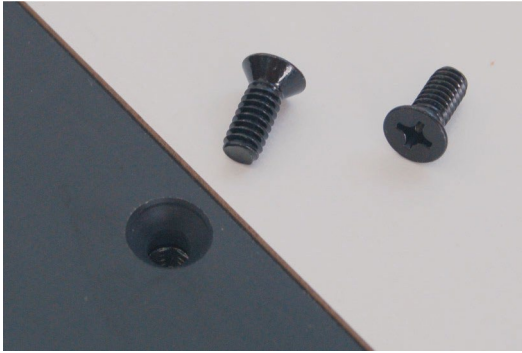


Fig. 74

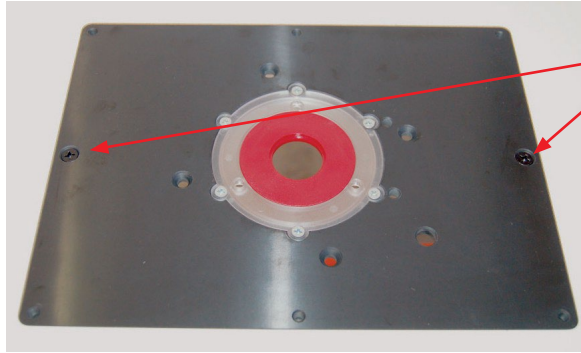


Fig. 75



Fig. 76



Fig. 77

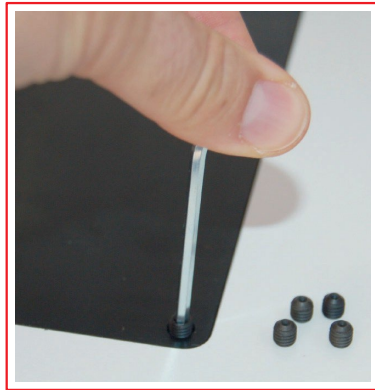


Fig. 78

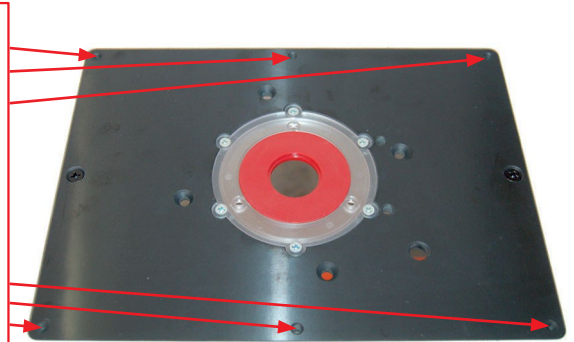


Fig. 79

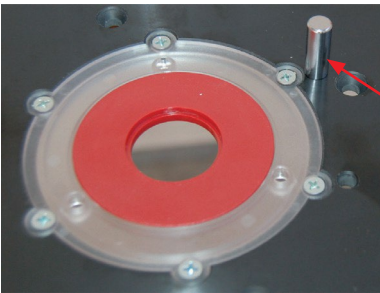


Fig. 80

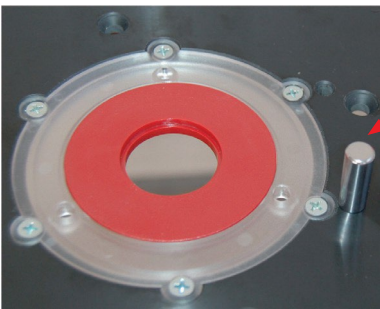


Fig. 81

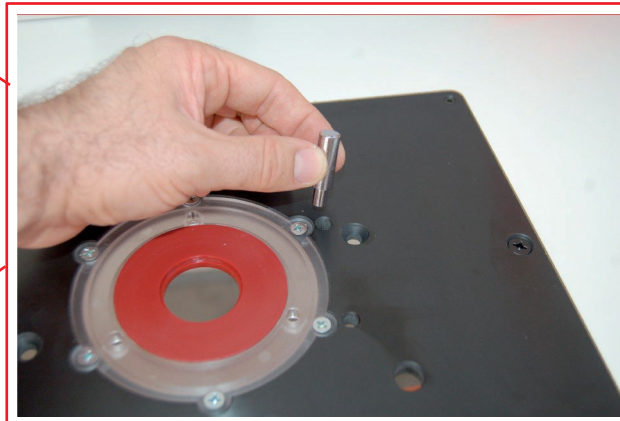


Fig. 82

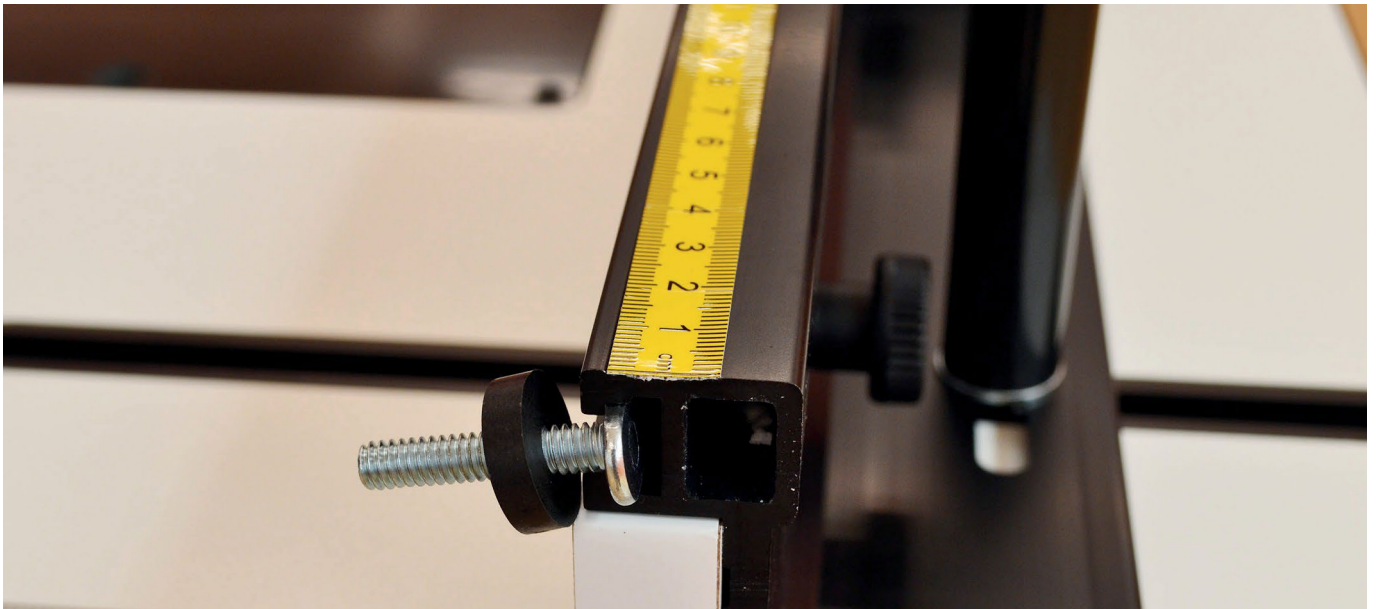


Fig. 83

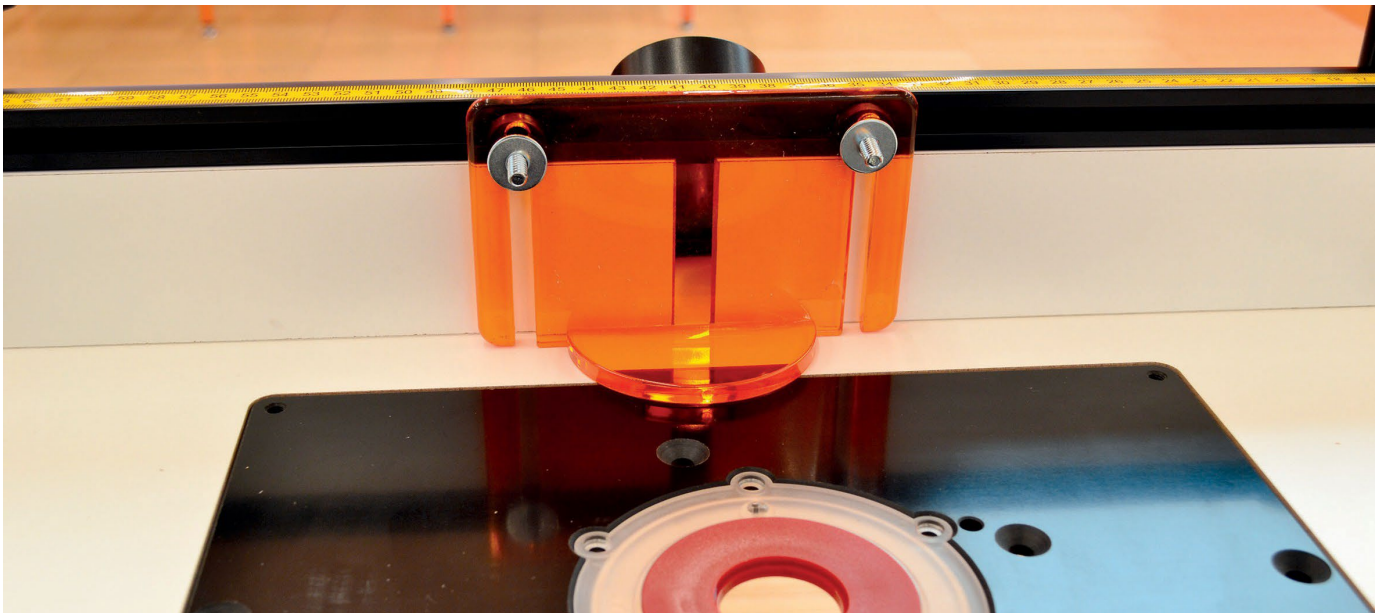


Fig. 84

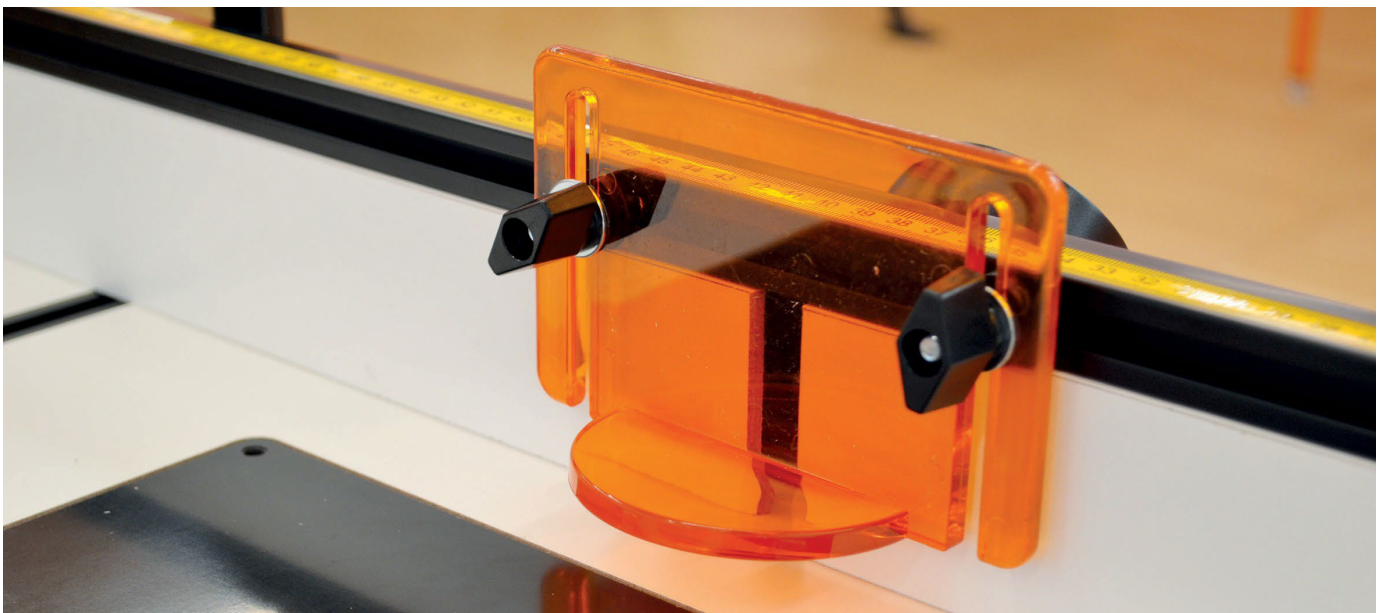


Fig. 85

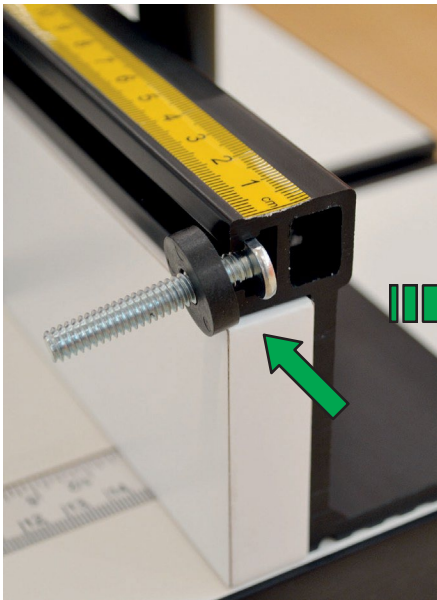


Fig. 86

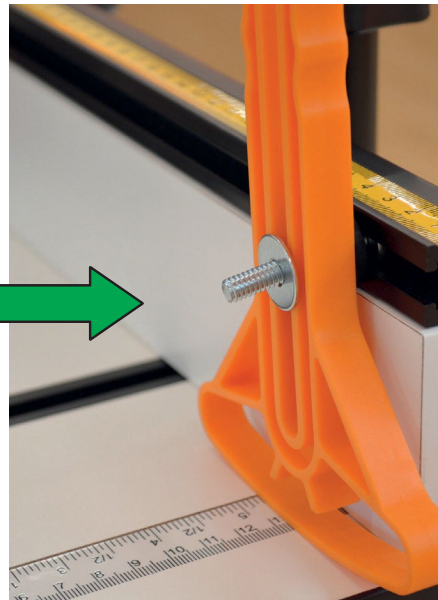


Fig. 87

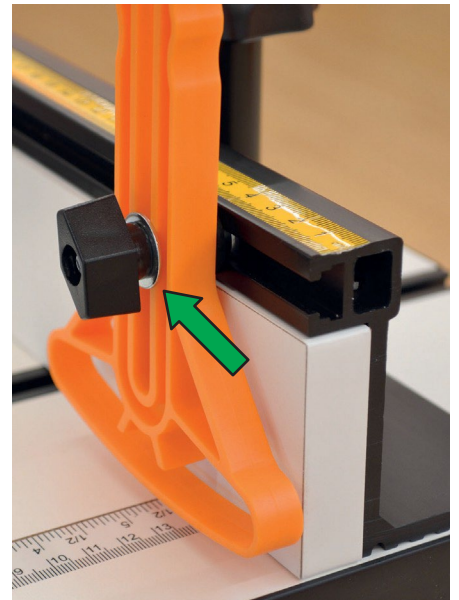


Fig. 88

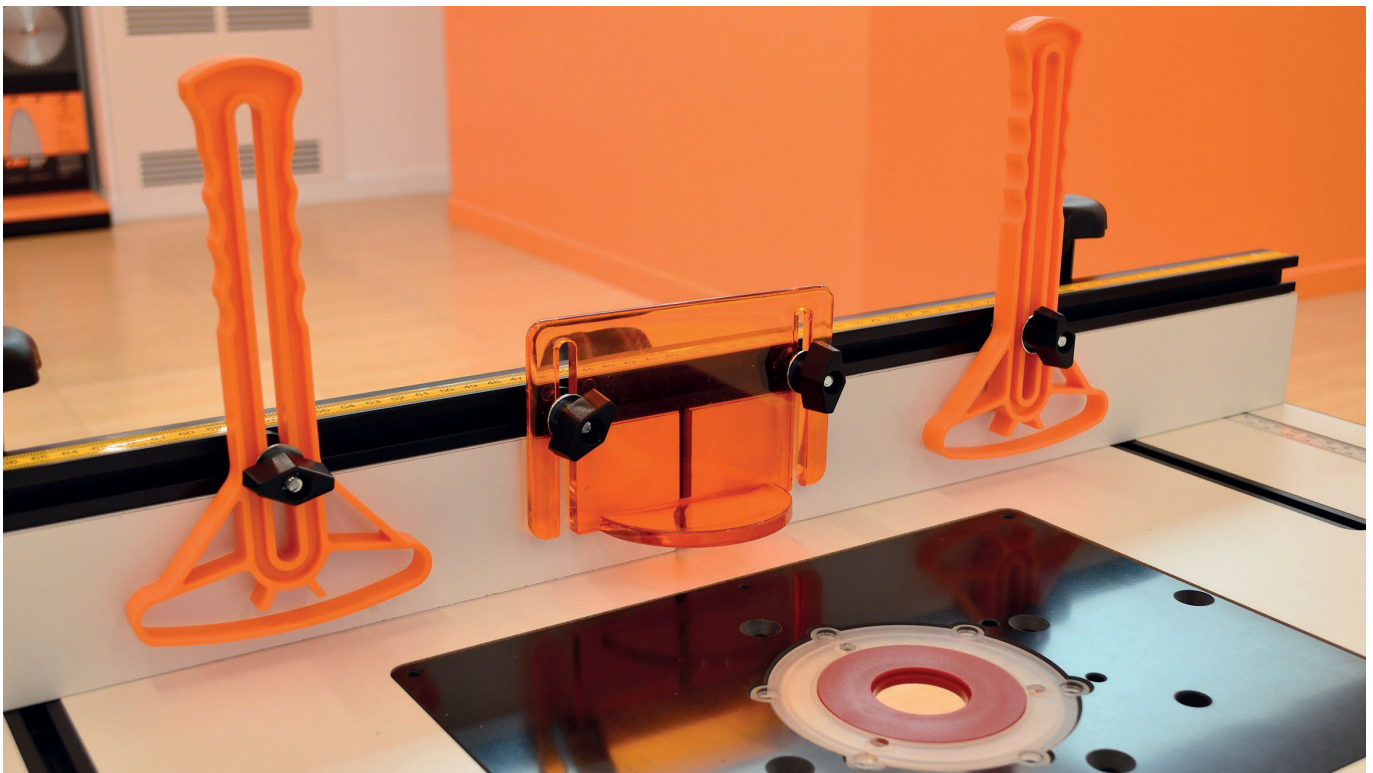


Fig. 89

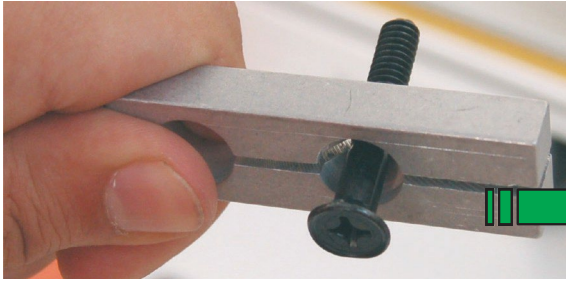


Fig. 90

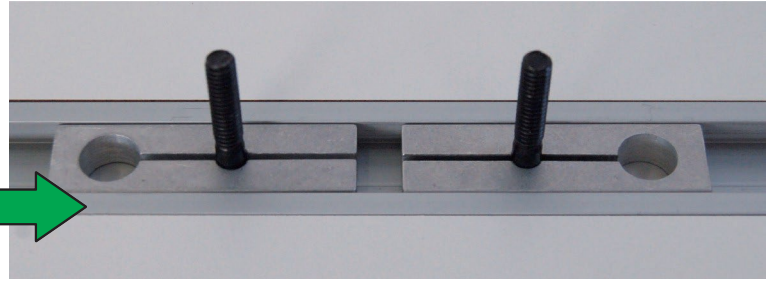


Fig. 92



Fig. 93

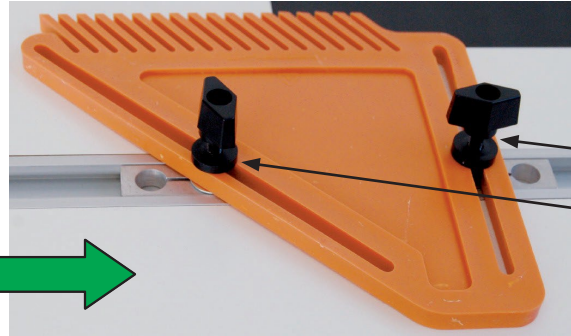


Fig. 94

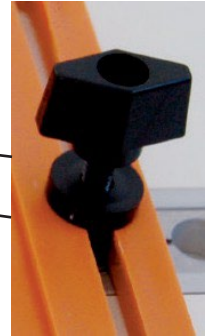


Fig. 95



Fig. 96

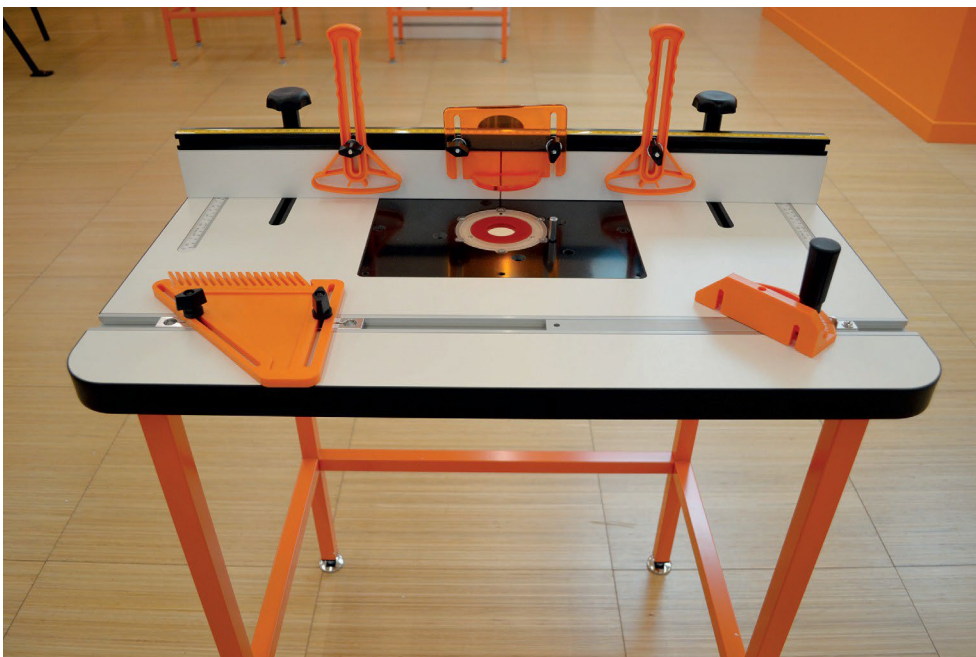


Fig. 97



Fig. 98



Fig. 99

Elektrische veiligheidsschakelaar

 **Het is verplicht om deze elektrische veiligheidsbediening te gebruiken.**

Interrupteur de sécurité électrique

 **Il est obligatoire d'utiliser ce dispositif de sécurité électrique.**

AFDEKKING BEDIENINGSKNOPPEN

Als u de klep van het bedieningspaneel optilt, krijgt u toegang tot het stopcommando.
Druk op stop.

COUVERCLE DES COMMANDES

En soulevant le capot du panneau de commande, vous accédez à la commande d'arrêt. Appuyez sur le bouton "STOP" pour arrêter immédiatement.

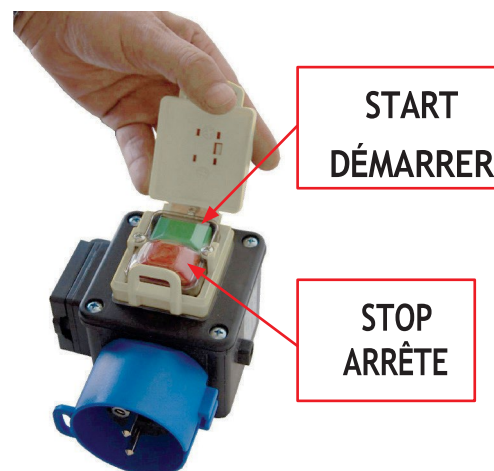
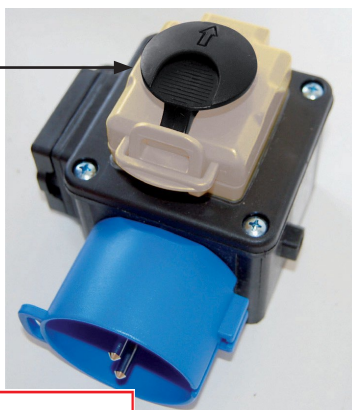


Fig. 102

Fig. 100

De artikelcode van de elektrische veiligheidsschakelaar is 999.100.11.

De elektrische veiligheidsschakelaar is uitgerust met een startknop en een rode stopknop.

Als de rode stopknop is gebruikt, kan de machine opnieuw worden opgestart met de groene startknop. Zie ook de sectie "Elektrische connecties en besturingen."

Bevestig de elektrische veiligheidsschakelaar aan de freestafel met de bijgeleverde schroeven, zoals hieronder weergegeven:

Le code de l'article pour le commutateur de sécurité électrique est 999.100.11.

Le commutateur de sécurité électrique est équipé d'un bouton de démarrage vert et d'un bouton d'arrêt rouge.

Si le bouton rouge d'arrêt est utilisé, la machine peut être redémarrée en appuyant sur le bouton vert de démarrage. Voir également la section "Connexions électriques et commandes" pour plus de détails.

Fixez le commutateur de sécurité électrique à la table de fraisage à l'aide des vis fournies, comme illustré ci-dessous:



Fig. 103



**KNELGEVAAR
RISQUE DE PINCEMENT**

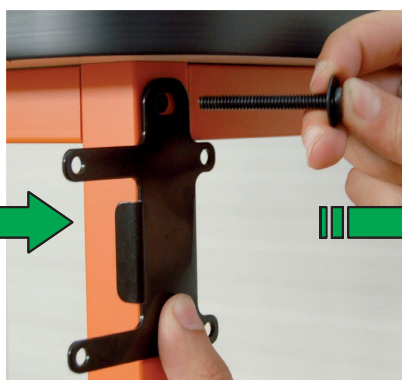


Fig. 104

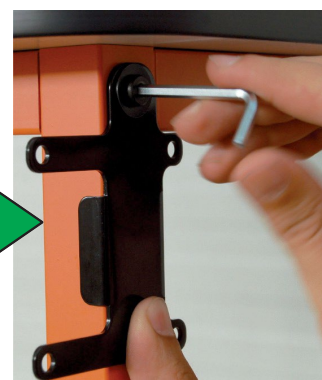


Fig. 105

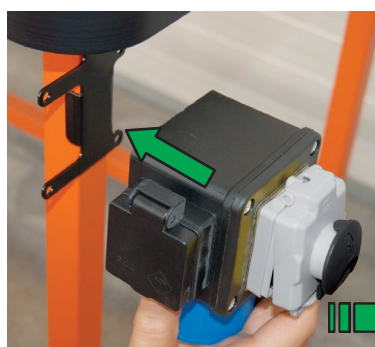


Fig. 106

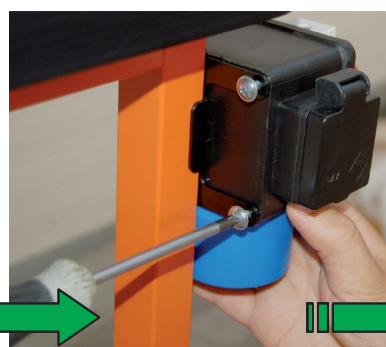


Fig. 107

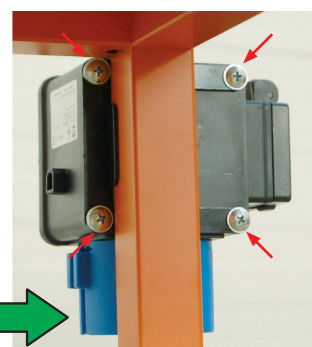


Fig. 108

Veiligheidsvoorzieningen

Aansluiting op het afzuigstelsel

Tijdens het frezen produceert de machine stof en resten die moeten worden afgezogen.

Hiervoor is de machine uitgerust met een speciale aansluiting om verbonden te worden met een afzuigstelsel, dat aanwezig moet zijn in het bedrijf waar de machine wordt gebruikt.

Bij niet-professioneel gebruik dient de gebruiker ervoor te zorgen dat de machine is uitgerust met een afzuigstelsel voor het opvangen van verwerkingsresten en stof.

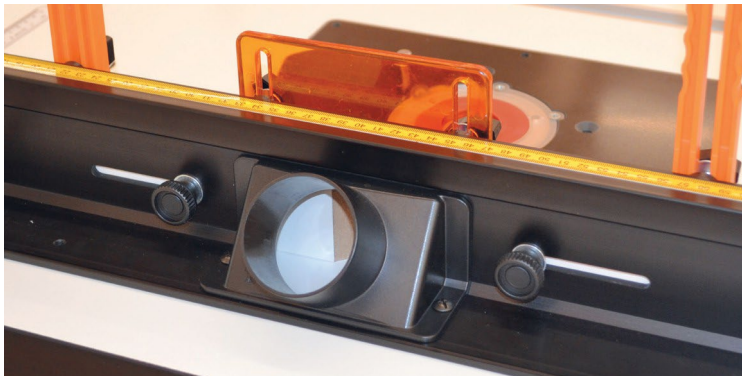


Fig. 109

Informations concernant les dispositifs de sécurité

Connexion au système d'aspiration

Lors du fraisage, la machine produit des poussières et des résidus qui doivent être aspirés.

Pour cela, elle est équipée d'un raccord spécial permettant de la connecter à un système d'aspiration, qui doit être présent dans l'entreprise utilisant la machine.

En cas d'utilisation non professionnelle, l'utilisateur doit équiper la machine d'un système d'aspiration pour collecter les résidus d'usinage et les poussières.



Fig. 110

HET IS VERBODEN DE MACHINE TE GEBRUIKEN ZONDER EEN PERFECT FUNCTIONERENDE AANSLUITING OP EEN AFZUGINSTALLATIE. HET IS VERBODEN TE ROKEN EN OPEN VUUR TE GEBRUIKEN.



IL EST INTERDIT D'UTILISER LA MACHINE SANS UNE CONNEXION PARFAITEMENT FONCTIONNELLE À UN SYSTÈME D'ASPIRATION. IL EST INTERDIT DE FUMER ET D'UTILISER DES FLAMMES NUES.

CONTROLEER ALTIJD DE STATUS VAN HET AFZUGSYSTEEM EN VAN DE ZAK OF DE BIJBEHORENDE CONTAINER WAARIN HET AFGEZOGEN MATERIAAL WORDT OPGESLAGEN.



LA CONNEXION ENTRE LA MACHINE ET LE SYSTÈME D'ASPIRATION DOIT ÊTRE RÉALISÉE PAR DU PERSONNEL FORMÉ ET AUTORISÉ PAR LE RESPONSABLE DE L'ENTREPRISE OÙ LA MACHINE EST INSTALLÉE.

Waarschuwingen bij aansluiting op het afzuigstelsel

Aansluiting tussen de machine en het afzuigstelsel moet worden uitgevoerd door getraind en bevoegd personeel, aangewezen door de eigenaar van het bedrijf waar de machine is geïnstalleerd.

INGRIJPEN DOOR NIET BEVOEGD PERSONEEL IS VERBODEN.



Avertissements concernant la connexion au système d'aspiration

La connexion entre la machine et le système d'aspiration doit être réalisée par du personnel formé et autorisé, désigné par le responsable de l'entreprise où la machine est installée.

IL EST INTERDIT D'INTERVENIR SANS AUTORISATION.

VOORDAT INGRIJPEN WORDEN UITGEVOERD, MOET DE INSTALLATIE WORDEN LOSGEKOPPELD VAN HET ELEKTRISCHE NET.



AVANT D'EFFECTUER DES INTERVENTIONS, DÉCONNECTEZ LA MACHINE ET L'INSTALLATION DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.

DE AANSLUITING MOET VEILIG EN STEVIG WORDEN UITGEVOERD. BOVENDIEN IS HET VERPLICHT OM DE INSTRUCTIES VAN DE FABRIKANT VAN DE INSTALLATIE TE VOLGEN, ZOALS VERMELD IN DE BIJBEHORENDE GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING.



LA CONNEXION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE DE MANIÈRE SÉCURISÉE ET SOLIDE. DE PLUS, IL EST OBLIGATOIRE DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT DE L'INSTALLATION, SPÉCIFIÉES DANS LE MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE CONCERNÉ.

Tijdens de werkzaamheden:

GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

DRAAG GESCHIKTE PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN (HANDSCHOENEN EN GESCHIKTE KLEDING) EN GEBRUIK GESCHIKT GEREEDSCHAP.

Beschermkap

De machine is uitgerust met een verstelbare beschermkap van transparant polycarbonaat. De verstelbare bescherming bedekt het gevaarlijke gebied waar het gereedschap werkt. De bescherming kan worden aangepast door de vergrendelknoppen los te draaien, de bescherming langs de geleiders te verschuiven en vervolgens de knoppen weer vast te draaien.

DE VERSTELBARE BESCHERMING MOET ZO WORDEN GEPLAATST DAT ALLEEN HET DEEL DAT NODIG IS VOOR DE BEWERKING ONBEDEKT BLIJFT.

Pendant les opérations:

DANGER DE CONTUSION.

PORTEZ DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ADAPTÉS (GANTS ET VÊTEMENTS APPROPRIÉS) ET UTILISEZ DES OUTILS ADÉQUATS.

Protection

La machine est équipée l'écran de sécurité en polycarbonate transparent. L'écran sécurité permet de couvrir la zone dangereuse où l'outil fonctionne. Elle peut être ajustée en desserrant les boutons de verrouillage, en déplaçant la protection le long des guides, puis en resserrant les boutons.

LA PROTECTION RÉGLABLE DOIT ÊTRE POSITIONNÉE DE MANIÈRE À NE LAISSER DÉCOUVERT QUE LA PARTIE NÉCESSAIRE POUR L'USINAGE.

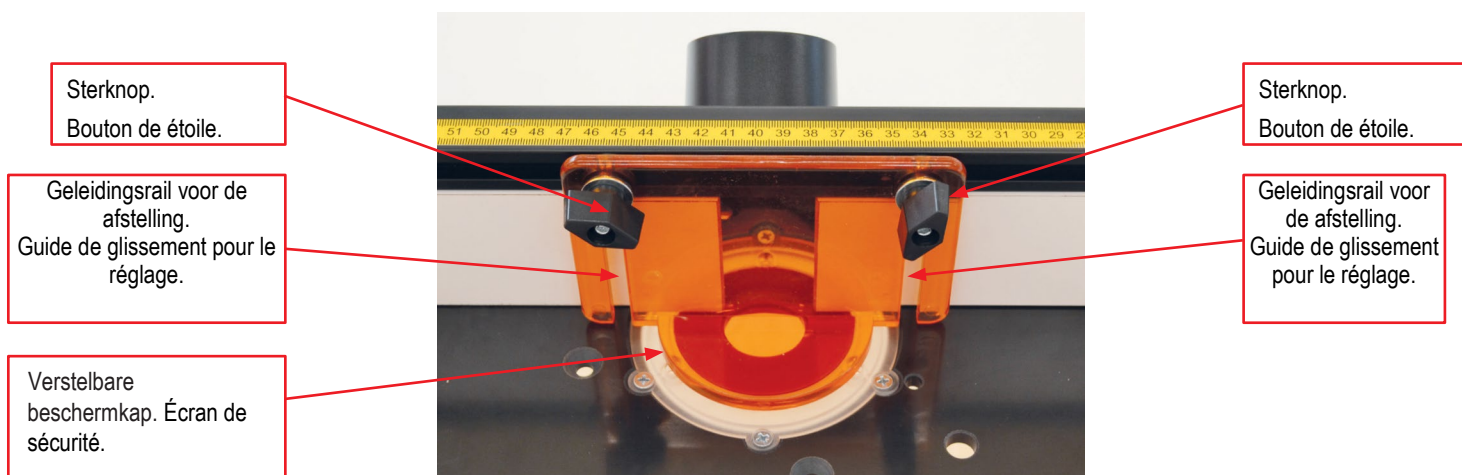


Fig. 111

Het is ten strengste verboden om beschermingen te manipuleren en/of te verwijderen.

Het is ten strengste verboden de machine te gebruiken zonder beschermingen of met beschadigde beschermingen.

Het gebruik van de machine is verboden voor niet-gekwalificeerde en niet-geautoriseerde personen.

Il est strictement interdit de manipuler et/ou de retirer les protections.

Il est strictement interdit d'utiliser la machine sans protections ou avec des protections endommagées.

L'utilisation de la machine est interdite aux personnes non formées et non autorisées.



VERWIJDER DE BESCHERMINGEN EN VEILIGHEIDSRICHTINGEN NIET.

NE RETIREZ PAS LES PROTECTIONS ET DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ.

Elektrische schakelaar en bediening

Op de tafel moet het specifieke bedieningsapparaat worden geïnstalleerd. Dit apparaat is voorzien van een speciaal deksel dat, wanneer het open is, toegang geeft tot de start- en stopknoppen en, wanneer het gesloten is, ook de functie van noodstop vervult. Dit type apparaat heeft een sleuf die actief is wanneer het deksel gesloten is. De sleuf maakt het mogelijk de schakelaar mechanisch te vergrendelen met een hangslot. Deze procedure wordt uitgevoerd voor onderhoudswerkzaamheden of om het gebruik van de machine te verhinderen.

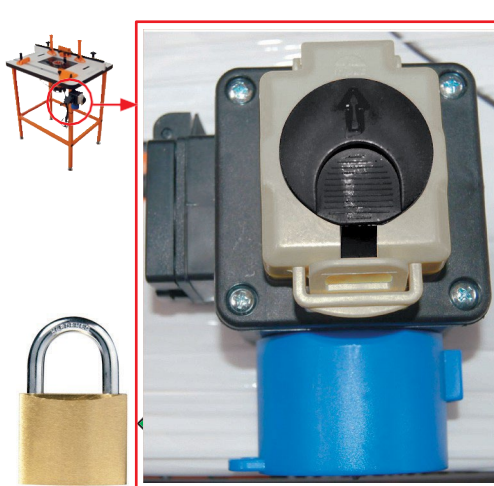


Fig. 112

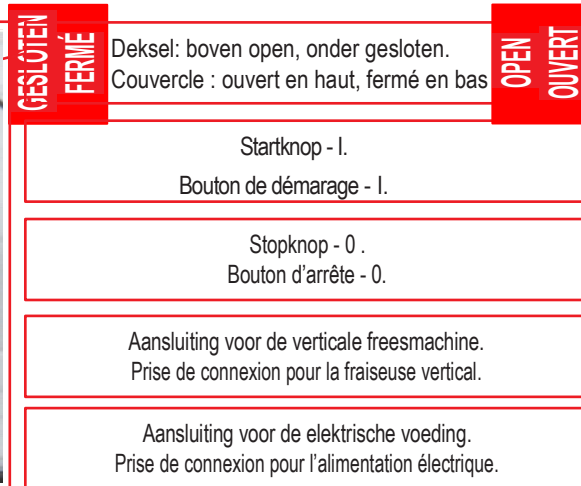


Fig. 113

HET IS VERBODEN DE SLEUTEL IN HET HANGSLOT TE LATEN.



IL EST INTERDIT DE LAISSER LA CLÉ DANS LE CADENAS.

DE SLEUTEL MOET WORDEN BEWAARD DOOR DE ONDERHOUDSVERANTWOORDELIJKE, ALTIJD OP EEN VEILIGE PLAATS.



LA CLÉ DOIT ÊTRE CONSERVÉE PAR LE RESPONSABLE DE LA MAINTENANCE, TOUJOURS EN UN LIEU SÛR.

Figuur 112 - Elektrische aansluitingsapparaat en bedieningsknoppen

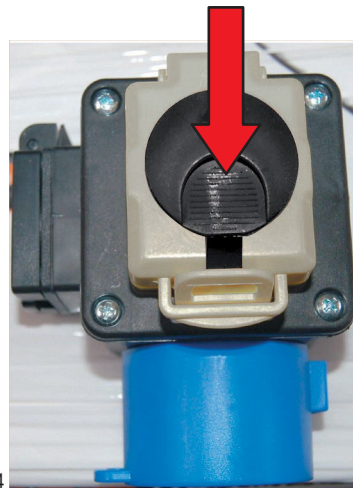
Het deksel van de knoppen fungeert als een noodstop; door het te sluiten drukt het op de stopknop en stopt de machine. Het ontgrendelen gebeurt door het deksel te openen

Figure 112 - Dispositif de connexion électrique et commandes

Le couvercle des boutons sert de commande d'arrêt; en le fermant, il appuie sur le bouton d'arrêt et la machine s'arrête. Le déverrouillage s'effectue en ouvrant le couvercle.



Fig. 114



Stop commando
Commande d'arrêt



Fig. 115

Ontgrendeling
Déverrouillage

Installatie van de CMT7E op de tafel

De machine "verticale E freesmachine CMT op INDUSTRIO tafel model CMT maakt het mogelijk om profielen te frezen in hout en gelijksoortige materialen (houtderivaten, Corian, fenolische laminaten, kunststoffen zoals plexiglas en PVC) voor industrieel, professioneel en hobbymatig gebruik.

De tafel kan worden uitgerust met andere accessoires die afzonderlijk verkrijgbaar zijn.

In deze paragraaf worden alle instructies gegeven om de installatie van het elektrische gereedschap veilig uit te voeren. Deze instructies zijn van toepassing op de verticale freesmachines CMT7E.

Montage, instelling en vervanging

Na het monteren van de werktafel moet de verticale freesmachine, samen met de werkapparaten en accessoires, worden bevestigd.

HET IS VERPLICHT OM DE MONTAGE- EN GEBRUIKINSTRUCTIES VAN DE WERKTAFEL TE RAADPLEGEN.
HET IS VERPLICHT OM DE GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING VAN DE VERTICALE FREESMACHINE TE RAADPLEGEN.

Verdere aanwijzingen en waarschuwingen met betrekking tot de montage en eventuele afstellingen van deze elementen worden in de volgende paragrafen toegelicht.

TIJDENS ALLE VOLGENDE WERKZAAMHEDEN MOET DE VERTICALE FREESMACHINE WORDEN LOSGEKOPPELD VAN HET ELEKTRISCH NET (STEKKER UIT HET STOPCONTACT).



IL EST OBLIGATOIRE DE SE RÉFÉRER AUX INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION DE L'ÉTABLI.

IL EST OBLIGATOIRE DE SE RÉFÉRER AU MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE DE LA FREUSEUSE VERTICALE.

Des indications et avertissements supplémentaires concernant le montage et les éventuels réglages de ces éléments sont illustrés dans les paragraphes suivantes.



PENDANT TOUTES LES OPÉRATIONS SUIVANTES? LA FRAISEUSE VERTICALE DOIT ÊTRE DÉBRANCHÉE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (PRISE DÉCONNECTÉE DE LA FICHE).

Als het aansluitpaneel van de machine op het elektriciteitsnet niet zichtbaar is vanaf de plaats waar de machine is geïnstalleerd, wordt aangeraden om **een hangslot op de schakelaar** te plaatsen om onbedoeld starten te voorkomen.

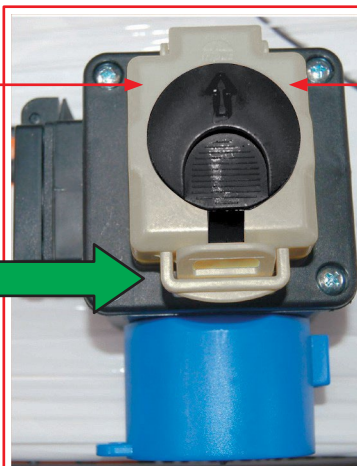


Fig. 116

Si le tableau de connexion de la machine à la prise d'alimentation électrique n'est pas visible depuis l'endroit où la machine est installée, il est conseillé d'**appliquer un cadenas sur l'interrupteur** afin d'éviter les démarrages.

Les images sont fournies à titre indicatif. Le seul modèle de fraiseuse verticale pouvant être utilisé sur la table est la: fraiseuse verticale fabriquée par CMT SpA de type CMT7E.

De afbeeldingen zijn ter indicatie weergegeven. Het enige model verticale freesmachine dat op de tafel kan gebruikt worden, is de verticale freesmachine van CMT SpA, type CMT7E.

Montage van de CMT7E op de tafel

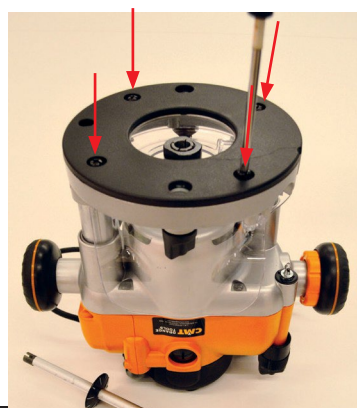
Om de verticale freesmachine op de tafel te bevestigen, voert u de volgende handelingen uit.

Verwijder de bevestigingsplaat uit het midden van het werkkoppervlak.



DRAAG GESCHIKTE HANDSCHOENEN.
PORTEZ DES GANTS ADAPTÉS.

Fig. 117



Installation de la fraiseuse vertical de CMT7E sur la table

Pour installer la fraiseuse verticale sur la machine, effectuez les opérations suivantes.

Retirez la plaque de fixation du centre de la surface de travail.



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.
DANGER DE BLESSURE.



Fig. 118



Fig. 119

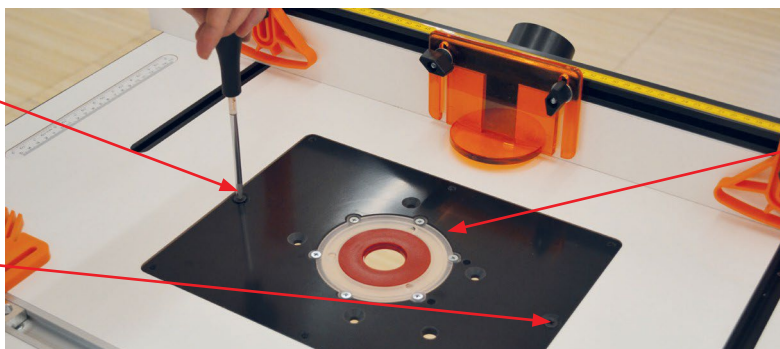
BELANGRIJK: Het is NOODZAKELIJK om de duikveer te verwijderen voordat u de freesmachine in de tafel monteert.

IMPORTANT: Il est NÉCESSAIRE de retirer le ressort de plongée avant de monter la fraiseuse sur la table.



**GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.
DANGER DE BLESSURE.**

Verwijder de twee schroeven die de plaat vasthouden.
Retirer les 2 vis qui maintiennent la plaque.



Kies afhankelijk van de diameter van de te gebruiken frees de juiste ring en installeer deze in de plaatszitting.
En fonction du diamètre de la fraise à utiliser, choisissez la bague adéquate et installez-la dans le siège de la plaque.

Fig. 120

Plaats de plaat bovenop de verticale freesmachine.

Placer la plaque sur le dessus de la fraiseuse verticale.

Draai de 4 schroeven vast die bij de verticale freesmachine zijn geleverd.
Serrer les 4 vis fournies avec la fraiseuse verticale.

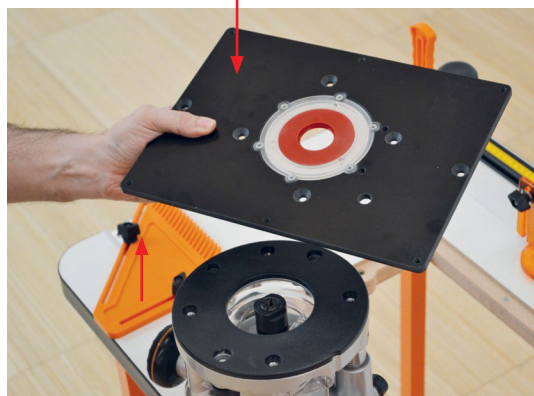


Fig. 121

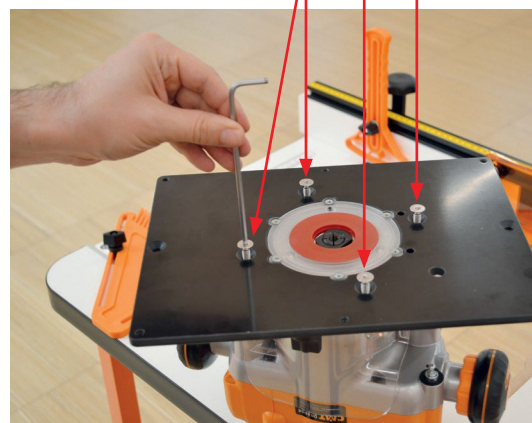
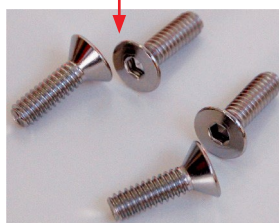


Fig. 122

Plaats de verticale freesmachine met de gemonteerde plaat in de behuizing. Insérer la fraiseuse verticale avec la plaque montée dans son logement.

Draai ten slotte de 2 schroeven vast waarmee de plaat vastzit.
Enfin, serrer les 2 vis de fixation de la plaque.

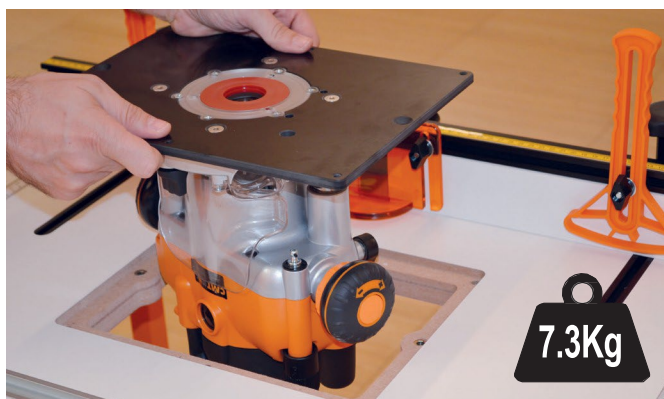


Fig. 123

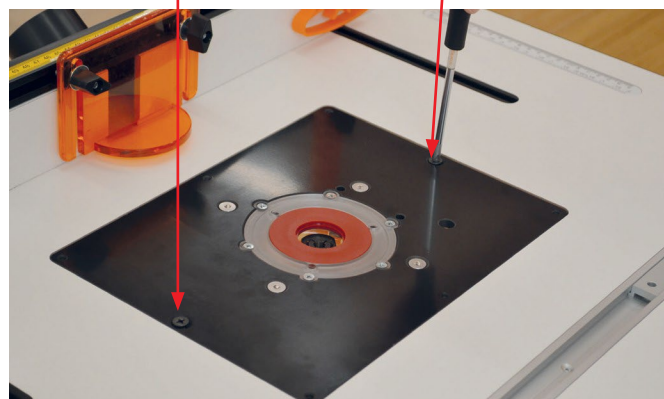


Fig. 124

Vervangen van het freesgereedschap

Wanneer het nodig is om het freesgereedschap te vervangen omdat het versleten, beschadigd is of voor een andere bewerking, voer dan de volgende handelingen uit.

Remplacement de l'outil de fraisage

Lorsque l'outil de fraisage doit être remplacé, en raison de l'usure, des dommages ou pour un changement de travail, procédez comme suit.

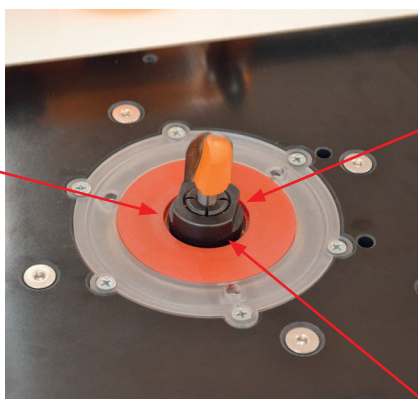


Fig. 126



GEVAAR VAN ONDERDELEN BIJ HOGE TEMPERATUUR.
DANGER DES PIÈCES À DES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES.

Fig. 125



WACHTEN TOT DE FREESMACHINE AFKOELT.
ATTENDRE QUE LA FRAISEUSE REFROIDISSE.

Schroef de spindel los die het gereedschap vasthoudt.
Gebruik bij de machine de geleverde sleutel.

Dévisser la broche supportant l'outil.
Utiliser la clé fournie avec la machine.

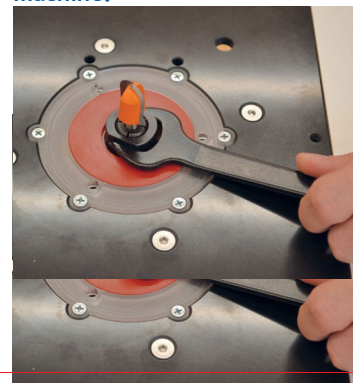


Fig. 127

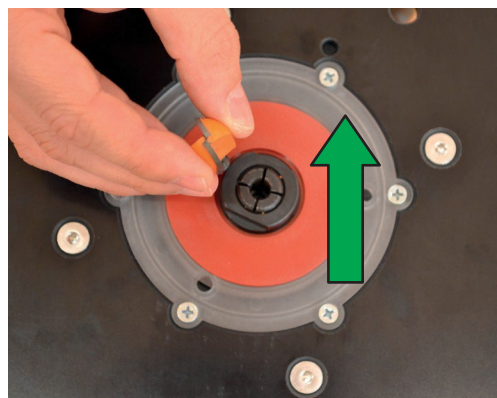


Fig. 128

Verwijder de te vervangen frees en plaats de nieuwe, waarbij u ervoor zorgt dat de schacht goed wordt vastgeklemd door de spantang.

Extraire la fraise à remplacer et insérer la nouvelle, en veillant à ce que la tige soit correctement serrée par la pince de serrage.

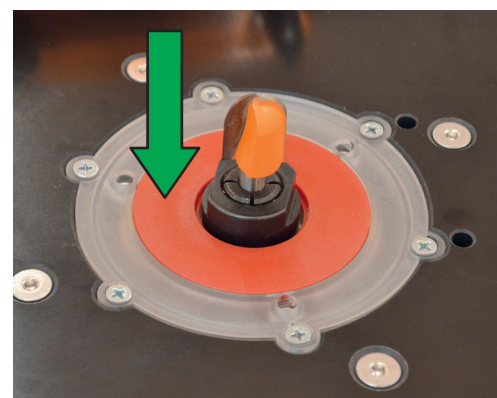


Fig. 129

Draai de spindel die het gereedschap vasthoudt weer vast, **met de moersleutel die bij de machine is geleverd.**

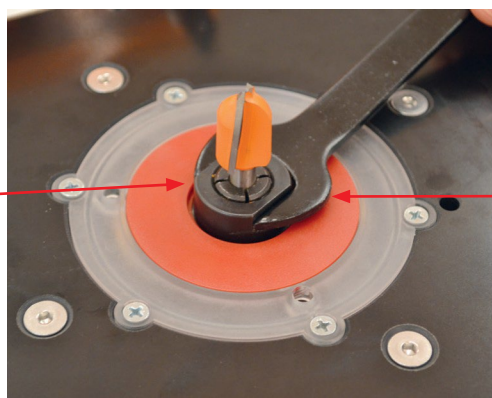


Fig. 130

Resserrer la broche qui maintient l'outil, **à l'aide de la clé fournie avec la machine.**



Tijdens al deze operaties:

Pendant toutes ces opérations:



GEVAAR VOOR KNEUZINGEN.

DANGER DE CONTUSIONS.

GEVAAR VOOR VERWONDING.

DANGER DE BLESSURE.

GEBRUIK ALLEEN ORIGINEEL "CMT UTENSILI S.p.A." GEREEDSCHAP DAT VOLDOET AAN DE NORM EN 847-1 E GEMERKT "MAN".
N'UTILISER QUE DES OUTILS D'ORIGINE "CMT UTENSILI S.p.A." CONFORMES A LA NORME EN 847-1 E MARQUÉS "MAN".

Micrometrische afstelling

Draai de micro-instelknop met de klok mee om de snijdiepte te vergroten en tegen de klok in om deze te verkleinen. Pas de snijdiepte aan tot de gewenste hoogte is bereikt.

Opmerking: Wanneer het einde van het bereik van de diepte-instelling is bereikt, zal de micro-instelknop veel moeilijker te draaien zijn en beginnen te klikken en/of leeglopen.

Kalibratiemarkeringen: Elke lijn op het draaiwiel vertegenwoordigt een snediediepte van 0,2 mm (1/128"). Een volledige draai van 360 graden komt overeen met een diepte-instelling van 2 mm (3/32").

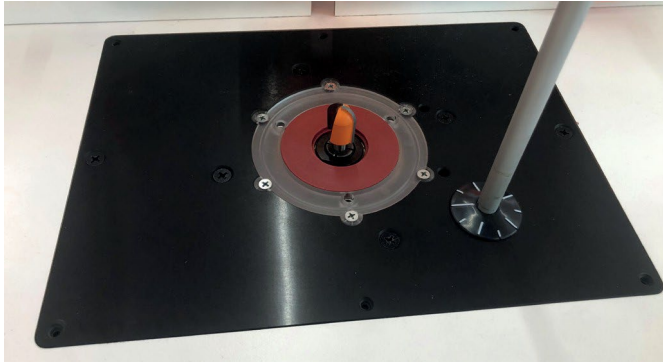


Fig. 131

Installatie van de bypass-sleutel

De CMT7E freesmachine heeft een No Voltage Release (NVR) functie, dat wil zeggen een spanningsbeveiligingsschakelaar die voorkomt dat de motor automatisch opnieuw opstart na een stroomonderbreking. Om de freesmachine opnieuw in te schakelen, moet de schakelaar eerst naar de stand OFF worden gezet voordat deze weer kan worden ingeschakeld. Wanneer een CMT werktafel wordt gebruikt die zijn eigen NVR-bescherming heeft, zoals de CMT veiligheidsschakelaar (999.100.11), kan deze functie worden omzeild door de NVR-bypasssleutel in te voeren. Op deze manier kan de ON/OFF werking van de freesmachine worden bediend via de ON/OFF schakelaar van de werktafel..

1. Draai de NVR-bypasssleutel in zijn zetting en draai deze voorzichtig handmatig vast.
2. Bevestig de beugel onder de werktafel met een schroef.
3. Zet de freesmachine aan via de ON/OFF schakelaar van de werktafel.

WAARSCHUWING: Gebruik de NVR-bypasssleutel ALLEEN wanneer de freesmachine is aangesloten op een voedingsbron die zelf is beschermd door een spanningsbeveiligingssysteem, zoals de CMT veiligheidsschakelaar (999.100.11). Zorg ALTIJD ervoor dat de beugel aan de werktafel is bevestigd om te voorkomen dat de freesmachine per ongeluk wordt verwijderd zonder de NVR-bypasssleutel te verwijderen.



Fig. 134



Fig. 135

Ajustement micrométrique

Tournez le bouton de micro-réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la profondeur de coupe et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la réduire. Réglez la profondeur de coupe jusqu'à ce que vous obteniez la hauteur souhaitée.

Remarque : Lorsque la fin de la plage de réglage de la profondeur est atteinte, la molette de micro-réglage devient beaucoup plus difficile à tourner et commence à émettre des clics et/ou à se vider.

Repères d'étalonnage : Chaque ligne de la roue rotative représente des incréments de profondeur de coupe de 0,2 mm (1/128"). Un tour complet de 360 degrés équivaut à un réglage de profondeur de 2 mm (3/32").

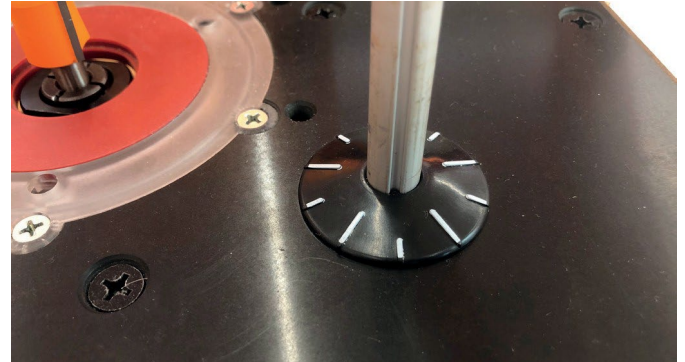


Fig. 132

Installation de la clé de by-pass de la protection contre la perte de tension (NVR)

La fraiseuse CMT7E dispose d'une fonction No Voltage Release (NVR), c'est-à-dire un interrupteur de libération en cas de coupure de courant, qui empêche le redémarrage automatique du moteur après une coupure de courant. Pour redémarrer la fraiseuse, l'interrupteur doit être remis en position OFF avant de la rallumer. Lorsqu'une table de travail CMT équipée de sa propre protection NVR est utilisée, comme le commande de sécurité électrique CMT (999.100.11), cette fonction peut être contournée en insérant la clé de contournement NVR. De cette manière, le fonctionnement ON/OFF de la fraiseuse peut être contrôlé par l'interrupteur ON/OFF de la table de travail.

1. Vissez la clé de contournement NVR dans son emplacement et serrez-la doucement à la main.
2. Fixez le support sous la table de travail avec une vis.
3. Allumez la fraiseuse en utilisant l'interrupteur ON/OFF de la table de travail.

AVERTISSEMENT: Utilisez la clé de contournement NVR **UNIQUEMENT** lorsque la fraiseuse est connectée à une source d'alimentation elle-même protégée par un système de protection contre la libération de tension, tel que le commande de sécurité électrique CMT (999.100.11). Assurez-vous TOUJOURS que le support est fixé à la table de travail afin d'éviter de retirer accidentellement la fraiseuse sans retirer la clé de dérivation.



Fig. 136

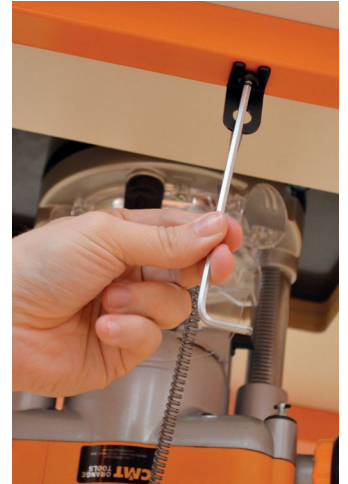


Fig. 137

Aanpassingen van bedieningsapparaten en accessoires

Zoals hierboven te zien is, is de machine uitgerust met verschillende apparaten en accessoires gemonteerd op de werktafel. Deze hebben veiligheidsfuncties of worden gebruikt om bepaalde bewerkingen uit te voeren. De montage en eventuele aanpassingen worden in de volgende paragrafen beschreven.

De langsgeleider afstellen

Réglage le guide longitudinal

Comme nous l'avons vu ci-dessus, la machine est équipée de divers dispositifs et accessoires montés sur la table de travail. Ceux-ci ont des fonctions de sécurité ou permettent d'effectuer certains types d'opérations d'usinage. Leur montage et les réglages éventuels sont décrits dans les paragraphes suivants.

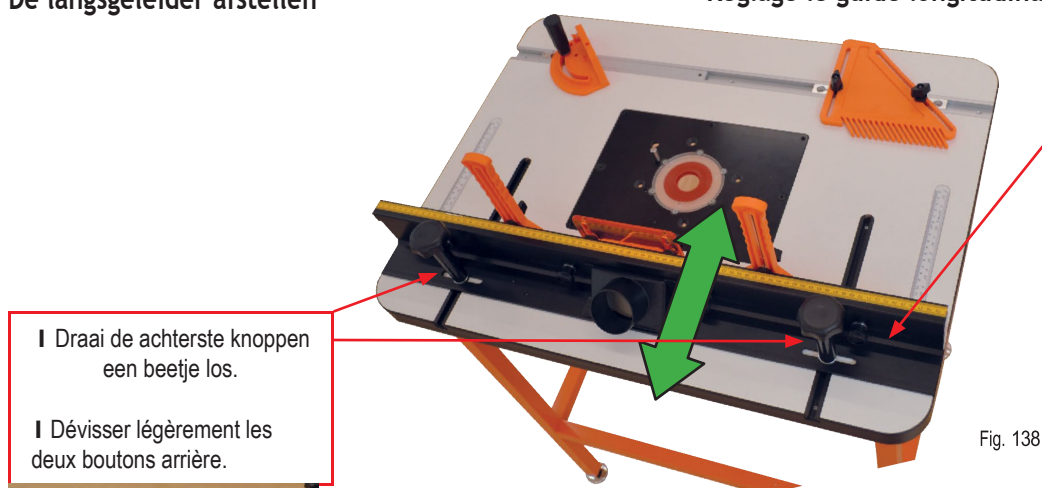


Fig. 138

1 Draai de achterste knoppen een beetje los.

1 Dévisser légèrement les deux boutons arrière.

De langsgeleider kan worden aangepast.

Le guide longitudinal est réglable.



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

DANGER DE BLESSURE.

2 Verplaats de hele geleidingsblok gelijkmatig aan beide zijde. Gebruik de twee speciale metrische lijnen aan de zijkant van het werkblad om de uitlijning te vergemakkelijken.

2 Déplacez l'ensemble du bloc de guidage de manière égale des deux côtés. Pour faciliter l'alignement, utilisez les deux lignes métriques spéciales situées sur les côtés du plan de travail.



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

DANGER DE BLESSURE.

3 Draai de twee achterste knoppen vast.
3 Serrer les deux boutons arrière.

Schuifgeleider.
Guide coulissants.

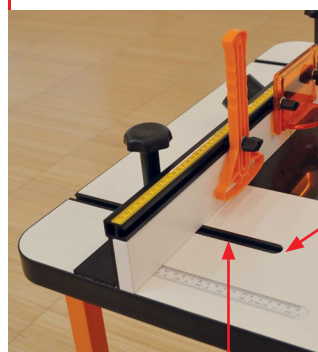


Fig. 139

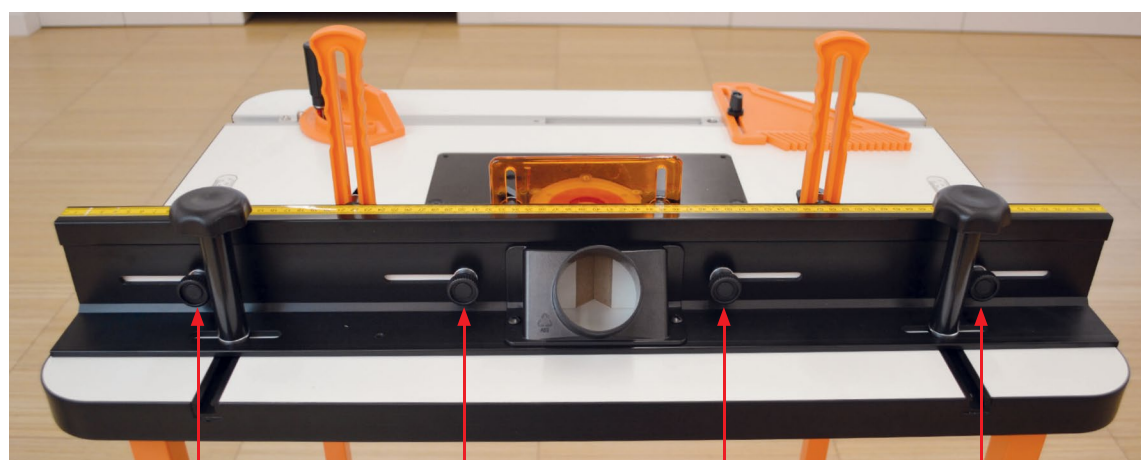


Fig. 140

4 Draai één van de twee achterste knoppen van elke geleider los.
4 Dévisser légèrement l'un des deux boutons arrière de chaque guide.



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

DANGER DE BLESSURE.

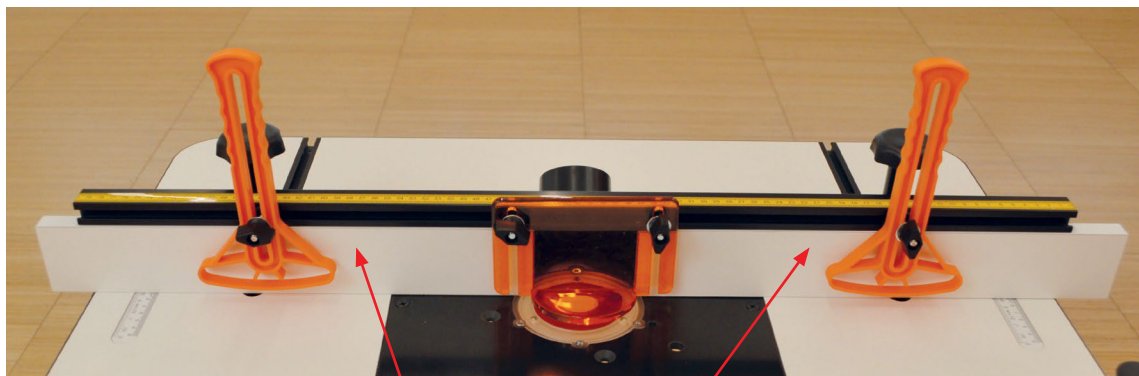


Fig. 141



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

DANGER DE BLESSURE.

- 5** Plaats de twee ertelon geleidestukken en schuif ze tot ze uitgelijnd zijn met de binnenste ring.
5 Positionner les deux gâches de guidage en les faisant glisser jusqu'à ce qu'elles soient alignées avec l'anneau le plus interne.

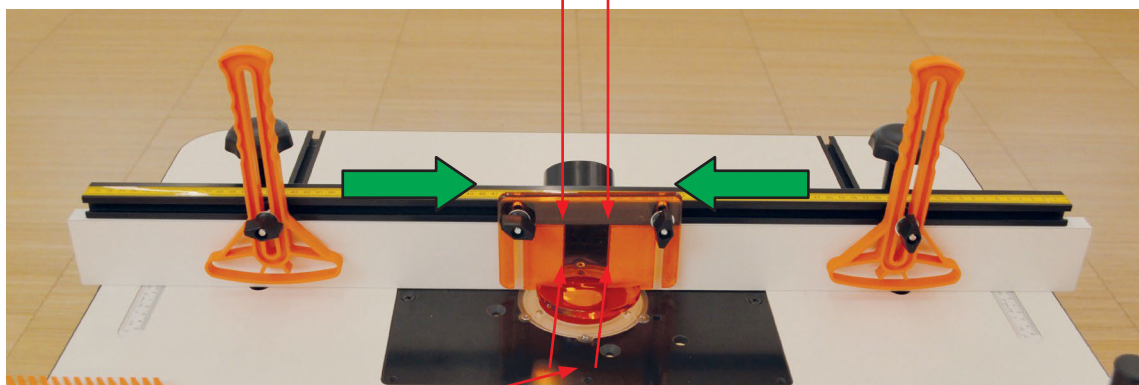


Fig. 142



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

DANGER DE BLESSURE.

Uitlijnen.
Aligner.

- 6** Draai de achterste knoppen vast.
6 Serrer les boutons arrière.

Figuur 4 - De geleiders aanpassen

Verstelbare beschermkap

Ga als volgt te werk om de beschermkap van de freeszone af te stellen.

- Instellen: **1** Draai de knoppen los.
 Pour régler: **1** Desserrer les boutons.

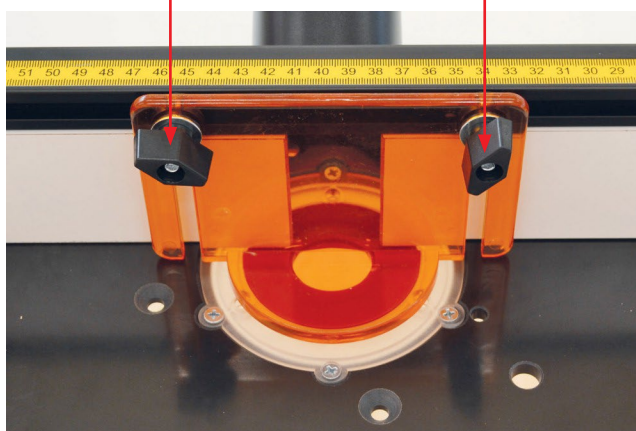


Fig. 143

Figure 4 - Réglage des guides d'utilisation

Écran de sécurité

Pour régler le dispositif d'écran de sécurité de la zone de fraisage, procédez comme suit.

- 2** Schuif de beschermkap langs de twee gleuven.
2 Faites glisser le écran de sécurité le long des deux fentes.

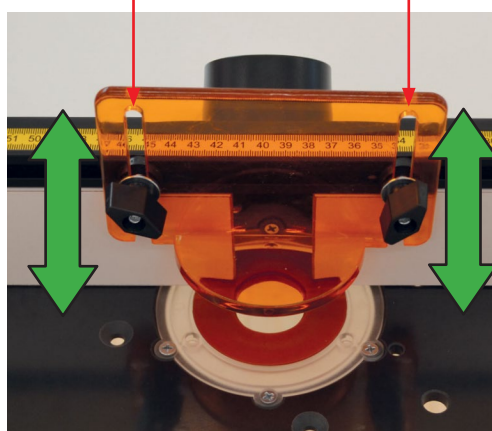


Fig. 144

- 3** Draai de knoppen voorzichtig vast.
3 Serrez soigneusement les boutons.



DE VERSTELBARE BESCHERMKAP MOET ZODANIG WORDEN GEPOSITIONEERD DAT ALLEEN HET GEDEELTE DAT NODIG IS VOOR DE BEWERKING ONBEDEKT BLIJFT.

ÉCRAN DE SÉCURITÉ DOIT ÊTRE POSITIONNÉE DE MANIÈRE À CE QUE SEULE LA PARTIE NÉCESSAIRE À L'USINAGE RESTE DÉCOUVERTE.

Figuur 5 - Montage en afstelling van de bescherming van de freeszone

Figure 5 - Montage et réglage de la protection de la zone de fraisage

Universele terugslagbeveiliging en verticale drukker

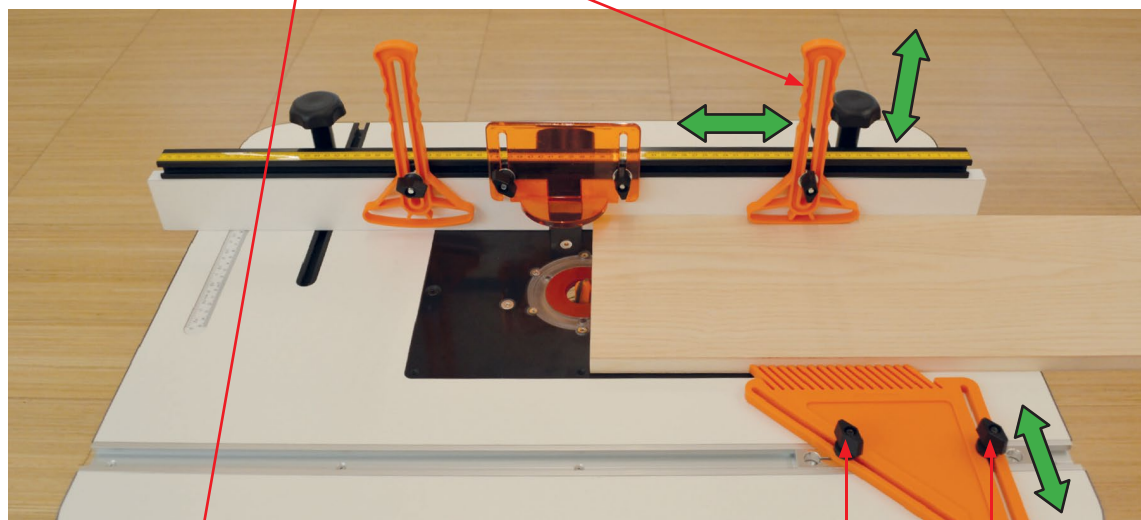
Tijdens de bewerking wordt het werkstuk tegen de geleider en de werktafel gehouden door twee speciale drukkers, die langs twee assen kunnen worden ingesteld. Ga als volgt te werk om de drukkers te monteren en af te stellen:

- Om verticale drukker, aan te passen aan de afmeting van het werkstuk:
- Draai de schroeven los;
- Verplaats verticale drukker in de juiste positie;
- Draai de schroeven opnieuw vast.

Peigne de pression et presseur verticaux

Pendant l'opération, la pièce est maintenue contre le guide et la table de travail à l'aide de deux poussoirs spécifiques, réglables selon deux axes. Suivez les étapes suivantes pour installer et ajuster les poussoirs:

- Pour ajuster le peigne de presseur vertical, aux dimensions de la pièce à travailler:
- Desserrer le vis;
 - Déplacez le presseur vertical jusqu'à la position souhaitée;
 - Resserrer les vis pour les fixer.



**GEVAAR
VOOR VERWONDINGEN.**

**DANGER DE
BLESSURE.**

Fig. 145

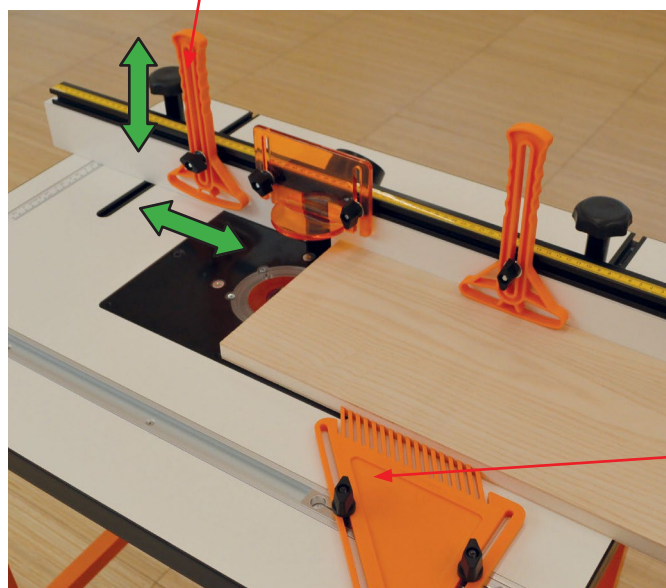


Fig. 146

Om de universele terugslagbeveiliging in PVC (999.110.09), aan te passen aan de afmeting van het werkstuk:

- Draai de schroeven los;
- Verplaats universele terugslagbeveiliging in de juiste positie;
- Draai de schroeven opnieuw vast.

Pour ajuster le peigne de pression en PVC (999.110.09), aux dimensions de la pièce à travailler:

- Desserrer le vis;
- Déplacez le peigne de pression jusqu'à la position souhaitée;
- Resserrer les vis pour les fixer.

Werkstukaanvoerrichting:
RESPECTEER DE RICHTING.
Direction du mouvement de
la pièce: **RESPECTER LA
DIRECTION**

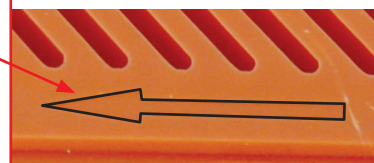


Fig. 147

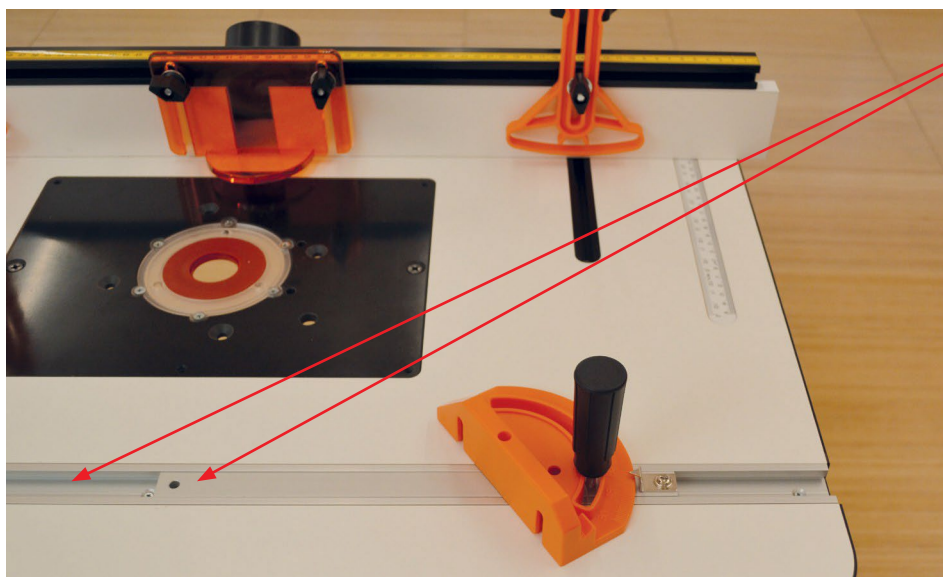
Figuur 6 - Afstellen van universele terugslagbeveiliging en verticale drukker **Figure 6 - Ajustement de peigne de pression et du presseur verticaux**

Dwarsgeleider

Om de dwarsgeleider (999.110.10) in te stellen volgt u de volgende procedure:

Guide gradué transversal

Pour ajuster le guide gradué transversal (999.110.10), procédez comme suit:



1 Schuif de dwarsgeleider in de T-sleuf in de tafel.

1 Glissez le guide gradué transversal dans la rainure en T de la table.



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

DANGER DE BLESSURE.

Fig. 148

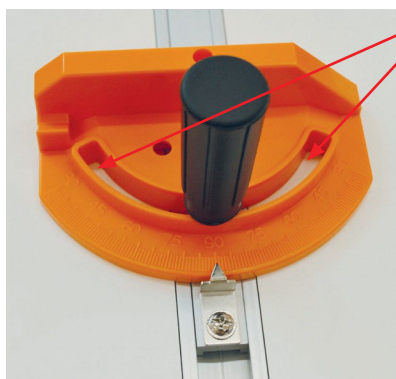


Fig. 149

2 Stel de dwarsgeleider af op basis van de productiebehoeften: de afstelling kan variëren van 60° met de klok mee tot 60° tegen de klok in.

2 Régler le guide gradué transversal en fonction des besoins de la production: le réglage peut varier de 60° dans le sens des aiguilles d'une montre à 60° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Fig. 150

3 Fixeer de dwarsgeleider via het blokkeersysteem.

3 Verrouillez-le à l'aide du système de blocage.

Figuur 7 - Dwarsgeleider

Figure 7 - Guide gradué transversal

Transport en verplaatsing van de freestafel

Transport et déplacement de la table

De afmetingen en het gewicht:

Les dimensions et le poids de la machine sont indiqués ci dessous:

L = Maximale breedte / Largeur maximale	80	cm
P = Maximale diepte / Profondeur maximale	60	cm
H = Maximale hoogte / Hauteur maximale	90-92	cm
Gewicht (tafel + verticale freesmachine) / Poids (table + fraiseuse verticale)	33.5 (27+6.5)	kg

Tabel 1 - Machine afmeting en gewicht

Verplaatsing

De machine kan worden verplaatst met een geschikte kar voor de plaatsing in de ruimte waar deze geïnstalleerd moet worden, op de volgende manier:

1. Zorg voor een geschikte kar in de buurt;
2. Til de machine met twee personen op;
3. Zet de machine correct op de kar.

Fig. 151

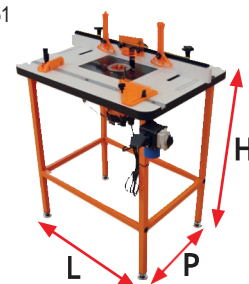


Tableau 1 - Dimensions et poids de la machine

Déplacement

La machine peut être déplacée avec un chariot adapté pour son placement dans la pièce où elle doit être installée, de la manière suivante:

1. Préparer un chariot adapté à proximité;
2. Soulever la machine à deux personnes;
3. La poser correctement sur le chariot.

Werk samen met een tweede persoon voor manuele verplaatsingen van de machine.

MANUELE VERPLAATSING.

GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

GEVAAR VOOR VERWONDINGEN.

DRAAG GESCHIKTE BESCHERMINGSMIDDELEN: HANDSCHOENEN EN BESCHERMEND SCOEISEL.



Travaillez avec une deuxième personne pour les déplacements manuels de la machine.

DÉPLACEMENT MANUEL.

DANGER DE BLESSURE.

DANGER D'ÉCRASEMENT.

PORTER DES DISPOSITIFS DE PROTECTION APPROPRIÉS : GANTS ET CHAUSSURES DE PROTECTION.

WAARSCHUWING

ADVERTISSEMENT



Afladen mag enkel gebeuren door bevoegde personen met behulp van een geschikt transportsysteem zoals een vorkheftruck of palletlader die geschikt is voor het te vervoeren gewicht.



Le déchargement ne peut être effectué que par des personnes autorisées à l'aide d'un système de transport adapté, tel qu'un chariot élévateur ou un transpalette, capable de supporter le poids à transporter.



Neem steeds alle veiligheidsmaatregelen met betrekking tot het verplaatsen en hanteren van de machine in acht;



Respectez toujours toutes les mesures de sécurité relatives au déplacement et à la manipulation de la machine;



Controleer of de hefcapaciteit van het transportvoertuig compatibel is met het te vervoeren gewicht;



Vérifiez que la capacité de levage du véhicule de transport est compatible avec le poids à transporter;



Zorg dat de lading stabiel blijft gedurende de verplaatsing;



Assurez-vous que la charge reste stable pendant le déplacement;



Neem alle wettelijke veiligheidsvoorschriften van het op het moment geldende recht in acht;



Respectez toutes les réglementations de sécurité en vigueur conformément à la législation actuelle;



Besteed tijdens het verplaatsen de grootste mogelijke aandacht aan verhoogde ladingen en zorg ervoor dat er geen personen, eigendommen of dieren zijn die het verplaatsen kunnen hinderen en gevaar kunnen veroorzaken of ondervinden.



During Accordez une attention maximale aux charges élevées pendant le déplacement et assurez-vous qu'aucune personne, propriété ou animal n'interfère avec le déplacement ou ne risque de provoquer ou subir des dangers.

LET OP BIJ HET BEDIENEN VAN EEN VORKHEFTRUCK.

FAITES ATTENTION LORS DE L'UTILISATION D'UN CHARIOT ÉLÉVATEUR.

ONDER GEEN ENKELE OMSTANDIGHEID MOGEN VORKHEFTRUCKS WORDEN BEDIEND DOOR PERSONEN DIE EXPLICIET DOOR DE EIGENAAR ZIJN AFGEKEURD OF DOOR PERSONEN DIE HIERVOOR NIET ZIJN OPGELEID.



EN AUCUNE CIRCONSTANCE LES CHARIOTS ÉLÉVATEURS NE DOIVENT ÊTRE MANIPULÉS PAR DES PERSONNES FORMELLEMENT REJETÉES PAR LE PROPRIÉTAIRE OU PAR DES PERSONNES NON FORMÉES À CETTE TÂCHE.

Installatie

Installation



OPGELET



De installatie dient te gebeuren door bevoegde personen.

Bij maken van de keuze waar u de machine wil installeren, moet u naast de afmetingen, gewicht en belasting ook rekening houden met de volgende punten:

- De omgeving mag niet stoffig zijn. Stof kan een goede werking van de mechanische, elektrische onderdelen van de machine verhinderen.
- De omgevingsparameters, moeten altijd tussen de volgende waarde liggen:
 - Min. temperatuur: $\geq 10^{\circ}\text{C}$
 - Max. temperatuur: $< 40^{\circ}\text{C}$
 - Max. relatieve luchtvochtigheid: $\leq 50\%$ bij 40°C



De vloer waarop de machine geplaatst wordt, moet in staat zijn om het gewicht van de machine te dragen. De vloer moet vlak zijn.

De werkbank is uitgerust met vier speciale steunvoeten.



L'installation de la machine doit être réalisée par des personnes compétentes.

Le sol où la machine sera placée doit être capable de supporter son poids et doit être parfaitement plat. Lors du choix de l'emplacement pour l'installation de la machine, en plus des dimensions, du poids et de la charge, tenez également compte des points suivants:

- L'environnement ne doit pas être poussiéreux, car la poussière peut affecter le bon fonctionnement des composants mécaniques et électriques de la machine.
- Les paramètres environnementaux doivent toujours être compris entre les valeurs suivantes:
 - Température minimale $\geq 10^{\circ}\text{C}$
 - Température maximale $< 40^{\circ}\text{C}$
 - Humidité relative maximale $\leq 50\%$ at 40°C



Le sol sur lequel la machine est placée doit pouvoir supporter le poids de la machine. Le sol doit être plan.

L'établi est équipé de quatre pieds de support spéciaux.

Rubberen doppen
Capuchons en caoutchouc

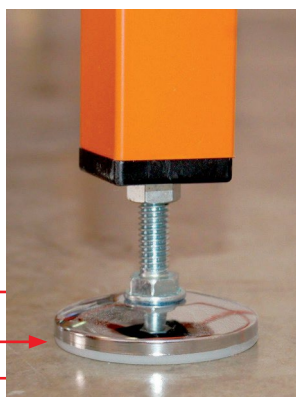


Fig. 152

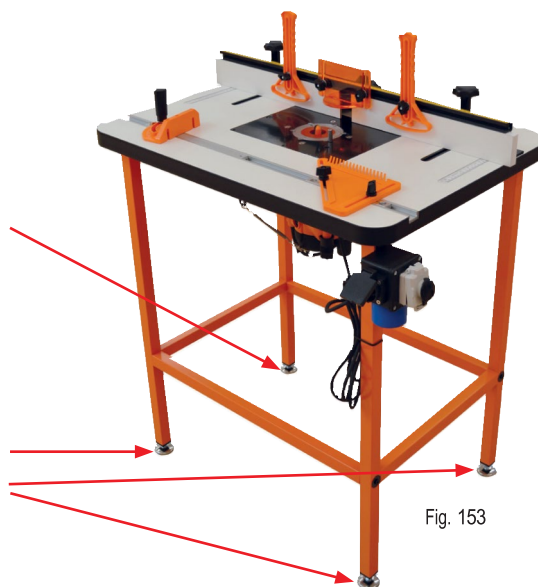


Fig. 153

De tafel waterpas zetten:

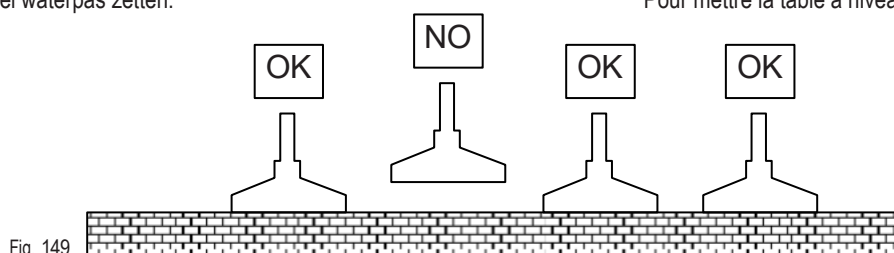


Fig. 149

Pour mettre la table à niveau:



Fig. 154

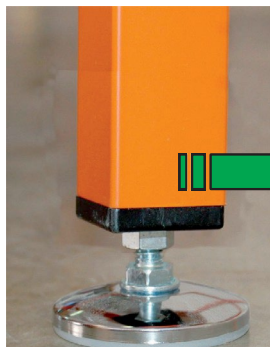


Fig. 155

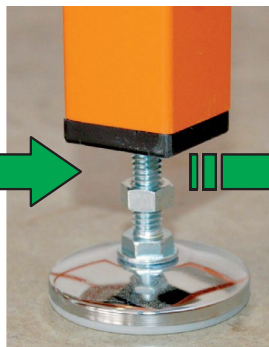


Fig. 156

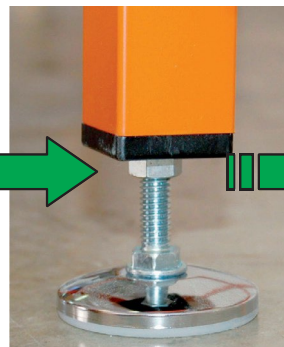


Fig. 157

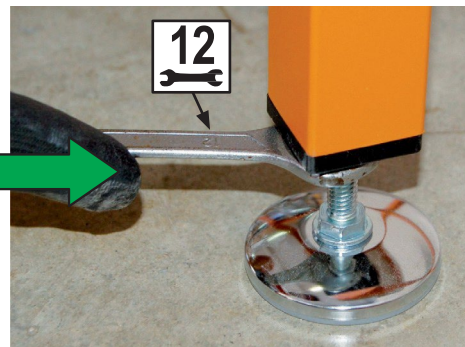


Fig. 158

Figuur 8 - Steunvoeten
Figure 8 – Pieds de support

Verlichting

Referentienorm: EN 12464-1:2011 (Verlichting op de werkplek deel 1: binnenwerkplekken) De verlichting moet voldoen aan de eisen die nodig zijn om de operator in staat te stellen zijn werk uit te voeren. Bij het ontwerpen van de machine heeft de fabrikant de waarden gebruikt die worden aanbevolen door de norm EN 12464-1:2011 met betrekking tot de verlichtingswaarden die aanwezig moeten zijn in het gebouw waarin de machine is geïnstalleerd. Bijgevolg moet de machine in kwestie, in overeenstemming met de bovenstaande norm, worden geïnstalleerd in een ruimte met de gemiddelde verlichtingswaarden (lx) die hieronder worden aangegeven. De verlichtingswaarde moet

zich ook uitstrekken over een gebied van minstens 0,5 m breed rondom het werkgebied. De aanwezige verlichting moet ook voldoen aan de volgende veiligheidsprincipes:

- Het licht mag niet flikkeren;
- Het licht mag niet verblinden;
- Er mogen geen schaduwen zijn die verwarring kunnen veroorzaken;
- Er mogen geen stoboscoopeffecten worden gecreëerd.

Lichteisen aanbevolen door de norm EN 12464-1:2011

Te bewerken object met ruwe of middelzware bewerkingsspecificaties: tolerantie: 300 lux

Te bewerken object met specificaties voor fijne bewerking: tolerantie 500 lux

Éclairage

Norme de référence : EN 12464-1:2011 (Éclairage des lieux de travail, partie I : lieux de travail intérieurs) L'éclairage doit répondre aux exigences nécessaires pour permettre à l'opérateur d'effectuer son travail correctement. Lors de la conception de la machine, le fabricant s'est basé sur les valeurs recommandées par la norme EN 12464-1:2011 concernant les niveaux d'éclairage requis dans le bâtiment où la machine est installée. Par conséquent, la machine doit être installée dans un espace conforme à cette norme, avec les niveaux d'éclairage moyens (lx) indiqués ci-dessous. La zone éclairée doit également couvrir une bande d'au moins 0,5 mètre de large autour de la zone de travail. L'éclairage présent doit également respecter les principes de sécurité suivants :

- Pas de scintillement;
- Pas d'éblouissement;
- Pas d'ombres confuses qui pourraient induire en erreur;
- Pas d'effets stroboscopiques.

Exigences d'éclairage recommandées par la norme EN 12464-1:2011

Objet à travailler avec des spécifications de traitement brut ou moyen : tolérance : 300 lux

Objet à travailler avec des spécifications de traitement fin : tolérance : 500 lux

Benodigde machinevoorzieningen

De machine moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de vereisten van de geldende wetgeving: specifieke richtlijnen, Wet 81/2008 en latere wijzigingen en aanvullingen, met betrekking tot de geldende regelgeving op het gebied van brandveiligheid en de norm EN ISO 14738:2009.

De ontwerpers van werkplekken of werkruimtes en installaties moeten de algemene preventieprincipes op het gebied van veiligheid en gezondheid naleven.

Installateurs en onderhoudspersoneel van installaties, machines of andere technische middelen moeten de veiligheids- en hygiëneregels voor werk naleven, evenals de instructies van de respectieve fabrikanten van machines en andere technische middelen voor het gedeelte waarvoor zij verantwoordelijk zijn.



In andere landen moet men zich houden aan de specifieke wetgeving die van kracht is.

Ruimte voor de bediener van de machine

Volgens de huidige wetgeving is een minimaal oppervlak van 2 m² en een volume van niet minder dan 10 m³ vereist voor de operator. Het oppervlak en volume worden begrepen als het bruto-oppervlak, zonder aftrek van meubels, machines en vaste installaties. Het moet ook worden opgemerkt dat de EN ISO 14738:2009-norm, die betrekking heeft op de ergonomische vereisten voor het ontwerp van werkstations voor machines, de volgende richtlijnen biedt met betrekking tot de minimale ruimtes die beschikbaar moeten zijn.

De visuele behoeften van de taak bepalen vaak de posities die door het lichaam moeten worden ingenomen. Het ontwerp van het werkgebied moet de volgende factoren in overweging nemen:

- Kijkhoek
- Kijkafstand
- Makkelijkheid van de visualisatie
- Duur en frequentie van de taak
- Eventuele speciale beperkingen voor groepen gebruikers, zoals brillen of oogbescherming.

In het geval dat het werkgebied iets opzij ligt, heeft men de neiging om het hoofd te draaien om beter te kunnen zien. Als het werkgebied verder opzij ligt, draait men het hele lichaam. In dit geval moet er ruimte worden voorzien zodat de benen en voeten de beweging van de romp kunnen volgen.

Als het werkgebied voor de armen aan de zijkant is, draait men vaak het hele lichaam om het gebied te bereiken. In deze situaties moet er ruimte worden voorzien zodat de benen en voeten de beweging van de romp kunnen volgen.

De onderstaande figuren geven aanwijzingen over de belangrijkste posities die een werknemer kan innemen bij het uitvoeren van zijn werk.

Aménagements nécessaires pour la machine

The La machine doit être installée conformément aux exigences de la législation en vigueur : directives spécifiques, décret législatif 81/2008 et ses modifications et ajouts successifs concernant la législation en matière de sécurité incendie et la norme EN ISO 14738:2009.

Les concepteurs des lieux de travail ou des espaces de travail et des installations doivent respecter les principes généraux de prévention en matière de sécurité et de santé.

Les installateurs et les techniciens de maintenance des installations, des machines ou d'autres équipements techniques doivent se conformer aux normes de sécurité et d'hygiène du travail, ainsi qu'aux instructions fournies par les fabricants respectifs des machines et autres équipements techniques pour la partie de leur compétence.



Dans les autres pays, il convient de se référer à la législation spécifique en vigueur.

Espace pour l'opérateur de la machine

Conformément à la législation en vigueur, une superficie d'au moins 2 m² et un volume d'au moins 10 m³ doivent être disponibles pour l'opérateur. La superficie et le volume sont considérés comme faisant référence à la superficie brute, sans déduire les meubles, les machines et les installations fixes. Il convient également de noter que la norme EN ISO 14738:2009, relative aux exigences anthropométriques pour la conception des postes de travail pour les machines, fournit les lignes directrices suivantes concernant les espaces minimaux à occuper.

Les besoins visuels de la tâche déterminent souvent les positions que le corps doit adopter. La conception de la zone de travail doit prendre en compte les facteurs suivants:

- Angle de vision
- Distance de vision
- Facilité de discrimination visuelle
- Durée et fréquence de la tâche
- Toutes les limitations particulières pour les groupes d'utilisateurs, comme les lunettes ou la protection oculaire.

Dans le cas où la zone de travail est légèrement décalée, les personnes ont tendance à tourner la tête pour mieux voir. Si la zone de travail est davantage sur le côté, les gens ont tendance à tourner tout leur corps. Dans ce cas, un espace doit être prévu pour permettre aux jambes et aux pieds de suivre le mouvement du tronc.

Si la zone de travail pour les bras est sur le côté, les gens ont tendance à tourner tout leur corps pour atteindre la zone. Dans ces situations, un espace doit être prévu pour permettre aux jambes et aux pieds de suivre le mouvement du tronc.

Les figures ci-dessous donnent des indications sur les principales positions que le travailleur peut adopter lors de l'exécution de son travail.

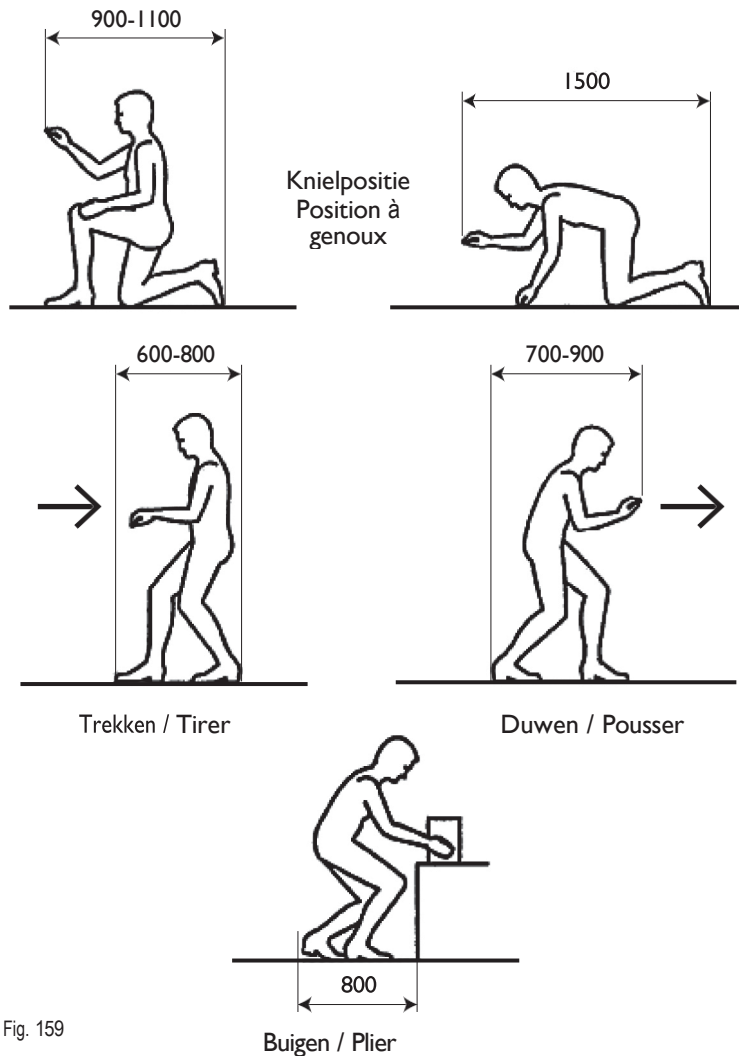


Fig. 159

De afbeelding geeft informatie over de ruimtevereisten voor de verschillende dynamische houdingen van het lichaam die gebruikt kunnen worden tijdens normaal gebruik en onderhoud met matige krachtbehoeften.

L'image fournit des informations sur les exigences d'espace supplémentaires pour les différentes postures dynamiques du corps qui peuvent être utilisées pendant le fonctionnement normal et l'entretien avec des exigences modérées en termes de force.



Conform de geldende wetgeving en de norm EN ISO 14738:2008 wordt aangeraden een vrije ruimte van ten minste 1000 mm te laten om de lichaamsbewegingen mogelijk te maken..



Conformément à la législation en vigueur et à la norme EN ISO 14738:2008, il est recommandé de laisser un espace libre d'au moins 1000 mm pour permettre les mouvements du corps.

Ruimte voor techniek en nooduitgangen

Gezien het feit dat:

- De geldende wetgeving voorschrijft dat wanneer de werkzaamheden en materialen in een ruimte geen explosiegevaar of specifieke brandrisico's met zich meebrengen, de minimale breedte van de doorgangen groter moet zijn dan 800 mm; terwijl in een ruimte waar de werkzaamheden en materialen explosiegevaar of specifieke brandrisico's met zich meebrengen, de minimale breedte van de doorgangen groter moet zijn dan 1200 mm;
- De norm EN ISO 14738:2008, betreffende de antropometrische vereisten voor de ontwerp van werkstations voor machines, informatie verstrekt over de ruimtevereisten tijdens normaal gebruik en onderhoud met matige krachtbehoeften, en specifiek voor de knielpositie, die de meeste ruimte vereist, wordt een minimale extra ruimte van 1500 mm aanbevolen.

Espace pour technicien et sorties de secours

Compte tenu de ce qui suit :

- La législation en vigueur stipule que lorsqu'aucun danger d'explosion ou risque spécifique d'incendie n'est présent dans un local, la largeur minimale des voies doit être supérieure à 800 mm ; alors que dans un local où les travaux et matériaux présentent un danger d'explosion ou un risque spécifique d'incendie, la largeur minimale des voies doit être supérieure à 1200 mm;
- La norme EN ISO 14738:2008, relative aux exigences anthropométriques pour la conception des postes de travail sur les machines, fournit des informations sur les exigences d'espace supplémentaires pendant le fonctionnement normal et la maintenance avec des besoins modérés en termes de force, et spécifiquement pour la position à genoux, celle qui nécessite le plus d'espace, un espace supplémentaire minimum de 1500 mm est prévu.

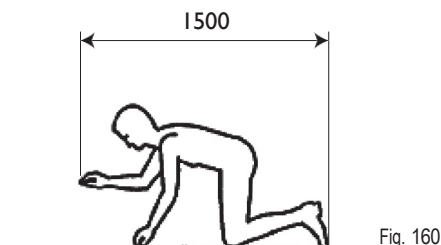


Fig. 160

De machine, in aanwezigheid van interne compartimenten die werkingsapparaten bevatten, en de kastjes aan boord van de machine of op zichzelf voor bediening en controle, moeten worden geplaatst zoals hieronder aangegeven.

La machine, en présence de compartiments internes contenant des dispositifs de fonctionnement, ainsi que les armoires à bord de la machine ou autonomes pour la commande et le contrôle, doivent être positionnées comme indiqué ci-dessous.

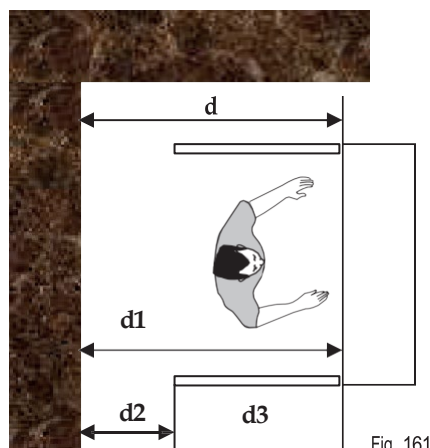


Fig. 161



In overeenstemming met de geldende wetgeving en de norm EN ISO 14738:2009 wordt aangeraden om rondom de machine, de kasten, de subeenheden, enz. de nodige ruimte te laten om onderhoudswerkzaamheden veilig uit te voeren en om het veilig verplaatsen van het personeel mogelijk te maken.

Deze ruimte moet worden gedimensioneerd in overeenstemming met de hierboven aangegeven vereisten.

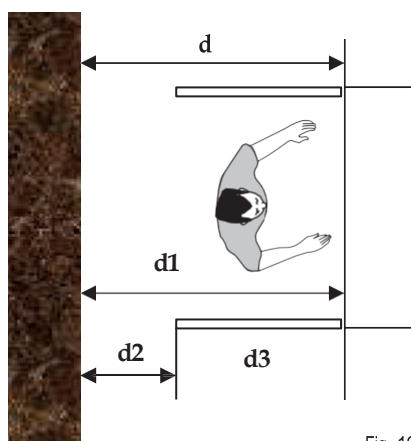


Fig. 162



Conformément à la législation en vigueur et à la norme EN ISO 14738:2008, il est recommandé de laisser autour de la machine, des armoires, des sous-unités, etc., l'espace nécessaire pour effectuer, en toute sécurité, les opérations de maintenance et permettre le déplacement sécurisé des opérateurs.

Cet espace doit être dimensionné conformément aux exigences ci-dessus.

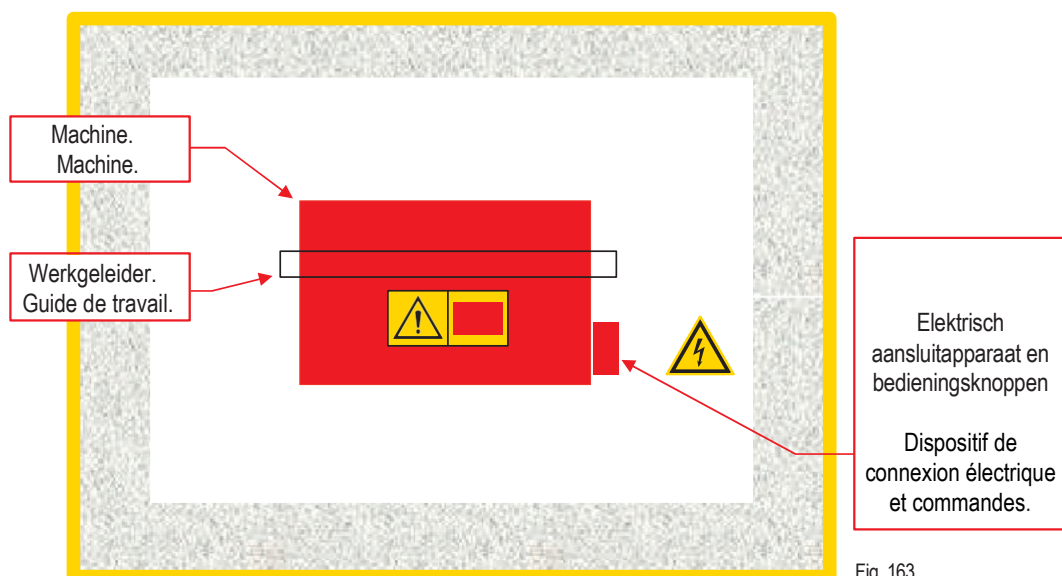


Fig. 163

Figura 9 - Positionering van de machine

Figure 9 - Positionnement de la machine



Na het plaatsen van de machine kan de verbinding met de elektrische energiebron worden gemaakt.



Après avoir positionné la machine, il est possible de la connecter à la source d'alimentation électrique.

Taken en positie van de werknemer

De werknemer heeft de taak om:

- De montage en afstellingen van de beschermkappen en accessoires uit te voeren, afhankelijk van de bewerking die moet worden uitgevoerd en de vorm van de te bewerken onderdelen;
- De machine aan te sluiten op de elektrische voeding (zie het desbetreffende hoofdstuk);
- De verticale freesmachine in werking te stellen door de bedieningsknoppen in te schakelen;
- Het onderdeel te duwen om de bewerking uit te voeren;



De machine heeft de constante aanwezigheid van een operator nodig, voor het transport van het te bewerken materiaal en voor de afstelling ervan

De handelingen die de werknemer moet uitvoeren tijdens het uitvoeren van de bovengenoemde acties zijn diegene die in de afbeelding worden aangegeven.

Tâches et Position de l'Opérateur

L'opérateur a pour mission de :

- Effectuer le montage et les réglages des protections et des accessoires, en fonction de l'usinage à réaliser et de la forme des pièces à usiner;
- Connecter la machine à l'alimentation électrique (voir le paragraphe correspondant);
- Mettre la fraiseuse verticale en marche en agissant sur les commandes;
- Pousser la pièce pour effectuer l'usinage;



La machine nécessite la présence constante d'un opérateur, pour la conduite du matériel à travailler et pour son réglage.

Les actions que le travailleur doit effectuer lors de l'exécution des actions décrites ci-dessus sont celles indiquées sur la figure.

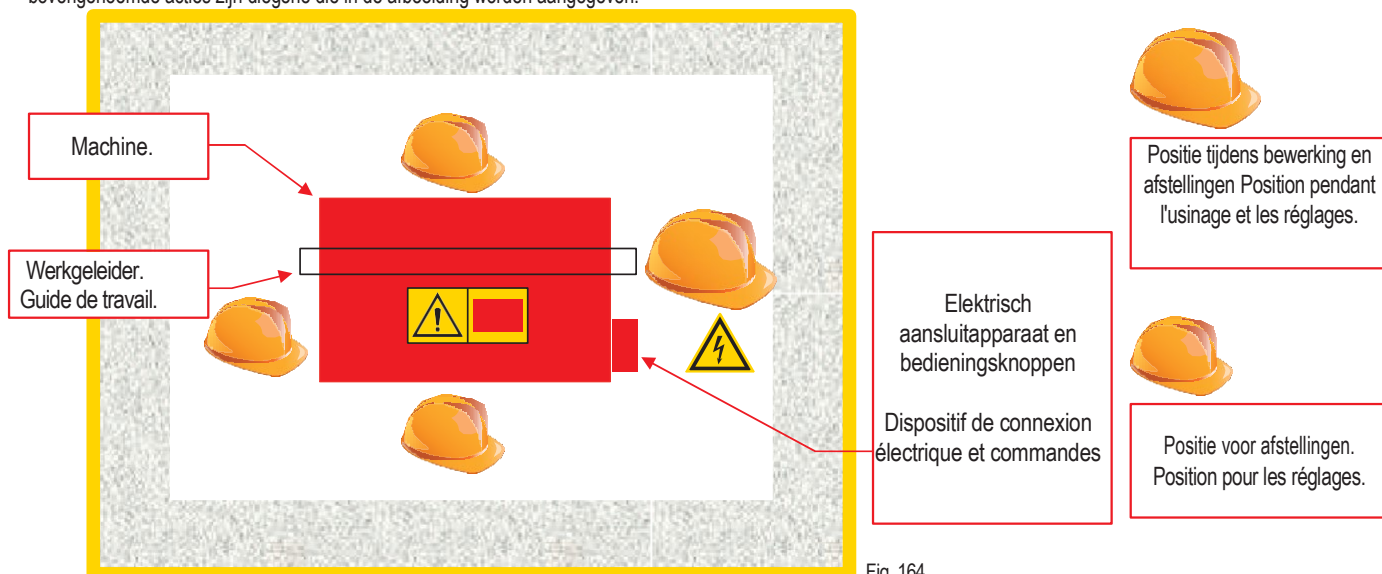


Fig. 164



OPERATOR
OPÉRATEUR

Persoon die verantwoordelijk is voor het installeren, bedienen, afstellen, uitvoeren van normaal onderhoud en schoonmaken van de machine.

Personne chargée d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'effectuer la maintenance normale et de nettoyer la machine.

Figuur 10 - Taken en posities aangenomen door de werknemer

Figure 10 - Tâches et positions assumées par le travailleur

Energievereisten



De machine genereert geen ioniserende straling.

Voor een correct functioneren moet de machine aangesloten worden op de volgende energiebronnen met de volgende kenmerken.



La machine ne génère pas de radiations ionisantes.

Pour un fonctionnement correct, la machine doit être connectée aux sources d'énergie suivantes ayant les caractéristiques suivantes :

Elektriciteit

De elektrofree Mod. CMT 7E gebruikt elektriciteit met de volgende kenmerken:

Elektrische lijn / Ligne électrique	Monofase + Aarde/ Monophasé + Terre	
Spanning / Tension	220 ~ 240	Vac
Frequentie / Fréquence	50/60	Hz
Maximale stroom / Courant maximum	10.9	A
Maximaal geïnstalleerd vermogen / Puissance installée maximale installée	2400	W



Électricité

La défonceuse Mod. CMT 7E utilise de l'électricité ayant les caractéristiques suivantes :

Tabella 2 - Elektrische kenmerken van de machine / Caractéristiques électriques de la machine



Het is verplicht de gebruiks- en onderhoudshandleiding van de verticale freesmachine te raadplegen.

Alles wat zich stroomopwaarts van het hoofdonderbrekingsapparaat of de aparte klemmenkast bevindt, maakt geen deel uit van de elektrische apparatuur van de machine en moet daarom voldoen aan de elektrotechnische normen met betrekking tot de elektrische distributie in ruime zin.

De aansluiting van de machine op het elektrische voedingsnet moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd en bevoegd personeel.

De doorsnede en kleur van de voedingsdraden moeten in overeenstemming worden gedefinieerd met de toepasselijke normen.

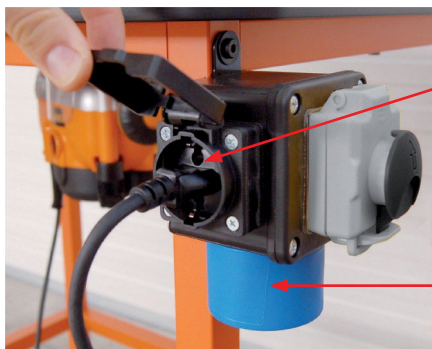
Het wordt aanbevolen de machine aan te sluiten via een vergrendelbare stopcontact, beschermd stroomopwaarts door een specifieke magneto-thermische differentiële schakelaar met een Id (differentiële stroom) van 0,03 A.

Let op voordat u de elektrische aansluiting op het stroomnet maakt. CONTROLEER ALTIJD:

- Of het aardsysteem werkt.
- De informatie op het typeplaatje aan de voorkant van het elektrisch paneel.
- De spanning in het stopcontact dat als stroombron gebruikt zal worden, met een voltmeter.

Aansluiting van de voeding

De aansluiting van de machine wordt gemaakt op het daarvoor bestemde stopcontact van het bedieningsapparaat. Als alternatief, bij het andere type bedieningsapparaat, gebruik de daarvoor bestemde kabel die bij het apparaat geleverd wordt om de aansluiting op het elektriciteitsnet te maken.



Figuur 11 – Elektrische aansluiting



Il est obligatoire de consulter le manuel d'utilisation et d'entretien de la fraiseuse verticale.

Tout ce qui se trouve en amont du dispositif de sectionnement principal ou du bornier séparé ne fait pas partie de l'équipement électrique de la machine et doit donc se conformer aux normes électriques d'installation relatives à la distribution électrique au sens large.

Le raccordement de la machine à la ligne d'alimentation électrique doit être effectué par un personnel spécialisé et habilité.

La section et la couleur des conducteurs d'alimentation doivent être définies conformément aux normes applicables.

Il est recommandé de connecter la machine via une prise verrouillable protégée en amont par un interrupteur magnétothermique différentiel ayant un Id (courant différentiel) de 0,03 A.

Faites attention avant de réaliser le raccordement électrique au réseau d'alimentation.

VÉRIFIEZ:

- Que le système de mise à la terre fonctionne.
- Les informations imprimées sur la plaque signalétique à l'avant du panneau électrique.
- La tension présente dans la prise à utiliser comme source d'alimentation, à l'aide d'un voltmètre.

Connexion à la ligne d'alimentation électrique

Le raccordement de la machine se fait sur la prise appropriée de l'appareil de commande. En alternative, avec l'autre type d'appareil de commande, utilisez le câble approprié fourni pour effectuer le raccordement à la ligne électrique.

Aansluitkabel voor de verticale freesmachine.
Câble de raccordement pour la fraiseuse verticale.

Stroomkabel
Câble d'alimentation.

Fig. 165

Figure 11 – Raccordement électrique

Gebruik van de machine



De machine mag alleen worden gebruikt nadat alle noodzakelijke handelingen voor de juiste werking zijn uitgevoerd, zoals beschreven in deze handleiding en in de handleidingen van de tafel en de verticale freesmachine

Aanbevelingen voor veilige werkmethode

De volgende aanbevelingen worden gegeven als voorbeeld van veel gebruik van dit type machine.



Houd de machine alleen in werking voor de tijd die strikt noodzakelijk is om de bewerkingen uit te voeren. Wanneer de machine niet wordt gebruikt, zet dan de hoofdschakelaar in de uit (uitgeschakeld) positie. Bij lange periodes van niet-gebruik, trek de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact.



La machine ne peut être utilisée qu'après avoir effectué toutes les opérations nécessaires à son bon fonctionnement, décrites dans ce manuel ainsi que dans les manuels d'instructions de la table et de la fraiseuse verticale..

Recommendations for Safe Operation

Les recommandations suivantes sont données à titre d'exemple d'utilisation sûre de ce type de machine.



Faire fonctionner la machine uniquement pendant le temps strictement nécessaire pour effectuer les opérations. Lorsque la machine n'est pas utilisée, mettre l'interrupteur principal en position "off" (éteint). En cas de longue période d'inutilisation, débrancher la prise d'alimentation de la prise correspondante.

Opleiding

Het is essentieel dat alle operators adequaat worden opgeleid in het gebruik, de afstelling en het gebruik van de machine. Dit omvat met name:

- De principes van de apparatuur en het gebruik van de machine, inclusief het juiste gebruik en de afstelling van de blokkeer- en geleidingssystemen van het werkstuk, de keuze van beschermkappen en gereedschappen;
- De veilige hantering van het werkstuk tijdens het snijden;
- De juiste afstelling van de veiligheidsapparatuur zoals sjablonen, taferverlengingen en mechanische stops;
- Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen voor bescherming van gehoor en zicht.

Stabiliteit

Het is essentieel dat de machine stabiel is en stevig op de vloer of op een andere stabiele structuur is bevestigd.

Bewerkingen

Voordat de machine wordt uitgerust, is het noodzakelijk:

- ervoor te zorgen dat de messen scherp zijn, gekozen, onderhouden en afgesteld volgens de instructies van de messenfabrikant;
- de machine van de voeding los te koppelen;
- gebruik te maken van reductieringetjes in de tafel om de ruimte tussen de tafel en de as tot een minimum te beperken;
- wanneer mogelijk speciale apparatuur te gebruiken voor de instellingswerkzaamheden, bijvoorbeeld meetgereedschappen;
- voorzichtig te zijn bij het hanteren van de gereedschappen.

Geleiding van het werkstuk

Om een adequate geleiding van het werkstuk te garanderen, is het noodzakelijk om te gebruiken:

- een geleider;
- een valse geleider, telkens wanneer mogelijk, om de ruimte tussen de (de) snijder(s) en de geleidingsvlakken te minimaliseren;
- een duwstuk als hulp bij handmatige voortgang of, telkens wanneer mogelijk, een verwijderbare aandrijver;
- rollen of taferverlengingen om lange werkstukken te ondersteunen.

Selectie van de draairichting en de snelheid

Het is zeer belangrijk dat het gereedschap op de machine wordt gemonteerd zodat het in de juiste draairichting werkt en dat, wanneer mogelijk, de voortgangsrichting tegengesteld is aan de draairichting van de as.

Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de geselecteerde draaisnelheid geschikt is voor het gebruikte gereedschap. Controleer dat de maximale draaisnelheid die op het gereedschap is aangegeven niet wordt overschreden.

Machinegebruik, keuze en stelling beschermkappen

Vanwege de grote verscheidenheid aan bewerkingen die op de verticale freesmachine kunnen worden uitgevoerd, kan geen enkel type bescherming als effectief voor alle omstandigheden worden beschouwd. Elke bewerking moet afzonderlijk worden beoordeeld en de best bruikbare bescherming moet worden gekozen. Het type gereedschap, de uitstulping van het snijvlak en de hoogte waarop het gereedschap wordt geplaatst, bepalen de minimale afmeting van het gat in het tafelblad.

Bewerking met geleider bij frezen over gehele lengte

Om toegang tot het gereedschap tijdens de bewerking tegen de geleider te voorkomen, is het noodzakelijk om, samen met de geleider, een verwijderbare aandrijver of klemmen op de geleider en het tafelblad te gebruiken, uitgerust met speciale contactelementen afhankelijk van de afmetingen van het werkstuk.

Formation

Il est essentiel que tous les opérateurs soient correctement formés à l'utilisation, au réglage et à l'emploi de la machine. Cela couvre en particulier:

- Les principes de l'équipement et de l'utilisation de la machine, y compris l'utilisation et le réglage corrects des dispositifs de blocage et de guidage de la pièce, le choix des protections et des outils;
- La manipulation sûre de la pièce pendant la coupe;
- Le réglage correct des dispositifs de sécurité tels que les gabarits, les prolongations de tables et les butées mécaniques;
- L'utilisation de dispositifs de protection individuelle pour la protection de l'audition et de la vue.

Stabilité

Il est essentiel que la machine soit stable et fixée au sol, ou à une autre structure stable de manière sécurisée.

Opérations de réglage

Avant d'équiper la machine, il est nécessaire de:

- s'assurer que les lames sont affûtées, choisies, entretenues et réglées conformément aux instructions du fabricant des lames;
- isoler la machine de l'alimentation;
- utiliser des anneaux de réduction du trou sur la table pour minimiser les espaces entre la table et l'arbre;
- utiliser, lorsque cela est possible, des instruments spéciaux pour les opérations de réglage, comme des calibres
- faire preuve de prudence lors de la manipulation des outils.

Guide de pièce

Pour assurer une bonne guidage de la pièce, il est nécessaire d'utiliser :

- un guide ;
- un faux guide, chaque fois que cela est possible, pour minimiser l'espace entre le(s) tranchant(s) et les surfaces du guide ;
- un poussoir pour aider à l'avance manuelle ou, chaque fois que cela est possible, un entraînement amovible ;
- des rouleaux ou des extensions de table pour soutenir les pièces longues.

Sélection de la direction de rotation et de la vitesse

Il est très important que l'ensemble des outils soit monté sur la machine pour fonctionner dans le bon sens de rotation et que, chaque fois que cela est possible, la direction d'avance soit opposée au sens de rotation de l'arbre.

Il est important de garantir que la vitesse de rotation sélectionnée soit appropriée pour l'outil utilisé. Vérifiez que la vitesse de rotation maximale indiquée sur les outils n'est pas dépassée.

Utilisation de la machine, sélection et réglage des protections

En raison de la grande variété de travaux pouvant être effectués sur la fraiseuse verticale, aucun type de protection ne peut être considéré comme efficace pour toutes les conditions. Il est nécessaire de considérer chaque type de travail séparément et de choisir la meilleure protection pratiquement utilisable. Le type d'outil, l'extension du tranchant et la hauteur à laquelle l'outil est placé détermineront la taille minimale du trou de la table.

Usinage contre le guide - Fraisage sur toute la longueur de la pièce

Pour éviter l'accès à l'outil pendant l'usinage contre le guide, il est nécessaire d'utiliser, en plus du guide, un entraînement amovible ou des presseurs sur le guide et la table, équipés d'éléments de contact spéciaux en fonction des dimensions de la pièce.

Gedeeltelijke bewerking

Om toegang tot het gereedschap tijdens de deeltijdbewerking te voorkomen, is het noodzakelijk om, samen met de geleider, klemmen op de geleider, de tafel en de geleidingsvlakken te gebruiken, uitgerust met speciale contactelementen afhankelijk van de afmetingen van het werkstuk.

Om verwerping te voorkomen, moeten voor- en/of achterste mechanische stops worden gebruikt, die aan de geleider, de tafel of een verlenging van de tafel worden bevestigd. Tenzij het werkstuk van voldoende grootte is om een veilige en adequate grip te garanderen, wordt het gebruik van een geleidingsapparatuur aanbevolen.

Kromme bewerking

Om toegang tot het gereedschap tijdens gebogen bewerkingsoperaties te vermijden, samen met een aanvoerapparaat en de verstelbare beschermkap, is het het beste om een mal te gebruiken.

Schuine snede

Naast het gebruik van de geleider, de verwijderbare aandrijver of de drukmiddelen, is het belangrijk om tijdens het afschuinen de toegang tot het gereedschap te vermijden door het werkstuk stevig te ondersteunen met behulp van speciaal geleidegereedschap of een verstelbare schuine geleider.

Meelopende snedes

Om terugslag van het werkstuk te vermijden is het noodzakelijk om, waar nodig, meeloop te vermijden.

Penverbindingen

Om een veilige doorvoer van het werkstuk op het gereedschap tijdens het pennen maken te garanderen, is het noodzakelijk om de mobiele slede en de door de fabrikant meegeleverde beschermkap te gebruiken.

Voorbereiding van de machine

De voorbereiding van de machine omvat het monteren van alle benodigde apparaten voor de bewerking, zowel de beschermingen als de ondersteunende hulpmiddelen en, indien nodig, het afstellen daarvan.

Usinage partiel

Pour éviter l'accès à l'outil pendant l'usinage partiel, il est nécessaire d'utiliser, en plus du guide, des presseurs sur le guide, la table et les surfaces du guide, équipés d'éléments de contact spéciaux en fonction des dimensions de la pièce.

Pour éviter le rejet, il est nécessaire d'utiliser des butées mécaniques frontales et/ou arrière fixées au guide, à la table ou à une extension de la table. À moins que la pièce ne soit d'une taille suffisante pour garantir une prise sûre et adéquate, il est recommandé d'utiliser un équipement de guidage.

Usinage des courbes

Pour éviter l'accès à l'outil pendant les opérations d'usinage en courbe, avec un dispositif d'avance et une protection réglable, il est préférable d'utiliser un gabarit.

Coupes diagonales

En plus d'utiliser le guide, le poussoir amovible ou les presseurs, il est important, lors de la coupe en biais, d'éviter l'accès à l'outil en assurant un soutien ferme de la pièce à l'aide d'un dispositif de guidage spécial ou d'un guide inclinable réglable.

Coupe concordante

Pour éviter l'éjection de la pièce, il est nécessaire d'éviter la coupe concordante chaque fois que possible.

Tenonnage

Pour garantir l'avance en toute sécurité de la pièce sur l'outil lors du tenonnage, il est nécessaire d'utiliser le chariot mobile et la protection fournis par le fabricant.

Préparation de la machine

La préparation de la machine prévoit l'installation de tous les dispositifs nécessaires à l'usinage, y compris les protections et les dispositifs de soutien à l'usinage, et, si nécessaire, leur réglage.



Voor de montage en afstelling van de apparaten die op de machine zijn bevestigd, raadpleeg de betreffende paragrafen.



Pour l'assemblage et le réglage des dispositifs installés sur la machine, veuillez consulter les paragraphes correspondants

DE MACHINE MAG NIET WORDEN GEBRUIKT ALS DE BESCHERMINGEN ONTBREKEN OF NIET PERFECT FUNCTIONEREN.

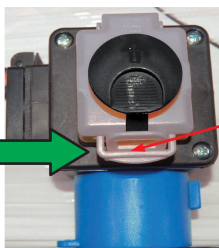


LA MACHINE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉE SI LES PROTECTIONS SONT ABSENTES OU NE FONCTIONNENT PAS PARFAITEMENT.

TJJDENS ALLE VOORBEREIDINGSWERKZAAMHEDEN MOET DE VERTICALE FREESMACHINE LOSGEKOPPELD ZIJN VAN DE ELEKTRISCHE VOEDING (STEKKER UIT HET STOPCONTACT



PENDANT TOUTES LES OPÉRATIONS DE PRÉPARATION, LA FRAISEUSE VERTICALE DOIT ÊTRE DÉCONNECTÉE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (FICHE DÉBRANCHÉE DE LA PRISE).



Als vanaf de plaats waar de machine geïnstalleerd is, het aansluitpaneel van de machine op de elektrische voeding niet zichtbaar is, wordt aanbevolen om een hangslot op de schakelaar te plaatsen zodat onbedoeld inschakelen voorkomt.

Si, depuis l'emplacement où la machine est installée, le tableau de connexion de celle-ci à la prise d'alimentation électrique n'est pas visible, il est conseillé, pour éviter des démarrages accidentels, d'appliquer un cadenas sur l'interrupteur.

Fig. 166

Configuratie en afstelling van de freesmachine

Voordat u de machine gebruikt, stelt u de tafel in volgens de onderstaande instructies en gebruikt u de verticale freesmachine volgens de richtlijnen in de specifieke handleiding voor gebruik en onderhoud.

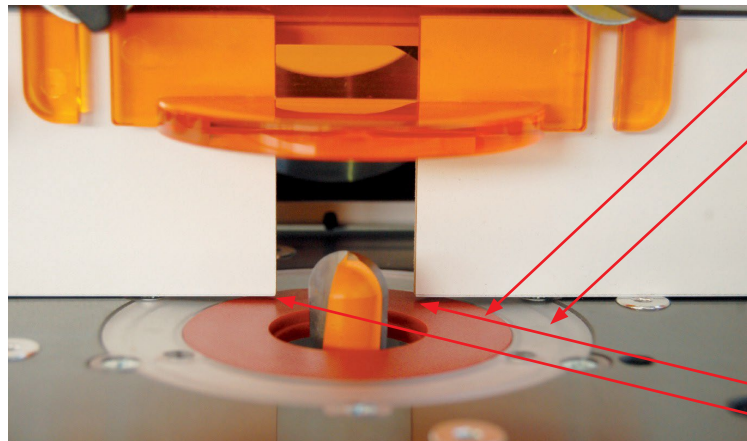


Fig. 167

Aanpassingen doorvoeren:
Zie de specifieke paragrafen

Configuration et réglage de la fraiseuse

Avant d'utiliser la machine, configurez la table conformément aux instructions ci-dessous et utilisez la fraiseuse verticale en suivant les indications du manuel spécifique d'utilisation et d'entretien.

Breng op het werkblad de inlegingen aan, afhankelijk van het type gereedschap dat wordt gebruikt en de afstelling ervan.

Appliquez sur la table de travail les bagues, en fonction du type d'outil utilisé et de son réglage.

Stel de positie van de aanslagen af door ze uit te lijnen met de binnenste ring.

Réglez la position des butées en les alignant avec la bague intérieure.

Effectuer des ajustements:
Voir les paragraphes spécifiques

Plaats de geleider.
Positionner le guide.

Stel de positie van de beweegbare beschermkap af.
Réglez la position du protecteur mobile.

Breng indien nodig de pin aan.
Si nécessaire, appliquez la goupille.

Fig. 168

Indien nodig, de gradenboog aanbrengen.
Si nécessaire, appliquez le rapporteur d'angle.

Pas de positie van de universele terugslagbeveiliging aan zodat de kammen de juiste druk uitoefenen op het te bewerken stuk, zodat het dicht bij de geleider en het oppervlak blijft en tegelijkertijd kan glijden. Régler la position des presseurs de manière à ce que les peignes exercent la bonne pression sur la pièce à traiter, en la maintenant près du guide et de la surface, tout en lui permettant de glisser.

Figuur 12 – Configuratie en afstellingen van de verticale freesmachine **Figure 12 - Configurations et réglages de la fraiseuse verticale**

Aanpassingen op het werkvlak

Om het werkstuk correct op het werkblad te laten glijden, is het nodig om de positie van de volgende onderdelen te controleren en zo nodig aan te passen.

Zorg ervoor dat het werkblad en het oppervlak waarop de elektrische freesmachine wordt bevestigd, zich op dezelfde hoogte bevinden.

Veillez à ce que le plan de travail et la surface sur laquelle la fraiseuse électrique est fixée soient à la même hauteur.

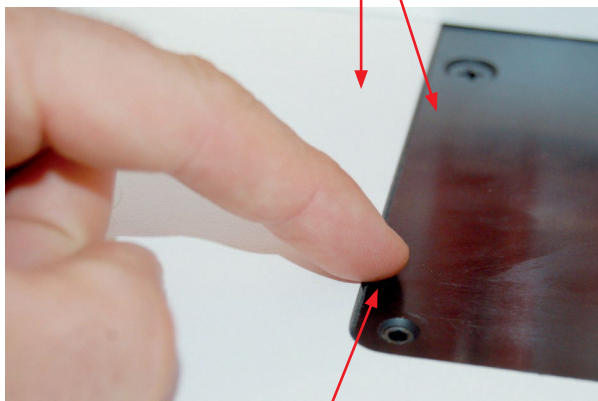


Fig. 169

Controleer met een vinger of ze waterpas staan.
Vérifier avec un doigt qu'ils sont de niveau.

De hoogte aanpassen:

Adjustments sur le plan de travail

Pour permettre à la pièce de glisser correctement sur le plan de travail, il est nécessaire de vérifier la position des éléments suivants et, le cas échéant, de les ajuster.

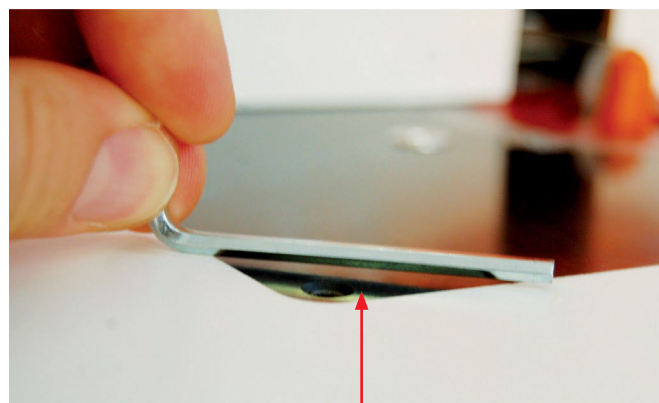


Fig. 170

Of gebruik een recht voorwerp en controleer of er geen ruimte tussen zit. In de figuur is de opening vrij en daarom is het nodig om het zwarte vlak iets op te tillen.

Ou bien, utilisez un objet droit et vérifiez qu'il n'y a pas d'espace entre les deux. Dans la figure, l'ouverture est claire et il est donc nécessaire de soulever légèrement la surface noire.

Il est donc nécessaire de soulever légèrement la surface noire.

Pour régler la hauteur:

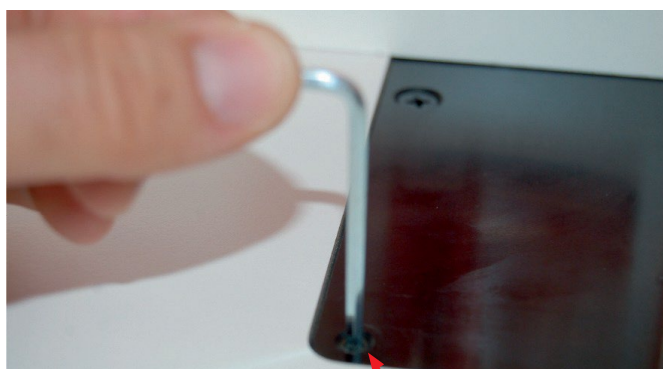


Fig. 171

Gebruik de speciale schroeven op het werkblad
Utiliser les vis spéciales du plan de travail.

Figuur 13 – Configuraties en afstellingen

Frezen

Na het configureren en afstellen van de machine kan het werkstuk worden gefreesd.

Pas de snijsnelheid aan door aan de knop te draaien, speciale knop van de verticale freesmachine.
Régler la vitesse de coupe en tournant la roue de la fraiseuse verticale.



Fig. 172

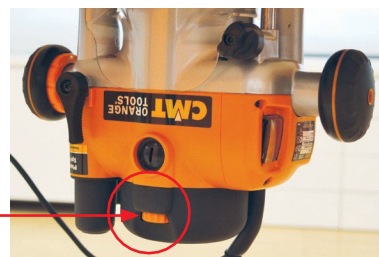
De snijsnelheid moet **hoger zijn dan 40 m/s** om het risico op terugslag te verminderen **en mag niet hoger zijn dan 70 m/s** om het risico op schade aan het gereedschap te beperken.



Figure 13 – Configurations et réglages

Usinage

Après avoir configuré et réglé la machine, la pièce peut être usinée.



La vitesse de coupe doit dépasser **40 m/s** pour réduire le risque de rejet **et ne pas dépasser 70 m/s** pour limiter les risques de dommages à l'outil.

Bij de waarden van 1 tot 5 van de instelknop komen ongeveer de volgende rotatiesnelheden overeen (n, in toeren/min):

1 =	8,000
2 =	11,000
3 =	14,500
4 =	18,000
5 =	21,000

Aux valeurs de 1 à 5 de la molette de réglage correspondent approximativement les vitesses de rotation suivantes (n, en tours/min):

Om de snijsnelheid v in m/s te berekenen, gebruikt u de volgende formule:

Pour connaître la Vitesse de coupe v en m/s , utilisez la formule suivante:

$$v = \frac{3,14 \times n \times d}{60000}$$

d = diameter van de frees in mm
diameter de la fraise en mm

n = rotatiesnelheid in toeren/min
vitesse de rotation en tours/min

De onderstaande tabel geeft de berekende waarden van de snijsnelheden (in m/s) weer, afhankelijk van de rotatiesnelheid van de frees (n in toeren/min) en de diameter ervan (d in mm).

Le tableau suivant présente les valeurs déjà calculées des vitesses de coupe (en m/s) en fonction de la vitesse de rotation de la fraise (n en tours/min) et de son diamètre (d en mm).

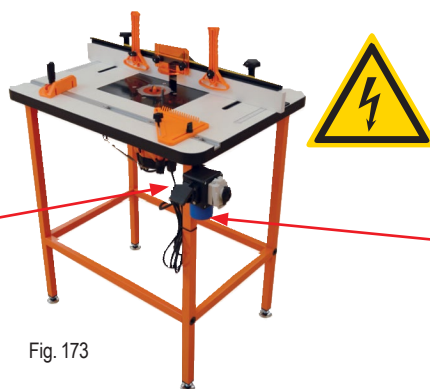
	1	2	3	4	5
n tr/min – tours/min d mm	8000	11000	14500	18000	21000
10	4,2	5,8	7,6	9,4	11,0
20	8,4	11,5	15,2	18,8	22,0
30	12,6	17,3	22,8	28,3	33,0
40	16,7	23,0	30,4	37,7	44,0
50	20,9	28,8	37,9	47,1	55,0
60	25,1	34,5	45,5	56,5	65,9
70	29,3	40,3	53,1	65,9	76,9
80	33,5	46,1	60,7	75,4	87,9
90	37,7	51,8	68,3	84,8	98,9
100	41,9	57,6	75,9	94,2	109,9



= Risico op terugslag
= Risque de rejet

Tabel 3 - Snijsnelheid

Table 3 - Vitesse de coupe



Verbind de verticale freesmachine met de veiligheidsschakelaar.
Connectez la fraiseuse verticale au dispositif de commande.

Sluit de machine aan op de elektrische voeding.
Connectez la machine à la ligne d'alimentation électrique.

Fig. 173

Werken met een gids

Travailler avec le guide

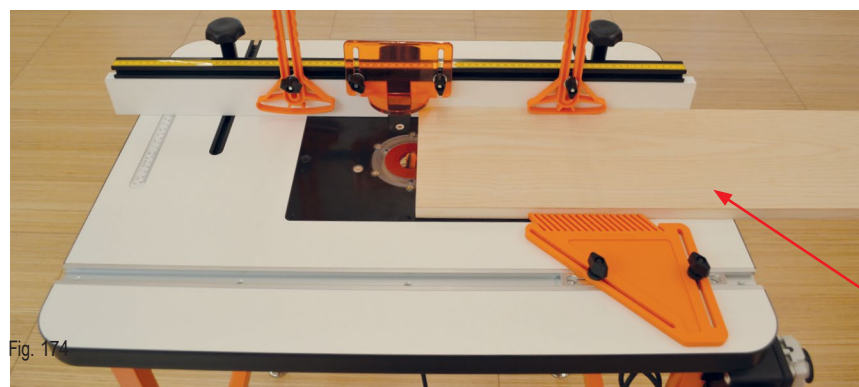


Fig. 174



KNELGEVAAR
DANGER DE CONTUSION.

Plaats het werkstuk op de tafel tussen de drukkers.
Posez la pièce sur la table entre les presseurs.

Start de verticale freesmachine door op de startknop te drukken (afhankelijk van het type bedieningsapparaat waarmee de machine is uitgerust, zie het hoofdstuk over bediening).

Démarrez la fraiseuse verticale en appuyant sur le bouton de marche (en fonction du type de dispositif de commande dont la machine est équipée, voir le paragraphe sur les commandes).

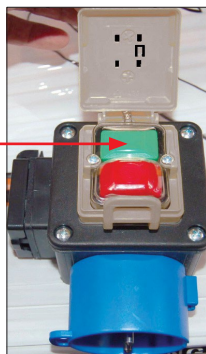


Fig. 175



IN DEZE FASE IS HET VERPLICHT OM OOK HET STOFAFZUIGSYSTEEM TE STARTEN EN GESCHIKTE BESCHERMINGSMIDDELEN TE DRAGEN VOOR DE HANDEN, GEHOOR, OGEN EN ADEMHALINGSWEGEN.

À CE STADE, IL EST ÉGALEMENT OBLIGATOIRE DE METTRE EN MARCHÉ LE SYSTÈME D'ASPIRATION DES POUSSIÈRES ET DE PORTER DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION ADAPTÉS POUR LES MAINS, L'APPAREIL AUDITIF, LES YEUX ET LES VOIES RESPIRATOIRES.

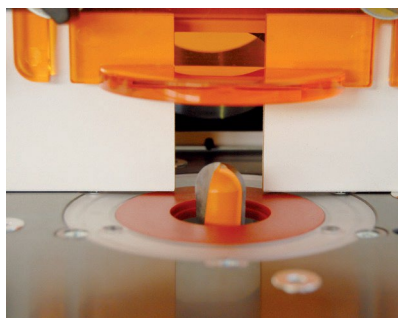
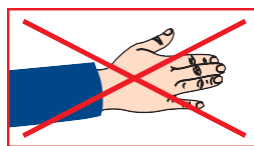


Fig. 176

De frees begint te draaien met het ingestelde aantal omwentelingen.

La fraise commence à tourner au nombre de tours réglé.



Vanaf dit moment en gedurende alle fasen waarin de machine aan staat en de frees draait:

À partir de ce moment et pendant toutes les phases où la machine est allumée et la fraise est en rotation:



GEVAAR VOOR SNIJWONDEN EN AMPUTATIE
GEVAAR VOOR VERSTIKKING EN MEEGETROKKEN
WORDEN: RONDRAAIEND GEREEDSCHAP.

DANGER DE COUPURE ET D'AMPUTATION

DANGER D'ENROULEMENT ET D'ENTRAÎNEMENT : OUTIL EN ROTATION.



HET DRAGEN VAN
LOSHANGENDE
KLEDING IS
VERBODEN sjaals -
stropdassen, enz.

DRAAG GEEN LOSHANGENDE KLEDING, SJAALS,
STROPDEN OF ENIGE ANDERE OBJECTEN DIE
KUNNEN VASTKOMEN TIJDENS
BEWERKINGSWERKZAAMHEDEN.

NE PORTEZ PAS DE VÊTEMENTS AMPLE, D'ÉCHARPES,
DE CRAVATES OU TOUT AUTRE OBJET SUSCEPTIBLE
DE S'ACCROCHER LORS DES OPÉRATIONS D'USINAGE.

De bediener duwt het werkstuk tegen het gereedschap met behulp van de daarvoor bestemde hout duwer.

Bij kleine werkstukken moet altijd een hout duwer gebruikt worden.



L'opérateur pousse la pièce contre l'outil à l'aide du poussoir prévu à cet effet.

Les petites pièces doivent être travaillées avec le poussoir.



Fig. 177

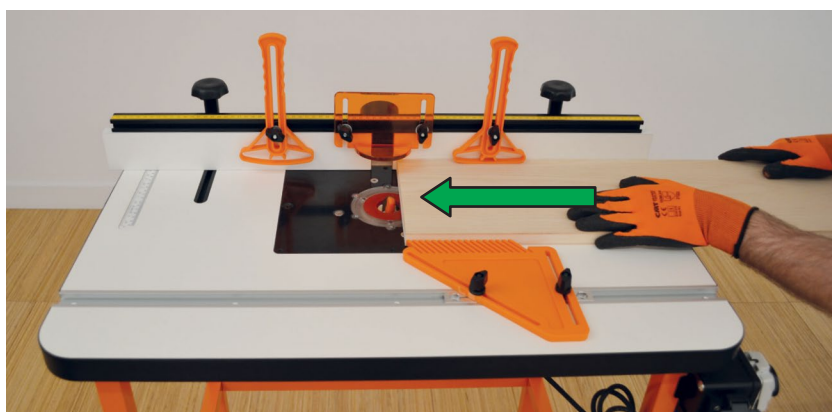


Fig. 178

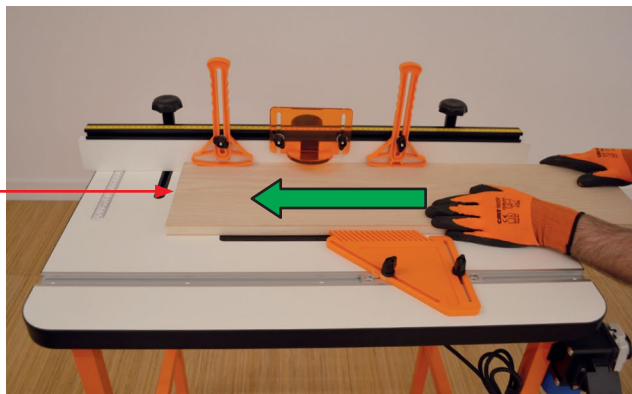


GEVAAR VOOR KNEUZINGEN EN IMPACT
DOOR TERUGSLAG.

DANGER DE CONTUSION ET D'IMPACT EN CAS DE REJET
DE LA PIÈCE.

Door het werkstuk te blijven duwen, in overeenstemming met de gewenste lengte van de bewerking, start de bediener het freesproces.

En continuant à pousser la pièce, en fonction de la longueur souhaitée pour l'usinage, l'opérateur commence le processus de fraisage.

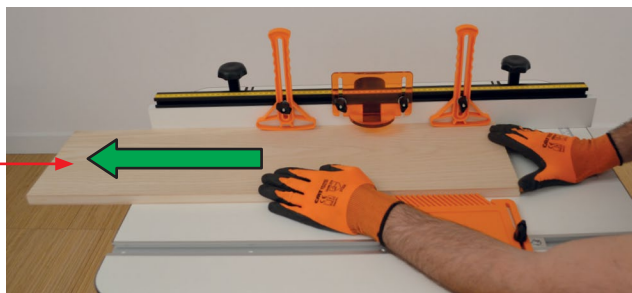


GEVAAR: AANWEZIGHEID VAN LAWAAI EN STOF

DANGER: PRÉSENCE DE BRUIT ET DE POUSSIÈRES.

Wanneer het werkstuk ruim voorbij de frees is, neemt de bediener het vast aan de al gefreesde kant en trekt het verder.

Lorsque la pièce est passée bien au-delà de la fraise, l'opérateur la saisit du côté déjà usiné et la tire.



GEVAAR VOOR SNIJWONDEN EN AMPUTATIE.

DANGER DE COUPURE ET D'AMPUTATION.

De bediener trekt het stuk tot het volledig uit het freesgebied komt. Daarna kan de operator de machine uitschakelen.

L'opérateur tire la pièce jusqu'à ce qu'elle sorte complètement de la zone de défonçage. L'opérateur peut ensuite arrêter la machine.



KNELGEVAAR.

DANGER DE CONTUSION.

Fig. 181

Figuur 14 – Geleide bewerking

De machine stoppen bij gebruik van de geleiding

Als de frezing korter moet zijn dan de lengte van het werkstuk (onderbroken bewerking met de geleider), moet de bediener de machine uitschakelen zodra de gewenste lengte van de frezing is bereikt en vervolgens het werkstuk verwijderen.

Voorbeeld van onderbroken bewerking met de geleider

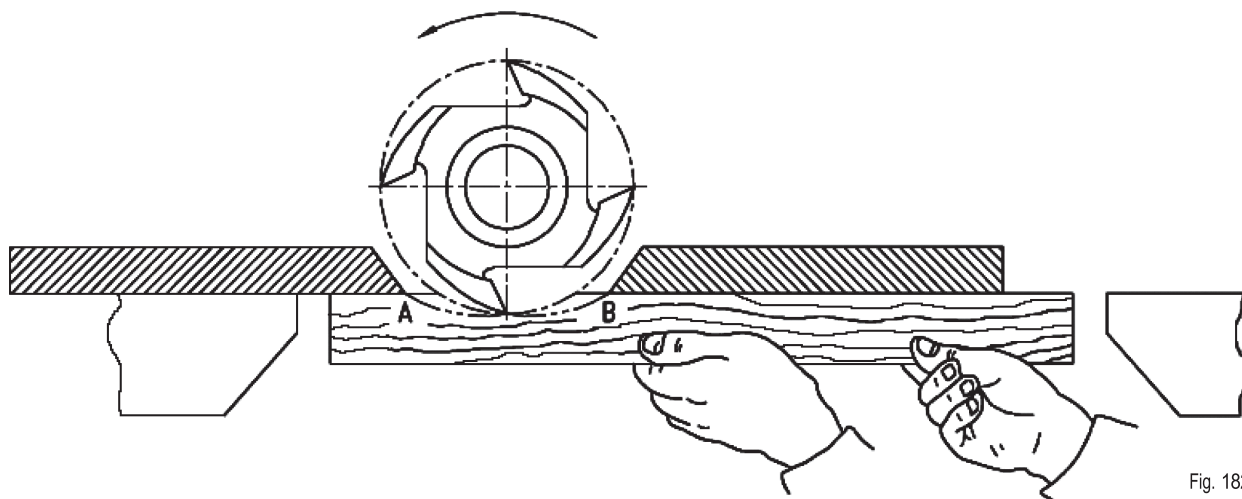


Fig. 182

Figuur 15 – Onderbroken bewerking met de geleider

Figure 14 - Usinage guidé

Interruption du processus d'usinage lors de l'utilisation du guide

Si le fraisage doit être plus court que la longueur de la pièce (usinage interrompu avec le guide), l'opérateur doit éteindre la machine une fois que la longueur souhaitée du fraisage est atteinte, puis retirer la pièce.

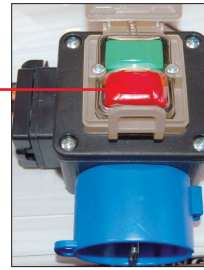
Exemple d'usinage interrompu avec le guide

Figure 15 – Usinage interrompu avec le guide

Om de machine te stoppen:

Pour arrêter la machine:

Om de machine uit te schakelen, drukt u op de stopknop (afhankelijk van het type bedieningsapparaat waarmee de machine is uitgerust, zie het hoofdstuk over bediening).
Pour éteindre la machine, appuyez sur le bouton d'arrêt (selon le type de dispositif de commande dont la machine est équipée, voir le paragraphe sur les commandes).



Figuur 16 – Stoppen van de machine / Arrête de la machine

Algemene waarschuwingen tijdens het bewerken

Tijdens de beweringsfasen zijn enkele zaken verboden:



Het is verboden om handen in de buurt van de werkende delen van de machine te houden wanneer deze in werking is;



Het is verboden de machine te gebruiken als de veiligheidsvoorzieningen zijn verwijderd, beschadigd, defect of uitgeschakeld;



Op de plaats waar de machine is geïnstalleerd, is roken en het gebruik van open vuur verboden;



Verwijder geen splinters of andere delen van het bewerkte werkstuk uit de snijzone terwijl de machine in werking is.



Avertissements généraux lors de l'usage

Pendant les phases d'usinage, certains interdits s'appliquent :

Il est interdit de mettre les mains à proximité des organes de travail de la machine lorsqu'elle est en fonctionnement;



Il est interdit d'utiliser la machine si les dispositifs de sécurité ont été retirés, endommagés, défectueux ou désactivés;



Il est interdit de fumer et d'utiliser des flammes nues à l'endroit où la machine est installée;



Ne retirez pas d'éclats ou d'autres parties de la pièce usinée de la zone de coupe lorsque la machine est en fonctionnement.



Tijdens het bewerken, onthoud altijd dat:

- > De machine is bedoeld voor de bewerking van hout en materialen met dezelfde consistentie als hout;
- > Sta niet in de buurt van de machine, en laat ook niemand in de buurt van de machine staan.
- > Houd de veiligheidsafstand in acht.
- > Draag geen sjaals, stropdassen, losse kleding, ringen, armbanden of andere voorwerpen (riemen, touwen, enz.) die tijdens de bewerking kunnen vast komen te zitten.
- > Steek niets in de draaiende delen.
- > Indien de gebruiker bij het gebruik van de machine een blokkering van de rotatie van de spil veroorzaakt, met als gevolg een blokkering van het gereedschap, moet hij de stopknop indrukken. Dit geldt ook in geval van een ongeluk.
- > De minimale afmetingen van het bewerkbare werkstuk zijn afhankelijk van de grootte van het gereedschap.
- > Maximale afmetingen van het bewerkbare werkstuk: 800x360xH50mm.
- > Als de afmetingen van het werkstuk het niet mogelijk maken om alle voorgeschreven drukmiddelen correct te bevestigen en de verstelbare voorbescherming niet aanwezig is, is het verboden de machine te gebruiken.



Men mag nooit aannemen dat een stilstaande apparatuur veilig is. De opgeslagen energie kan onbedoeld vrijkomen of door onjuiste onderhoudsprocedures. Dit geldt ook voor handelingen die gevaarlijk zouden zijn als ze uitgevoerd worden terwijl de machine in werking is, zoals het verwijderen van een blokkering.

Lors de l'usinage, rappelez-vous toujours que :

- > La machine est destinée au travail du bois et des matériaux ayant la même consistance que le bois;
- > Ne restez pas près de la machine, ne laissez personne y rester.
- > Respectez la distance de sécurité.
- > Ne portez pas de sjaals, de cravates, de vêtements flottants, des bagues, des bracelets ou tout autre objet (ceintures, cordes, etc.) qui pourrait s'accrocher pendant l'usinage.
- > N'introduisez rien dans les organes en mouvement.
- > Si l'utilisateur, en utilisant la machine pour effectuer l'usinage, provoque un blocage de la rotation de la broche entraînant un blocage de l'outil, il doit appuyer sur le bouton d'arrêt. Il en va de même en cas d'incident.
- > Les dimensions minimales de la pièce usinable dépendent de la taille de l'outil.
- > Dimensions maximales de la pièce usinable : 800x360xH50mm.
- > Si les dimensions de la pièce ne permettent pas de fixer correctement tous les presseurs prévus et que la protection frontale réglable est absente, il est interdit d'utiliser la machine



On ne doit jamais supposer qu'un équipement à l'arrêt est un équipement sécurisé. L'énergie emmagasinée peut être libérée involontairement ou par des procédures de maintenance incorrectes. Cela vaut également pour des opérations qui seraient dangereuses si elles étaient effectuées alors que la machine est en fonctionnement, comme l'élimination d'un blocage.

Welke parameters moet ik gebruiken?

- **Welke machines gebruik ik?** Het gebruik van een nieuwe machine van hoge kwaliteit is niet hetzelfde als het gebruik van een oude machine met kapotte lagers! Trillingen zijn de oorzaak van slijtage aan de gereedschappen en leiden tot slechte afwerkingen. De werksnelheid moet zo worden gekozen dat trillingen tot een minimum worden beperkt, maar vaak gaan hogere voortgangssnelheden gepaard met betere afwerkingen.
- **In welke omstandigheden werkt mijn frees?** De kracht van de spil, de stijfheid en excentriciteit van de koppelingen, de toestand en kwaliteit van de spanen, het blokkadesysteem, de scherpte van het gereedschap, de afzuiging en zelfs de relatieve luchtvochtigheid in de werkomgeving, zijn allemaal factoren die sterk van invloed zijn op de haalbare afwerking!
- **Welke frees gebruik ik?** Het aantal snijkanten en de diameter van de frees hebben veel invloed op de werkparameters. Over het algemeen geldt: hoe meer snijkanten de frees heeft en hoe groter de diameter, hoe hoger de werksnelheid.
- **Wat is de snijdiepte die ik wil uitvoeren?** Over het algemeen geldt: voor grotere snijdieptes moet de werksnelheid worden verlaagd, en omgekeerd voor kleinere dieptes.
- **Met welke snelheid draait mijn machine?** Door het aantal omwentelingen per minuut te verhogen, verbetert de oppervlakteafwerking, maar neemt ook de wrijving tussen het gereedschap en het werkstuk toe, waardoor de levensduur van het gereedschap afneemt. In principe is het doel om de laagst mogelijke rotatiesnelheid te selecteren, compatibel met de gewenste afwerkingsgraad.
- **Welke afwerking wil ik bereiken?** Het maken van een ruwe bewerking of een hoogwaardige bewerking is niet hetzelfde! Richt ik me op kwaliteit of kwantiteit? Om de levensduur van het gereedschap te verlengen, is het verstandig om de hoogst mogelijke voortgangssnelheid te kiezen, compatibel met de gewenste afwerkingsgraad.
- **En vooral... welk materiaal werk ik?** Hout is een voorbeeld van een natuurlijk composietmateriaal. Het bestaat voornamelijk uit een vezelig, elastisch en flexibel materiaal (cellulose: lange georiënteerde polymereketens), bijgehouden door een veel stijvere bindende stof (lignine: een netwerkpolymeer) en een compatibiliserend element (hemicellulose: een polysacharide). Het is een anisotroop materiaal, dat wil zeggen met mechanische eigenschappen die variëren in verschillende richtingen. Hoeveel soorten hout en houtproducten kennen jullie? Er bestaan geen twee gelijke stukken hout! Dezelfde werkparameters op twee verschillende soorten hout zullen twee totaal verschillende resultaten opleveren!

Zoals we hebben gezien, varieert de werksnelheid aanzienlijk als resultaat van een groot aantal factoren, de genoemde zijn slechts enkele van de vele! Het is belangrijk om alle parameters te evalueren om de voortgangssnelheid te kiezen die overeenkomt met je gereedschappen en doelen. Wees voorzichtig met wie je cijfers zonder uitleg geeft! CMT staat voor kwaliteit en voor een kwaliteitsbewerking worden geen willekeurige cijfers gegeven!

Ik begrijp het, maar... Waar kan ik beginnen? De beste manier om verder te gaan is altijd stap voor stap, beginnend met veilige tests. Om sneller het resultaat te bereiken dat het beste bij je behoeften past, kun je de theorie raadplegen! Een empirische methode die nuttig kan zijn, is het meten van de dikte van de spaander met een eenvoudige schuifmaat (MDF en spaanplaat bijvoorbeeld zullen de neiging hebben te verpoederen). Onthoud dat wanneer de spaandikte te hoog is, het hout kan splijten en de bewerking grof is, terwijl bij te korte spaandikte de tanden van de frees sneller slijten door wrijving in plaats van door materiaalverwijdering. Kijk hoe het werk eruitziet, meet de spaander, kies een andere dikte op basis van wat hierboven is gezegd, en gebruik de eenvoudige formules hieronder om de voortgangssnelheid voor het volgende teststuk te vinden. Dit zal je helpen om sneller het gewenste resultaat te bereiken en je hebt nuttige gegevens voor de volgende bewerking!

Parameters:

V = werksnelheid (m/min)

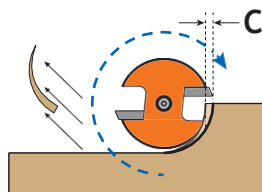
Z = aantal snijkanten

C = spaandikte (mm)

Formule:

$V = (\text{tr/min} \times Z \times C) / 1000$

$\text{tr/min} = V \times 1000 / (Z \times C)$



Voorbeeld:

meet een spaander met een schuifmaat (C=0,2mm).

Z=2

tr/min=18000

$V = (\text{tr/min} \times Z \times C) / 1000 = (18000 \times 2 \times 0,2) / 1000 = 7,2 \text{ m/min}$

OPLOSSING VAN HET PROBLEEM

PROBLEEM

Slechte afwerking
Slijtage van de snijkant
De frees verbrandt
Afzettingen op de snijkant
Trillingen
Freesbreuk

OPLOSSING

• Snijdiepte • Trillingen
• Rotatiesnelheid • Trillingen
• Rotatiesnelheid • Aantal snijkanten
• Snijdiepte
• Rotatiesnelheid • Profondità di taglio
• Werksnelheid • Snijdiepte • Trillingen

VERMINDEREN

VERHOGEN

• Rotatiesnelheid • Afzuiging • Aantal snijkanten • Opspanning van de frees op de spil
• Werksnelheid
• Werksnelheid
• Rotatiesnelheid • Werksnelheid • Afzuiging
• Stabiliteit van de machine • Stabiliteit van het werkstuk
• Schachtdiameter • Vastklemmen • Homogeniteit van het materiaal (overschakelen naar een massieve frees)

Quels sont les meilleurs paramètres de travail pour le fraisage?

- **Quels équipements utiliser ?** Utiliser une machine neuve et de haute qualité n'est pas la même chose que d'utiliser une vieille machine avec des roulements cassés ! Les vibrations sont la cause de l'usure des outils et entraînent de mauvaises finitions. La vitesse d'avance doit être choisie de manière à minimiser les vibrations, mais souvent des avances plus élevées sont associées à de meilleures finitions.
- **Dans quelles conditions travailler ma fraise ?** La puissance de la broche, la rigidité et l'excentricité des accouplements, l'état et la qualité des pinces, le système de blocage, l'affûtage de l'outil, l'aspiration et même l'humidité relative de l'environnement de travail sont tous des facteurs qui influent considérablement sur la finition obtenue !
- **Quelle fraise utiliser ?** Le nombre de dents et le diamètre de la fraise influent beaucoup sur les paramètres de travail. En général, plus la fraise a de dents et plus son diamètre est grand, plus la vitesse d'avance augmente.
- **Quelle est la profondeur de coupe que je souhaite réaliser ?** En général, pour des profondeurs de coupe plus importantes, il faudra diminuer la vitesse d'avance, et inversement pour des profondeurs plus faibles.
- **À quelle vitesse tourne ma machine ?** En augmentant le nombre de tours par minute, la finition de la surface s'améliore, mais le frottement entre l'outil et la pièce à usiner augmente également, ce qui réduit la durée de vie de l'outil. En principe, l'objectif est de sélectionner la vitesse de rotation la plus basse possible compatible avec le niveau de finition souhaité.
- **Quelle finition souhaite-t-on obtenir ?** Faire un travail de dégrossissage ou de haute qualité n'est pas la même chose ! Est-ce que je vise la qualité ou la quantité ? Pour prolonger la durée de vie de l'outil, il est conseillé de choisir la vitesse d'avance la plus élevée possible, compatible avec le niveau de finition souhaité.
- **Et surtout... quel matériau travaille-t-on ?** Le bois est un exemple de matériau composite naturel. Il est principalement constitué d'un matériau fibreux, élastique et flexible (la cellulose : de longues molécules polymériques orientées), maintenu ensemble par une substance liant beaucoup plus rigide (la lignine : un polymère réticulé) et un élément compatibilisant (l'hémicellulose : un polysaccharide). C'est un matériau anisotrope, c'est-à-dire que ses propriétés mécaniques diffèrent selon les directions. Combien de types de bois et de dérivés du bois connaissez-vous ? Il n'existe pas deux morceaux de bois identiques ! Les mêmes paramètres de travail sur deux types de bois différents donneront deux résultats totalement différents !

Comme nous l'avons vu, la vitesse d'avance varie considérablement en fonction d'un grand nombre de facteurs, ceux soulignés ne sont que quelques-uns parmi tant d'autres ! Il est essentiel d'évaluer tous les paramètres pour choisir la vitesse d'avance en adéquation avec vos outils de travail et vos objectifs. Méfiez-vous de ceux qui vous donnent des chiffres sans explication ! CMT est synonyme de qualité et pour un travail de qualité, on ne donne pas de chiffres au hasard !

Je comprends, mais... Par où commencer ? La meilleure méthode reste toujours celle par étapes, en commençant par des essais en toute sécurité. Pour atteindre plus rapidement le résultat le plus adapté à vos besoins, vous pouvez vous aider de la théorie ! Une méthode empirique que vous pouvez trouver utile est de mesurer l'épaisseur des copeaux avec un simple pied à coulisse (lorsque cela est possible ; le MDF et les panneaux de particules, par exemple, auront tendance à se pulvériser). Rappelez-vous qu'avec des épaisseurs de copeaux trop élevées, le bois se fêle et l'usinage devient grossier, tandis qu'avec des épaisseurs de copeaux trop faibles, les dents de la fraise, en travaillant plus par frottement que par enlèvement de matière, s'usent rapidement. Observez l'usinage, mesurez le copeau, orientez-vous vers une épaisseur différente en tenant compte de ce qui précède, et avec les formules simples ci-dessous, trouvez la vitesse d'avance pour le prochain essai. Cela vous aidera à atteindre plus rapidement le résultat souhaité et vous aurez !

Paramètres :

V = Vitesse d'avance (m/min)

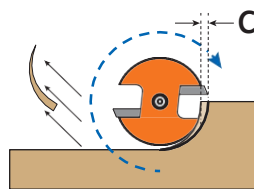
Z = nombre de dents

C = épaisseur des copeaux (mm)

Formulas :

$V = (RPM \times Z \times C) / 1000$

$RPM = V \times 1000 / (Z \times C)$



Exemple :

Mesurez un copeau avec un pied à coulisse (C=0,2mm).

Z=2

RPM=18000

$V = (RPM \times Z \times C) / 1000 = (18000 \times 2 \times 0,2) / 1000 = 7,2 \text{ m/min}$

RÉSOLUTION DU PROBLÈME

PROBLÈME

Mauvaise finition
Usure de l'outil de coupe
La fraise brûle
Dépôts sur le fil de coupe
Vibrations
Casse de la fraise

SOLUTIONS

- Profondeur de coupe - Vibrations
- Vitesse de rotation - Vibrations
- Vitesse de rotation - Nombre de dents
Profondeur de coupe
- Vitesse de rotation - Profondeur de coupe
- Avance - Profondeur de coupe - Vibrations

DIMINUER

AUGMENTER

- Vitesse de rotation - Aspiration - Nombre de dents - Serrage de la fraise sur la broche
Avance
Avance
- Vitesse de rotation - Avance - Aspiration
- Stabilité de la machine - Stabilité de la pièce à usiner
- Diamètre de l'axe de fixation - Prise dans la pince - Homogénéité du matériau (passer à une fraise monobloc)

Resterend risico

Definities

Opmerking A

De gegeven definities zijn ontleend aan EN ISO 12100:2010

Veiligheid van machines.

Algemene ontwerpprincipes risicobeoordeling en risicoreductie

Gevaar

Potentiële bron van schade

OPMERKING 1 De term gevaar kan worden genuanceerd om de oorsprong ervan te definiëren (bijvoorbeeld mechanisch gevaar, elektrisch gevaar) of de aard van de potentiële schade (bijvoorbeeld gevaar voor elektrische schokken, snijgevaar, toxisch gevaar, brandgevaar).

OPMERKING 2 De gevaren die onder deze definitie vallen kunnen: altijd aanwezig zijn tijdens het bedoelde gebruik van de machine (bijv. gevaarlijke beweging van bewegende delen, vlamboog tijdens een lasfase, ongezonde houding, geluidsemisatie, hoge temperatuur), of onverwacht optreden (bijv. explosie, breuk als gevolg van onbedoeld / inactief opstarten, uitwerpen als gevolg van breuk, vallen als gevolg van versnelling / vertraging).

Schade

lichamelijk letsel of schade aan de gezondheid

Gevarenzone

elke ruimte in en/of rond een machine waarin een persoon kan worden blootgesteld aan een gevaar

Gevaarlijke gebeurtenis gebeurtenis die schade kan veroorzaken

Gevaarlijke situatie

omstandigheid waarin één persoon wordt blootgesteld aan ten minste één gevaar

Risico

combinatie van de waarschijnlijkheid dat de schade zich voordoet en de ernst van de schade

Restrisico

Risico dat overblijft nadat beschermende maatregelen zijn uitgevoerd

OPMERKING 1 Deze internationale norm onderscheidt het restrisico nadat de beschermende maatregelen door de ontwerper zijn geïmplementeerd het restrisico dat overblijft nadat alle beschermende maatregelen zijn geïmplementeerd.

OPMERKING 2 Zie ook de onderstaande figuur.

Risque résiduel

Definitions

Note A

Les définitions données sont extraites de la norme EN ISO 12100:2010

Sécurité des machines.

Principes généraux de conception

Évaluation et réduction des risques

Danger

Source potentielle de dommages

NOTE 1 Le terme danger peut être qualifié afin de définir son origine (par exemple, danger mécanique, danger électrique) ou la nature du dommage potentiel (par exemple, danger de choc électrique, danger de coupure, danger toxique, danger d'incendie).

NOTE 2 Les dangers couverts par cette définition peuvent être : toujours présents lors de l'utilisation prévue de la machine (par exemple, mouvement dangereux de pièces mobiles, arc électrique pendant une phase de soudage, posture malsaine, émission de bruit, température élevée), ou apparaître de manière inattendue (par exemple, explosion, rupture à la suite d'un démarrage involontaire/inactif, éjection à la suite d'une rupture, chute à la suite d'une accélération/décélération).

Blessure

physique ou atteinte à la santé

Zone de danger

tout espace à l'intérieur et/ou autour d'une machine dans lequel une personne peut être exposée à un danger

Événement dangereux événement pouvant causer des dommages

Situation de danger circonstance dans laquelle une personne est exposée à au moins un danger

Risque

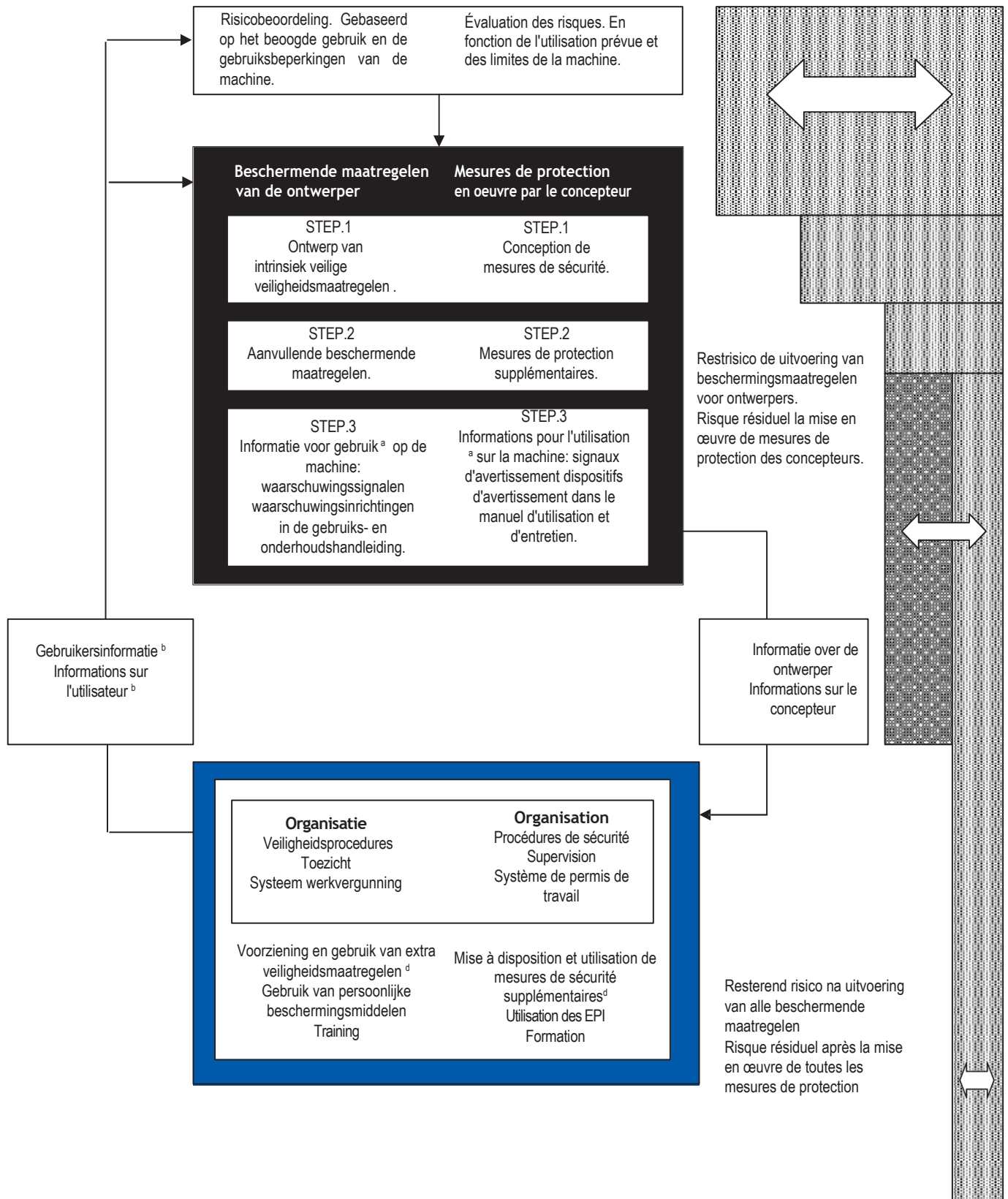
combinaison de la probabilité d'occurrence du dommage et de la gravité du dommage

Risque résiduel

Risque qui subsiste après la mise en œuvre des mesures de protection les mesures de protection ont été mises en œuvre

NOTE 1 La présente Norme internationale distingue le risque résiduel après que les mesures de protection ont été mises en œuvre par le concepteur le risque résiduel qui subsiste après la mise en œuvre de toutes les mesures de protection.

NOTE 2 Voir également la figure ci-dessous.



a Het verstrekken van correcte informatie voor gebruik is een deel van de bijdrage van het risicobeperkingsproject, maar de betreffende beschermende maatregelen zijn alleen effectief als ze door de gebruiker worden uitgevoerd.

b Gebruikersinformatie is informatie die wordt ontvangen van de ontwerper en andere gebruikers, met betrekking tot het beoogde gebruik van de machine in het algemeen, of van een specifieke gebruiker.

c Er is geen hiërarchie tussen de verschillende beschermende maatregelen die door de gebruiker worden uitgevoerd. Deze beschermingsmaatregelen vallen buiten het toepassingsgebied van deze norm.

d Dit zijn beschermingsmaatregelen die nodig zijn vanwege een specifiek proces of specifieke processen waarin het bedoelde gebruik van de machine niet voorziet of vanwege specifieke installatieomstandigheden die niet door de ontwerper kunnen worden gecontroleerd.

a La fourniture d'informations correctes pour l'utilisation fait partie de la contribution du projet de réduction des risques, mais les mesures de protection concernées ne sont efficaces que lorsqu'elles sont mises en œuvre par l'utilisateur.

b Les informations destinées à l'utilisateur sont celles reçues du concepteur et d'autres utilisateurs, concernant l'utilisation prévue de la machine en général, ou d'un utilisateur en particulier.

c Il n'y a pas de hiérarchie entre les différentes mesures de protection mises en œuvre par l'utilisateur. Ces mesures de protection n'entrent pas dans le champ d'application de la présente norme.

d Il s'agit de mesures de protection qui sont nécessaires en raison d'un ou de plusieurs processus spécifiques non prévus par l'utilisation prévue de la machine ou en raison de conditions d'installation spécifiques qui ne peuvent être contrôlées par le concepteur.

De risico-elementen

Het risico van een bepaalde gevaarlijke situatie hangt af van de volgende elementen:

- (a) de ernst van de schade;
(b) de waarschijnlijkheid dat die schade zich voordoet, die een functie is van:

- 1) de blootstelling van de persoon (personen) aan het risico,
- 2) het zich voordoen van een gevaarlijke gebeurtenis, en
- 3) de technische en menselijke mogelijkheden om de schade te vermijden of te beperken.

RISICO Gerelateerd aan het gevaar in kwestie. RISQUE Relatif au danger envisagé.	Het is een functie van Il est fonction de	ERNST VAN DE SCHADE Wat kan voortvloeien uit het beschouwde gevaar. GRAVITÉ DU DOMMAGE Qui peut résulter du danger considéré.	WAARSCHIJNLIJKHEID VAN HET OPTREDEN VAN SCHADE PROBABILITÉ DE SURVENANCE D'UN DOMMAGE Mensen blootstellen aan gevaar. Exposer des personnes à un danger. Het optreden van de gevaarlijke gebeurtenis. La survenance de l'événement dangereux. De technische en menselijke mogelijkheden om de schade te voorkomen of te beperken. Les possibilités techniques et humaines afin d'éviter ou de limiter les dommages.
--	--	---	---

De machine is ontworpen en gebouwd met het bovenstaande in gedachten door een intrinsiek veilig ontwerp uit te voeren.

Voor gevaren die niet konden worden geëlimineerd en/of voor gevaren die niet konden worden gereduceerd door het ontwerp, zijn technische beschermingsmaatregelen geïmplementeerd om te voorkomen dat mensen worden blootgesteld aan gevaren.

Ondanks wat er is gedaan, blijven er risico's bestaan die niet konden worden verminderd, deze risico's zijn de restrisico's van de machine.

Voor deze risico's is de meest uitgebreide informatie verstrekt in deze handleiding en de machine is uitgerust met geschikte pictogrammen in de gebieden waar risico's blijven bestaan.

Houd er rekening mee dat werknemers moeten worden geïnformeerd over de risico's van de machine en moeten worden opgeleid in het veilige gebruik van de machine.

De restrisico's van de machine worden aangegeven met pictogrammen.

De gebruiker moet uitvoeren waar hij verantwoordelijk voor is in overeenstemming met het bovenstaande punt:

**Beschermingsmaatregelen uitgevoerd door de gebruiker c
Inclusief de maatregelen die zijn gebaseerd op informatie van de ontwerper over de gebruiker.**

De machine, ondanks de geïnstalleerde beschermingen en de genomen voorzorgsmaatregelen, zoals beschreven in de handleiding, vormt de volgende resterende risico's voor de operator:

The elements of the risk

The risk associated to a particular dangerous situation depends on the following elements:

- a) the severity of the damage;
b) the probability that such damage will occur, which is a function of:
- 1) the exposure of the person (s) to the risk,
 - 2) the occurrence of a dangerous event, and
 - 3) the technical and human possibilities to avoid or limit the damage.

La machine a été conçue et construite en tenant compte de ce qui précède pour une conception de sécurité intrinsèque.

Pour les dangers qu'il n'a pas été possible d'éliminer et/ou pour les risques qu'il n'a pas été possible de réduire par la conception, des mesures techniques de protection ont été mises en œuvre pour empêcher les personnes d'être exposées aux dangers.

Malgré tout, certains risques subsistent ; ces risques sont les risques résiduels de la machine.

Malgré tout, certains risques subsistent ; ces risques sont les risques résiduels de la machine.

Pour ces risques, les informations les plus exhaustives ont été données dans ce manuel et la machine a été équipée de pictogrammes appropriés dans les zones où les risques subsistent.

N'oubliez pas que les opérateurs doivent être informés des risques et de l'utilisation sûre de la machine.

Les risques résiduels de la machine sont signalés par des pictogrammes appropriés.

L'utilisateur doit mettre en œuvre ce qui est dû conformément à ce qui précède sous la rubrique :

**Mesures de protection mises en œuvre par l'utilisateur c
y compris celles basées sur les informations fournies par le concepteur.**

La machine, malgré les protections installées et les précautions prises, comme décrit dans le manuel, présente les risques résiduels suivants pour l'opérateur:



GEVAAR VOOR SNIJWONDEN EN AMPUTATIE.
DANGER DE COUPURE ET D'AMPUTATION.

GEVAAR VOOR VERSTRIKKING EN MEETREKKEN:
RONDDRAAIEND GEREEDSCHAP.
DANGER D'ENROULEMENT ET
D'ENTRAÎNEMENT: OUTIL EN ROTATION.



GEVAAR VOOR KNEUZINGEN EN IMPACT DOOR TERUGSLAG VAN HET WERKSTUK. DANGER DE CONTUSION ET D'IMPACT EN CAS DE REJET DE LA PIÈCE.



GEVAAR VOOR KNEUZINGEN. DANGER DE CONTUSION.



GEVAAR VOOR AANWEZIGHEID VAN STOF EN LAWAAI. DANGER: DE PRÉSENCE DE POUSSIÈRES ET DE BRUIT.



GEVAAR VOOR EXPLOSIE VAN HET GEREEDSCHAP. DANGER D'EXPLOSION DE L'OUTIL.



GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN DOOR DE AANWEZIGHEID VAN ELEKTRISCHE APPARATEN DICHTBIJ DE WERKZONE. DANGER D'ÉLECTROCUTION EN RAISON DE LA PRÉSENCE D'APPAREILS ÉLECTRIQUES À PROXIMITÉ DE LA ZONE DE TRAVAIL.



GEVAAR VOOR BRAND OP DE PLAATS WAAR DE MACHINE IS GEÏNSTALLEERD, DOOR DE AANWEZIGHEID VAN HOUT, HOUTCHIPS EN ZAAGSCHILFERS. L'ENDROIT OÙ LA MACHINE EST INSTALLÉE, EN RAISON DE LA PRÉSENCE DE BOIS, DE COPEAUX DE BOIS ET DE POUSSIÈRES DE BOIS.



ALLE GEVAREN ZIJN AANGEDUIDT MET DE BIJPASSENDE BOREN.
TOUS LES DANGERS SONT MIS EN ÉVIDENCE PAR DES PANNEAUX ADAPTÉS.

Onderhoud

Definities

Het **onderhoud** is de combinatie van alle technische, administratieve en beheersmatige handelingen gedurende de levenscyclus van een entiteit, met als doel deze in een staat te houden of terug te brengen waarin de gevraagde functie kan worden uitgevoerd.

De **entiteit** (element of goed) is elk onderdeel, component, apparaat, subsysteem, functionele eenheid, apparatuur of systeem dat afzonderlijk kan worden beschouwd.

Voor moderne bedrijven is onderhoud synoniem met productiviteit en speelt het een sleutelrol in het voorkomen van ongevallen.

Er moet dus gehandeld worden om :

- > Het **voorkomen** van het verslechteren van de machine door periodiek de controles uit te voeren die in deze gebruiksaanwijzing zijn voorgeschreven voor de onderdelen die het meest aan slijtage onderhevig zijn;
- > **Zorgen** voor de vervanging van versleten onderdelen die de perfecte werking niet meer garanderen.

Het wordt aanbevolen om:

- > Het onderhoudspersoneel voortdurend bij te scholen met betrekking tot de geïnstalleerde apparatuur, over nieuwe werkwijzen die zijn opgedaan met ervaring;
- > Een constante bijscholing uit te voeren op basis van technische literatuur.

Beheer van het onderhoud

Het onderhoudsbeheer omvat alle beheersactiviteiten die de doelstellingen, strategieën en verantwoordelijkheden van het onderhoud vaststellen en die deze uitvoeren met behulp van hulpmiddelen zoals planning, controle en toezicht op het onderhoud, en het verbeteren van organisatorische methoden, inclusief de economische aspecten.

Entretien

Definitions

La **maintenance** est la combinaison de toutes les actions techniques, administratives et de gestion, tout au long du cycle de vie d'une entité, visant à la maintenir ou à la ramener dans un état où elle peut exécuter la fonction requise.

L'**entité** (élément ou bien) est toute partie, composant, dispositif, sous-système, unité fonctionnelle, appareil ou système qui peut être considéré individuellement.

Pour les entreprises modernes, la maintenance est synonyme de productivité et joue un rôle primordial dans la prévention des accidents.

Il convient donc d'agir afin de :

- > **Prévenir** la détérioration de la machine en effectuant périodiquement les contrôles prévus dans ce manuel d'utilisation sur les pièces les plus sujettes à l'usure;
- > **Veiller** à remplacer les pièces usées qui ne garantissent plus un fonctionnement parfait.

Il est recommandé de :

- > Mettre constamment à jour le personnel de maintenance, en fonction des équipements installés, sur les nouvelles méthodes de travail acquises par l'expérience;
- > Et de réaliser une mise à jour constante en se basant sur la littérature technique.

Gestion de la maintenance

La gestion de la maintenance comprend toutes les activités de gestion qui définissent les objectifs, les stratégies et les responsabilités de la maintenance et qui les mettent en œuvre en utilisant des outils tels que la planification, le contrôle et la supervision de la maintenance, ainsi que l'amélioration des méthodes organisationnelles, y compris les aspects économiques..

Organisatie van het onderhoud

Op het moment dat de machine wordt geïnstalleerd, wordt deze overgedragen aan de onderhoudsmonteur, aan wie een kopie van deze gebruiksaanwijzing moet worden gegeven.

De fabrikant blijft beschikbaar voor eventuele verduidelijkingen.

De ingrepen die deel uitmaken van het onderhoudsprogramma moeten worden opgenomen in de onderhoudsprogramma's van de fabriek. Alle uitgevoerde werkzaamheden aan de machine moeten worden genoteerd op de onderhoudskaarten die in deze handleiding staan en, indien gebruikt, op de onderhoudskaarten van het bedrijf.

Op deze manier is het mogelijk om, met de kennis die in de loop van de tijd wordt opgedaan, de productiviteit van de machine te verhogen.

De onderhoudsmonteur moet controleren of hij alle benodigde gereedschappen heeft om correct te werken. Wat hierin wordt beschreven, moet worden uitgevoerd volgens de aangegeven tijdschema's om de efficiëntie en productiviteit van de machine op peil te houden en te voldoen aan de geldende veiligheidsvoorschriften.

Algemene onderhoudsvoorwaarden

Let op: sommige van de onderhoudsactiviteiten die in deze handleiding zijn beschreven, mogen alleen worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel (gekwalificeerde technici), dat is geautoriseerd door de eigenaar van het bedrijf waar de machine is geïnstalleerd.



Let op: de specifieke onderhoudsactiviteiten moeten door de fabrikant worden uitgevoerd.

Alle onderhoudsactiviteiten moeten worden genoteerd op de daarvoor bestemde formulieren die in de gebruiksaanwijzing zijn opgenomen.

ALLE ONDERHOUDSACTIVITEITEN MOETEN WORDEN UITGEVOERD MET DE MACHINE STOP, UITGESCHAKELD EN LOSGEKOPPELD VAN DE VOLGENDE VOEDINGSLEIDINGEN:

ELEKTRISCH

HET UITVOEREN VAN TIJDELIJKE REPARATIES IS VERBODEN; DEZE MOETEN ALTIJD OP EEN GESTANDAARDISEERDE EN DEFINITIEVE MANIER WORDEN UITGEVOERD.



Organisation de la maintenance

Dès que la machine est installée, elle est prise en charge par le technicien de maintenance, à qui une copie de ce manuel d'utilisation doit être remise.

Le constructeur reste à disposition pour toute clarification éventuelle.

Les interventions prévues dans le programme de maintenance doivent être intégrées dans les programmes de maintenance de l'usine. Toutes les interventions effectuées sur la machine doivent être consignées sur les fiches de maintenance présentes dans ce manuel et, si utilisées, sur les fiches de maintenance propres à l'entreprise.

Ainsi, il est possible, grâce aux connaissances acquises au fil du temps, d'augmenter la productivité de la machine.

Le technicien de maintenance doit vérifier qu'il dispose de tous les outils nécessaires pour travailler correctement. Ce qui est indiqué doit être mis en œuvre, lorsque cela est précisé, selon les fréquences indiquées afin de maintenir l'efficacité et la productivité de la machine dans le respect des normes de sécurité en vigueur.

Conditions générales de maintenance

Attention : certaines des opérations de maintenance mentionnées dans ce manuel ne peuvent être effectuées que par du personnel spécialisé (technicien qualifié), autorisé par le propriétaire de l'entreprise où la machine est installée.

Attention : les opérations de maintenance spécifiques doivent être effectuées par le fabricant.

Toutes les opérations de maintenance doivent être consignées dans les fiches appropriées contenues dans le manuel d'utilisation.

TOUTES LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES AVEC LA MACHINE À L'ARRÊT, ÉTEINTE ET DÉCONNECTÉE DES LIGNES D'ALIMENTATION SUIVANTES :

ÉLECTRIQUE

IL EST INTERDIT D'EFFECTUER DES RÉPARATIONS PROVISOIRES ; ELLES DOIVENT TOUJOURS ÊTRE RÉALISÉES DE MANIÈRE NORMALISÉE ET DÉFINITIVE.

Routinematig onderhoud

Doel - Regelmatige of herhaalde basisonderhoudsactiviteiten die over het algemeen geen kwalificaties, toestemming of speciale gereedschappen vereisen.

Preventief onderhoud

Doel - Onderhoud uitgevoerd op vooraf bepaalde intervallen of op basis van voorgeschreven criteria, gericht op het verminderen van de kans op storingen of de achteruitgang van de werking van een entiteit.

Om correct preventief onderhoud uit te voeren, moet de perfecte werking van de machine periodiek en constant worden gecontroleerd, en moeten eventuele storingen zorgvuldig worden geanalyseerd en nauwkeurig worden genoteerd op de bijgevoegde onderhoudskaart.

Voor het onderhoud van de verticale freesmachine moeten de instructies in de specifieke gebruiks- en onderhoudshandleiding worden gevolgd.

Entretien de routine

Objectif - Activités régulières ou répétées de maintenance de base qui ne nécessitent généralement pas de qualifications, d'autorisations ou d'outils spéciaux.

Maintenance préventive

Maintenance Objectif - Maintenance effectuée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits, visant à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'une entité.

Pour effectuer une maintenance préventive correcte, il est nécessaire de vérifier périodiquement et constamment l'efficacité parfaite de la machine et d'analyser attentivement les pannes détectées, en les consignant scrupuleusement sur la fiche de maintenance jointe.

Pour l'entretien de la fraiseuse verticale, il convient de mettre en œuvre ce qui est indiqué dans le manuel d'utilisation et de maintenance spécifique.

Reiniging

Algemene richtlijnen

Schoonmaak wordt beschouwd als routinematig onderhoud. Dit zijn regelmatige of herhaalde basisonderhoudsactiviteiten die over het algemeen geen kwalificaties, toestemming of speciale gereedschappen vereisen.



Schoonmaak is een handeling die wordt uitgevoerd met de machine losgekoppeld van de elektrische voeding.

De schoonmaak moet worden uitgevoerd:

- > Na elk gebruik. De functionaliteit en de levensduur van de machine hangen ook af van hoe deze wordt opgeslagen.
- > Eventueel tijdens het gebruik, als dat nodig wordt geacht.

De machine maakt geen gebruik van gevaarlijke stoffen; het schoonmaken van de onderdelen is mogelijk door de procedures in dit hoofdstuk te volgen. De machine is, binnen de grenzen die door de functies worden toegestaan, vrij van scherpe hoeken en randen, evenals van ruwe oppervlakken die verwondingen kunnen veroorzaken.

WAARSCHUWING

GEVAAR: ER IS EEN MOGELIJKHEID OM DE MACHINE SCHADE TE BRENGEN.



GEEN WATERSTRALEN GEBRUIKEN VOOR HET REINIGEN VANWEGE DE AANWEZIGHEID VAN ELEKTRISCHE ONDERDELEN.



Het schoonmaken van de werkgebieden of andere delen van de machine moet worden uitgevoerd met behulp van gereedschappen, methoden en producten die geschikt zijn voor het doel en de specifieke omgeving, nadat geschikte PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) zijn gedragen.

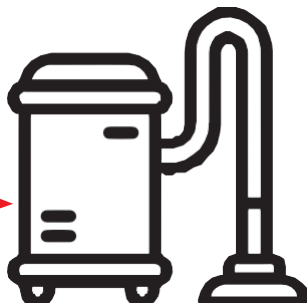
Het verwijderen van stof, vuil of andere verontreinigingen op de werkzone of andere delen van de machine moet, indien nodig, worden uitgevoerd met behulp van gereedschappen en methoden die geschikt zijn voor het doel (bijvoorbeeld een geschikte stofzuiger).



Gebruik een geschikte stofzuiger, lees de instructies ervan.
Utilisez un aspirateur approprié, en lisez ses instructions.



**GEVAAR VOOR KNEUZINGEN
DANGER OF CONTUSION**



Gebruik de meegeleverde adapter.
Utilisez l'adaptateur fourni.

Bij de afzuiging
Lors de
l'aspiration



Aan de freesmachine
Fraiseuse verticale

Op de tafel
Sur la table

Fig. 184

Het schoonmaken met perslucht moet alleen worden uitgevoerd met droge perslucht. Het wordt aangeraden de operator een masker ter bescherming van de luchtwegen, een paar veiligheidsbrillen en geschikte kleding te laten dragen.

Nettoyage

Instructions générales

Le nettoyage est considéré comme une maintenance de routine. Ce sont des activités régulières ou répétées de maintenance élémentaire qui ne nécessitent généralement pas de qualifications, d'autorisations ou d'outils spéciaux.



Le nettoyage est une opération effectuée avec la machine déconnectée de la ligne d'alimentation électrique.

Le nettoyage doit être effectué:

- > Après chaque utilisation. La fonctionnalité et la durée de vie de la machine dépendent également de la manière dont elle est conservée.
- > Éventuellement pendant l'utilisation, si cela est jugé nécessaire.

La machine n'utilise pas de substances dangereuses ; le nettoyage de ses pièces est possible en suivant les procédures décrites dans ce chapitre.

La machine est dépourvue, dans les limites permises par leurs fonctions, d'angles vifs et de bords tranchants, ainsi que de surfaces rugueuses pouvant causer des blessures.

ATTENTION

DANGER: IL EXISTE UNE POSSIBILITÉ. D'EBDILLAGER LA MACHINE

NE PAS UTILISER DE JETS D'EAU POUR LE NETTOYAGE EN RAISON DE LA PRÉSENCE DE COMPOSANTS ÉLECTRIQUES.

Le nettoyage des zones de travail ou d'autres parties de la machine doit être effectué à l'aide d'outils, de méthodes et de produits adaptés à l'objectif et à l'environnement spécifique, après avoir porté des EPI appropriés.

L'élimination de la poussière, de la saleté ou d'autres impuretés présentes sur la zone de travail ou d'autres parties de la machine doit être effectuée, si nécessaire, à l'aide d'outils et de méthodes adaptés à cet objectif (par exemple, un aspirateur approprié).

Tijdens het gebruik van perslucht moet de operator ervoor zorgen dat er geen mensen binnen zijn bereik aanwezig zijn.

Lors de l'utilisation de l'air comprimé, l'opérateur doit s'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans son rayon d'action.



GEVAAR: GEEN MISBRUIK MAKEN VAN PERSLUCHT. RICHT DE STRAAL NIET OP MENSEN OF GEVAARLIJKE OBJECTEN.

DANGER : NE PAS ABUSER DE L'AIR COMPRIMÉ. NE PAS DIRIGER LE JET VERS DES PERSONNES OU DES OBJETS DANGEREUX.



Voor de details van het reinigen van de apparatuur waaruit de machine bestaat, raadpleeg ook de bijbehorende handleidingen.



Pour les détails concernant le nettoyage des équipements constituant la machine, consultez également les manuels correspondants.



Denk eraan dat, wanneer stoffen door de werknemers worden gebruikt, de aanwijzingen in de desbetreffende veiligheidsbladen van de stoffen moeten worden opgevolgd. Deze bladen moeten door de fabrikant worden geleverd en altijd beschikbaar zijn in het bedrijf.



Il est rappelé que, lorsque des substances sont utilisées par les travailleurs, les indications figurant dans les fiches de sécurité correspondantes des substances doivent être suivies. Ces fiches doivent être fournies par le fabricant et être toujours disponibles dans l'entreprise.



De beoordeling moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van het Decreetwet 81/2008 Titel IX Gevaarlijke stoffen, Hoofdstuk I Bescherming tegen Chemische Agentschappen. In andere landen dient men de geldende wetgeving te raadplegen.



L'évaluation doit être effectuée conformément aux dispositions du décret législatif 81/2008 Titre IX Substances dangereuses, Chapitre I Protection contre les agents chimiques. Dans d'autres pays, il convient de se référer à la législation en vigueur.



Het wordt herinnerd dat, wanneer stoffen door de werknemers worden gebruikt, de aanwijzingen in de desbetreffende veiligheidsbladen van de stoffen moeten worden opgevolgd. Deze bladen moeten door de fabrikant worden geleverd en altijd beschikbaar zijn in het bedrijf.



Il est rappelé que, lorsque des substances sont utilisées par les travailleurs, les indications figurant dans les fiches de sécurité correspondantes des substances doivent être suivies. Ces fiches doivent être fournies par le fabricant et être toujours disponibles dans l'entreprise.

Inspectie van de machine tijdens reiniging

Vervuilde machines veroorzaken vaak problemen. De inspectie van de machine tijdens het reinigen maakt het mogelijk om situaties te identificeren die anders moeilijk te inspecteren zouden zijn.

Dit gedeelte geeft enkele algemene aanwijzingen over hoe de machine-inspectie via reiniging uitgevoerd kan worden, met enkele controlepunten die voor de meeste machines gemeenschappelijk zijn. Wat hier wordt beschreven is niet uitputtend, maar slechts indicatief.

Mechanismen, onderdelen die aan wrijving onderhevig zijn, draaiende delen ect.

Hoofdcontrolepunten:

- Vuil, slijtage, hoogteverschillen door slijtage, deuken in onderdelen die aan wrijving en bewegingen onderhevig zijn;
- Overtollige speling in bewegende delen en roterende onderdelen;
- Losse schroeven;
- Schade aan de lagers, enz.

Elektrisch systeem en besturingssysteem

Altijd werken met de deelname van de elektricien.

Hoofdcontrolepunten:

- Vuil op de bedieningsapparaten;
- Schade aan de bedieningsapparaten.

Het wordt aangeraden om de benodigde gespecialiseerde technici bij de inspectie via reiniging te betrekken, zoals:

- > Productietechnici met ervaring in materialen, producten, procesmethoden;
- > Onderhoudstechnici met ervaring in het praktische gebruik van installaties, het mechanische systeem, het elektrische systeem en het elektronische systeem.

Inspection de la machine lors du nettoyage régulier

Les machines sales causent fréquemment des problèmes. L'inspection de la machine pendant le nettoyage permet d'identifier des situations qui seraient difficilement examinées autrement.

Ce paragraphe a pour but de donner quelques indications générales sur la façon d'effectuer l'inspection de la machine par le biais du nettoyage, en indiquant certains points de contrôle communs à la plupart des machines ; ce qui est décrit n'est pas exhaustif, mais seulement indicatif.

Mécanismes, pièces soumises à des frictions, parties tournantes, etc.

Principaux points de contrôle :

- Saleté, usure, différences de niveau dues à l'usure, bosses sur les pièces soumises à des frottements et mouvements ;
- Jeu excessif dans les pièces mobiles et les pièces tournantes ;
- Détérioration des vis ;
- Dommages aux roulements, etc.

Système électrique et système de commande

Travailler toujours avec la participation de l'électricien.

Principaux points de contrôle :

- Saleté sur les dispositifs de commande ;
- Dommages aux dispositifs de commande.

Il est conseillé d'impliquer dans l'inspection par nettoyage les techniciens spécialisés nécessaires, tels que :

- > Techniciens de production expérimentés en matériaux, produits, méthodes de process ;
- > Techniciens de maintenance expérimentés dans l'utilisation pratique des installations, du système mécanique, du système électrique et du système électronique.

Uitbedrijfstelling van de machine

Wat in dit hoofdstuk is vermeld, moet strikt worden nageleefd wanneer het bedrijf besluit de machine niet meer te gebruiken in het productieproces.



- > Koppel de machine los van de elektrische voeding door de stekker uit het stopcontact te trekken.
- > Verwijder de stekker van de voedingskabel.
- > De demontage moet uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, die zorgvuldig alle operationele procedures volgen die in deze gebruiksaanwijzing zijn beschreven.
- > Zorg voor de volledige verpakking van de machine of zet deze in een geschikte doos om beschadiging tijdens de opslagperiode te voorkomen.
- > Vervoer de machine naar de opslaglocatie met behulp van een geschikt heftruck.

Démantèlement de la machine

Ce qui est indiqué dans ce chapitre doit être strictement respecté si l'entreprise décide d'interrompre l'utilisation de la machine dans son cycle de production.

- > Déconnecter la machine de la ligne d'alimentation électrique en retirant la prise de la prise.
- > Retirer la prise du câble d'alimentation.
- > Remove the plug from the power cable.
- > Les opérations de démontage doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié, en suivant attentivement toutes les procédures opérationnelles indiquées dans ce manuel d'utilisation.
- > Veiller à un emballage complet de la machine ou à la placer dans une caisse appropriée afin d'éviter tout dommage pendant la période de stockage.
- > Transporter la machine sur le lieu de stockage à l'aide d'un chariot élévateur adapté.



LET OP BIJ HET GEBRUIKEN VAN HEFTRUCKS.
ATTENTION À L'UTILISATION DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS.

- > Bewaar op een droge, afgedekte plaats, uit de buurt van vocht en ontvlambare stoffen.
- > **Het is verboden om op het apparaat te klimmen.**

- > Conserver dans un endroit sec et couvert, à l'abri de l'humidité et des substances inflammables.
- > **Il est interdit de monter sur l'appareil.**



GEVAAR VOOR KNEUZING.
RISQUE DE CONTUSION.

Demontage

De machine bestaat voornamelijk uit ferromateriaal (structuur, panelen, mechanismen, enz.), andere metalen, kunststof en kabels, enz., die geen bijzondere behandeling vereisen voor de demontage. Bij de sloop is het echter raadzaam om de kunststofdelen van de metalen delen te scheiden, zodat deze kunnen worden gescheiden ingezameld in overeenstemming met de geldende wetgeving in het land waar de installatie zich bevindt.

Wat betreft de metalen delen van de machine, is het voldoende om de delen van staal te scheiden van die van andere metalen of legeringen, zodat ze correct kunnen worden gerecycled door middel van smelten.

Demontage

La machine est principalement constituée de matériaux ferreux (structure, panneaux, mécanismes, etc.), d'autres métaux, de plastique et de câbles, etc., qui ne nécessitent pas de traitement particulier pour le démantèlement. Lors de la démolition, il est toutefois conseillé de séparer les parties en plastique des parties métalliques, afin de les envoyer à des collectes séparées conformément à la réglementation en vigueur dans le pays où l'installation est située.

En ce qui concerne les parties métalliques de la machine, il suffit de séparer les parties en acier de celles en autres métaux ou alliages, pour un envoi correct au recyclage par fusion.



Er wordt aan de gebruikers van de machine herinnerd dat, voor de verwijdering van componenten en stoffen die schadelijk zijn voor het milieu, de geldende wetgeving moet worden gevolgd.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich op de hoogte te stellen van de stoffen die een speciale verwijdering vereisen en van de geldende wetgeving op het moment van verwijdering.

Het wordt de gebruiker ook herinnerd dat het verplicht is, bij de sloop van de installatie, de identificatielabels en de documenten met betrekking tot de machine te vernietigen.

Il est rappelé aux utilisateurs de la machine qu'en ce qui concerne l'élimination des composants et substances nuisibles à l'environnement, il est nécessaire de se conformer à la législation en vigueur.

Il incombe à l'utilisateur de se tenir informé des substances nécessitant une élimination particulière et des lois en vigueur au moment de l'élimination.

Il est également rappelé à l'utilisateur qu'il est obligatoire, lors de la démolition de l'installation, de détruire les plaques d'identification et les documents relatifs à la machine.

Richtlijn 2002/96 - Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA)

Implementeer met betrekking tot de AEEA-richtlijn (afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) in het bijzonder het volgende:

- vergeet niet dat stoffen in elektrische en elektronische apparatuur gevaarlijk kunnen zijn en schade kunnen toebrengen aan mens en milieu als ze verkeerd worden gebruikt of verwijderd;
- gooi AEEA niet bij het huisvuil, maar zamel het apart in (bijvoorbeeld bij de inzamelpunten die door de overheid beschikbaar worden gesteld);
- controleer of het mogelijk is om speciale inzamelingssystemen te gebruiken;
- controleer of er een mogelijkheid is om oude apparaten in te leveren bij de verkoper of producent bij aankoop van nieuwe;
- controleer of er mogelijkheden zijn voor hergebruik, recycling of andere vormen van nuttige toepassing.

Denk er bovendien aan dat er sancties staan op het onjuist afvoeren van gevaarlijk afval.

De weergave van dit symbool geeft aan dat elektrische en elektronische apparatuur bij verwijdering gescheiden moet worden ingezameld.

Verwijdering die niet in overeenstemming is met het bovenstaande zal worden bestraft in overeenstemming met de huidige wetgeving.



Richtlijn 2002/95 - Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Met betrekking tot de RoHS-richtlijn gebruikt de machine geen componenten of onderdelen die bevatten:

Lood en zijn verbindingen, Kwik en zijn verbindingen, Cadmium en zijn

verbindingen, zeswaardig chroom en zijn verbindingen, polychroombifenylen (PBB's), polychroomdifenylethers (PBDE's).

Realisatie en testen

De machine werd ontworpen door hooggekwalificeerd personeel dat rekening hield met alle geldende veiligheidsvoorschriften en een zorgvuldige analyse uitvoerde om ongelukken te voorkomen. De constructie werd uitgevoerd door ervaren arbeiders.

Zowel tijdens de productiefase van de onderdelen waaruit de machine bestaat als tijdens de assemblagefase werden tests uitgevoerd om ongemakken te voorkomen.

De correcte werking van de machine werd gecontroleerd door middel van strenge tests.



Bij deze handleiding is een kwaliteitscontroleblad gevoegd waarop staat dat het apparaat is gecontroleerd.

Waarschuingsplaten

De juiste waarschuings-, waarschuings- en aanwijzingslabels zijn aanwezig.

Directive 2002/96 - Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

En ce qui concerne la directive DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques), il convient de prendre les mesures nécessaires, notamment:

- se rappeler que les substances contenues dans les équipements électriques et électroniques peuvent être dangereuses et causer des dommages aux personnes et à l'environnement si elles ne sont pas utilisées ou éliminées correctement;
- ne jamais jeter les DEEE avec les déchets urbains normaux, mais les envoyer à la collecte séparée (par exemple dans les points de collecte fournis par l'administration publique);
- vérifier s'il est possible d'utiliser des systèmes de collecte dédiés;
- vérifier s'il est possible de retourner les vieux appareils au vendeur ou au fabricant lors de l'achat de nouveaux appareils;
- vérifier s'il est possible de réutiliser, de recycler ou de récupérer les appareils d'une manière ou d'une autre.

N'oubliez pas non plus que vous êtes passible d'une amende si vous vous débarrassez illégalement de déchets dangereux.

Ce symbole indique que les équipements électriques et électroniques doivent être éliminés séparément.

L'élimination non conforme aux indications ci-dessus sera sanctionnée conformément aux articles 50 et suivants du décret législatif 22/97 (décret Ronchi). 50 et suivants du décret législatif 22/97 (décret Ronchi).

Directive 2002/95 - Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques (RoHS)

Conformément aux dispositions de la directive RoHS, la machine ne contient pas de composants ou de pièces contenant :

du plomb et ses composés, du mercure et ses composés, du cadmium et ses composés, du chrome VI et ses composés, du biphényle polybromé (PBB), des éthers diphenyliques polybromés (PBDE)

Construction et essais

La machine a été conçue par un personnel hautement qualifié qui a tenu compte de toutes les règles de sécurité en vigueur et qui a effectué une analyse minutieuse pour éviter tout accident.

Elle a été construite par des opérateurs à l'expérience éprouvée.

Des tests ont été effectués, aussi bien pendant la phase de fabrication des éléments qui composent la machine que tout au long de l'assemblage, afin de prévenir tout problème.

Le bon fonctionnement de la machine a été vérifié au moyen de tests rigoureux.



Ce manuel contient une fiche de contrôle de qualité certifiant que le fonctionnement de la machine a été testé avec succès.

Étiquettes d'avertissement

Des étiquettes appropriées sont prévues pour les avertissements, les avis et les informations.

CE-markering

Het plaatje dat de "CE"-markering bevestigt, is bevestigd aan de structuur van de tafel.

CE Marquage

La plaque attestant du marquage "CE" est fixée à la structure de la table.

 C.M.T. UTENSILI S.p.A. Via della Meccanica, sn - 61122 Pesaro (PU) - Italia Tel. #39 0721 48571	 	FRESATRICE VERTICALE SU TAVOLO PROFESSIONALE		DATI TECNICI		
		MODELLO	CMT7E+PRO	TENSIONE	220-240	V
		MATRICOLA	24-0000	CORRENTE	10	A
		ANNO DI COSTRUZIONE	2024	POTENZA	2.4	kW
				FREQUENZA	50/60	Hz

Fig. 185

Fig. 17 – Plaat met CE-markering

Figure 17 – Plaque avec marquage CE

Algemene veiligheidsmaatregelen

Wat in dit hoofdstuk wordt vermeld, moet strikt worden nageleefd.

Précautions de sécurité générales

Ce qui est indiqué dans ce chapitre doit être strictement respecté.



Algemene veiligheidswaarschuwingen

- > Het gebruik, de bediening, het onderhoud en de reparatie door niet-ervaren en/of niet-toegewezen en/of niet-geautoriseerd personeel door de afdelingsverantwoordelijke is verboden.
- > Het is verboden om op de machine te klimmen.
- > Het is verboden om te werken aan draaiende onderdelen.
- > Het is verboden dat niet-gekwalificeerd en/of niet-toegewezen personeel zich op minder dan 1,2 meter van de machine en de werkzone bevindt.
- > Het is verboden om reparaties uit te voeren met de machine aan of aangesloten op de elektrische voeding.
- > Het is verboden om sjaals, stropdassen, losse kleding, ringen, armbanden en andere voorwerpen (riemen, touwen, enz.) te dragen die zich tijdens het werk kunnen vastgrijpen.
- > Het is verboden om enige installatie en/of structuur te manipuleren en/of te wijzigen.
- > Raadpleeg de handleiding voordat u enige interventie en/of gebruik uitvoert en volg strikt de daarin vermelde instructies.

Avertissements de sécurité généraux

- > L'utilisation, la conduite, l'entretien et la réparation par du personnel non expérimenté et/ou non affecté et/ou non autorisé par le responsable du département sont interdits.
- > Il est interdit de monter sur la machine.
- > Il est interdit d'opérer sur des organes en mouvement.
- > Il est interdit que du personnel non qualifié et/ou non affecté à son fonctionnement se tienne à moins de 1,2 mètre de la machine et de la zone de travail.
- > Il est interdit d'effectuer des réparations avec la machine allumée ou connectée à la ligne d'alimentation électrique.
- > Il est interdit de porter des écharpes, des cravates, des vêtements flottants, des bagues, des bracelets ou tout autre objet (ceintures, cordes, etc.) qui pourrait s'accrocher pendant l'usage.
- > Il est interdit de manipuler et/ou de modifier toute installation et/ou structure.
- > Avant d'effectuer toute intervention et/ou utilisation, consultez le manuel et suivez scrupuleusement les instructions qu'il contient.



Verplichtingen van de bedrijfsleider waar de machine wordt gebruikt

Alle bediening-, programmeer-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat door de eigenaar van het bedrijf is gemachtigd om deze uit te voeren. De eigenaar van het bedrijf dat de machine gebruikt, is verplicht de operator(en) die verantwoordelijk zijn voor de bediening en het personeel voor controle en uitvoering van de onderhoudsactiviteiten op te leiden. Deze opleidingsactie moet op de meest zorgvuldige manier worden uitgevoerd, rekening houdend met de algemene veiligheidsaansluitingen. Bovendien moet rekening worden gehouden met:

- > De relevante waarschuwingen, waarbij het personeel gedetailleerde uitleg wordt gegeven over hun betekenis en de gevolgen van het niet naleven ervan;
- > De inhoud van deze gebruiksaanwijzing;
- > Montage- en demontagewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, dat zorgvuldig alle operationele procedures volgt die in deze gebruiksaanwijzing worden gegeven.
- > Procedures die in deze gebruiksaanwijzing worden aangegeven

Luchtgeluid geproduceerd door de machine

In overeenstemming met Richtlijn 2006/42/EG, Bijlage I, paragraaf 1.7.4.2.u

Onderwerp: Geluidsmeting op de machine

De vermelde gegevens zijn geldig voor de verticale freesmachine op tafel "Industrio" Model CMT7E (voor de samenstelling zie de Verklaring van Overeenstemming).



Daarom moet de werkgever, in overeenstemming met de bepalingen van de Italiaanse wetgeving D.Lgs. 81/2008 en latere wijzigingen, de metingen uitvoeren en de daaropvolgende evaluaties van het geluidsniveau dat door de machine wordt uitgezonden, en de vereiste maatregelen treffen met betrekking tot arbeidsomstandigheden.



In andere landen dient men de respectieve geldende wetgeving te raadplegen.

Gebruikte meetapparatuur: SVANTEK geluidsmeter Klasse 1, conform de IEC 651-normen, model SVAN 949 serienummer 6758.

Het equivalente geluidsniveau (Leq) dat door de machine wordt uitgezonden, wordt weergegeven op de volgende pagina's, met de waarden die in elk meetpunt zijn verkregen.

"De genoemde waarden voor geluid zijn emissieniveaus en niet noodzakelijk veilige werkgeluidsniveaus. Hoewel er een correlatie is tussen emissieniveaus en blootstellingsniveaus, kan deze niet betrouwbaar worden gebruikt om te bepalen of verdere voorzorgsmaatregelen nodig zijn.

Factoren die het werkelijke blootstellingsniveau van de werknemer beïnvloeden, zijn onder andere de duur van de blootstelling, de kenmerken van de omgeving, andere geluidsbronnen, zoals het aantal machines en andere aangrenzende bewerkingen. Bovendien kunnen de toegestane blootstellingsniveaus per land verschillen. Deze informatie stelt de gebruiker van de machine echter in staat om een betere beoordeling van de gevaren en risico's te maken."

Obligations propriétaire de l'entreprise dans laquelle la machine est utilisée :

Toutes les opérations de conduite, de programmation, de maintenance et de réparation doivent être effectuées par du personnel qualifié, autorisé à les réaliser par le propriétaire de l'entreprise.

Le propriétaire de l'entreprise utilisant la machine doit former l'opérateur/les opérateurs, le personnel en charge de la conduite et le personnel responsable du contrôle et de l'exécution des opérations de maintenance requises.

Cette action de formation doit être réalisée en tenant compte de manière scrupuleuse des avertissements généraux de sécurité.

De plus, il convient de prendre en compte :

- > Les avertissements pertinents, fournissant au personnel des explications détaillées sur leur signification et les conséquences découlant du non-respect de ceux-ci ;
- > Le contenu de ce manuel d'utilisation ;
- > Les opérations d'assemblage et de démontage doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié, suivant attentivement toutes les procédures opérationnelles indiquées dans ce manuel d'utilisation.
- > Les procédures indiquées dans ce manuel d'utilisation.

Émissions de bruit aérien

Conformément à la Directive 2006/42/CE, Annexe I, paragraphe 1.7.4.2.u

Objet : Contrôle phonométrique sur la machine

Les données mentionnées sont valables pour la fraiseuse verticale sur table "Industrio" Modèle CMT7E (pour la composition, voir la Déclaration de Conformité).



Par conséquent, conformément aux dispositions du décret législatif 81/2008 et de ses modifications, l'employeur doit effectuer les mesures et les évaluations subséquentes du niveau de bruit émis par la machine et mettre en œuvre les prescriptions en matière de travail.



Dans les autres pays, il convient de se référer à la législation en vigueur respective.

Instrumentation utilisée : sonomètre SVANTEK Classe 1 conforme aux normes IEC 651, Mod. SVAN 949 numéro de série 6758.

Le niveau équivalent (Leq) émis par la machine est indiqué dans les pages suivantes, avec les valeurs obtenues à chaque point de mesure.

"Les valeurs mentionnées pour le bruit sont des niveaux d'émission et ne sont pas nécessairement des niveaux de travail sûrs. Bien qu'il existe une corrélation entre les niveaux d'émission et les niveaux d'exposition, celle-ci ne peut pas être utilisée de manière fiable pour déterminer si des précautions supplémentaires sont nécessaires.

Les facteurs qui influencent le véritable niveau d'exposition du travailleur comprennent la durée de l'exposition, les caractéristiques de l'environnement, d'autres sources de bruit, comme le nombre de machines et d'autres opérations adjacentes. De plus, les niveaux d'exposition autorisés peuvent varier d'un pays à l'autre. Cependant, ces informations permettent à l'utilisateur de la machine de mieux évaluer les dangers et les risques."

Dagelijkse persoonlijke blootstellingswaarden (dBA) of piekwaarden (dBC)		Te nemen maatregelen Tenzij er ingrepen aan de bron zijn, die altijd de voorkeur moeten krijgen.
	< 80 dBA	Geen
	80 ÷ 85 dBA of onmiddellijke waarden > 135 dBC	Verdeling van persoonlijke beschermingsmiddelen. Informatie aan werknemers over: ☐ Natuur van de risico's door blootstelling aan geluid ☐ Aangenomen maatregelen om het risico van geluid te elimineren of te verminderen ☐ Resultaten van de beoordelingen ☐ Correct gebruik van PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) ☐ Juiste gebruik van de machines om de risico's voor het gehoor tot een minimum te beperken. Op verzoek van de werknemers en met bevestiging van de bedrijfsarts wordt een medische controle uitgevoerd.
	85 ÷ 87 dBA of onmiddellijke waarden > 137 dBC	Verdeling van persoonlijke beschermingsmiddelen. Het nemen van alle maatregelen om ervoor te zorgen dat de PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) worden gedragen. Informatie aan werknemers over: ☐ Natuur van de risico's door blootstelling aan geluid ☐ Aangenomen maatregelen om het risico van geluid te elimineren of te verminderen ☐ Resultaten van de beoordelingen ☐ Correct gebruik van PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) ☐ Juiste gebruik van de machines om de risico's voor het gehoor tot een minimum te beperken. Gezondheidscontrole: periodieke bezoeken met tussenpozen van minder dan twee jaar.
	> 87 dBA of onmiddellijke waarden > 140 dBC **	<u>Controle van het naleven van deze limiet, rekening houdend met de PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen). Het nemen van onmiddellijke maatregelen om de blootstelling onder dit niveau te brengen. Identificatie van de oorzaken van overmatige blootstelling. Wijzigingen in de beschermings- en preventiemaatregelen om te voorkomen dat een dergelijke situatie zich herhaalt.</u>

** De werkgever houdt rekening met de demping die wordt geproduceerd door de gehoorbeschermende persoonlijke beschermingsmiddelen die door de werknemer worden gedragen, uitsluitend om te beoordelen of de blootstellingslimieten worden nageleefd.

Valeurs d'exposition quotidienne personnelle (dBA) ou valeurs de crête (dBC)		Mesures à adopter Sous réserve des interventions à la source, qui doivent toujours être privilégiées.
	< 80 dBA	Aucun
	80 ÷ 85 dBA ou valeurs instantanées > 135 dBC	Distribution of personal protection devices. Informing workers on ☐ the nature of risks due to exposure to noise ☐ the measures adopted to eliminate or reduce the risk deriving from noise ☐ the results of assessments ☐ proper use of the PPD ☐ appropriate use of the machine in order to reduce risk to hearing as much as possible. Health check-ups carried out at the request of workers and upon confirmation of the physician in charge.
	85 ÷ 87 dBA ou valeurs instantanées > 137 dBC	Distribution des équipements de protection individuelle. Prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir que les EPI (équipements de protection individuelle) sont portés. Information aux travailleurs sur : ☐ Nature des risques liés à l'exposition au bruit ☐ Mesures prises pour éliminer ou réduire le risque lié au bruit ☐ Résultats des évaluations ☐ Utilisation correcte des EPI (équipements de protection individuelle) ☐ Utilisation appropriée des machines pour minimiser les risques pour l'audition. Contrôle médical : visites périodiques avec des intervalles inférieurs à deux ans.
	> 87 dBA ou valeurs instantanées > 140 dBC **	<u>Vérification du respect de cette limite en tenant compte des EPI (équipements de protection individuelle). Prise de mesures immédiates pour ramener l'exposition en dessous de ce niveau. Identification des causes de l'exposition excessive. Modifications des mesures de protection et de prévention pour éviter que cette situation ne se reproduise.</u>

** L'employeur prend en compte l'atténuation produite par les dispositifs de protection auditive individuelle portés par le travailleur uniquement dans le but d'évaluer le respect des valeurs limites d'exposition.

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia				
	Richtlijn 2006/42/CE – GELUID VAN DE MACHINE CMT 20230316 BOVENFREESMACHINE OP "INDUSTRIO" TAFEL		Rev. : 1.0	
	RMR		Datum: 16/03/2023	
			Pag 25 di 29	
				
	Machine aanduiding	BOVENFREESMACHINE OP "INDUSTRIO" TAFEL		
	Fabricant	C.M.T. UTENSILI S.p.A.		
	Serie of typeaanduiding	CMT7E		
	Serienummer	23-0000		
	Markering CE	JA	X	NEE
7.4 Kalibratiecontrole van meetinstrument				
Kalibratie van het geluidsdrukkniveau voor de meting		93,7	dBA	
Kalibratie van het geluidsdrukkniveau na de meting		93,4	dBA	
Rest:		-0,3	dBA	
7.5 Berekening met geluidsdrukneau met onzekerheden				
Steekproefonzekerheden u_a:		$u_a = 0$ dB		
Het geluid van de machine is van een constant type en bij elke meting werd het geluidsniveau gestabiliseerd binnen 0,3 dB				
Onzekerheid bij instrumentpositionering u_L:		$u_L = 1$ dB		
Onzekerheid over belichtingstijden u_T: Incertezza		$u_T = 0$ dB		
Instrumentele onzekerheid u_S:		$u_S = 0,5$ dB		
Onzekerheid door mogelijke aanwezigheid van gehoorbescherming u_D:		$u_D = 0$ dB		

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia			
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e Ingegneria	Directive 2006/42/CE – LE BRUIT ÉMIS PAR LES MACHINES CMT 20230316 FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE "INDUSTRIO" RMR		Rev. : 1.0
			Date: 16/03/2023
			Pag 25 di 29

									
	Désignation de la machine	DÉFONCEUSE SUR ÉTABLI PROFESSIONNEL							
	Fabricant	C.M.T. UTENSILI S.p.A.							
	Désignation de la série ou u type	CMT7E							
	Numéro de la série	23-0000							
	Marquage CE		<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;">Qui</td> <td style="width: 30px;">X</td> <td style="width: 30px;">Non</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	Qui	X	Non			
	Qui	X	Non						

7.4 Vérification de l'étalonnage de l'instrument

Étalonnage du niveau de pression acoustique avant la mesure	93,7	dBA
Étalonnage du niveau de pression acoustique après la mesure	93,4	dBA
É c a r t : -0,3		dBA

7.6 Calcul d'incertitude pour le niveau de pression acoustique

7.7 Incertitude de l'échantillonnage u_a : $u_a = 0$ dB

Le bruit émis par la machine est constant et pour chaque mesure, le niveau sonore se stabilise à 0,3 dB près.

Incertitude du positionnement de l'instrument u_L :	$u_L = 1$ dB
Incertitude de la durée d'exposition u_T :	$u_T = 0$ dB
Incertitude des instruments de mesure u_S :	$u_S = 0,5$ dB
Incertitude due aux appareils de protection auditive u_D :	$u_D = 0$ dB

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
	Richtlijn 2006/42/CE – GELUID VAN DE MACHINE CMT 20230316 BOVENFREESMACHINE OP “INDUSTRIO” TAFEL RMR	Rev. : 1.0
		Datum: 16/03/2023
		Pag 26-27-28 di 29



7.6 Berekening geluidsemissie

Locatie	Operatie	Gemeten geluidsdruk-niveau (dBA)			
0	Eerste kalibratie	93,7			
8	Definitieve kalibratie	93,4			
ID	Locatie	Operatie	Gemeten Geluidsdruk-niveau (dBA)	Onzekerheid (dB)	Geluidsdruk-niveau (dBA)
1	Milieuonderzoek	Machine uit	48,6	1,12	49,7
2	Werkstation van de operator	Ciclo di lavoro a vuoto, 21.000 giri/min	87,7	1,12	88,8
3	Rechterzijde	Ciclo di lavoro a vuoto, 21.000 giri/min	87,4	1,12	88,5
4	Linkerzijde	Ciclo di lavoro a vuoto, 21.000 giri/min	87,6	1,12	88,7
5	Werkstation van de operator	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	81,2	1,12	82,3
6	Rechterzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	80,0	1,12	81,1
7	Linkerzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	80,0	1,12	81,1

ID	Locatie	Operatie	Geluidsdruk-niveau (dBA)	Afwijking van Achtergrond geluid
1	Milieuonderzoek	Macchina spenta	49,7	
2	Operator werkplek	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,8	39,1
3	Rechterzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,5	38,8
4	Linkerzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,7	39,0
5	Operator werkplek	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	82,3	32,6
6	Rechterzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	81,1	31,4
7	Linkerzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	81,1	31,4

ID	Locatie	Operatie	Geluidsdruk-niveau (dBA)	K1A	K3A	LpA
1	Milieuonderzoek	Machine uit	49,7			
2	Operator werkplek	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,8	0,00	2,8	86,00
3	Rechterzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,5	0,00	2,8	85,70
4	Linkerzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,7	0,00	2,8	85,90
5	Operator werkplek	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	82,3	0,00	2,8	79,49
6	Rechterzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	81,1	0,00	2,8	78,29
7	Linkerzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	81,1	0,00	2,8	78,29

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e ingegneria	Directive 2006/42/CE – LE BRUIT ÉMIS PAR LES MACHINES CMT 20230316 FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE “INDUSTRIO” RMR	Rev. : 1.0
		Date: 16/03/2023
		Pag 26-27-28 di 29



7.8 Calcul du niveau de pression acoustique

Position	Operation	Niveau de pression acoustique mesuré (dBA)			
0	Étalonnage initial	93,7			
8	Étalonnage initial	93,4			
ID	Position	Mode de fonctionnement	Niveau de pression acoustique mesuré (dBA)	Incertitude (dB)	Niveau de pression acoustique (dBA)
1	Son de fond	Machine éteinte	48,6	1,12	49,7
2	Poste de travail	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	87,7	1,12	88,8
3	Côté droit (dx))	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	87,4	1,12	88,5
4	Left Side(sx)	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	87,6	1,12	88,7
5	Poste de travail	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	81,2	1,12	82,3
6	Côté droit (dx)	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	80,0	1,12	81,1
7	Côté gauche (sx)	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	80,0	1,12	81,1

ID	Position	Mode de fonctionnement	Niveau de pression acoustique mesuré (dBA)	Deviation with respect to background noise
1	Son de fond	Machine éteinte	49,7	
2	Poste de travail	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,8	39,1
3	Côté droit (dx)	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,5	38,8
4	Left side (sx)	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,7	39,0
5	Operator's work station	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	82,3	32,6
6	Côté droit (dx)	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	81,1	31,4
7	Côté gauche (sx)	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	81,1	31,4

ID	Position	Mode de fonctionnement	Niveau de pression acoustique (dBA)	K1A	K3A	LpA
1	Son de fond	Machine éteinte	49,7			
2	Poste de travail	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,8	0,00	2,8	86,00
3	Côté droit (dx)	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,5	0,00	2,8	85,70
4	Left side (sx)	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,7	0,00	2,8	85,90
5	Poste de travail	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	82,3	0,00	2,8	79,49
6	Côté droit (dx)	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	81,1	0,00	2,8	78,29
7	Côté gauche (sx)	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	81,1	0,00	2,8	78,29

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
	Richtlijn 2006/42/CE – GELUID VAN DE MACHINE CMT 20230316 BOVENFREESMACHINE OP “INDUSTRIO” TAFEL RMR	Rev. : 1.0
		Datum: 16/03/2023
		Pag. 29 di 29

BEREKENING GELUIDSVERMOGEN



ID	Locatie	Operatie	LpA
1	Milieuonderzoek	Machine uit	49,72
2	Operator werkplek	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,82
3	Rechterzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,52
4	Linkerzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm	88,72
5	Operator werkplek	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	82,32
6	Rechterzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	81,12
7	Linkerzijde	Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm	81,12

Gemiddeld gemeten geluidsvermogensniveau Vacuümcyclus, 21.000 tpm	88,686	dB
--	--------	----

Gemiddeld gemeten geluidsvermogensniveau Vacuümcyclus, 8.000 tpm	81,556	dB
---	--------	----

Meetoppervlak	13,08	m ²
---------------	-------	----------------

Milieucorrectiefactor K2	2,82	dB
--------------------------	------	----

Gemeten geluidsvermogensniveau, inschakelduur Vacuümschakelcyclus, 21.000 tpm:	85,865	dB
---	--------	----

Gemeten geluidsvermogensniveau, inschakelduur Vacuümcyclus, 8.000 tpm:	78,734	dB
---	--------	----

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigiano (FM) Italia		
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e Ingegneria	Directive 2006/42/CE – LE BRUIT ÉMIS PAR LES MACHINES CMT 20230316 FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE "INDUSTRIO" RMR	Rev.: 1.0
		Date: 16/03/2023
		Pag. 29 di 29

CALCUL DE LA PUISSANCE ACOUSTIQUE


ID	Position	Mode de fonctionnement	LpA
1	Son de fond	Machine éteinte	49,72
2	Poste de travail	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,82
3	Côté droit (dx)	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,52
4	Côté gauche (sx)	Temps de cycle à vide, 21.000 tours/min	88,72
5	Poste de travail	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	82,32
6	Côté droit (dx)	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	81,12
7	Côté gauche (sx)	Temps de cycle à vide, 8.000 tours/min	81,12

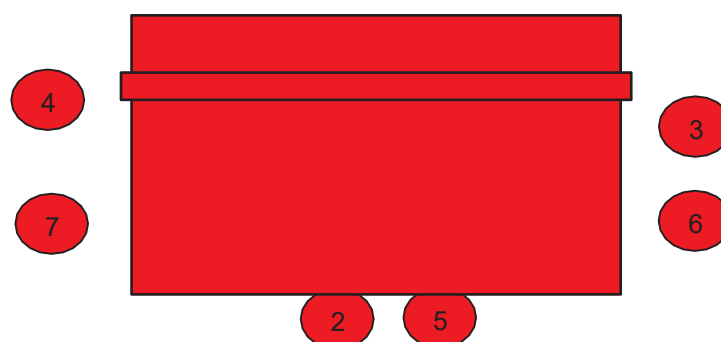
Niveau de pression acoustique mesuré Durée du cycle de ralenti, 21 000 tr/min	88,686	dB
Niveau de puissance acoustique moyen mesuré Durée du cycle de ralenti, 8 000 tr/min	81,556	dB
Surface de mesure	13,08	m ²
Facteur de correction de l'ambiance K2	2,82	dB
Niveau de puissance acoustique mesuré, durée du cycle de ralenti, 21 000 tours/min :	85,865	dB
Niveau de puissance acoustique mesuré, durée du cycle de ralenti, 8 000 tr/min:	78,734	dB

Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e Ingegneria	Richtlijn 2006/42/CE – GELUID VAN DE MACHINE CMT 20230316 BOVENFREESMACHINE OP "INDUSTRIO" TAFEL" RMR	Rev. :1.0
		Datum: 16/03/2023
		Pag.: 6 di 29

Identificatie van de meetpunten



Meetpunten



Waarbij:

Pos.	Beschrijving
0	Eerste kalibratie
1	Milieu – Machine uit
2	Operator-werkstation - cyclus zonder belasting, 21.000 tpm
3	Rechterzijde - Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm
4	Linkerzijde - Onbelaste bedrijfscyclus, 21.000 tpm
5	Werkstation voor operator - cyclus zonder belasting, 8.000 tpm
6	Rechterzijde - Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm
7	Linkerzijde - Onbelaste bedrijfscyclus, 8.000 tpm
8	Definitieve kalibratie

Als de operator staat, moeten de metingen worden uitgevoerd op een hoogte van 1,55 m $\pm$ 0,05
Akoestische omgeving

De geluidsmetingen werden uitgevoerd binnen het gebouw met betonnen muren. De machine is op de grond geïnstalleerd.

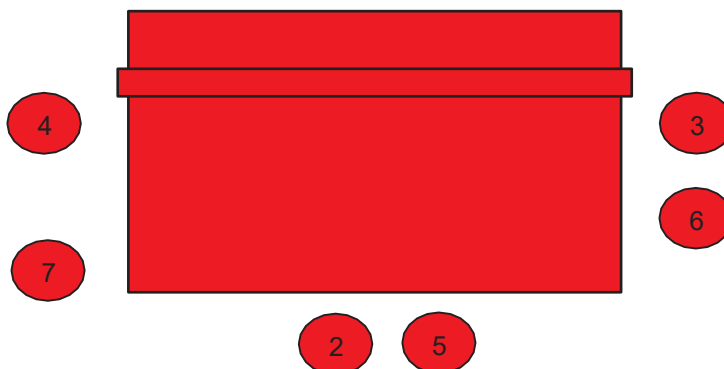
De kamer heeft een regelmatige vorm en binnen staat meubilair zoals andere machines in aanbouw, tafels, planken, enz.

Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e Ingegneria	Directive 2006/42/CE – LE BRUIT ÉMIS PAR LES MACHINES CMT 20230316 FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE "INDUSTRIO" RMR	Rev. :1.0
		Date: 16/03/2023
		Pag.: 6 di 29

Identification des points de mesure



Points de mesure



Dans lequel:

Pos.	Description
0	Étalonnage initial
1	Arrière-plan - Machine éteinte
2	Poste de travail de l'opérateur - Temps de cycle à vide, 21 000 tr/min
3	Côté droit (dx) - Temps de cycle à vide, 21 000 tr/min
4	Côté gauche (sx) - Durée du cycle de ralenti, 21 000 tr/min
5	Poste de travail de l'opérateur - Temps de cycle à vide, 8 000 tr/min
6	Côté droit (dx) - Temps de cycle à vide, 8 000 tr/min
7	Côté gauche (sx) - Durée du cycle de ralenti, 8 000 tr/min
8	Étalonnage final

Compte tenu de la position debout de l'opérateur au travail, les mesures doivent être effectuées à une hauteur égale à 1,55 m $\pm$ 0,05 m.

Environnement acoustique

Les mesures de niveau sonore ont été effectuées à l'intérieur du bâtiment équipé de murs en béton. La machine était installée sur le sol.

La zone en question est de forme régulière et contient d'autres éléments tels que des machines en construction, des étagères, etc.

Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
	BLOODSTELING AAN ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN Richtlijn 2006/42/CE – Directive 2006/42/CE - D Lgs 81/2008 CMT 20230316 BOVENFREESMACHINE OP ESPEMC 'INDUSTRIO' TAFEL	Rev. :1.0
		Datum: 16/03/2023
		Pag.: 2 di 27

Fabrikant van machines	C.M.T. UTENSILI S.p.A. Via della Meccanica, sn 61122 Pesaro (PU) – Italia
Machine-aanduiding	BOVENFREESMACHINE OP 'INDUSTRIO' TAFEL
Serie- en typeaanduiding	CMT7E
Serienummer	23-0000
Bouwjaar	2023
Type voeding	VAC ☒ VDC ☐
Voedingslijn	Monofase ☒ Driefase ☐ Driefase + Neutraal ☐
Voedingsspanning (V)	24 ☐ 110 ☐ 220 ☒ 240 ☒ 440 ☐ ____ ☐
Frequentie Hz	50 Hz ☒ 60 Hz ☐
Vermogen (kW)	2,4
Maximale stroom In (A)	10
Code bedradingsschema (bijlage)	Zie bijlage
Plaats waar de verificatie wordt uitgevoerd	C.M.T. UTENSILI S.p.A. Via della Meccanica, sn 61122 Pesaro (PU) – Italia
Organisatie die de verificatie heeft uitgevoerd	Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia
Datum waarop de verificatie is uitgevoerd	16/03/2023
Gebruikte verificatieapparatuur	Complexe signaalanalysator
Fabrikant Manufacturer	MICRORAD
Model	NHT3DL

Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigiano (FM) Italia		
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e Ingegneria	L'EXPOSITION AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES Directive 2006/42/CE - D Lgs 81/2008 CMT 20230316 FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE 'INDUSTRIO' D'ESPEMC	Rev. :1.0
		Date: 16/03/2023
		Pag.: 2 di 27

Fabricant de machines	C.M.T. UTENSILI S.p.A. Via della Meccanica, sn 61122 Pesaro (PU) – Italia
Désignation de la machine	DÉFONCEUSE SUR ÉTABLI PROFESSIONNEL
Désignation de la série et du type	CMT7E
Numéro de série	23-0000
Année de construction	2023
Type d'alimentation	VAC ☒ VDC ☐
Ligne d'alimentation	Monophasé ☒ Triphasé ☐ Triphasé + Neutre ☐
Tension d'alimentation (V)	24 ☐ 110 ☐ 220 ☒ 240 ☒ 440 ☐ ____ ☐
Fréquence (Hz)	50 Hz ☒ 60 Hz ☐
Puissance (kW)	2,4
Courant maximal In (A)	10
Schéma de câblage du code (pièce jointe)	Voir les allégations
Lieu de la vérification	C.M.T. UTENSILI S.p.A. Via della Meccanica, sn 61122 Pesaro (PU) – Italia
Organisation qui a effectué la vérification	Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigiano (FM) Italia
Date de la vérification	16/03/2023
Matériel de vérification utilisé	Analyseur de signaux complexes
Fabricant	MICRORAD
Model	NHT3DL

Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
	BLOODSTELING AAN ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN Richtlijn 2006/42/CE – Directive 2006/42/CE - D Lgs 81/2008 CMT 20230316 BOVENFREESMACHINE OP ESPEMC 'INDUSTRIO' TAFEL	Rev. :1.0
		Datum: 16/03/2023
		Pag.: 3 di 27

Serienummer	2102
Gebruikte verificatieapparatuur	Gecombineerd elektrisch veld, magnetisch veld, isotrope magnetostatische sonde
Fabrikant	MICRORAD
Model	PROBE 33S
Serienummer	A22-I173
Gebruikte verificatieapparatuur	Sonde voor isotroop radiofrequent elektrisch veld
Fabrikant	MICRORAD
Model	PROBE 01E
Serienummer	A22-F173
Gebruikte verificatieapparatuur	Sonde voor isotroop radiofrequent elektrisch veld
Fabrikant	MICRORAD
Model	PROBE 04E
Serienummer	A22-N159
Referentie nationale wetgeving	Wetgevend besluit 81/2008 Geconsolideerde wet veiligheid Titel VIII Fysische agentia Hoofdstuk I Algemene bepalingen Hoofdstuk IV Bescherming van werknemers tegen de risico's van blootstelling aan elektromagnetische velden.
Relevante Europese wetgeving	RICHTLIJN 2013/35/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 26 juni 2013 betreffende de minimumvoorschriften inzake gezondheid en veiligheid met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van fysische agentia (elektromagnetische velden) (twintigste bijzondere richtlijn in de zin van artikel 16, lid 1, van Richtlijn 89/391/EEG) en tot intrekking van Richtlijn 2004/40/E

Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e Ingegneria	L'EXPOSITION AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES Directive 2006/42/CE - D Lgs 81/2008 CMT 20230316 FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE 'INDUSTRIO' D'ESPEMC	Rev. :1.0
		Date: 16/03/2023
		Pag.: 3 di 27

Numéro de série	2102
Matériel de vérification utilisé	Sonde de champ électrique, magnétique et magnétostatique isotrope combinée
Fabricant	MICRORAD
Modèle	PROBE 33S
Numéro de série	A22-I173
Matériel de vérification utilisé	Sonde de champ électrique radiofréquence isotrope
Fabricant	MICRORAD
Modèle	PROBE 01E
Numéro de série	A22-F173
Matériel de vérification utilisé	Sonde de champ électrique radiofréquence isotrope
Fabricant	MICRORAD
Modèle	PROBE 04E
Numéro de série	A22-N159
Législation nationale de référence	Décret législatif 81/2008 Décret législatif consolidé sur la sécurité Titre VIII Agents physiques Chapitre I Dispositions générales Chapitre IV Protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition aux champs électromagnétiques
Législation nationale de référence	DIRECTIVE 2013/35/EU DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 juin 2013 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (champs électromagnétiques) (vingtième directive particulière au sens de l'article 16, paragraphe 1, de la directive 89/391/EEC) et abrogeant la directive 2004/40/E

Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigiano (FM) Italia		
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e Ingegneria	BLOODSTELING AAN ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN Richtlijn 2006/42/CE – Directive 2006/42/CE - D Lgs 81/2008 CMT 20230316 BOVENFREESMACHINE OP ESPEMC 'INDUSTRIO' TAFEL	Rev. :1.0
		Datum: 16/03/2023
		Pag.: 26-27 di 27

Overzichtstabel van bevindingen

Sonde voor gecombineerd elektrisch veld, magnetisch veld, isotroop magnetostatisch veld - PROBE 33S

	Milieuonderzoeken	
	E(V/m)	B(uT)
Max Piek	62.15	0.915
Max Avg	9.01	0.341
Max Rms	14.54	0.514
Max Wp	17.2 %	0.3 %
Median	8.924	0.338

	Elektrische paneelonderzoeken	
	E(V/m)	B(uT)
Max Peak	882.7 V/m	15.0
Max Avg	203.3	3.685
Max Rms	381.9	5.563
Max Wp	157.2 %	1.2 %
Mediaan	202.2	3.384

FFT Onderzoeken: Gecombineerd elektrisch veld, magnetisch veld, isotroop magnetostatisch veld sonde - PROBE 33S

	Milieuonderzoeken	
	Max Rms	Max Wp
E (V/m)	42.99	4.5%
B (uT)	0.473	0.2%
E+B (V/m, uT)	10.5, 0.245	4.5%, 0.2%

	Elektrische paneelonderzoeken	
	Max Rms	Max Wp
E (V/m)	152.1	66.8%
B (uT)	7.219	0.9%
E+B (V/m, uT)	148.7, 6.017	77.6%, 0.8%

Isotrope sonde voor elektrisch veld met radiofrequentie - PROBE 01E

	Milieuonderzoeken	Elektrische paneelonderzoeken
	E(V/m)	E(V/m)
Max Piek	5.264	41.26
Max Avg	0.214	3.67
Max Rms	0.309	4.635
Max Wp	n/a	n/a
Mediaan	0.21	3.643

Isotrope sonde voor elektrisch veld met radiofrequentie - PROBE 04E

	Milieuonderzoeken	Elektrische paneelonderzoeken
	E(V/m)	E(V/m)
Max Piek	9.812	51.88
Max Avg	0.623	7.274
Max Rms	1.504	8.953
Max Wp	n/a	n/a
Mediaan	0.61	7.296

Global Service Italia Srl Via G. Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
 GLOBAL SERVICE ITALIA Consulenza e Ingegneria	L'EXPOSITION AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES Directive 2006/42/CE - D Lgs 81/2008 CMT 20230316 FRAISEUSE VERTICALE SUR TABLE 'INDUSTRIO' D'ESPEMC	Rev. :1.0
		Date: 16/03/2023
		Pag.: 26-27 di 27

Tableau récapitulatif des évaluations

Sonde combinée de champ électrique, magnétique et magnétostatique isotrope - PROBE 33S

	Évaluation environnementale	
	E(V/m)	B(μT)
Max Peak	62.15	0.915
Max Avg	9.01	0.341
Max Rms	14.54	0.514
Max Wp	17.2 %	0.3 %
Médiane	8.924	0.338

	Évaluation du tableau électrique	
	E(V/m)	B(μT)
Max Peak	882.7 V/m	15.0
Max Avg	203.3	3.685
Max Rms	381.9	5.563
Max Wp	157.2 %	1.2 %
Médiane	202.2	3.384

Évaluation FFT : Sonde combinée de champ électrique, magnétique et magnétostatique isotrope - PROBE 33S

	Évaluation environnementale	
	Max Rms	Max Wp
E (V/m)	42.99	4.5%
B (μT)	0.473	0.2%
E+B (V/m, μT)	10.5, 0.245	4.5%, 0.2%

	Évaluation du tableau électrique	
	Max Rms	Max Wp
E (V/m)	152.1	66.8%
B (μT)	7.219	0.9%
E+B (V/m, μT)	148.7, 6.017	77.6%, 0.8%

Sonde de champ électrique radiofréquence isotrope - PROBE 01E

	Évaluation environnementale	Évaluation du tableau électrique
	E(V/m)	E(V/m)
Max Peak	5.264	41.26
Max Avg	0.214	3.67
Max Rms	0.309	4.635
Max Wp	n/a	n/a
Médiane	0.21	3.643

Sonde de champ électrique radiofréquence isotrope - PROBE 04E

	Évaluation environnementale	Évaluation du tableau électrique
	E(V/m)	E(V/m)
Max Peak	9.812	51.88
Max Avg	0.623	7.274
Max Rms	1.504	8.953
Max Wp	n/a	n/a
Médiane	0.61	7.296

Algemene voorzorgsmaatregelen in geval van brand

Hetgeen in dit hoofdstuk is vermeld, moet strikt worden nageleefd in geval van brand aan de machine of in de nabijheid ervan.



Brandblusser

Controleer of er een brandblusser aanwezig is in de werkomgeving van de machine; indien deze ontbreekt, zorg ervoor dat er een geplaatst wordt. Controleer of het type brandblusser geschikt is voor de klasse brand die zich kan voordoen.

Waar de brandblusser te plaatsen

- > Plaats de brandblusser op toegankelijke en goed zichtbare plekken;
- > Duid de aanwezigheid van de brandblusser duidelijk aan;
- > Houd de brandblusser in perfecte staat;
- > Let op de instructies die op het etiket staan;
- > Voer elke zes maanden onderhoud uit.

Gedragsregels voor brandpreventie

- > Niet roken;
- > Geen open vuur gebruiken;
- > Geen ontvlambare stoffen in de buurt van de machine opslaan.



Précautions Générales en Cas d'Incendie Fire

The contents of this chapter must be strictly observed in the event of a fire involving the machine or near the machine.

Extincteur

Vérifiez la présence d'un extincteur dans la zone de travail de la machine ; en cas d'absence, veillez à en installer un.

Assurez-vous que le type d'extincteur présent est compatible avec la classe d'incendie susceptible de se développer dans la zone de travail où la machine est installée.

Où positionner l'extincteur

- > Placer l'extincteur dans des endroits accessibles et bien visibles ;
- > Signaler clairement la présence de l'extincteur ;
- > Le maintenir en parfait état de fonctionnement ;
- > Prêter attention aux instructions imprimées sur l'étiquette ;
- > Effectuer un entretien tous les six mois.

Règles de comportement pour la prévention des incendies

- > Ne pas fumer ;
- > Ne pas utiliser de flammes nues ;
- > Ne pas stocker de substances inflammables à proximité de la machine.



Gedragsregels in geval van brand

Melding van gevaar

Iedereen die een begin van brand ontdekt of een andere afwijking waarneemt (zoals rook, overstromingen, explosies, instortingen, lekkage van ontvlambare stoffen, enz.), moet dit onmiddellijk melden aan de verantwoordelijke van de afdeling. Als men niet specifiek is opgeleid, moet men onmiddellijk de tussenkomst van de brandpreventieverantwoordelijke aanvragen. Deze persoon moet onmiddellijk de onderstaande acties ondernemen:

- > Schakel de machine los van het elektriciteitsnet door de specifieke schakelaar voor de machine te gebruiken ;
- > Verwijder materialen die kunnen branden of ander gevaar kunnen veroorzaken.
- > In geval van rook of vlammen is het raadzaam om mond en neus te bedekken met een doek, bij voorkeur vochtig, en indien nodig op handen en knieën te kruipen..

Gebruiksaanwijzing voor de brandblusser

- > Verwijder de veiligheidspen;
- > Neem het spuitstuk vast;
- > Druk de bedieningshendel volledig in en richt de straal op de basis van de vlammen;
- > Houd een veilige afstand tot de vlammen aan;
- > Gebruik, indien mogelijk, de brandblusser met tussenpozen om verspilling te verminderen;

Règles de conduite en cas d'incendie

Signalement de danger

Toute personne qui détecte un début d'incendie ou constate une autre anomalie (présence de fumée, inondations, explosions, effondrements, déversement de substances inflammables, etc.) doit en avvertir immédiatement le responsable de l'atelier. Si elle n'est pas spécifiquement formée, elle doit demander l'intervention immédiate de la personne en charge de la prévention des incendies, qui devra immédiatement mettre en oeuvre les mesures suivantes:

- > Déconnecter la machine du réseau électrique en agissant sur l'interrupteur spécifique situé en amont de la machine ;
- > Éloigner les matériaux susceptibles de brûler ou de causer d'autres dangers ;
- > En présence de fumée ou de flammes, il est conseillé de couvrir la bouche et le nez avec un mouchoir, de préférence humide, et, si nécessaire, de marcher à quatre pattes.

Comment utiliser l'extincteur.

- > Retirer la goupille de sécurité ;
- > Saisir la lance ;
- > Appuyer à fond sur la poignée de commande et diriger le jet vers la base des flammes ;
- > Se placer à une distance appropriée des flammes ;
- > Si possible, pour réduire le gaspillage, utiliser l'extincteur par intermittence.

- > Als meerdere brandblussers door meerdere personen worden gebruikt, is het aan te raden dat zij zich altijd aan dezelfde kant (in de windrichting) bevinden en zodanig positioneren dat zij elkaar niet hinderen.

Si plusieurs extincteurs sont utilisés par plusieurs personnes, il est conseillé qu'elles se trouvent toujours du même côté (sous le vent) et dans une position qui ne crée pas d'interférences entre elles.

Blusmiddelen

Het blussen van een brand wordt bereikt door middel van koeling, het wegnemen van de brandstof of verstikking. Deze acties kunnen afzonderlijk of gelijktijdig worden uitgevoerd met behulp van blusmiddelen, die moeten worden gekozen op basis van de aard van de brandstof en de omvang van de brand.

Het is van fundamenteel belang om de eigenschappen van de belangrijkste blusmiddelen te kennen.

Agents extincteurs

L'extinction d'un incendie s'obtient par refroidissement, suppression du combustible ou étouffement. Ces actions peuvent être réalisées individuellement ou simultanément à l'aide des agents extincteurs, qui doivent être choisis en fonction de la nature du combustible et de la taille du feu. Il est essentiel de connaître les propriétés des principaux agents extincteurs.

Mechanica van blussen Type blussing Mécanique d'extinction Type d'extinction	Scheiding van de interactie tussen brandstof en lucht Séparation de l'interface entre le combustible et l'air	Verstikking van de brandstof Étouffement du combustible	Koeling Refroidissement
Gefractioneerd water Eau pulvérisée	JA OUI	JA OUI	JA OUI
Blusschuim Mousse extinctrice		JA OUI	JA OUI
Koolstofdioxide Dioxyde de carbone		JA OUI	JA OUI
Poeder Poudre	JA OUI	JA OUI	JA OUI

HET IS VERBODEN OM WATER TE GEBRUIKEN VOOR HET BLUSSEN VAN BRANDEN IN DE NABIJHEID VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES.



IL EST INTERDIT D'UTILISER DE L'EAU POUR ÉTEINDRE DES INCENDIES EN PRÉSENCE D'INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES.

HET IS VERPLICHT OM ALLE BLUSPROCEDURES UIT TE VOEREN.

CONTROLEER ZORGVULDIG WELK TYPE BRANDBLUSSER TOEGESTAAN IS OP BASIS VAN HET TYPE MATERIAAL DAT WORDT BEWERKT, ZOALS AANGEGEVEN IN PUNT 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN VAN HET SPECIFIEKE VEILIGHEIDSBAD.



IL EST OBLIGATOIRE DE METTRE EN ŒUVRE TOUTES LES PROCÉDURES D'EXTINCTION.

VÉRIFIEZ ATTENTIVEMENT QUEL TYPE D'EXTINCTEUR EST AUTORISÉ EN FONCTION DU TYPE DE MATÉRIAU TRAITÉ, COMME INDIQUÉ AU POINT

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE DE LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUE.

Niet roken, geen open vuur gebruiken. Sla geen materialen en ontvlambare stoffen op in de buurt van de machine.



Ne pas fumer, ne pas utiliser de flammes nues. Ne pas entreposer de matériaux ou de substances inflammables à proximité de la machine.

Intern controleblad



Machine aanduiding	"Professionele tafel" met bovenfreesmachine (CMT7E)
Aanduiding van serie of type	CMT7E+PRO
Serienummer	
Bouwjaar	

De volgende controles werden uitgevoerd:


☐

De bewerking van de bedieningselementen controleren

☐

De aanwezigheid van waarschuwingen ter voorkoming van ongevallen controleren, zoals beschreven in de gebruikershandleiding

☐

De gebruikershandleiding controleren

☐

Verificatie van de aanwezigheid van de gebruikershandleidingen van de specifieke apparatuur waaruit de machine bestaat

Dit document wordt ingevuld door de fabrikant van professionele freestafel met bovenfreesmachine Model CMT7E wanneer deze in de fabriek wordt gemonteerd..

CHIUSA DI GINESTRETO PESARO

De tester



Datum _____



Als derden de machine assembleren, vullen zij het document aan.

Plaats



Datum _____



De tester

Fiche de contrôle interne



Désignation de la machine	Établi "professionnel" CMT pour défonceuse (CMT7E)
Désignation de la série ou du type	CMT7E+PRO
Numéro de série	
Année de construction	

Les éléments suivants ont été vérifiés:


☐

Fonctionnement des contrôles

☐

Présence d'avertissements de sécurité comme indiqué dans le manuel de l'utilisateur

☐

Manuel de l'utilisateur

☐

Présence de manuels d'utilisation spécifiques à l'équipement qui compose la machine

Ce document est rempli par le fabricant de la table à fraiseuse électrique modèle CMT7E lors de son montage en usine. CHIUUSA DI

GINESTRETO PESARO

Le testeur



Date _____



Si des tiers assemblent la machine, ces derniers complètent le document.

Lieu



Date _____



Le testeur

“CE” verklaring van overeenstemming



Ondergetekende

Mr. TOMMASSINI MARCELLO, als wettelijke vertegenwoordiger van het bedrijf
C.M.T. UTENSILI S.p.A.

Via della Meccanica, sn - 61122 PESARO (PU) - ITALIA

Tel. +39 0721.48571 Fax +39 0721.481021

ALS FABRIKANT VERKLAAR IK

ONDER MIJN EIGEN VERANTWOORDELIJKHEID DAT DE MACHINE

Benaming	“Professionele tafel” met bovenfreesmachine (CMT7E)	
Modello	CMT7E+PRO	
Serienummer	Van 24-0000 tot 24-0000	
Bouwjaar	2024	
Bestaande uit	1 - “Professionele” freestafel (999.110.00) 2 – Bovenfreesmachine CMT7E 3 – Elektrische veiligheidsschakelaar (999.100.11) 4 - Dwarsgeleider (999.110.10) 5 - Handleiding (999.110.19) 6 – Verstelbare beschermplaat (999.110.06) 7 – Verticale drukkers (999.110.08 x2) 8 – Universele terugslagbeveiliging (999.110.09) 9 – Hout duwer (999.110.41)	
Persoon bevoegd om technisch dossier samen te stellen	TOMMASSINI Marcello	C.M.T. UTENSILI S.p.A. Via della Meccanica, sn 61122 PESARO (PU) ITALIA

Is in overeenstemming:

aan de essentiële veiligheidseisen van de richtlijn 2006/42/CE

de eisen van de richtlijn 2014/30/EU

de eisen van de richtlijn 2014/35/EU

Volgens geharmoniseerde EN-ISO normen 12100:2010, EN-ISO normen 14120:2015,

EN-ISO normen 14118:2018, EN normen 60204-1:2018, UNI EN ISO normen 13857

Aangemelde instantie die de typekeuring heeft uitgevoerd

INSTITUUT GIORDANO SPA N. 0407

N. CERTIFICAAT 0407-MD-381 (IG-149-2023)

CHIUSA DI GINESTRETO PESARO

Datum 24-11-2023

TOMMASSINI MARCELLO



“CE” DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**MOI, LE SOUSCRIT,****Mr. MARCELLO TOMMASSINI, le représentant légal de l'entreprise****C.M.T. UTENSILI S.p.A.****Via della Meccanica, sn - 61122 PESARO (PU) - ITALIA****Tel. +39 0721.48571 Fax +39 0721.481021****EN QUALITÉ DE FABRICANT, DÉCLARE SOUS MA SEULE
RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE**

Désignation de la machine	Établi “professionnel” CMT pour défonceuse (CMT7E)	
Désignation de la Série ou type	CMT7E+PRO	
Numéro de série	De 24-0000 à 24-0000	
Année de construction	2024	
Composé de :	1 – Etabli professionnel (999.110.00) 2 – Défonceuse CMT7E 3 – Interrupteur de sécurité électrique (999.100.11) 4 – Guide gradué transversal (999.110.10) 5 - Manuel (999.110.19) 6 – Bouclier de sécurité lexan 999.110.06) 7 – Presseurs verticaux (999.110.08 x2) 8 – Peigne de pression (999.110.09) 9 – Pousseur de bois (999.110.41)	
Personne autorisée à remplir le dossier technique	TOMMASSINI Marcello	C.M.T. UTENSILI S.p.A. Via della Meccanica, sn 61122 PESARO (PU) ITALIA

EN CONFORMITÉ AVEC :

Exigences essentielles de sécurité de la directive 2006/42/EC

Directive 2014/30/EU

Directive 2014/35/EU

Normes harmonisées EN ISO 12100:2010, EN ISO 14120:2015, EN ISO 14118:2018, EN 60204-1:2018, UNI EN ISO 138577

Organisme notifié qui a effectué la vérification

GIORDANO SPA INSTITUTE No. 0407

No. CERTIFICAT 0407-MD-381 (IG-149-2023)

CHIUSA DI GINESTRETO PESARO

Date 24-11-2023

TOMMASSINI MARCELLO

Certificaat van correcte installatie en testen voor de koper

Bedrijf van koper

Bedrijf waar de machine is geïnstalleerd

Bestel N°

van

Leveringsdatum

Document N°

Machine-aanduiding	"Professionele tafel" met bovenfreesmachine (CMT7E)
Aanduiding van serie of type	CMT7E+PRO
Serienummer	
Bouwjaar	

Installatie uitgevoerd door:

op datum

Test uitgevoerd door:

op datum

Namens de gebruiker:

Ze zijn aanwezig bij de test:

Na voltooiing van de installatie en het testen verklaren wij:

- * De correcte installatie van de machine;
- * De perfecte werking van de machine zoals beschreven in het contract;
- * De aanwezigheid en perfecte werking van alle beveiligingssystemen en apparaten zoals beschreven in de gebruiks- en onderhoudshandleiding;
- * Het installatiebedrijf heeft alle noodzakelijke instructies voor een correcte bediening en onderhoud verstrekt;
- * Het installatiebedrijf heeft alle relatieve informatie verstrekt die nodig is voor een correcte ongevalpreventie;

De gebruiker heeft de gebruiks- en onderhoudshandleiding in ontvangst genomen.



Voor het aankopende bedrijf

Voor het gebruikersbedrijf

Voor de installateur

Deze verklaring is ongeldig als ze niet naar behoren is ingevuld en ondertekend. Kopie voor de koper om bij de gebruikershandleiding te voegen.

Certification de l'installation correcte et des essais pour l'acheteur

Société de l'acheteur

Entreprise où la machine est installée

Commande N°

de

Date de livraison

Document N°

Désignation de la machine	Établi "professionnel" CMT pour défonceuse (CMT7E)
Désignation de la série ou du type	CMT7E+PRO
Numéro de série	
Année de construction	

Installé par:

sur

Testé par:

sur

Représentant l'entreprise utilisatrice:

Présent au test:

Après l'installation et les essais, les éléments suivants sont déclarés:

- * L'installation correcte de la machine;
 - * Le parfait fonctionnement de la machine comme prévu par le contrat;
 - * La présence et le parfait fonctionnement de tous les systèmes et dispositifs de protection, tels que décrits dans le manuel d'utilisation et d'entretien;
 - * L'entreprise d'installation a fourni toutes les informations nécessaires à l'utilisation, au fonctionnement et à l'entretien corrects de la machine;
 - * L'entreprise d'installation a fourni toutes les informations nécessaires à la prévention des accidents;
- L'utilisateur a reçu le manuel d'utilisation et d'entretien.

Pour l'entreprise acheteuse

Pour l'entreprise utilisatrice

Pour l'entreprise d'installation

Cette déclaration doit être considérée comme nulle si elle n'est pas correctement remplie et signée. Copie pour l'acheteur à joindre au manuel d'utilisation.

 **Snijd langs het luik en ga terug naar de fabrikant**

Certificaat van correcte installatie en testen voor de fabrikant



Bedrijf van koper

Bedrijf waar de machine is geïnstalleerd

Bestel N°

van

Leveringsdatum

Document N°

Machine-aanduiding	"Professionele tafel" met bovenfreemACHINE (CMT7E)
Aanduiding van serie of type	CMT7E+PRO
Serienummer	
Bouwjaar	

Installatie uitgevoerd door:

op datum

Tests uitgevoerd door:

op datum

Namens de gebruiker:

Ze zijn aanwezig bij de test:

Na voltooiing van de installatie en het testen verklaren wij:

- * De correcte installatie van de machine;
- * De perfecte werking van de machine zoals beschreven in het contract;
- * De aanwezigheid en perfecte werking van alle beveiligingssysteem en apparaten zoals beschreven in de gebruiks- en onderhoudshandleiding;
- * Het installatiebedrijf heeft alle noodzakelijke instructies voor een correcte bediening en onderhoud verstrekt;
- * Het installatiebedrijf heeft alle relatieve informatie verstrekt die nodig is voor een correcte ongevallenpreventie;

De gebruiker heeft de gebruiks- en onderhoudshandleiding in ontvangst genomen.



Voor het aankopende bedrijf

Voor het gebruikersbedrijf

Voor de installateur

Deze verklaring is ongeldig als ze niet naar behoren is ingevuld en ondertekend. Kopie voor de koper om bij de gebruikershandleiding te voegen.



De koper en installateur, die dit certificaat invullen, geven hierbij toestemming aan de machinefabrikant om de hierin ingevulde gegevens te verwerken, voor het gedeelte met betrekking tot garantiebeheer en traceerbaarheid van het product, in overeenstemming met Wetsbesluit 196/2003 "Wet Bescherming Persoonsgegevens" (Privacy).

Couper le long de la ligne pointillée et renvoyer au fabricant



Certification de l'installation correcte et des essais pour l'acheteur



Société de l'acheteur

Entreprise où la machine est installée

Commande N°

de

Date de livraison

Document N°

Désignation de la machine	Établi "professionnel" CMT pour défonceuse (CMT7E)
Désignation de la série ou du type	CMT7E+PRO
Numéro de série	
Année de construction	

Installé par:

sur

Testé par:

sur

representing the user company

Présent au test:

Après l'installation et les essais, les éléments suivants sont déclarés:

- * L'installation correcte de la machine;
 - * Le parfait fonctionnement de la machine comme prévu par le contrat;
 - * La présence et le parfait fonctionnement de tous les systèmes et dispositifs de protection, tels que décrits dans le manuel d'utilisation et d'entretien;
 - * L'entreprise d'installation a fourni toutes les informations nécessaires à l'utilisation, au fonctionnement et à l'entretien corrects de la machine;
 - * L'entreprise d'installation a fourni toutes les informations nécessaires à la prévention des accidents;
- L'utilisateur a reçu le manuel d'utilisation et d'entretien.

Pour l'entreprise acheteuse

Pour l'entreprise utilisatrice

Pour l'entreprise d'installation

Cette déclaration doit être considérée comme nulle si elle n'est pas correctement remplie et signée. Copie pour l'acheteur à joindre au manuel d'utilisation.

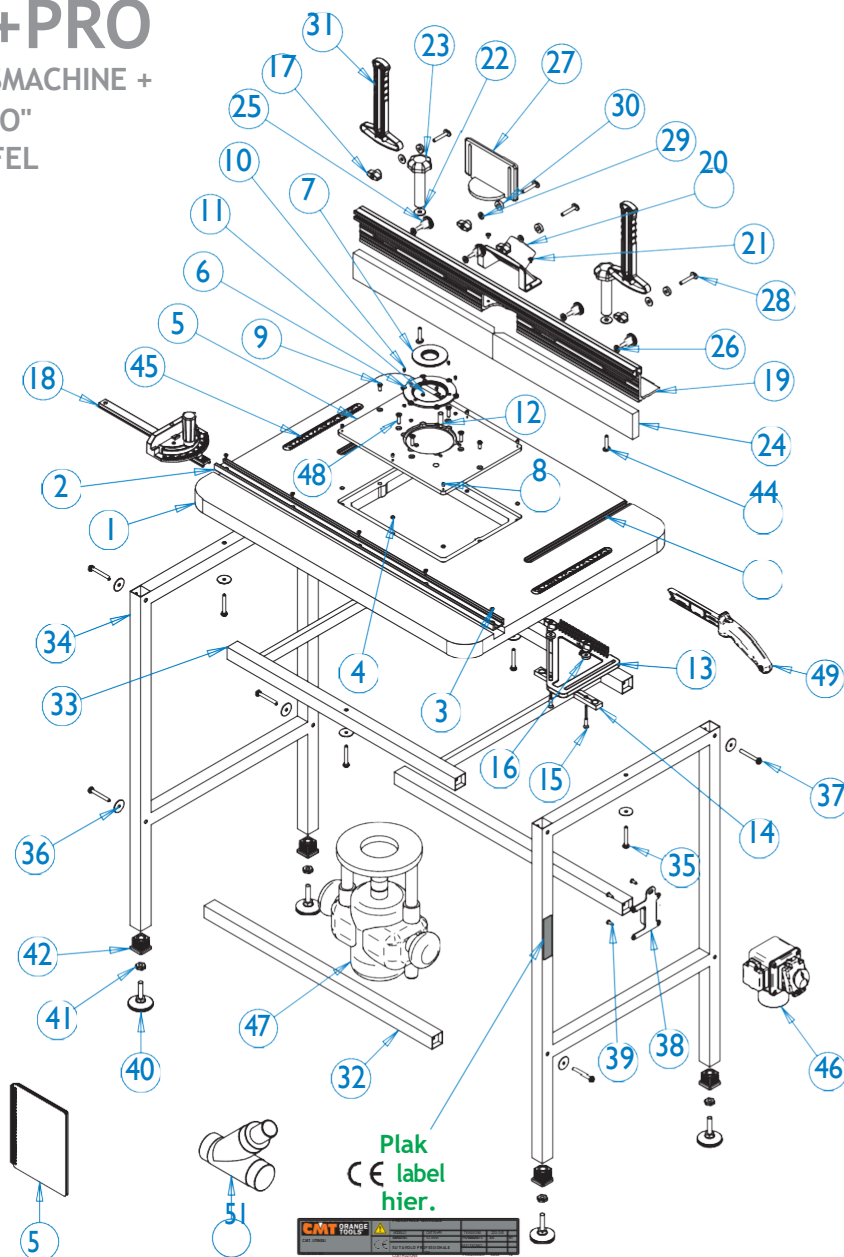


L'acheteur et l'installateur, en remplissant cette certification, autorisent le fabricant de la machine à utiliser les données introduites, pour la partie qui concerne la gestion de la garantie et de la traçabilité du produit, conformément au décret législatif 196/2003 « Code sur la sécurité des données personnelles » (Privacy).
 garantie et la traçabilité du produit, conformément au décret législatif 196/2003 « Code en matière de sécurité des données personnelles » (Privacy).

CMT7E+PRO

BOVENFREESMACHINE +
"INDUSTRIO"
FREESTAFEL

EXPLODED DIAGRAM



onderdelen

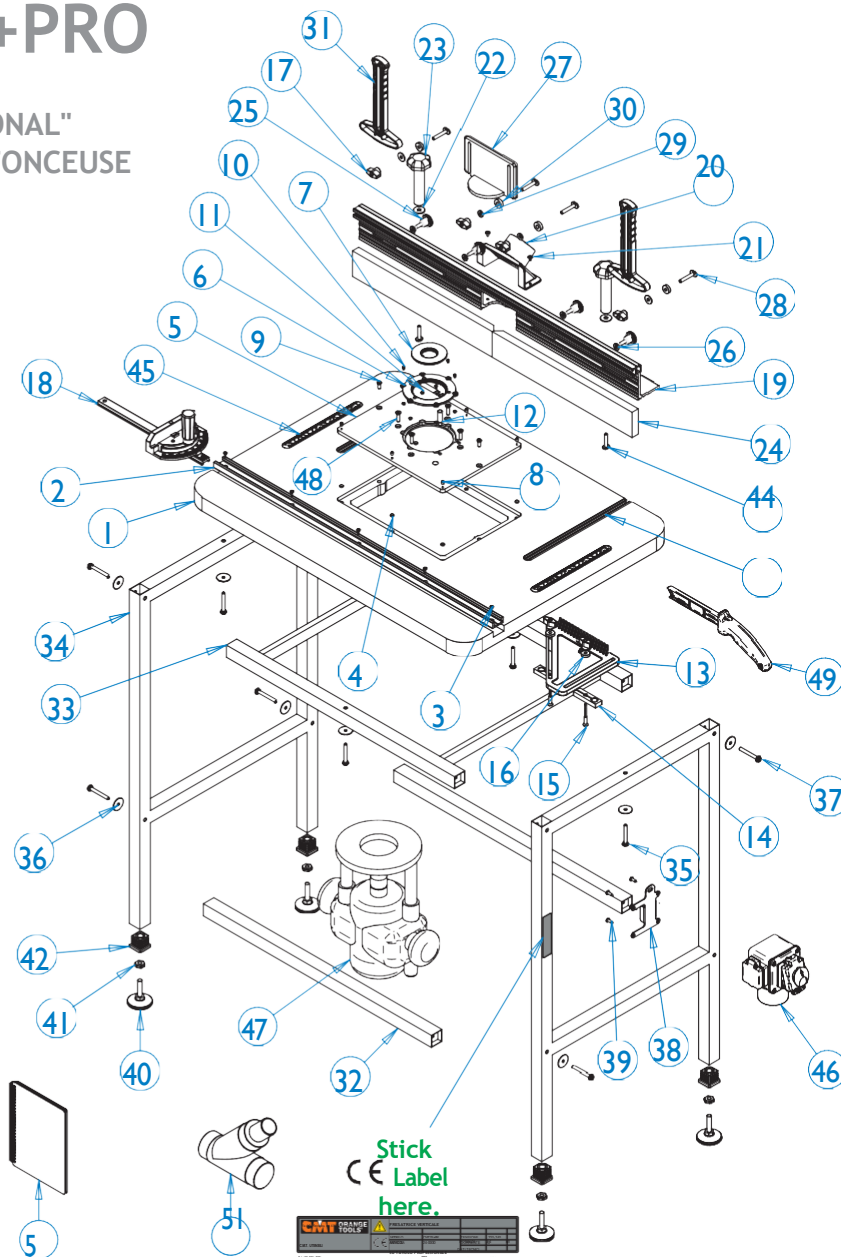
CMT SKU	Onderdeel N°
999.110.33	5 (voor CMT7E)
999.110.06	17-27-28-29-30
999.110.08	17-28-29-30-31
999.110.09	13-14-15-16-17
999.110.10	18
999.110.03	5 (Niet geboord)
999.100.11	46
CMT7E	47
990.097.00	48
999.110.41	49
999.501.32	51

Pos.	Omschrijving	Qty
1	Tafelblad	1
2	T-track	1
3	1/8"x1/2" Schroef	11
4	Pad	6
5	CMT7E Plaat	1
6	Reductiering 1	1
7	Reductiering 2	1
8	M6x6mm Schroef	6
9	1/4"x15mm Schroef	2
10	8-32"x1/4" Schroef	6
11	O-ring	6
12	Pin	1
13	Universele drukker	1
14	Schuifregelaar	2
15	1/4"x9/16" Schroef	2
16	1/4"x19mm PVC Ring	4
17	1/4" Sterknop	6
18	Dwarsgeleider	1
19	Langsgeleider (999.110.19)	1
20	Afzuigmondstuk	1
21	M5x8mm Schroef	2
22	23x8mm Ring	2
23	5/16"x112mm Sterknop	2
24	Ertolon geleiding-sub	2
25	1/4" Sterknop	4
26	16x6.5mm Ring	4
27	Beschermkap	1
28	1/4"x1-1/2" Bout	4
29	14x6.5mm Ring	2
30	19x8mm Ring	2
31	Verticale drukker	2
32	Kruisbalk onder	2
33	Kruisbalk boven	1
34	Onderstel	2
35	1/4"x1-3/4" Schroef	4
36	1/4"x28mm Ring	12
37	1/4"x2" Schroef	8
38	Montagestuk schakelaar	1
39	M5x5/8" Schroef	4
40	5/16" Bout	4
41	5/16" Moer	4
42	Steun	4
43	Sleuven T-track	2
44	1/4"x1-1/4" Bout	2
45	Meetlint	2
46	Elektrische schakelaar	1
47	CMT7E	1
48	1/4"-20x7/8" Schroef	4
49	Hout duwer	1
50	Handleiding	1
51	-Y- Koppeling afzuiging Ø63 - Ø38	1

EXPLODED DIAGRAM

CMT7E+PRO

ÉTABLI

"PROFESIONAL"
POUR DÉFONCEUSE

Remplacer les pièces

CMT SKU	N°
999.110.33	5 (Pour CMT7E)
999.110.06	17-27-28-29-30
999.110.08	17-28-29-30-31
999.110.09	13-14-15-16-17
999.110.10	18
999.110.03	5 (Non percé)
999.100.11	46
CMT7E	47
990.097.00	48
999.110.41	49
999.501.32	51

Pos.	Description	Qty
1	Plateau de table	1
2	T-track	1
3	1/8"x1/2" Vis	11
4	Pad	6
5	CMT7E Plaque	1
6	Bague de réduction 1	1
7	Bague de réduction 2	1
8	M6x6mm Vis	6
9	1/4"x15mm Vis	2
10	8-32"x1/4" Vis	6
11	Joint torique	6
12	Épingle	1
13	Peigne de pression	1
14	Curseur	2
15	1/4"x9/16" Vis	2
16	1/4"x19mm Anneau en PVC	4
17	1/4" Bouton étoile	6
18	Guide transversale	1
19	Guide longitudinal (999.110.19)	1
20	Support d'aspiration	1
21	M5x8mm Vis	2
22	23x8mm Bague	2
23	5/16"x112mm Bouton étoile	2
24	Sous-guide ertelon	2
25	1/4" Bouton étoile	4
26	16x6.5mm Bague	4
27	Ecran de sécurité	1
28	1/4"x1-1/2" Ecrou	4
29	14x6.5mm Bague	2
30	19x8mm Bague	2
31	Presseur verticaux	2
32	Traverse sous	2
33	Traverse en haut	1
34	Base	2
35	1/4"x1-3/4" Vis	4
36	1/4"x28mm Bague	12
37	1/4"x2" Vis	8
38	Démontage de l'interrupteur	1
39	M5x5/8" Vis	4
40	5/16" Boulon	4
41	5/16" Ecrou	4
42	Soutien	4
43	Créneaux T-track	2
44	1/4"x1-1/4" Boulon	2
45	Mètre ruban	2
46	Interrupteur électrique	1
47	CMT7E	1
48	1/4"-20x7/8" Vis	4
49	Pousseur	1
50	Manuel	1
51	Pièce de couplage en Y Ø63 - Ø38	1

© C.M.T UTENSILI S.P.A.

©: CMT, the CMT logo and the orange color applied to tool surfaces
are trademarks of C.M.T. UTENSILI S.P.A.

This document has been sent for your personal use only. All usage and reproduction
is forbidden without written permission from C.M.T. UTENSILI S.P.A.

©: CMT, i loghi CMT, CMT ORANGE TOOLS e il colore arancio del rivestimento della superficie
degli utensili sono marchi registrati di C.M.T. Utensili S.P.A.

Questo documento Vi è stato inviato solo ad uso personale. Qualsiasi altro uso e/o riproduzione
di esso è vietata senza preventiva autorizzazione scritta rilasciata da C.M.T. UTENSILI S.P.A.

www.cmtorangetools.com

C.M.T. UTENSILI S.p.A.
Via della Meccanica, sn
61122 Pesaro (PU) - Italia
Phone #39 0721 48571
info@cmtorangetools.com
www.cmtorangetools.com