

Manuel d'utilisation

Perceuse

- **OPTi**drill®
DQ 25
- **OPTi**drill®
DQ 32



DQ25



DQ32

Table des matières

1 Sécurité.....	4
1.1 Plaque signalétique.....	4
1.2 Consignes de sécurité (Avertissements).....	5
1.2.1 Classification des dangers.....	5
1.2.2 Autres pictogrammes.....	5
1.3 Utilisation conventionnelle.....	6
1.4 Dangers raisonnablement prévisibles.....	7
1.4.1 Pour éviter une utilisation inappropriée.....	7
1.5 Dangers pouvant provenir de la perceuse.....	7
1.6 Qualification du personnel.....	8
1.6.1 Groupe cible : Utilisateurs privés.....	8
1.6.2 Obligation de l'utilisateur.....	8
1.6.3 Obligations supplémentaires à la qualification.....	8
1.7 Position de l'utilisateur.....	8
1.8 Consignes de sécurité pendant le travail.....	9
1.9 Dispositifs de sécurité.....	9
1.10 Protections individuelles.....	10
1.11 Contrôle de sécurité.....	10
1.12 Bouton d'arrêt d'urgence.....	11
1.12.1 Table de perçage.....	11
1.13 Dispositifs de sécurité séparés.....	11
1.13.1 Protection du mandrin.....	11
1.13.2 Couvercle des poulies de courroies.....	11
1.13.3 Panneaux d'interdiction, d'obligation et d'avertissement.....	11
1.14 Protections individuelles.....	11
1.15 Sécurité pendant le travail.....	11
1.16 Sécurité pendant l'entretien.....	12
1.16.1 Éteindre et sécuriser la machine.....	12
1.16.2 Travaux d'entretien mécaniques.....	12
1.17 Électricité.....	12
1.18 Intervalles d'inspection.....	13
2 Données techniques.....	13
2.1 Dimensions DQ25.....	15
2.2 Dimensions DQ32.....	16
3 Livraison, transport interne et mise en service.....	17
3.1 Recommandations pour le transport, l'installation et la mise en service.....	17
3.1.1 Dangers liés au transport interne des machines.....	17
3.2 Livraison.....	17
3.3 Déballage.....	17
3.3.1 Accessoires standard.....	18
3.4 Montage.....	18
3.5 Conditions d'installation.....	20
3.5.1 Sous-plancher.....	21
3.5.2 Fixation de la machine.....	21
3.6 Première mise en service.....	22
3.7 Branchement électrique.....	22
3.7.1 Préchauffage de la machine.....	22

4	Utilisation	23
4.1	Éléments de commande et d'affichage	23
4.2	Panneau de commande	24
4.3	Allumer la machine	24
4.4	Éteindre la machine	24
4.5	Profondeur de perçage	24
4.5.1	Butée de profondeur de perçage	24
4.6	Inclinaison de la table	25
4.7	Changement de vitesse	25
4.7.1	Vitesses DQ25	26
4.7.2	Vitesses DQ32	26
4.8	Avant le début du travail	27
4.9	Pendant l'usinage	27
4.10	Avance du fourreau de la broche	27
4.11	Démontage et montage du mandrin et de la mèche	27
4.11.1	Montage du mandrin	28
4.12	Refroidissement	28
5	Calcul des vitesses de coupe et de rotation	29
5.1	Tableau des vitesses de coupe/d'avance	29
5.2	Tableau des vitesses de rotation	30
5.2.1	Exemple de calcul de la vitesse de rotation	32
6	Entretien	33
6.1	Sécurité	33
6.1.1	Préparation	34
6.1.2	Remise en service	34
6.2	Inspection et entretien	34
6.3	Réparations	38
6.3.1	Service client	38
7	Pièces détachées	38
7.1	Commande de pièces détachées	38
7.2	Pièces détachées	39
7.2.1	Tête de perçage DQ25	39
7.2.2	Colonne DQ25	41
7.2.3	Tête de perçage DQ32	42
7.2.4	Colonne DQ32	44
7.2.5	Protection du mandrin	45
7.3	Schéma électrique DQ25 - DQ32	46
8	Pannes éventuelles et solutions	47
9	Annexes	48
9.1	Droits d'auteur	48
9.2	Terminologie/Glossaire	48
9.3	Réclamations et garantie	48
9.4	Stockage	49
9.5	Élimination des déchets et recyclage	50
9.5.1	Élimination	50
9.5.2	Élimination de l'emballage du nouvel appareil	50
9.5.3	Élimination de l'ancien appareil	50
9.5.4	Élimination des composants électriques et électroniques	51
9.5.5	Élimination des lubrifiants réfrigérants	51
9.6	Évacuation aux points de collecte communaux	51
9.7	Observation du produit	51
10	Déclaration de conformité CE	52

1 Sécurité

Cette partie concernant les consignes de sécurité

- Vous explique la signification et l'utilisation des consignes d'exploitation des instructions de mise en garde,
- Définit le domaine d'utilisation de cette scie à ruban,
- Vous informe des dangers que vous encourez (ou faites courir aux autres) en cas de non-respect des consignes de sécurité,
- Vous indique la démarche à suivre pour éviter ces dangers.

En complément des consignes de sécurité, vous devez également respecter

- Les lois et réglementations en vigueur,
- Les consignes de l'inspection du travail,
- Les pictogrammes et instructions figurant sur la scie à ruban.

Lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de la machine, vous devez respecter les normes européennes en vigueur. Si les normes européennes ne sont pas encore transposées dans le droit national, ce sont les réglementations du pays qui s'imposent et doivent être respectées. Si nécessaire, il faut donc que ces consignes nationales soient respectées avant la mise en service de la machine.

Le terme «machine» utilisé dans ce manuel remplace le nom de celle-ci mentionné à la première page de ce manuel d'utilisation.

CONSERVEZ TOUJOURS CE MANUEL D'UTILISATION À PROXIMITÉ DE LA MACHINE



INFORMATION

Si vous ne pouvez pas résoudre un problème à l'aide de ce manuel, contactez-nous:

YYNCKIER sa

Avenue Patrick Wagnon 7

B-7700 Mouscron

1.1 Plaque signalétique




<p>DE Säulenbohrmaschine EN Upright drilling machine FR Perceuse à colonne ES Taladro IT Trapano a colonna CS Sloupová vrtačka DA Søjleboremaskine EL Επίστεθεο Δραπάνο FI Pylväsporakone HU Asztali fúrógép NL Kolomboormachine PL Wiertarka kolumnowa PT Máquina de perfuração RO Mașină de găurit cu coloană RU Станок вертикальный сверлильный SK Stĺpová vrtačka SL Stebemi vrtnali stroj SV Pelarbormaskin TR Sütunlu Matkap</p>	<p>OPTIMUM Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt Germany</p> <p>OPTi drill DQ 25</p>	<p>NO 3191047</p> <p>2440 min⁻¹</p> <p>0,75 kW 400 V ~ 50Hz</p> <p>SN</p> <p>71 kg</p> <p>Year</p>	
--	--	---	--

<p>DE Säulenbohrmaschine EN Upright drilling machine FR Perceuse à colonne ES Taladro IT Trapano a colonna CS Sloupová vrtačka DA Søjleboremaskine EL Επίστεθεο Δραπάνο FI Pylväsporakone HU Asztali fúrógép NL Kolomboormachine PL Wiertarka kolumnowa PT Máquina de perfuração RO Mașină de găurit cu coloană RU Станок вертикальный сверлильный SK Stĺpová vrtačka SL Stebemi vrtnali stroj SV Pelarbormaskin TR Sütunlu Matkap</p>	<p>OPTIMUM Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt Germany</p> <p>OPTi drill DQ 32</p>	<p>NO 3191049</p> <p>1810 min⁻¹</p> <p>1,1 kW 400 V ~ 50Hz</p> <p>SN</p> <p>120.5 kg</p> <p>Year</p>	
--	--	---	--

1.2 Consignes de sécurité (Avertissements)

1.2.1 Classification des dangers

Nous classons les indications de dangers selon la gravité de ces derniers. Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des pictogrammes utilisés, des termes associés aux symboles et certaines conséquences possibles des dangers mentionnés.

Pictogrammes	Termes associés	Nature des risques et conséquences possibles
	DANGER !	Danger imminent pouvant causer des blessures graves voire mortelles.
	AVERTISSEMENT !	Risque: danger qui pourrait causer des blessures sérieuses voire mortelles.
	ATTENTION !	Danger ou manière de procéder dangereuse, qui pourrait être à l'origine de blessures pour le personnel ou de dommages matériels.
	ATTENTION !	Situation qui pourrait nuire à la qualité du produit ou être à l'origine d'autres dommages. Pas de risque de blessures pour les personnes.
	INFORMATION	Conseils d'utilisation et autres informations importantes et utiles. Pas de risque de dommages corporels ou matériels.

Le risque peut être précisé :



Danger général et avertissement pour : blessures aux mains, tension électrique, pièces rotatives.

1.2.2 Autres pictogrammes



Risque de glissade !



Risque de trébuchement !



Surface chaude !



Risque biologique !



Risque de démarrage automatique !



Risque de basculement !



Charge en suspension !



Risque d'explosion !



Interdiction d'allumer la machine !



Interdiction de monter sur la machine !



Lisez le manuel d'utilisation !



Débranchez la machine !



Portez des lunettes de sécurité !



Portez des gants de protection !



Portez des chaussures de sécurité !



Portez des vêtements de travail !



Portez des protections auditives !



Ne changez que si la machine est éteinte !



Attention à la protection de l'environnement !



Adresse de contact

1.3 Utilisation conventionnelle



AVERTISSEMENT !

Si la machine n'est pas utilisée de manière conventionnelle :

- **Il y a danger pour la personne,**
- **La machine et d'autres objets sont mis en danger,**
- **Le fonctionnement de la machine peut être altéré.**

La perceuse est conçue et construite pour une utilisation dans un environnement non explosif. La perceuse est conçue et construite pour faire des trous dans des métaux froids ou autres matériaux non nocifs ou ininflammables, en utilisant des outils de coupe rotatifs à plusieurs cannelures. La perceuse est fournie avec une protection du mandrin. La perceuse ne peut être utilisée qu'avec cette protection du mandrin.

Si la perceuse est utilisée autrement qu'indiqué ci-dessus, ou modifiée sans autorisation de la société Optimum Maschinen Germany GmbH, elle n'est plus utilisée de manière conventionnelle.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise utilisation.

Nous attirons votre attention sur le fait que les modifications de conception, de technique ou de procédure non autorisées par Optimum Maschinen Germany GmbH annulent également la garantie et la conformité CE.

L'utilisation conventionnelle suppose également que vous devez respecter les limites de la perceuse, suivre les indications du mode d'emploi et les instructions pour l'inspection et l'entretien.



ATTENTION!

Une utilisation non conventionnelle de la machine, ainsi que le non-respect des consignes de sécurité ou des instructions d'utilisation excluent la responsabilité du fabricant en cas de dommages aux personnes ou aux biens, et annulent la garantie!

1.4 Dangers raisonnablement prévisibles

Toute utilisation autre que celle prévue dans le chapitre «Utilisation conventionnelle» est strictement interdite.

Toute autre application doit avoir obtenu l'accord du fabricant.

La perceuse ne peut être utilisée que pour travailler des matériaux métalliques, froids et non inflammables.

Pour éviter toute utilisation inappropriée, lisez et comprenez le manuel d'utilisation avant la première mise en service.

La machine ne peut être utilisée que par du personnel qualifié.

1.4.1 Pour éviter une utilisation inappropriée

- Insérez des outils appropriés.
- Adaptez la vitesse et l'avance au matériau et à la pièce à usiner.
- Fixez la pièce à usiner solidement et de façon à éviter les vibrations.



ATTENTION !

Fixez toujours la pièce à usiner au moyen d'un étau de machine ou de tout autre moyen de serrage.



ATTENTION !

Risque de blessures causées par l'éjection de la pièce à usiner.

Assurez-vous toujours que la pièce est correctement serrée dans l'étau ou autre moyen de serrage!

- L'utilisation de lubrifiant réfrigérant prolonge la durée de vie de la machine et améliore la qualité des surfaces.
- Serrez l'outil et la pièce à usiner sur des surfaces propres.
- Graissez correctement la machine.
- Réglez correctement le jeu des paliers et les glissières.

Nous vous conseillons de:

- Insérer les mèches en les plaçant exactement au centre des trois mâchoires du mandrin auto-serrant.
- Pour serrer une fraise, veillez à toujours utiliser le mandrin auto-serrant avec la pince de serrage ou le porte-outil adapté au modèle de celle-ci.

Lors des travaux de forage:

- Adaptez la vitesse au diamètre de la mèche utilisée.
- Exercez juste la pression suffisante pour que la mèche ne soit pas forcée.
- Une trop grande pression provoque une usure prématurée de la mèche, qui peut même se casser. En cas de rupture de la mèche, arrêtez immédiatement la machine au moyen du bouton d'arrêt d'urgence.
- Utilisez un lubrifiant réfrigérant pour travailler les matériaux plus durs comme l'acier.
- Restez toujours bien dans l'axe pour sortir la mèche de la pièce à usiner.

1.5 Dangers pouvant provenir de la perceuse

Les machines sont soumises à un examen de sécurité (Analyse du danger avec évaluation des risques). La conception et la construction se basant sur cette analyse correspondent à l'état de la technique.

Toutefois, un risque résiduel reste encore, car la perceuse fonctionne avec :

- Des vitesses élevées,
- Des outils rotatifs,
- Des tensions électriques et du courant.
- Nous avons réduit au minimum les risques liés à ces dangers par le biais de la conception et de la technologie de sécurité.

Des risques peuvent également survenir du fait de l'utilisation ou de l'entretien de la machine par des personnes insuffisamment qualifiées ou n'ayant pas les connaissances appropriées dans le domaine technique.

**INFORMATION**

Toute personne participant à l'utilisation ou à la maintenance doit

- Posséder les qualifications requises,
- Observer avec précision les directives d'utilisation.

Une utilisation non appropriée peut:

- Représenter un risque de blessure pour le personnel,
- Représenter un danger pour la machine et son environnement,
- Empêcher un bon fonctionnement de la machine.

Débranchez toujours la machine pour effectuer des travaux d'entretien et de réparation.

**AVERTISSEMENT:**

La machine ne peut être utilisée que si tous les systèmes de sécurité sont opérationnels. Stoppez immédiatement la machine si vous remarquez qu'un équipement de sécurité est manquant ou défaillant!

Toute installation supplémentaire doit posséder les équipements de sécurité adéquats. En tant qu'utilisateur, vous en êtes responsables!

1.6 Qualification du personnel

1.6.1 Groupe cible : Utilisateurs privés

La machine est conçue pour une utilisation dans le secteur privé. La machine est utilisée dans le secteur privé. La capacité de compréhension des personnes du secteur privé ayant une formation dans un métier du métal a été prise en compte dans ce mode d'emploi. Une formation ou un perfectionnement dans un métier du métal est une condition préalable à une utilisation sûre de la machine. Il est essentiel que l'utilisateur privé soit conscient des dangers liés à l'utilisation de cette machine. Nous vous recommandons de suivre un cours de formation à l'utilisation des perceuses. Votre revendeur peut vous proposer une telle formation.

1.6.2 Obligation de l'utilisateur

L'utilisateur doit :

- Avoir lu et compris le manuel d'utilisation,
- Être familiarisé avec tous les dispositifs et consignes de sécurité,
- Être capable d'utiliser la perceuse.

1.6.3 Obligations supplémentaires à la qualification

Pour les travaux sur les composants et autres équipements électriques, il existe des exigences supplémentaires :

- Ils doivent être effectués uniquement par un électricien ou sous la supervision d'un électricien.

Avant d'entreprendre des travaux sur les composants et autres équipements électriques, les mesures de sécurité suivantes doivent être prises dans l'ordre:

- Débranchez toutes les prises,
- Sécurisez la machine contre un redémarrage involontaire,
- Vérifiez qu'il n'y a plus de tension.

1.7 Position de l'utilisateur

La position de l'utilisateur se trouve devant la machine.

**INFORMATION**

La prise de courant doit être facilement accessible.

1.8 Consignes de sécurité pendant le travail



ATTENTION !

Risque d'inhalation de poussières et de vapeurs dangereuses pour la santé. En fonction des matériaux à traiter et des produits utilisés, il peut se produire des poussières et vapeurs qui nuisent à la santé. Veillez à ce que les poussières et vapeurs dangereuses pour la santé soient absorbées dès leur apparition, retirées de la zone de travail ou filtrées. Utilisez à cet effet un dispositif d'aspiration adapté.



ATTENTION !

Risque d'incendie et d'explosion par l'utilisation de matériaux inflammables ou de lubrifiants réfrigérants. Avant le traitement de matériaux inflammables (ex. aluminium, magnésium) ou l'utilisation d'adjuvants combustibles (ex. alcool), vous devez prendre des mesures de précaution supplémentaires pour éviter un danger pour la santé.

1.9 Dispositifs de sécurité

N'utilisez la machine que si les équipements de sécurité sont en parfait état de marche. Stoppez immédiatement la machine si un des systèmes de sécurité est manquant ou défaillant! Vous en êtes responsable!

Après la constatation d'un défaut sur la machine, ne la remettez en service que si:

- Vous avez identifié et supprimé la cause du problème,
- Vous êtes convaincu qu'aucun risque n'existe pour le personnel ainsi que pour le matériel.



AVERTISSEMENT !

Si vous contournez, enlevez ou mettez hors d'usage d'une autre façon un des systèmes de sécurité, vous encourez des risques et en faites courir à toutes les autres personnes travaillant sur la machine. Les conséquences possibles sont:

- Des blessures causées par des projectiles (morceaux de pièces, copeaux),
- Contact avec la broche en rotation,
- Une électrocution mortelle.

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

- Un bouton d'arrêt d'urgence,
- Une table de perçage avec des rainures en T pour la fixation de la pièce à usiner ou d'un étai,
- Un couvercle de protection des courroies d'entraînement avec interrupteur de sécurité,
- Une protection du mandrin rétractable.



AVERTISSEMENT !

Les dispositifs de sécurité et d'isolation mis à disposition et livrés avec la machine servent à diminuer le risques d'expulsion de pièces à usiner ou la rupture d'outils ou de pièces à usiner, mais ces risques ne sont pas totalement éliminés. Travaillez toujours avec la plus grande prudence et tenez compte des limites du processus de serrage.

1.10 Protections individuelles

Chaque type de travail nécessite des protections individuelles spécifiques :



Protégez votre visage et vos yeux. Pendant les travaux pouvant représenter un danger pour votre visage ou vos yeux, portez toujours un casque avec une visière.



Portez toujours des gants de protection lorsque vous devez manipuler des objets avec des bords tranchants.



Portez toujours des chaussures de sécurité lorsque vous devez démonter ou transporter des pièces lourdes.



Portez des protections auditives lorsque le niveau sonore à votre poste de travail est supérieur à 80 dB(A).

Avant de commencer à travailler, assurez-vous que ces protections individuelles sont disponibles sur votre lieu de travail.



ATTENTION !

Nettoyez les protections individuelles après chaque usage et au moins une fois par semaine, pour éviter les contaminations éventuelles.

1.11 Contrôle de sécurité

Contrôlez la perceuse à colonne au moins une fois par cycle de travail. Informez immédiatement le responsable de tout défaut, manque ou modification dans le comportement de la machine.

Contrôlez tous les dispositifs de sécurité

- Avant chaque cycle de travail (dans le cas d'un travail interrompu)
- Une fois par semaine (dans le cas d'un travail continu)
- Après chaque entretien ou réparation.

Vérifiez aussi si les panneaux d'interdiction, d'obligation et d'avertissement, ainsi que les indications sur la machine

- Sont lisibles,
- Sont complets.



INFORMATION

Utilisez l'aperçu ci-dessous pour organiser les contrôles.

Révision générale		
Équipement	Contrôle	OK
Carters de protection	Monté, bien fixé et non endommagé	
Panneaux, indications	Installés et lisibles	
Date:	Contrôleur (signature):	

Tests fonctionnels		
Équipement	Contrôle	OK
Protection du mandrin	La machine ne peut démarrer que si la protection du mandrin est fermée.	
Bouton d'arrêt d'urgence	Après une pression sur ce bouton, la machine doit s'éteindre.	
Interrupteur de sécurité du couvercle des courroies d'entraînement	La machine ne peut pas démarrer si le couvercle des courroies d'entraînement est ouvert.	
Date:	Contrôleur (signature):	

1.12 Bouton d'arrêt d'urgence



ATTENTION !

Après que vous avez appuyé sur le bouton d'arrêt d'urgence, la broche tourne encore quelques secondes, en fonction de la vitesse initialement sélectionnée.

1.12.1 Table de perçage

La table de perçage est munie de rainures en pour l'utilisation de tasseaux en T.



AVERTISSEMENT!

Risque de blessures dues à l'éjection de pièces. Fixez solidement la pièce sur la table de perçage.

1.13 Dispositifs de sécurité séparés

1.13.1 Protection du mandrin

Réglez la hauteur de la protection du mandrin avant le début du travail.

Pour ce faire, dévissez la vis de fixation, placez l'écran de protection à la hauteur requise et resserrez la vis.

La protection est munie d'un interrupteur de sécurité, qui empêche la machine de démarrer tant que l'écran de protection n'est pas fermé.

1.13.2 Couvercle des poulies de courroies

La tête de perçage est munie d'un couvercle de protection des poulies de courroies d'entraînement. Ce couvercle est muni d'un interrupteur de sécurité qui surveille la position fermée de celui-ci.



INFORMATION

Tant que le couvercle n'est pas fermé, la machine ne peut pas démarrer.

1.13.3 Panneaux d'interdiction, d'obligation et d'avertissement



INFORMATION

Les panneaux apposés sur la machine doivent toujours être lisibles au premier coup d'œil. Contrôlez-les régulièrement.

1.14 Protections individuelles

Voir chapitre 1.10.

1.15 Sécurité pendant le travail



ATTENTION !

Avant de mettre en marche la machine, assurez-vous

- Qu'il n'y ait pas de danger pour le personnel environnant,
- Qu'aucun outil ne risque d'être endommagé.

Évitez tout mode opératoire problématique :

- Assurez-vous que personne n'est mis en danger par votre travail.
- Respectez toujours les instructions de ce manuel avant d'utiliser le tour ou d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation.

- Ne travaillez pas avec la machine si votre capacité de concentration est diminuée pour quelque raison que ce soit (fatigue, maladie, prise de médicaments, d'alcool, de drogues, etc.).
- Suivez les instructions de la prévention des accidents affiliée à votre entreprise ou des pouvoirs publics.
- Prévenez le responsable de la surveillance de tout manque ou danger.
- Restez près de la machine jusqu'à ce qu'elle soit complètement arrêtée.
- Utilisez les protections recommandées. Portez des vêtements près du corps et, si besoin, attachez-vous les cheveux.
- Ne portez pas de gants pendant les travaux de forage.

1.16 Sécurité pendant l'entretien

Informez le personnel quand des travaux d'entretien ou de réparation sont en cours sur la machine. Signalez tout changement concernant la sécurité de la machine, actualisez le manuel d'utilisation et avertissez le personnel.

1.16.1 Éteindre et sécuriser la machine

Tirez la prise de courant avant tout travail d'entretien, de nettoyage ou de réparation. Verrouillez l'interrupteur principal au moyen d'un cadenas, pour éviter une remise en marche accidentelle de la machine, et gardez la clé dans un endroit sûr.



Toutes les parties de la machine sont hors tension, excepté les parties signalées par le pictogramme ci-contre.



Apposez un panneau d'avertissement sur la machine.

1.16.2 Travaux d'entretien mécaniques

Si vous devez enlever des dispositifs de sécurité pour certains travaux d'entretien, remettez-les en place dès que vous avez terminé. Ces dispositifs sont :

- Les carter de sécurité,
- Les indications de sécurité et panneaux d'avertissement,
- Le câble de terre.

1.17 Électricité

Utilisation artisanale ou industrielle

Faites contrôler régulièrement la machine/l'équipement électrique. Faites immédiatement corriger les défauts tels que des connexions desserrées, des câbles endommagés, etc.

Une deuxième personne doit être présente lors de travaux sur des pièces sous tension pour pouvoir couper la tension en cas d'urgence. En cas de défaillance de l'alimentation électrique, arrêtez la machine immédiatement et coupez le courant.

Respectez les intervalles de contrôle requis selon l'ordonnance sur la sécurité et la santé au travail, contrôle des équipements d'exploitation.

L'opérateur de la machine doit s'assurer du bon état des systèmes et équipements électriques, à savoir,

- Avant la première mise en service et après modification ou réparation par un électricien qualifié ou sous la direction et la supervision d'un électricien qualifié,
- À des intervalles déterminés.

Les délais doivent être fixés de manière à ce que les défauts éventuels soient détectés à temps.

Lors de l'inspection, les réglementations électrotechniques en vigueur doivent être respectées.

Les essais avant la mise en service initiale ne sont pas nécessaires si le fabricant ou l'installateur confirme à l'exploitant que les systèmes et équipements électriques sont conformes aux règles de prévention des accidents.

Les systèmes et équipements électriques fixes sont considérés comme étant surveillés en permanence s'ils sont entretenus en permanence par des électriciens qualifiés et testés au moyen de mesures métrologiques pendant le fonctionnement (par exemple, la surveillance de la résistance d'isolement).

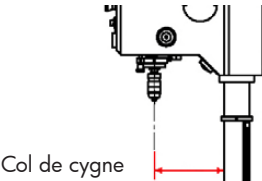
1.18 Intervalles d'inspection

Utilisation artisanale ou industrielle

Définissez et documentez les intervalles des inspections pour la machine et effectuez une analyse du risque pendant l'utilisation. Utilisez les intervalles d'inspection de la section «Entretien» comme référence.

2 Données techniques

Les données suivantes sont les dimensions et les poids, ainsi que les données de la machine approuvées par le fabricant.

Modèle	DQ25	DQ32
Branchement électrique	400 V ~ 50 Hz (~60 Hz)	400 V ~ 50 Hz (~60 Hz)
Puissance moteur entraînement de la broche	750 W	1,1 kW
Capacité de perçage dans l'acier (ST60-E335)	Ø 25 mm	Ø 30 mm
Capacité de perçage en continu dans l'acier (ST60-E335)	Ø 20 mm	Ø 25 mm
 Col de cygne	181,5 mm	254 mm
Profondeur de perçage	80 mm	120 mm
Raccord de la broche	CM3	CM4
Dimensions table de perçage L x l surface de travail	280 x 280 mm	355 x 355 mm
Capacité de charge table de perçage	40 kg	55 kg
Inclinaison / Rotation de la table de perçage	+ 45° / 360°	+ 45° / 360°
Taille rainures en T table de perçage	14 mm en diagonale	14 mm en diagonale
Taille rainures en T socle de la machine	15 mm	15 mm
Distance maximale broche - table de perçage	690 mm	640 mm
Distance maximale broche - socle	1200 mm	1170 mm
Dimensions socle de la machine	500 x 300 mm	575 x 350 mm
Surface de travail socle de la machine L x l de la surface de travail	200 x 260 mm	230 x 295 mm
Dimensions de la machine	--> Voir page 15	--> Voir page 16
Encombrement		
Poids net de la machine	71 kg	120,5 kg
Vitesses de broche	--> Voir Vitesses DQ25 en page 26	--> Voir Vitesses DQ32 en page 26
Diamètre de la colonne	Ø 73 mm	Ø 92 mm
Température de service	5 - 35 °C	5 - 35 °C
Humidité relative	25 - 80 %	25 - 80 %
Consommable crémaillère et colonne	Huile sans acide	Huile sans acide

**ATTENTION !****L'opérateur doit porter des protections auditives.**

Le niveau de pression acoustique d'émission pondéré A LpA est de 73 à 75 dB.

Le niveau de puissance acoustique pondéré A LWA est compris entre 98 et 102 dB.

**INFORMATION**

Cette valeur numérique a été mesurée à une nouvelle machine dans des conditions de fonctionnement conformes à sa destination. En fonction de l'âge ou de l'usure de la machine, le comportement sonore de la machine se modifie.

De plus, l'importance des émissions sonores dépend également d'autres facteurs comme la technique de production, la vitesse, le matériau et les conditions de serrage.

**INFORMATION**

Pour la valeur numérique citée, il s'agit d'un niveau d'émission et pas nécessairement d'un niveau de travail sûr.. Bien qu'il y ait un rapport entre le niveau d'émission sonore et le niveau de pollution sonore, le premier ne peut pas être utilisé de manière fiable pour décider si d'autres mesures de précaution sont nécessaires ou non.

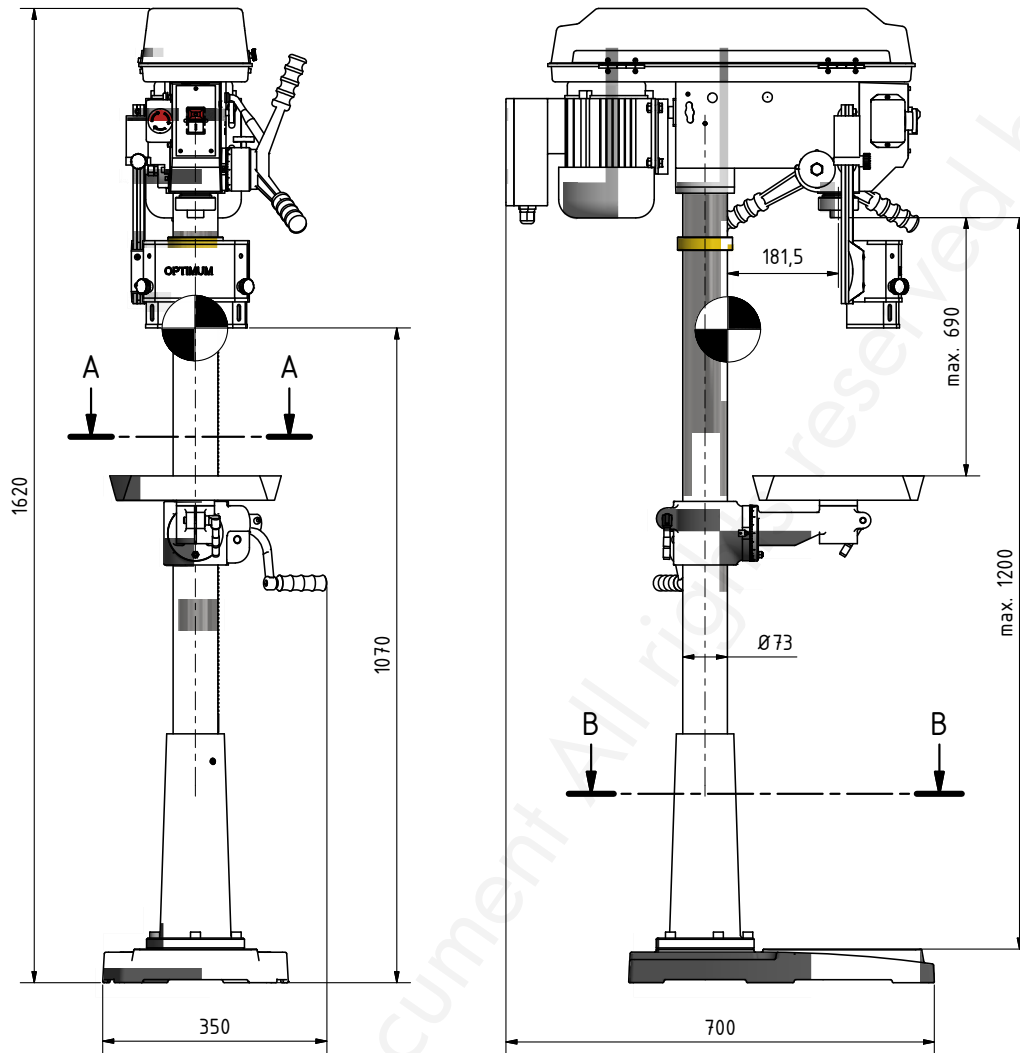
Les facteurs suivants influencent le degré réel de pollution sonore de l'opérateur :

- Caractéristiques de la pièce de travail, par exemple sa taille ou son comportement d'amortissement
- Autres sources de bruit, par exemple le nombre de machines
- Autres processus se déroulant à proximité et la durée pendant laquelle un opérateur est soumis au bruit.

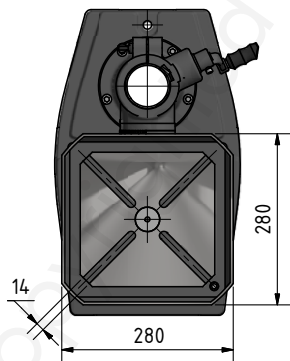
En outre, les niveaux de charge admissibles peuvent être différents d'un pays à l'autre en raison des dispositions nationales.

Cette information sur les émissions sonores doit permettre à l'exploitant de la machine de procéder à une meilleure évaluation du danger et des risques.

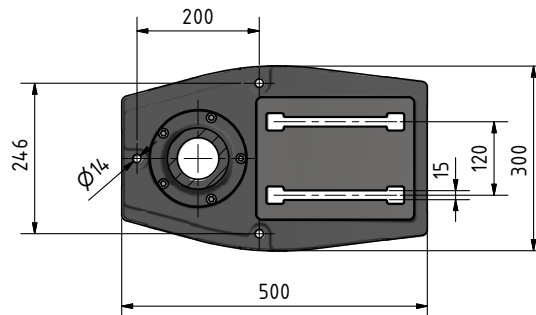
2.1 Dimensions DQ25



A-A

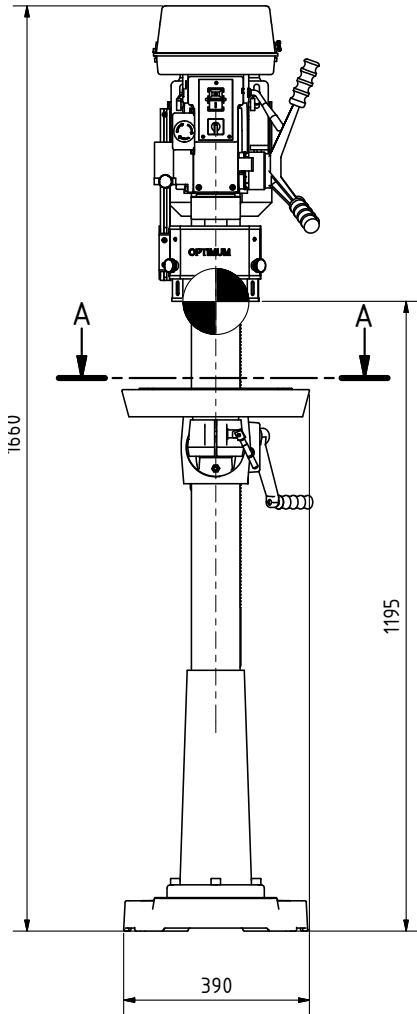


B-B

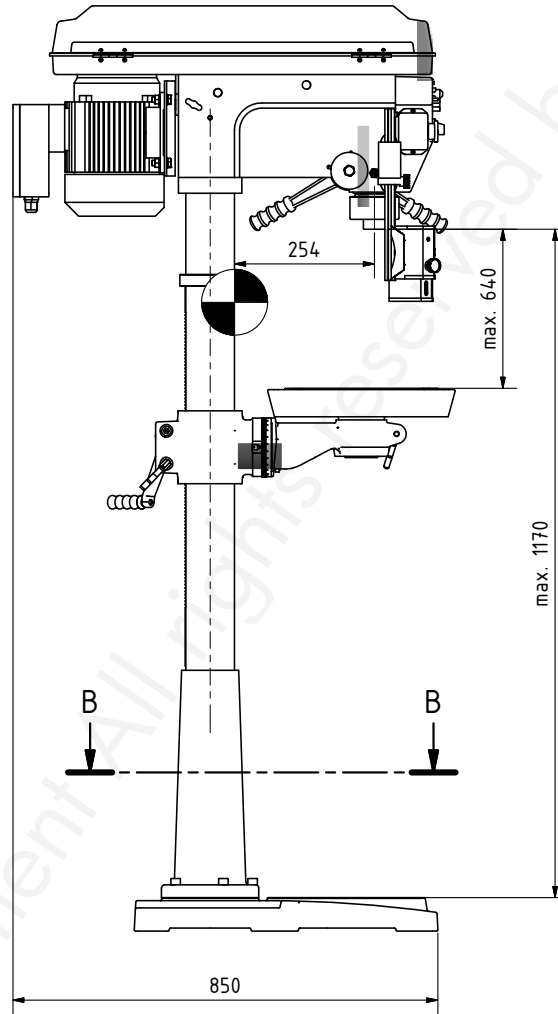


Centre de gravité

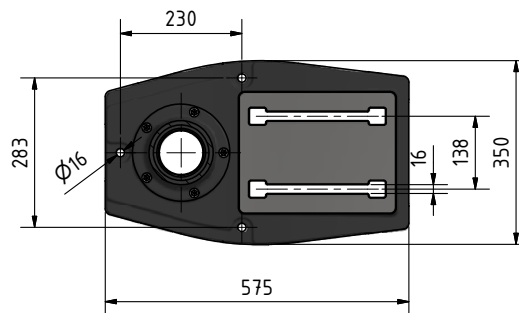
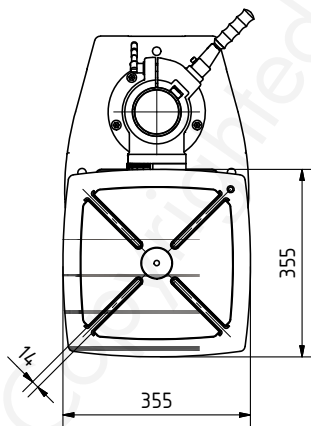
2.2 Dimensions DQ32



A-A



B-B



Centre de gravité

3 Livraison, transport interne et mise en service

**AVERTISSEMENT !**

Des blessures graves, voire mortelles, peuvent être causées par le basculement ou la chute de pièces de la machine d'un élévateur à fourche ou d'un véhicule de transport. Utilisez uniquement des moyens de transport adaptés au poids de la machine.

3.1 Recommandations pour le transport, l'installation et la mise en service

Le transport inapproprié d'appareils individuels, d'appareils non sécurisés empilés les uns sur les autres ou les uns à côté des autres dans un état emballé ou non emballé est susceptible d'entraîner des accidents et de provoquer des dommages ou des dysfonctionnements pour lesquels nous n'accordons aucune responsabilité ou garantie.

Transportez l'ensemble de la livraison jusqu'au site d'installation en l'assurant contre tout glissement ou basculement avec un chariot de manutention suffisamment dimensionné.

3.1.1 Dangers liés au transport interne des machines

**ATTENTION !****Risque de basculement !**

Tant que la machine n'est pas fixée sur l'appareil de levage, elle ne peut pas être soulevée de plus de 2 cm au-dessus du sol.

Les autres personnes présentes doivent rester éloignées de la zone de danger, hors de portée de la charge.

Informez vos collègues du danger potentiel.

- La machine doit être transportée par du personnel autorisé et qualifié. Lors du transport, manipulez la machine de manière responsable et en pensant toujours aux conséquences. Évitez les manipulations hasardeuses et risquées.
- Les marches et les pentes sont particulièrement dangereuses. Si le passage par un tel obstacle est inévitable, agissez avec la plus grande prudence.
- Vérifiez l'itinéraire avant le début du transport pour détecter les passages dangereux, les inégalités, les défauts, ainsi qu'une résistance ou une capacité de charge insuffisante.
- L'élimination des points dangereux, des inégalités et des défauts diminue fortement les risques lors du transport de la machine.
- Une préparation minutieuse du transport interne de la machine est donc indispensable.

3.2 Livraison

Contrôlez l'état de la machine dès sa livraison, et portez plainte immédiatement auprès du dernier transporteur si vous constatez des dommages, même si l'emballage n'est pas endommagé. Laissez provisoirement la machine, l'équipement et les matériaux d'emballage dans l'état où vous les avez trouvés, ou prenez des photos, afin de garantir les créances contre la société de transport. Nous vous demandons de nous informer de toute autre réclamation dans les six jours suivant la réception de la livraison.

Vérifiez que toutes les pièces sont bien fixées.

3.3 Déballage

Placez la machine près de son emplacement final avant de procéder au déballage. Si l'emballage est endommagé, prenez les précautions nécessaires pour ne pas endommager la machine lors de son déballage. Si vous constatez que la machine est endommagée, contactez immédiatement le transporteur et/ou l'expéditeur, afin de prendre les mesures nécessaires pour déposer une plainte.

Vérifiez soigneusement l'ensemble de la machine, et assurez-vous que tout le matériel et les documents de transport, les instructions et les accessoires ont été livrés avec la machine.

3.3.1 Accessoires standard

- 1 x Mandrin B16 / 0-16 mm
- 1 x Cône morse CM3 - B16 (DQ25)
- 1 x Cône morse CM4 - B16 (DQ32)
- 2 tasseaux en T
- 1 x Chasse-cône pour cône morse

3.4 Montage



AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement lors de l'assemblage et du réglage des composants de la machine. La perceuse doit être montée par au moins 2 personnes, car les différents éléments et pièces individuelles doivent être maintenus et assemblés lors du montage.



INFORMATION

La description suivante de l'assemblage se réfère à la perceuse DQ32. Elle a été choisie en raison de sa similitude avec la perceuse DQ25.

Montage du socle et de la colonne

- Placez le socle sur le sol et fixez la colonne de perçage sur le socle. Les vis de fixation de la colonne se trouvent sur le socle.
- Desserrez la vis de la bague de maintien et retirez la bague de maintien et la crémaillère.

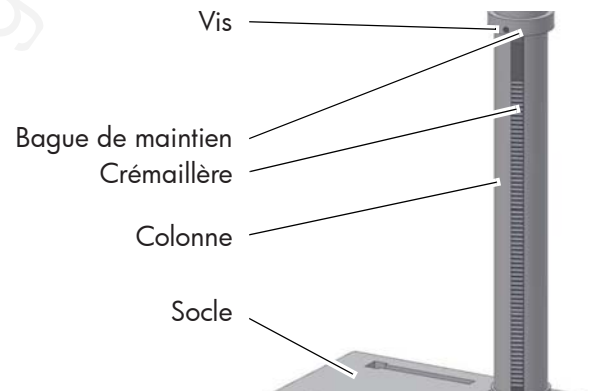


Fig. 3-1 : Montage du socle

Montage du support de la table de perçage

- Insérez la roue à vis sans fin dans le support de la table de perçage.
- Alignez la crémaillère à l'intérieur du support de la table de perçage de sorte que les dents de la crémaillère s'engagent dans la roue à vis sans fin du support.

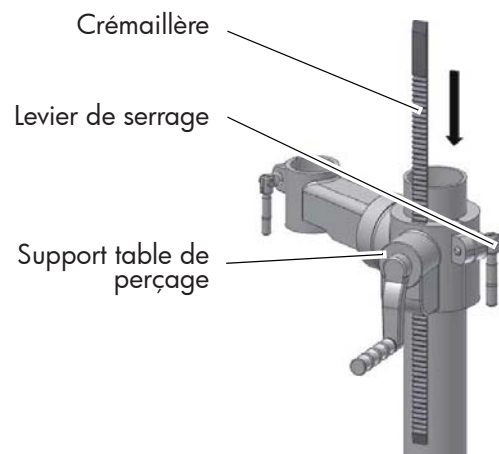


Fig. 3-2 : Montage du support de la table de perçage



INFORMATION

L'extrémité la plus longue sans denture de la crémaillère doit se trouver en haut.

- Faites glisser le support de la table de perçage avec la crémaillère sur la colonne de perçage.
- Faites glisser la bague de maintien sur la colonne et la crémaillère.
- Serrez légèrement la vis de la bague de maintien. Assurez-vous que le support de la table de perçage peut encore être tourné facilement autour de la colonne de perçage.
- Montez le levier de serrage pour fixer la table de perçage.

Montage de la tête de perçage

- Placez la tête de perçage sur la colonne et faites-la tourner jusqu'à ce qu'elle soit alignée avec le socle. Bloquez la tête de perçage au-dessus de la crémaillère à l'aide des deux vis
- Vissez les 3 leviers de la poignée de commande de l'avance, et montez la manivelle du réglage en hauteur de la table.

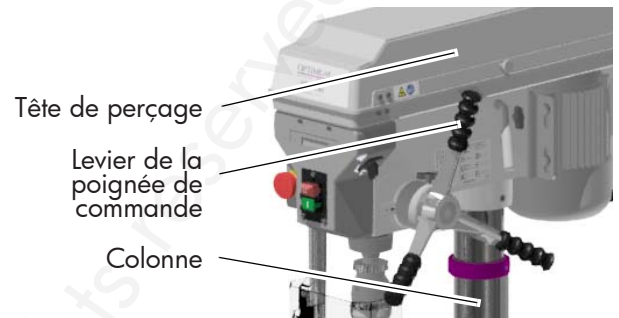


Fig. 3-3 : DQ32

- Insérez la table de perçage dans son support et fixez-la avec le levier de serrage.

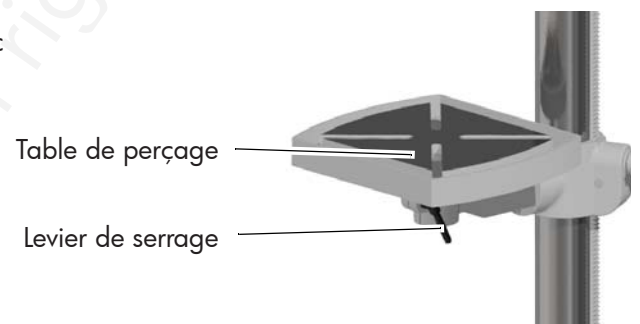


Fig. 3-4 : DQ32

Montage de la protection du mandrin

La perceuse ne peut pas être utilisée sans la protection du mandrin.

1. Faites glisser le profilé en aluminium avec la rondelle de sécurité (en plastique) dans le support déjà monté de la table de perçage.
2. Après le montage du profilé en aluminium, serrez la vis de réglage.

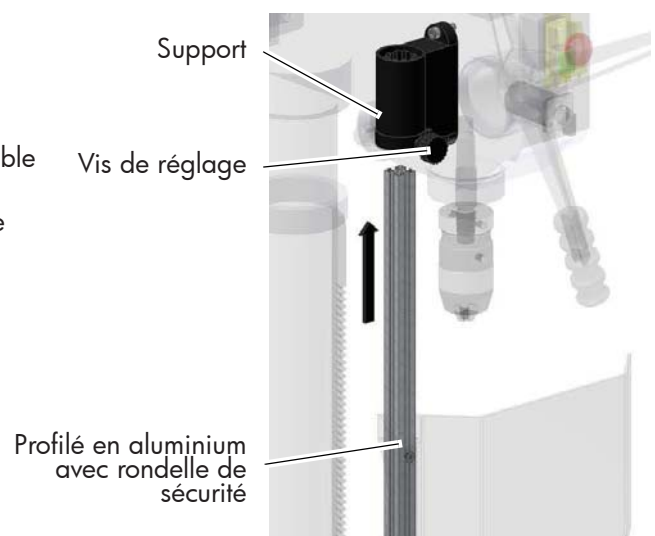


Fig. 3-5 : Montage - 1

3. Vissez la vis Allen avec la rondelle de sécurité dans le profilé en aluminium.



AVERTISSEMENT !

Veillez à ce que la vis Allen et la rondelle de sécurité sont installées correctement et bien serrées. Sinon, le profilé en aluminium glisserait hors du support lors du desserrage de la vis de réglage.

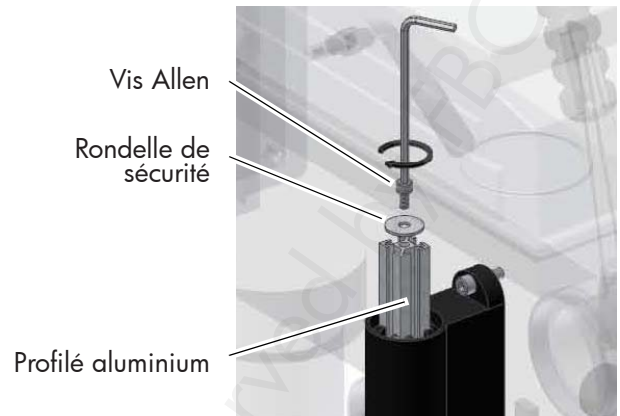


Fig. 3-6 : Montage - 2

4. Après le montage, lorsque l'écran de protection du mandrin est fermé, la vis de réglage doit être orientée vers l'avant.



Fig. 3-7 : Montage - 3



INFORMATION

Un interrupteur de sécurité est intégré dans la protection du mandrin. Il sert à surveiller la position fermée de l'écran de protection. Tant que l'écran de protection du mandrin n'est pas fermé, la machine ne peut pas démarrer.

3.5 Conditions d'installation

Préparez le lieu d'installation en tenant compte des règles de sécurité locales. Le local destiné à l'utilisation, l'entretien et les réparations ne peut pas être limité.

- Respectez les zones de sécurité et les voies d'évacuation prescrites selon VDE 0100 partie 729, ainsi que les conditions environnementales pour l'utilisation de la machine.
- L'interrupteur principal de la machine doit être librement accessible.
- La machine doit être installée dans des locaux secs et bien ventilés.
- Évitez les endroits situés à proximité de machine pouvant produire des copeaux ou de la poussière.
- Le lieu d'installation doit être exempt de vibrations, c'est à dire éloignés des presses, raboteuses, etc.
- Prévoyez un espace suffisant pour l'installation, l'utilisation et le transport du matériel.
- Tenez compte également de l'accessibilité pour les travaux de réglage et de maintenance.

3.5.1 Sous-plancher

- Vérifiez la solidité du sol. Le sous-plancher doit être capable d'absorber la charge.
- Le sol doit être préparé de manière à ce que le liquide de refroidissement utilisé ne puisse pas pénétrer dans le sol.

3.5.2 Fixation de la machine

Pour obtenir la stabilité requise de la perceuse, celle-ci doit être solidement fixé au sol par son socle.

- Fixez la machine dans le sol en utilisant les trous traversants prévus à cet effet dans le socle.



ATTENTION !

Serrez les vis de fixation de la perceuse de manière à ce qu'elle tienne bien en place et ne risque pas de se détacher ou de basculer pendant son fonctionnement.

Si les vis de fixation sont trop serrées, surtout si la surface est irrégulière, le socle de la machine peut se casser.

DQ25

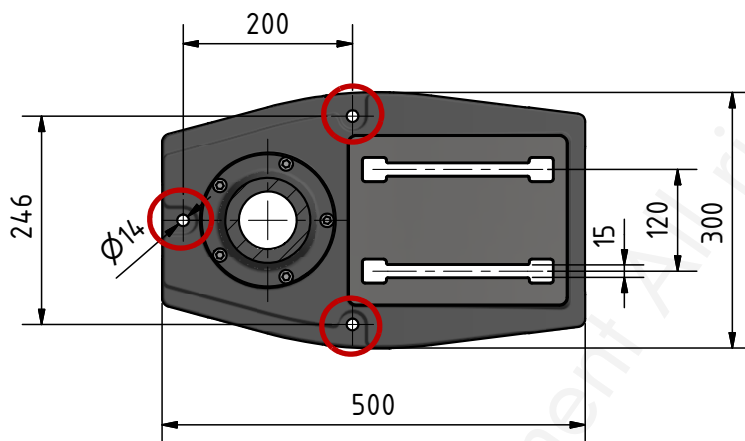


Fig. 3-8 : Fixation du socle DQ25

DQ32

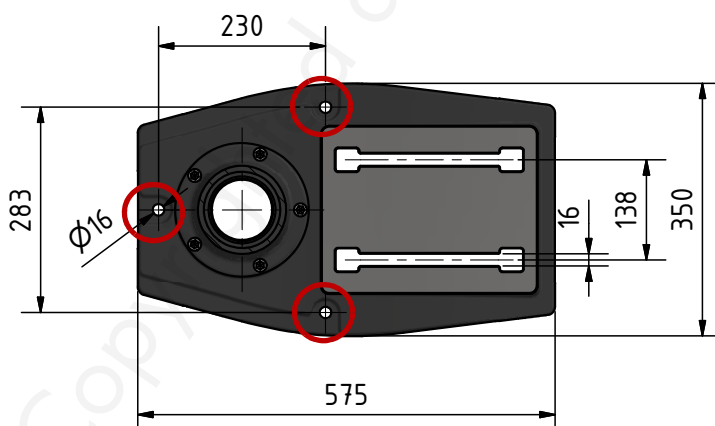


Fig. 3-9 : Fixation du socle DQ32

3.6 Première mise en service

**ATTENTION !**

La mise en service de la machine ne peut s'effectuer que lorsque la machine a été correctement installée.

**AVERTISSEMENT !**

Danger en cas d'utilisation de dispositifs de serrage inadaptés ou à des vitesses pour lesquelles ils ne sont pas conçus.

Utilisez uniquement les dispositifs de serrage (par ex. mandrins) livrés avec la machine ou proposés par OPTIMUM comme accessoires optionnels.

Utilisez les dispositifs de serrage uniquement aux vitesses autorisées.

Les dispositifs de serrage doivent être changés en respectant les indications de OPTIMUM ou du fabricant d'outils.

**AVERTISSEMENT !**

Une mise en service de la machine par du personnel incompetent représente un danger pour les personnes et le matériel.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dus à une mise en service incorrecte de la machine.

3.7 Branchement électrique

**AVERTISSEMENT !**

Connexion triphasée 400 V. Le raccordement électrique ne peut être effectué que par un électricien qualifié ou sous la direction et la supervision d'un électricien qualifié.



Disposez le câble de raccordement de la machine de manière à éviter que les gens ne trébuchent.



Assurez-vous que les 3 phases (L1, L2, L3) et le câble de terre sont correctement connectés.

Le conducteur neutre (N) de votre alimentation électrique n'est pas connecté.

**ATTENTION !**

Attention au champ tournant !

Veuillez vérifier que le type de courant, la tension et le fusible correspondent aux valeurs spécifiées. Une connexion de conducteur de protection doit être prévue.

- Fusible secteur 10A - 16A



Utilisez le commutateur de sens de rotation du DQ32 pour régler le sens de rotation correct. En position de commutateur «R», la broche doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Si nécessaire, intervertissez deux phases sur la fiche secteur pour obtenir le bon sens de rotation.

3.7.1 Préchauffage de la machine

**ATTENTION !**

Si la machine, et en particulier la broche, est utilisée à froid à des vitesses élevées, elle peut être endommagée.

Pour cette raison, une machine froide, par exemple directement après son transport, doit tourner pendant les 30 premières minutes à une vitesse de broche de 500/1 min.

4 Utilisation

4.1 Éléments de commande et d'affichage

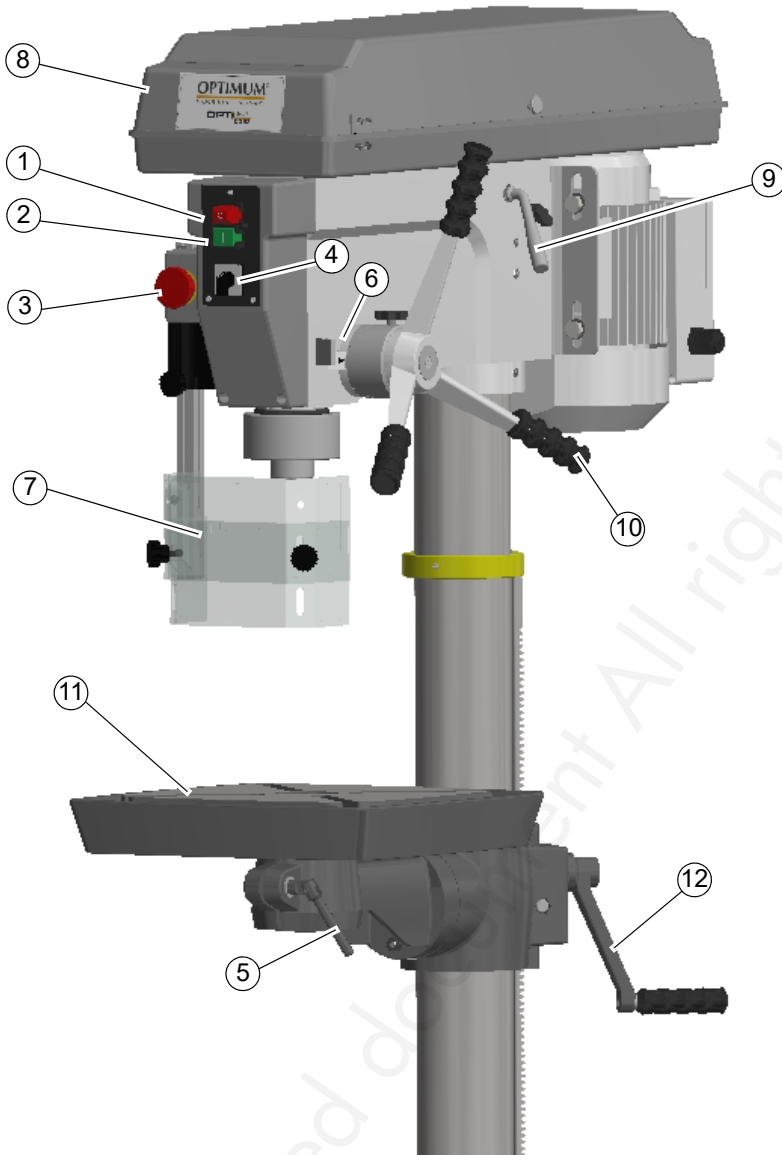


Fig. 4-1 : Éléments de commande et d'affichage

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Bouton poussoir «ÉTEINDRE»	2	Bouton poussoir «ALLUMER»
3	Interrupteur d'arrêt d'urgence	4	Manette de réglage du sens de rotation (uniquement DQ32)
5	Levier de serrage de la table	6	Échelle de la butée de profondeur de perçage
7	Protection du mandrin	8	Couvercle du boîtier des courroies trapézoïdales
9	Levier pour la tension des courroies trapézoïdales	10	Levier d'avance du fourreau de la broche
11	Table de perçage	12	Réglage en hauteur de la table de perçage

4.2 Panneau de commande

Bouton poussoir «ALLUMER»

Permet d'enclencher la rotation de la broche.

Bouton poussoir «ÉTEINDRE»

Permet de stopper la rotation de la broche.

Manette de réglage du sens de rotation

Permet de régler le sens de rotation de la broche (uniquement sur DQ32).



4.3 Allumer la machine



INFORMATION

Tant que la protection du mandrin n'est pas fermée et que la goupille de sécurité du chasse-cône est en position d'éjection, la machine ne peut pas être allumée.

- Réglez la position des courroies trapézoïdales et refermez le couvercle du boîtier des courroies.
- Réglez la protection du mandrin à la hauteur requise et fermez-la.
- Mettez la machine en marche et vérifiez le sens de rotation de la broche.

4.4 Éteindre la machine



ATTENTION !

Le bouton d'arrêt d'urgence ne peut être utilisé qu'en cas de danger. Un arrêt ordinaire de la machine ne peut pas se faire avec le bouton d'arrêt d'urgence.

- Appuyez sur la touche «ÉTEINDRE» (16) pour stopper la rotation de la broche.
- Pour un arrêt de longue durée, débranchez la machine de l'alimentation électrique.

4.5 Profondeur de perçage

4.5.1 Butée de profondeur de perçage

- Desserrez la vis de serrage et tournez la bague graduée jusqu'à la profondeur de perçage souhaitée.
- Resserrez la vis de serrage.

À présent, la broche ne peut descendre que jusqu'à la valeur réglée.

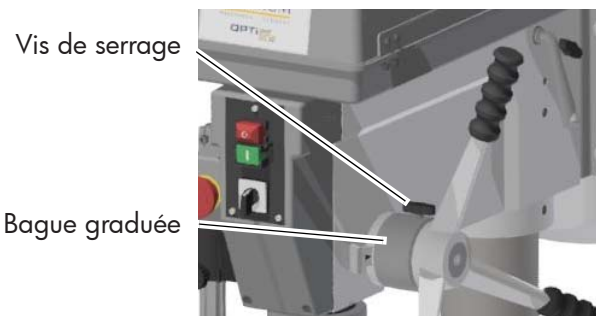


Fig. 4-2 : Bague graduée butée de profondeur de perçage

4.6 Inclinaison de la table



ATTENTION !

Plus la table de perçage est inclinée vers la gauche ou vers la droite, plus sa capacité de charge et l'effet de serrage sont faibles.



La table de perçage peut être inclinée vers la gauche ou vers la droite.

- Desserrez la vis de fixation.
- Retirez la goupille filetée.
- Réglez l'inclinaison de la table sous l'angle souhaité en vous aidant de l'échelle graduée.
- Resserrez la vis de fixation.

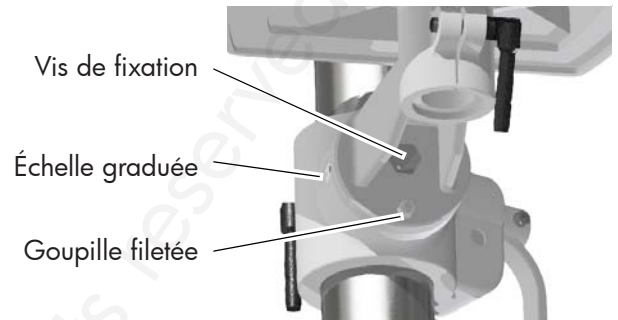


Fig. 4-3 : Vis de fixation



INFORMATION

Si vous n'arrivez pas à retirer la goupille filetée, vous pouvez la débloquer en tournant l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre.



INFORMATION

La goupille filetée n'est conçue que pour la position horizontale de la table de perçage.

4.7 Changement de vitesse



ATTENTION !

Mesure de sécurité préventive. Débranchez la machine de l'alimentation électrique.



ATTENTION !

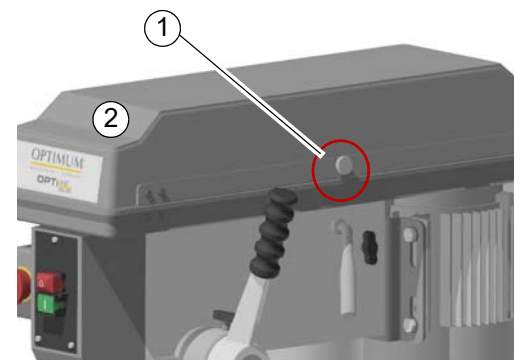
Veillez à la tension correcte des courroies trapézoïdales.

Une tension excessive ou insuffisante des courroies trapézoïdales peut entraîner des dommages.

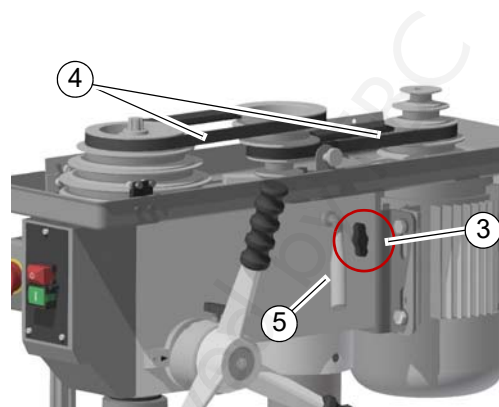
Les courroies trapézoïdales sont correctement tendues lorsqu'elles peuvent être enfoncées d'environ 1 cm avec un doigt.

- Débranchez la machine de l'alimentation électrique.
- Desserrez la vis de verrouillage (1) du couvercle du boîtier des courroies trapézoïdales.
- Rabattez le couvercle (2) vers l'arrière.

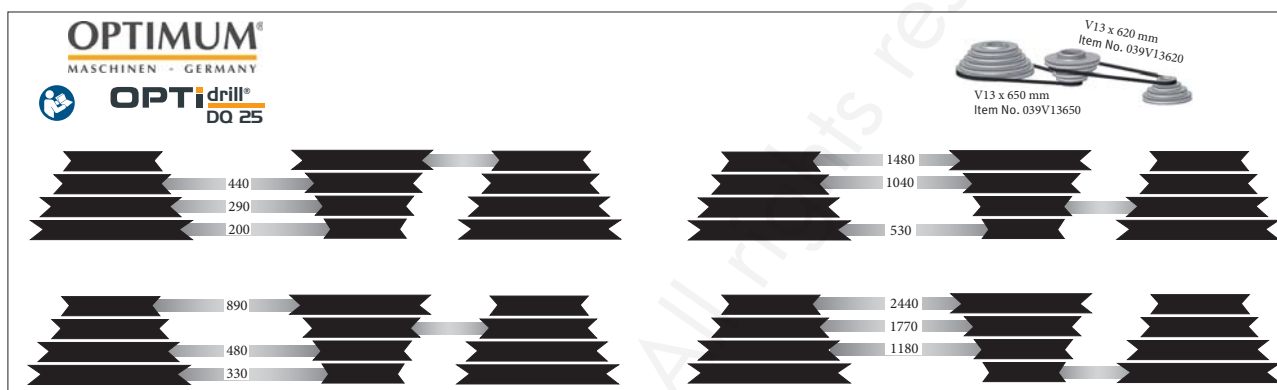
Faites attention à la position correcte des différentes longueurs des courroies trapézoïdales.



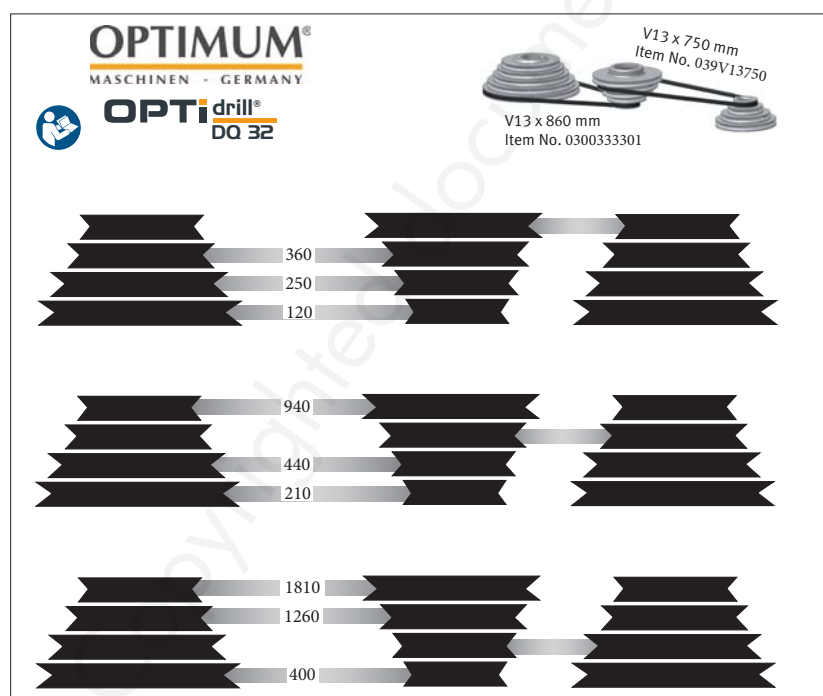
- Desserrez la vis (3) des deux côtés.
- Détendez les courroies au moyen du levier (5).
- Placez les courroies (4) à la position souhaitée sur les poulies.



4.7.1 Vitesses DQ25



4.7.2 Vitesses DQ32



4.8 Avant le début du travail



AVERTISSEMENT !

Lors des travaux de perçage, la pièce à usiner doit être solidement fixée, pour éviter qu'elle ne soit entraînée par la mèche. Utilisez un étau de machine ou un autre moyen de serrage.

Avant le début du travail, sélectionnez la vitesse souhaitée. Celle-ci dépend du diamètre de la mèche et du matériau à usiner.

Si nécessaire, réglez la butée de profondeur de perçage pour obtenir un résultat uniforme.

4.9 Pendant l'usinage



AVERTISSEMENT !

Des pièces de vêtements ou des cheveux peuvent se prendre dans la machine.

- **Portez des vêtements près du corps.**
- **Ne portez pas de gants.**
- **Si nécessaire, attachez les cheveux longs ou portez un filet.**

Plus la mèche est petite, plus elle risque de se casser.

Si vous devez percer un trou profond, retirez régulièrement la mèche du trou pour retirer les copeaux. Quelques gouttes d'huile réduisent le frottement et peuvent prolonger la durée de vie de la mèche.

4.10 Avance du fourreau de la broche



ATTENTION !

Risque de collision avec le levier du fourreau de la broche lorsque l'avance manuelle ou automatique de la mèche est terminée. Le ressort de rappel se tend et décharge l'énergie stockée.

Abaissez le fourreau de la broche au moyen du levier du fourreau de la broche. Le ressort de rappel permet au fourreau de la broche de revenir à sa position initiale.

4.11 Démontage et montage du mandrin et de la mèche



ATTENTION !

Mesure de sécurité préventive. Débranchez la machine de l'alimentation électrique.



ATTENTION !

L'outil et/ou le mandrin tombent Maintenez fermement l'outil ou le mandrin pendant le retrait.

Les mandrins coniques peuvent être retirés avec un chasse-cône ordinaire.

- Débranchez la machine de l'alimentation électrique.
- Tournez la broche jusqu'à ce que l'ouverture du fourreau de la broche et celle de la broche se trouvent l'une en face de l'autre.
- Maintenez l'outil avec votre main.
- Retirez l'outil de la broche au moyen d'un chasse-cône (15).
- Tenez l'outil avec votre main et retirez-le du raccord.

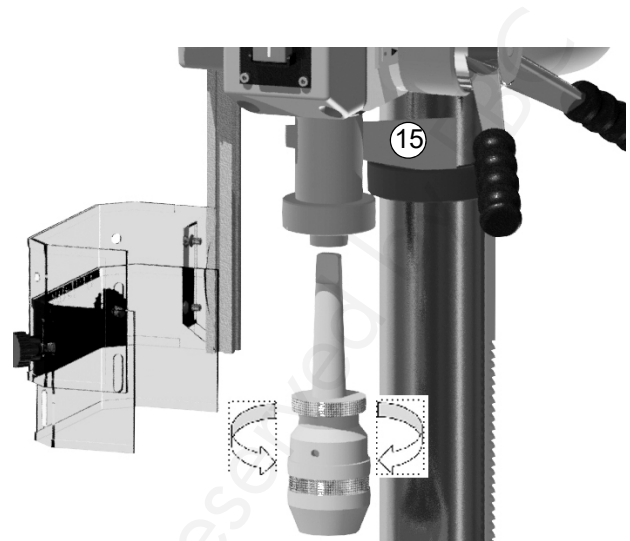


Fig. 4-4 : Retrait de l'outil

4.11.1 Montage du mandrin

Le mandrin auto-serrant est protégé par une connexion mécanique (entraîneur) contre une rotation dans la broche de perçage.

Une connexion à friction maintient et centre le mandrin avec le mandrin conique dans la broche de perçage.

- Vérifiez et nettoyez le raccord conique de la broche de perçage et le raccord conique de la mèche ou du mandrin auto-serrant.
- Poussez le mandrin conique dans la broche de perçage.

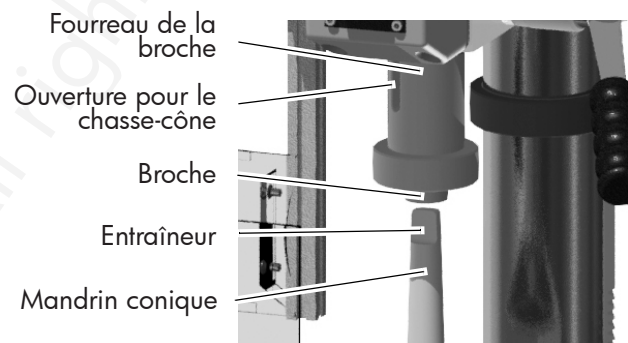


Fig. 4-5 : Mandrin conique

4.12 Refroidissement

Le mouvement de rotation provoque de hautes températures au tranchant de l'outil, à cause du frottement.

Lors des travaux de perçage, l'outil doit être refroidi. Le refroidissement avec un réfrigérant adapté permet un meilleur résultat de travail et prolonge la durée de vie de l'outil.

Ce refroidissement est effectué de préférence avec un dispositif de refroidissement indépendant. Si un tel dispositif n'est pas fourni avec votre machine, il existe la possibilité d'utiliser un pistolet ou un flacon pulvérisateur de liquide de refroidissement.



AVERTISSEMENT !

**Risque de blessure en cas d'utilisation d'un pinceau.
Utilisez un pistolet ou un flacon pulvérisateur.**



INFORMATION

Utilisez comme liquide de refroidissement une émulsion écologique miscible à l'eau, disponible dans les commerces spécialisés.



Veillez à récupérer le liquide de refroidissement.

Respectez l'environnement lors de l'élimination du lubrifiant réfrigérant usagé. Respectez les instructions du fabricant.

5 Calcul des vitesses de coupe et de rotation

5.1 Tableau des vitesses de coupe/d'avance

Tableau des matériaux		Vitesse d'avance recommandée en mm/tour				
Matériau à travailler	Vitesse de coupe recommandée V_c en m/min	Diamètre du foret d en mm				
		2...3	>3...6	>6...12	>12...25	>25...50
		Aciers de construction non alliés < 700 N/mm ²	30 - 35	0,05	0,10	0,15
Aciers de construction alliés > 700 N/mm ²	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Aciers alliés < 1000 N/mm ²	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Aciers, faible résistance < 800 N/mm ²	40	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Aciers, résistance élevée > 800 N/mm ²	20	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Aciers inoxydable > 800 N/mm ²	12	0,03	0,06	0,08	0,12	0,18
Fonte < 250 N/mm ²	15 - 25	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Fonte > 250 N/mm ²	10 - 20	0,05	0,15	0,25	0,35	0,55
Alliage CuZn cassant	60 - 100	0,10	0,15	0,30	0,40	0,60
Alliage CuZn ductile	35 - 60	0,05	0,10	0,25	0,35	0,55
Alliage d'aluminium jusqu'à 11% Si	30 - 50	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Thermoplastique	20 - 40	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Duroplastes avec garniture organique	15 - 35	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Thermodurcissable avec garniture inorganique	15 - 25	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40

5.2 Tableau des vitesses de rotation

Vc en m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Foret Ø en mm	Vitesse de rotation n en trs/min															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225

Vc en m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Foret Ø en mm	Vitesse de rotation n en trs/min															
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

5.2.1 Exemple de calcul de la vitesse de rotation

La vitesse de rotation dépend du diamètre de la mèche, du matériau à usiner et de celui de la mèche.

Matériau à percer : St 37

Matériau de la mèche : Mèche spiralée HSS

Vitesse recommandée [Vc] d'après le tableau : 40 mètres par minute.

Diamètre de la mèche [d] : 30 mm = 0,03 m

Vitesse d'avance [f] d'après le tableau = environ 0,35 mm/t

$$\text{Vitesse de rotation} = \frac{v_c}{n \times d} = \frac{40 \text{ m}}{\text{min} \times 3,14 \times 0,03 \text{ m}} = 425 \text{ min}^{-1}$$

Sélectionnez sur votre perceuse une vitesse de rotation inférieure à la vitesse calculée.

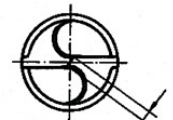


INFORMATION

Pour des trous assez grand, il est conseillé de faire un pré-forage pour diminuer la force de coupe.

Le diamètre de pré-forage dépend de la longueur de l'arête transversale. L'arête transversale ne coupe pas mais aplatit le matériau. L'arête de coupe a un angle de 55° par rapport à la coupe principale.

La règle empirique générale suivante est d'application : Le diamètre de pré-forage dépend de la longueur de l'arête transversale.



Querschnittenlänge
10% vom Bohrer - Ø

Etapes de travail recommandées pour un diamètre de forage de 30 mm

Exemple:

1. Pré-forage de Ø 5 mm.
2. Pré-forage de Ø 15 mm.
3. Forage de Ø 30 mm.

6 Entretien

Dans ce chapitre, vous trouverez les informations relatives

- Aux contrôles,
- À l'entretien,
- Aux réparations



ATTENTION !

La maintenance régulière et effectuée selon les règles énoncées est une condition impérative pour garantir:

- **La sécurité durant les travaux,**
- **Un travail sans soucis,**
- **Une longue durée de vie de votre machine,**
- **La qualité du produit fini.**

Les accessoires ou appareils des autres fabricants doivent également se trouver en état irréprochables.



PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Lors de travaux sur la poupée fixe, attention aux points suivants :

- **Utilisez des récipients d'une capacité suffisante pour recueillir les huiles et liquides usagés.**
- **Ne laissez pas les huiles et liquides s'écouler sur le sol.**

Liez les liquides et huiles écoulés immédiatement avec des moyens d'absorption adaptés et éliminez-les conformément aux dispositions environnementales en vigueur.

Absorption des fuites :

Ne remettez pas les liquides qui sont sortis du système lors de la mise en service ou par des fuites dans le récipient de stockage, mais récoltez-les dans un récipient de collecte pour élimination.

Élimination

Ne versez jamais les huiles ou d'autres matières nuisibles pour l'environnement dans les eaux usées, fleuves ou canaux. Les huiles usagées doivent être remises à un point de collecte. Si vous ne connaissez pas le point de collecte de votre région, renseignez-vous auprès de vos supérieurs.

6.1 Sécurité



ATTENTION !

Une intervention effectuée sur la machine par une personne non qualifiée peut conduire aux conséquences suivantes :

- **Blessures graves pour l'opérateur et l'entourage,**
- **Dégâts sur la machine.**

Seul un opérateur qualifié et compétent peut intervenir pour effectuer des travaux d'entretien sur la machine.

6.1.1 Préparation



AVERTISSEMENT !

Débranchez la machine avant d'effectuer les travaux d'entretien.

Appelez un panneau d'avertissement sur la machine, pour éviter un redémarrage de celle-ci par un tiers.

6.1.2 Remise en service

Avant la remise en service de la machine, effectuez un contrôle de sécurité.





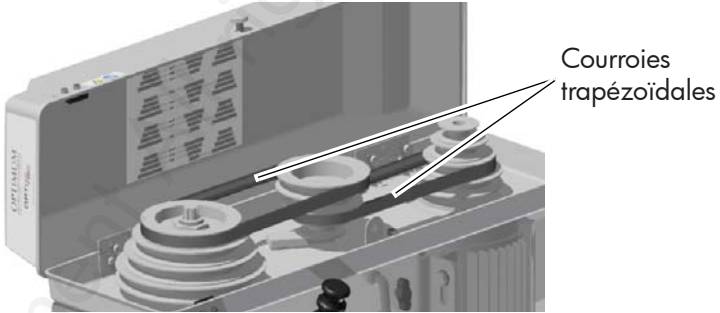
AVERTISSEMENT !

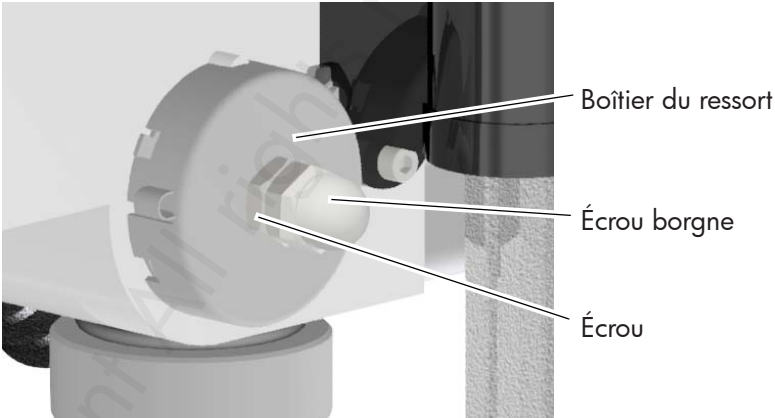
Avant de remettre la machine en marche, assurez-vous qu'il n'y ait aucun danger pour les personnes et pour le matériel.

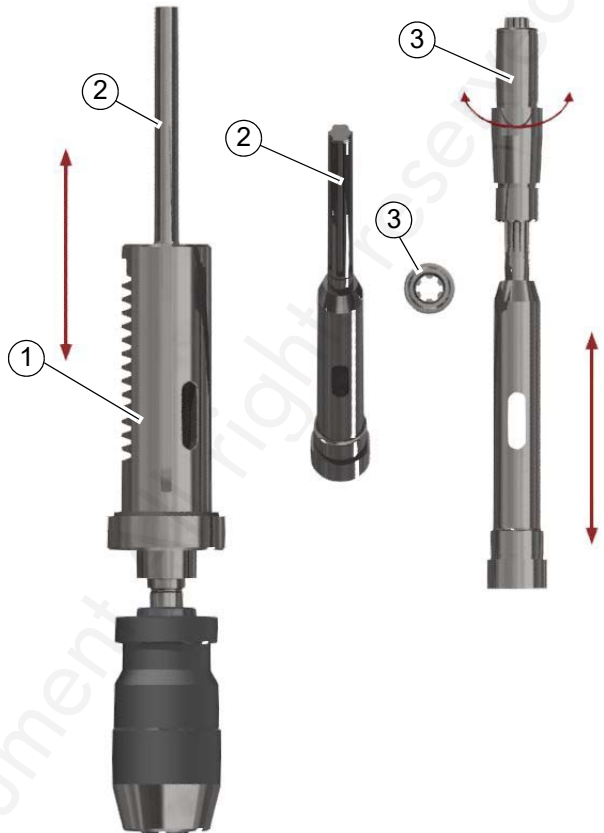
6.2 Inspection et entretien

Le niveau d'entretien et de soins dépend en grande partie de la fréquence d'utilisation et des conditions d'exploitation de la machine. Les données qui suivent sont donc communiquées à titre indicatif.

Quand ?	Où ?	Quoi ?	Comment ?
Au début de chaque cycle et après chaque entretien ou réparation	Perceuse		<p>Contrôle visuel.</p> <p>--> Voir «Contrôle de sécurité» en page 10</p>
Une fois par semaine	Vis de la glissière	Verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si les vis des glissières pour la tension des courroies trapézoïdales sont bien serrées respectivement à gauche et à droite de la tête de perçage. • Vérifiez si les courroies trapézoïdales sont correctement tendues. <p>--> Voir «Changement de vitesse» en page 25.</p>  <p>Vis de la glissière droite</p>

Quand ?	Où ?	Quoi ?	Comment ?
Une fois par mois	Colonne et crémaillère	Huiler	<ul style="list-style-type: none"> • Huilez régulièrement la colonne avec de l'huile disponible dans le commerce, huile pour machine, huile pour moteur. • Graissez régulièrement la crémaillère avec de la graisse disponible dans le commerce (par exemple graisse pour roulements). 
			<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez la porosité et l'usure des courroies trapézoïdales.  <p data-bbox="624 1312 1139 1346">Fig. 6-1 : Boîtier des courroies trapézoïdales</p>

Quand ?	Où ?	Quoi ?	Comment ?
Si nécessaire	Butée de profondeur de perçage	Réglage	<p>⚠ ATTENTION ! Des pièces peuvent être éjectées dans votre direction. Lors du démontage du boîtier du ressort, veillez à ce que seul du personnel qualifié assure l'entretien de la machine.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desserrez les deux écrous d'environ 1/4 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur le boîtier du ressort. N'enlevez surtout pas les écrous complètement ! • Maintenez le boîtier du ressort d'une main et tirez légèrement vers l'extérieur de l'autre main. • Faites tourner le boîtier du ressort autour de son axe, jusqu'à ce que la goupille s'engage dans l'encoche suivante.  <p>Fig. 6-2 : Ressort de rappel du fourreau de la broche</p> <p>i INFORMATION Tournez le boîtier dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension et dans le sens inverse pour la diminuer. Assurez-vous que l'encoche du boîtier du ressort est bien engagée, puis serrez l'écrou. Utilisez le deuxième écrou pour bloquer le premier écrou (écrou borgne). Les écrous ne doivent pas toucher le boîtier du ressort de rappel quand ils sont serrés.</p>
Une fois par mois	Graisseurs	Huiler	<ul style="list-style-type: none"> • Huilez tous les graisseurs (réglage en hauteur de la table de perçage) avec de l'huile pour machine. N'utilisez pas de pistolet à graisse ou dispositif similaire.

Quand ?	Où ?	Quoi ?	Comment ?
Si nécessaire	Denture de la broche	Lubrifier	<p>L'apparition de bruits de cliquetis inhabituels peut être éliminée par regraissage. Lors de l'avance de la broche, le fourreau de la broche (1) se déplace avec la broche dentée (2) dans le manchon fixe entraîné (3). Le bruit est causé par le jeu nécessaire entre les dentures du manchon et de la broche. La graisse présente au moment de la livraison peut être épuisée.</p>  <p>Fig. 6-3 : Fourreau de la broche</p> <p>Le regraissage s'effectue par le haut via l'entraînement de la broche. Appliquez la graisse sur la zone dentée visible de la broche. Nous recommandons une graisse qui peut rester en permanence à l'intérieur de la denture. Nous recommandons la graisse «Staburag NBU 30 PTM» de la société Klüber, qui a fait ses preuves en tant que graisse pour les ajustements de jeu.</p>
Selon l'expérience de l'utilisateur	Électricité	Contrôle électrique	<p>--> Voir «Obligations de l'utilisateur» en page 8 --> Voir «Électricité» en page 12</p>



INFORMATION

Le roulement de la broche est lubrifié en permanence. Aucune nouvelle lubrification n'est nécessaire.

6.3 Réparations

6.3.1 Service client

Pour toute réparation, adressez-vous au service après-vente de votre revendeur Optimum.

Vous trouverez ses coordonnées en page 5.

Si votre personnel technique effectue une réparation, il doit impérativement suivre les instructions de ce manuel d'utilisation.

La société Optimum Maschinen Germany GmbH décline toute responsabilité en cas de dommages ou de dysfonctionnements dus au non-respect du manuel d'utilisation. Dans ce cas, la garantie est annulée.

Pour les réparations :

- Utilisez uniquement des outils adaptés et en parfait état,
- Utilisez uniquement des pièces détachées originales ou recommandées par la société Optimum Maschinen GmbH

7 Pièces détachées

7.1 Commande de pièces détachées

Si vous commandez des pièces détachées, veillez à mentionner les données suivantes :

- Numéro de série de votre machine
- Dénomination de votre machine
- Année de construction
- Numéro d'article de la pièce détachées

Le numéro d'article se trouve dans la liste des pièces détachées.

Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique de la machine.

7.2 Pièces détachées

7.2.1 Tête de perçage DQ25

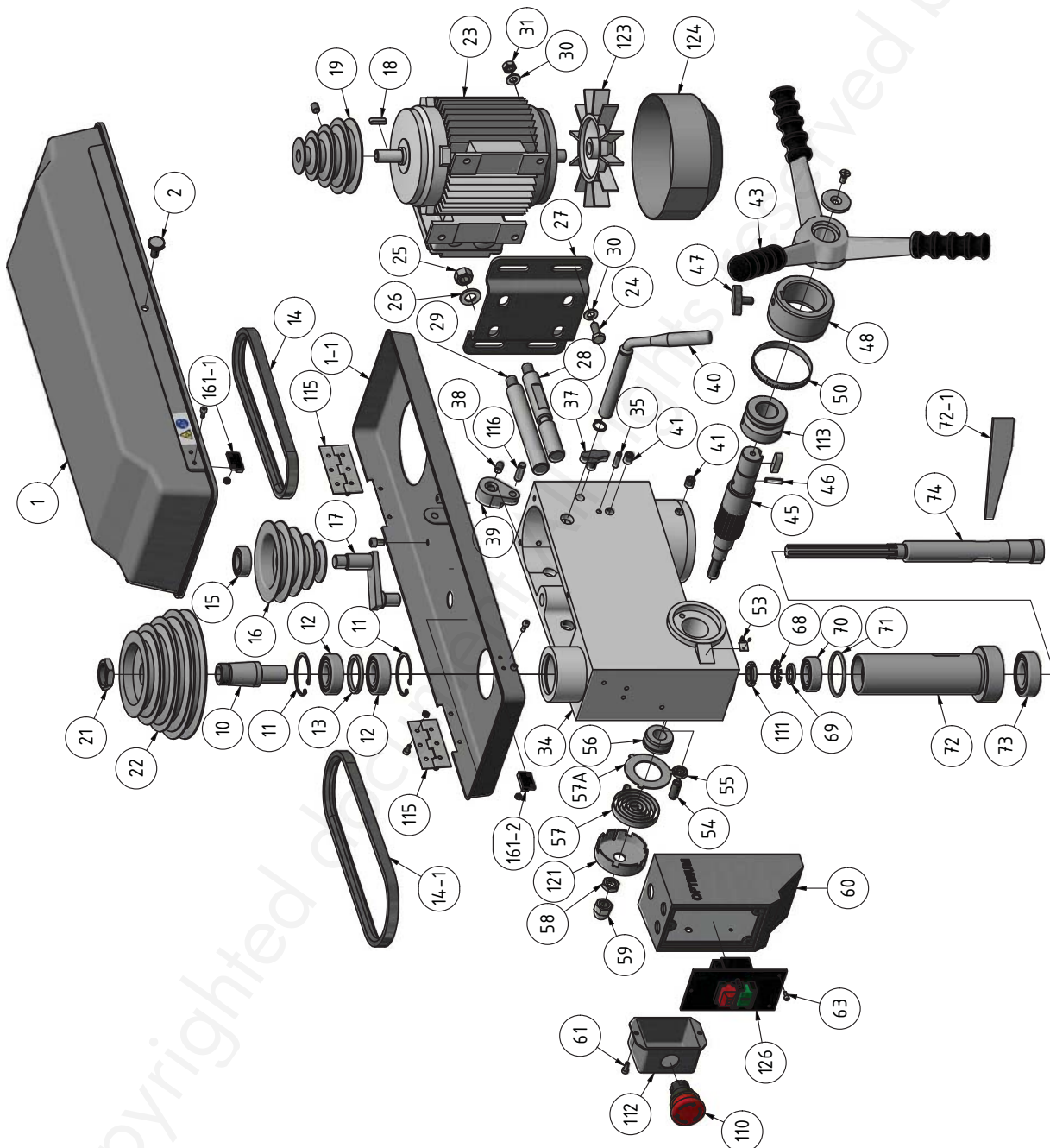


Fig. 7-1 : Tête de perçage DQ25

DQ25 - Bohrkopf - Drill head					
Pos. P.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Deckel	Cover	1		0300323101D
1-1	Unterteil	Base part	1		0300323101U
2	Rändelschraube	Knurled screw	1		03003171208
10	Mitnehmer	Driving pin	1		0300323110
11	Seegering	Circlip	2		0300323111
12	Kugellager	Ball bearing	2	6204.2R	0406204R
13	Ring	Ring	1		0300323113
14	Keilriemen Motor	V-belt motor	1	13 x 650	039V13650
14-1	Keilriemen Spindel	V-belt spindle	1	13 x 620	039V13620
15	Kugellager	Ball bearing	1	62202.2R	04062202R
16	Riemenscheibe Mitte	Middle Pulley	1		0300323116
17	Zentriervorrichtung	Centring device	1		0300323117
18	Paßfeder	Key	1		
19	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		0300323119
21	Spindelmutter	Spindle nut	1		0300323121
22	Riemenscheibe Spindel	Spindle Pulley	1		0300323122
23	Motor	Motor	1	400 V	0300323323
24	Schraube	Screw	1	M8 x 30	
25	Mutter	Nut	4	M12	
26	Unterlegscheibe	Washer	2	12	
27	Motorplatte	Motor plate	1		0300323127
28	Gleitstange rechts	Sliding rod right	1		0300323128
29	Gleitstange links	Sliding rod left	1		0300323129
30	Unterlegscheibe	Washer	1	8	
31	Mutter	Nut	4	M8	
34	Bohrkopf	Head	1		0300323134
35	Stift	Pin	1		
37	Klemmschraube	Clamping screw	1	M10x25	0300323137
38	Schraube	Screw	2	M8 x 16	0300323138
39	Exzenter	Eccentric bolt	1		0300323139
40	Griff Riemenspannung	Grip belt tension	1		0300323140
41	Schraube	Screw	1	M10 x 12	
43	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1		03003231102
43	Passfeder Alugriff	Key aluminum lever	1		03003231105
43	Schraube Alugriff	Screw aluminium lever	1		03003231104
43	Scheibe Alugriff	Washer aluminium lever	1		03003231103
45	Schaffritzel mit Nabe	Shaft pinion with hub	1		0300323145A
47	Klemmschraube	Clamping screw	1	M8 x 17	0300813118
48	Skalenring	Scale ring	1		0300323148
50	Skala	Scale	2		0300326350
53	Anzeiger	Pointer	1		
54	Gewindestift	Grub screw	1	M10x30	0340182
55	Mutter	Nut	1	M10	
56	Rückholfedersitz	Spring seat	1		0300323156
57	Rückholfeder m. Abdeckung	Turbination spring with cover	1		0300323157
58	Mutter	Nut	1		0300317126
59	Hutmutter	Capped nut	1	1/2"-20	0300317125
60	Schaltergehäuse	Switch housing	1		0300323160
61	Schraube	Screw	1		0300323161
63	Schraube	Screw	3	M4,2 x 12	0300323163
68	Sicherungsblech	Safety plate	1		0300323168
69	Zwischenring	Ring	1		0300323169
70	Kugellager	Ball bearing	1	6203.2R	0406203R
71	O-Ring	O-ring	1		0300323171
72	Pinole	Pinole	1		0300323172
72-1	Austreiber	Drill drift	1		0300317197
73	Kugellager	Ball bearing	1	6205.2R	0406205R
74	Spindel	Spindle	1		0300323174
110	Not-Aus-Schalter	Emergency Stop switch	1		0460058
111	Nutmutter	Grooved nut	1		0300323167
112	Klemmkasten	Terminal box	1		03003171114
113	Buchse	Buching	1		03003231113
115	Scharnier	Hinge	2		
116	Zylinderstift	Cilindrical pin	1	8x24	
123	Lüfter	Fan	1	Ø137x16	03003231123A
124	Motordeckel	Motor cover	1		
126	Schaltereinheit 400V	Switch unit 400V	1	KJD18 400V	0300326362
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	SQ2 (PS-3150)	0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
Komplett-Sätze - Complete sets					
CPL	Pinole kpl.	Pinole cpl.	1		0300323172CPL
CPL	Riemenscheibe Mitte kpl.	Middle pulley with centring device	1		0300323116CPL
CPL	Bohrfutterschutz komplett mit Halter	Drill chuck guard complete with Holder	1	24V	03003231125
CPL	Halter Bohrfutterschutz	Holder Drill chuck guard complete	1		03008131201CPL

7.2.2 Colonne DQ25

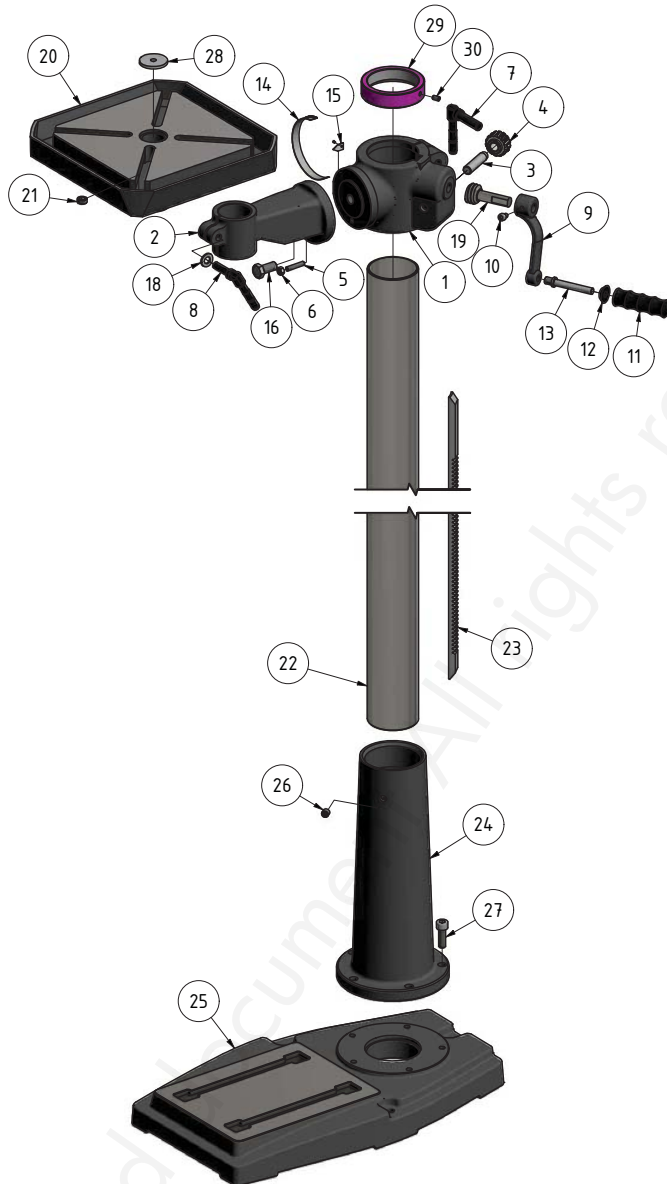


Fig. 7-2 : Colonne DQ25

DQ25 - Säule - Column					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	
1	Führung	Guide	1		03191047201
2	Träger	Support	1		03191047202
3	Welle	Shaft	1		03191047203
4	Zahnrad	Gear wheel	1		03191047204
5	Kegelstift	Taper pin	1		03191047205
6	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M6	
7	Klemmhebel	Clamping	1		03191047207
8	Klemmhebel	Clamping	1		03191047208
9	Kurbel	Crank	1		03191047209
10	Schraube	Screw	1	M6x10	
11	Hülse	Sleeve	1		03191047211
12	Scheibe	Washer	1		03191047212
13	Schraube	Screw	1		03191047213

14	Skala	Scale	1		03191047214
15	Anzeige	Indicator	1		03191047215
16	Sechskantschraube	Hexagon head screw	1	M12x25	
17	Niet	Rivet	1		03191047217
18	Scheibe	Washer	1	10	
19	Welle	Shaft	1		03191047219
20	Bohrtisch	Drilling table	1		03191047220
21	Stopfen	Plug	1		03191047221
22	Säule	Column	1		03191047222
23	Zahnstange	Rack	1		03191047223
24	Flansch	Flange	1		03191047224
25	Maschinenfuss	Machine foot	1		03191047225
26	Gewindestift	Grub screw	1		03191047226
27	Schraube	Screw	5	M10x30	
28	Verschluss	Cap	1		03191047228
29	Ring	Ring	1		03191047229
30	Gewindestift	Grub screw	1	M6x10	

7.2.3 Tête de perçage DQ32

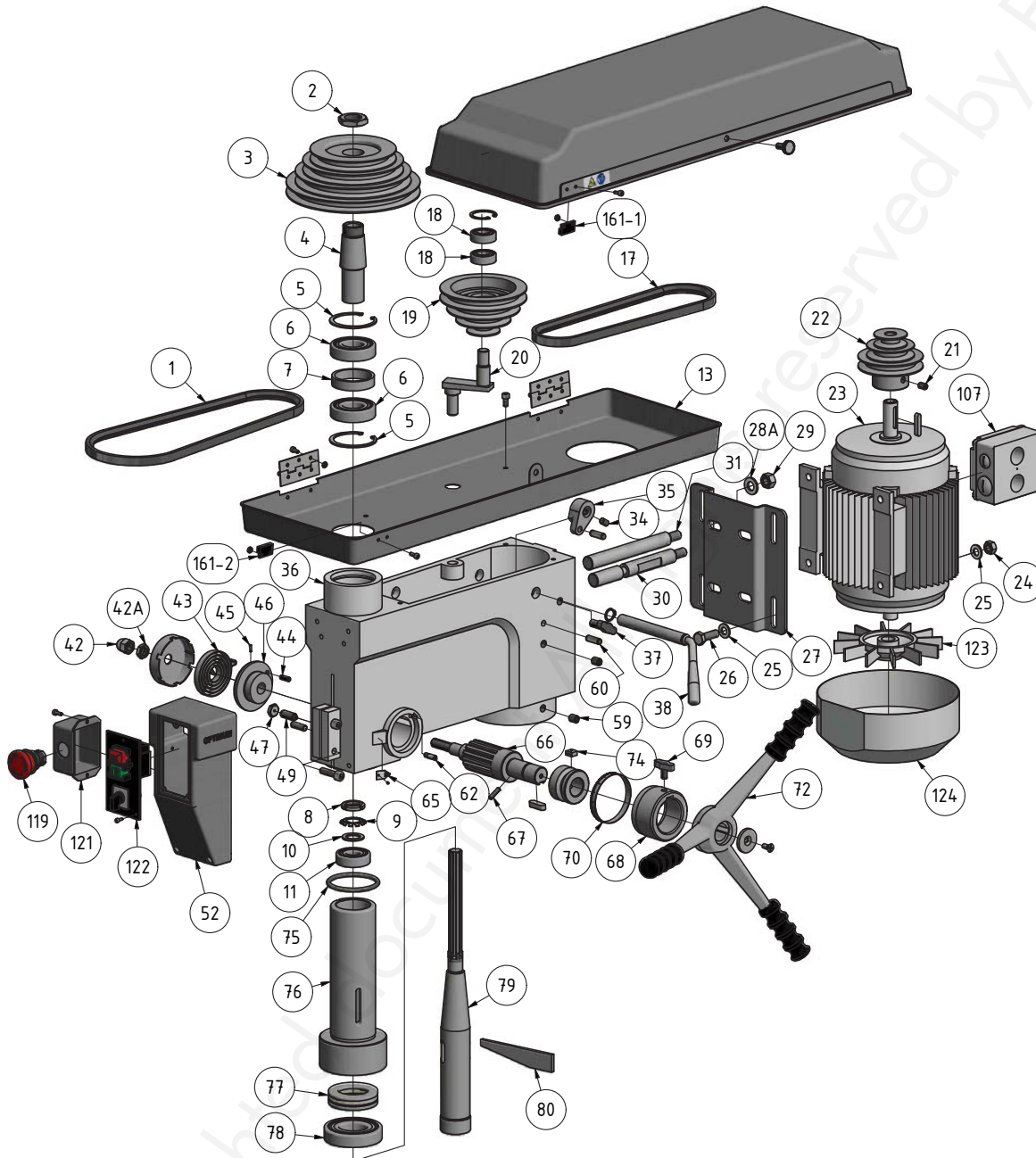


Fig. 7-3 : Tête de perçage DQ32

DQ32 - Bohrkopf - Drill head					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Keilriemen Spindel	V-belt spindle	1	13 x 750	039V13750
2	Mutter	Nut	1		0300333302
3	Riemenscheibe Spindel	Spindle pulley	1		0300333303
4	Mitnehmer	Driving pin	1		0300333304
5	Sicherungsring	Safety ring	2	65mm	0300333305
6	Kugellager	Ball bearing	2	6206-2R	0406206ZZ
7	Distanzbuchse	Bushing	1		0300333307
8	Mutter	Nut	1		0300333308
9	Zahnscheibe	Serrated disc	1		0300333309

10	Unterlegscheibe	Washer	1		
11	Kugellager	Ball bearing	1	6204.2R	0406204R
13	Riemengehäuse	Belt housing	1		0300333313D
13	Riemengehäuse	Belt housing	1		0300333313U
17	Keilriemen Motor	V-belt motor	1	13 x 860	0300333301
18	Kugellager	Ball bearing	1	6202.2R	0406202R
19	Riemenscheibe Mitte	Middle Pulley	1		0300333319
20	Zentrierstück	Centring piece	1		0300333320
21	Schraube	Screw	1	M 8x12	
22	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		0300333322
23	Motor	Motor	1	400V	0300333323
24	Mutter	Nut	4	M 10	
25	Beilegscheibe	Washer	8	10	
26	Schraube	Screw	4	M 10x30	
27	Motorhalteplatte	Motor plate	1		0300333327
28	Unterlegscheibe	Washer	2	12	
29	Mutter	Nut	2	M12	
30	Gleitstange rechts	Sliding rod right	1		0300333330
31	Gleitstange links	Sliding rod left	1		0300333331
34	Schraube	Screw	1	M8x16	
35	Exzenter	Eccentric bolt	1		0300323139
36	Bohrkopf	Drilling head	1		0300333336
37	Klemmschraube	Clamping screw	2	M10x30	0300333337
38	Hebel	Lever	1		0300333338
42A	Mutter	Nut	1		0300317126
42	Hutmutter	Capped Nut	1		0300317125
43	Rückholfeder mit Gehäuse	Return spring with housing	1		0300333343
44	Stift	Pin	1	6x16	0300333344
45	Stift	Pin	1	25 x 10	0300333345
46	Federsitz	Spring seat	1		0300333346
47	Mutter	Nut	1	M 10	
49	Schraube	Screw	1	M 10x27	0340182
52	Schaltergehäuse	Switch housing	1		0300333352
59	Schraube	Screw	2	M10x12	
60	Stift	Pin	2	8x25	
62	Stop-Stift	Stop-pin	1		0300333362
65	Zeiger	Pointer	1		
66	Schaftritzel	Shaft pinion	1		0300333366
67	Stift	Pin	1	5x20	0300333367
68	Skalenring	Scale ring	1		0300333368
69	Klemmschraube	Clamping screw	1		0300813118
70	Bohrtiefenskala	Scale - drilling depth	1		0300333370
72	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1		03003333104
72	Passfeder Alugriff	Key aluminum handle	1		03003231105
72	Schraube Alugriff	Screw aluminium handle	1		03003231103
72	Scheibe Alugriff	Washer aluminium handle	1		03003231104
74	Keil	Key	1		0300333374
75	Gummiring	Rubber ring	1		0300333375
76	Pinole	Pinole	1		0300333376CPL
77	Kugellager	Ball bearing	1		04051208
78	Kugellager	Ball bearing	1	6208.2R	0406208R
79	Spindel	Spindle	1		0300333379
80	Austreiber	Drill drive	1		0300317197
107	Klemmkasten Motor 400V	Terminal box motor 400V	1		03003333107
119	Not-Aus-Schalter	Emergency Stop switch	1		0460058
120	Ein-Aus-Taster	On-off button	1	400V	03003233126
121	Klemmkasten	Terminal box	1		03003171114
122	Schaltereinheit 400V	Switch unit 400V	1	KJD18 400V	0300326362
123	Lüfter	Fan	1		03003333123
124	Motordeckel	Motor cover	1		03003333124
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
Komplett-Sätze - Complete sets					
CPL	Pinole kpl.	Pinole complete			0300333376CPL
CPL	Bohrkopf kpl.	Drilling head cpl			0300333336CPL
CPL	Werkzeugsatz in einer Box	Tool box			03003333110
CPL	Halter Bohrfutterschutz	Holder Drill chuck guard			03008131201CPL
CPL	Bohrfutterschutz mit Schalter	Drill chuck guard with micro		24V	03003333125

7.2.4 Colonne DQ32

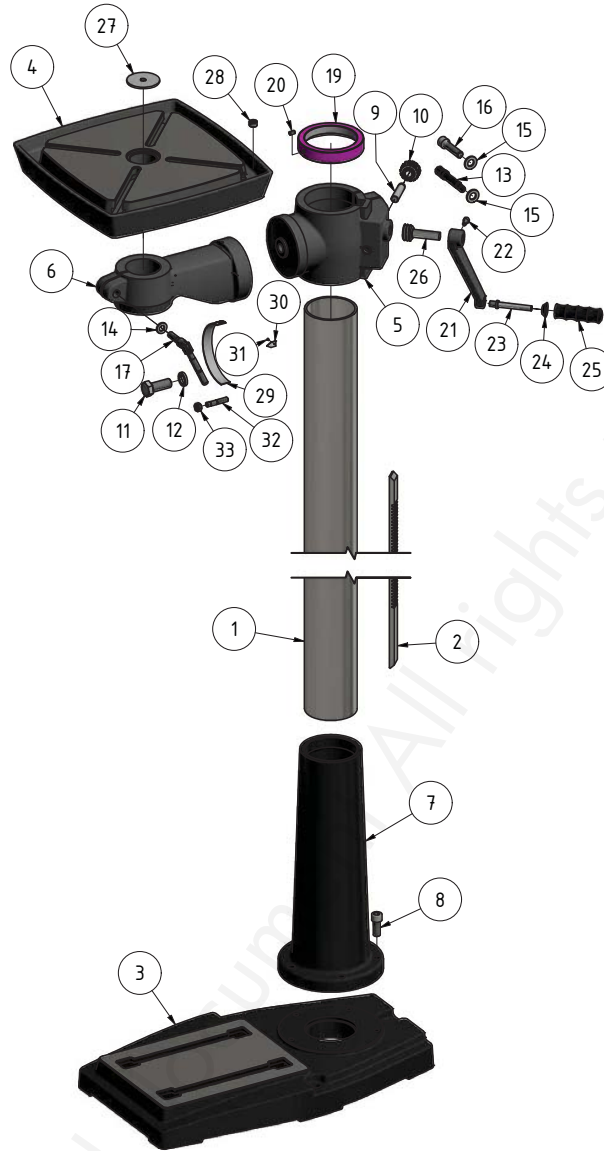


Fig. 7-4 : Colonne DQ32

DQ32 - Säule - Column					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Säule	Column	1		03191049201
2	Zahnstange	Rack	1		03191049202
3	Maschinen-fuss	Machine foot	1		03191049203
4	Bohr Tisch	Drilling table	1		03191049204
5	Führung	Guide	1		03191049205
6	Träger	Supporters	1		03191049206
7	Flansch	Flange	1		03191049207
8	Schraube	Screw	5	M12x30	
9	Welle	Shaft	1		03191049209
10	Zahnrad	Gear wheel	1		03191049210
11	Schraube	Screw	1	M16 x 40	
12	Scheibe	Washer	1		03191049212
13	Klemmhebel	Clamping	1		03191049213
14	Scheibe	Washer	1	10	

15	Scheibe	Washer	2	12	
16	Schraube	Screw	1	M12x50	
17	Klemmhebel	Clamping	1		03191049217
19	Ring	Ring	1		03191049219
20	Gewindestift	Grub screw	1	M6x10	
21	Kurbel	Crank	1		03191049221
22	Gewindestift	Grub screw	1	M6x12	
23	Welle	Shaft	1		03191049223
24	Scheibe	Washer	1		03191049224
25	Hülse	Sleeve	1		03191049225
26	Zahnwelle	Toothed shaft	1		03191049226
27	Verschluss	Plug	1		03191049227
28	Stopfen	Stopper	1		03191049228
29	Skala	Scale	1		03191049229
30	Anzeige	Indicator	1		03191049230
31	Niet	Rivet	1		03191049231
32	Stiftschraube	Stud bolt	1	M8 x 35	
33	Mutter	Nut	1	M8 x 35	

7.2.5 Protection du mandrin

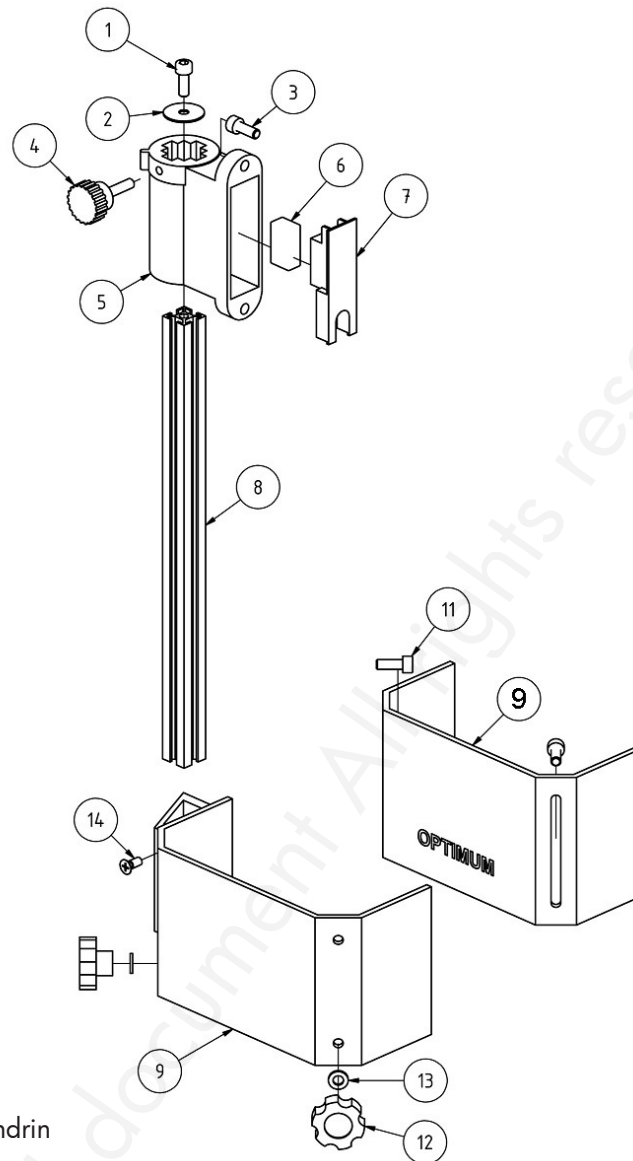


Fig. 7-5 : Protection du mandrin

DQ25 / DQ32 - Bohrfutterschutz - Drill chuck protection					
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB 70-85 - M6 x 10	
2	Scheibe	Washer	1		
3	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M6 x 16	
4	Rändelschraube	Knurled screw	1		030031712014
5	Halterung	Fixture	1		
6	Mikroschalter	Microswitch	1		030031712018
7	Platte	Plate	1		030031712019
8	Alu- Profil	Aluminium profile	1		03011233209
9	Bohrfutterschutz A	Drill chuck protection A	1		03003171207
11	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M6 x 16	
12	Rändelschraube	Knurled screw	2		03003171212
13	Scheibe	Washer	2	6	
14	Schraube	Screw	2	M6x16	
Komplette-Sätze / Complete Sets					
0	Bohrfutterschutz	Drill Chuck Guard		DQ25	03003231125
0	Bohrfutterschutz	Drill Chuck Guard		DQ32	0300333125

7.3 Schéma électrique DQ25 - DQ32

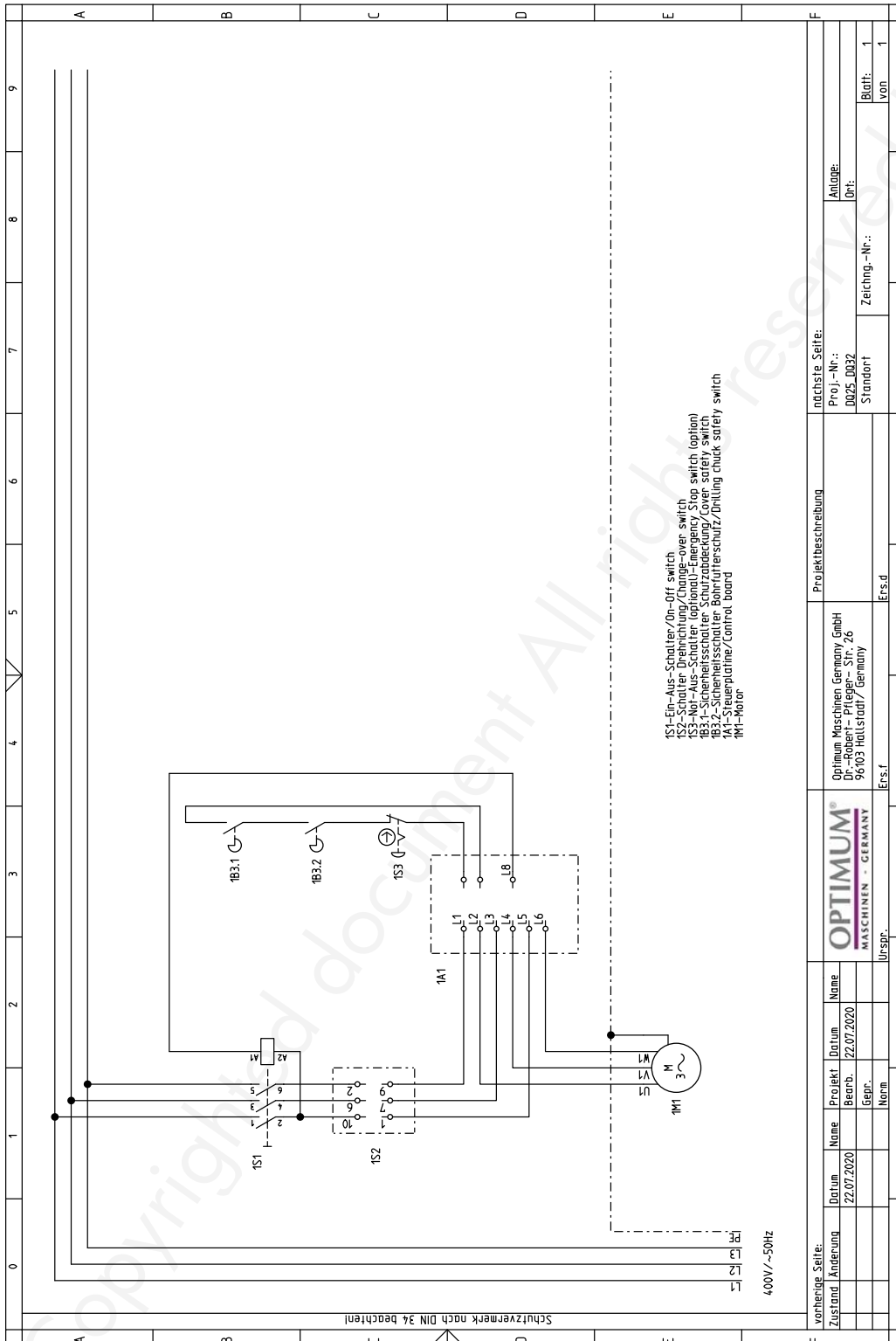


Fig. 7-6 : Schéma électrique DQ25 - DQ32

8 Pannes éventuelles et solutions

Pannes	Causes possibles	Solutions
Bruits pendant l'usinage	La broche n'est pas assez graissée	Graisser la broche
	L'outil est émoussé ou mal fixé	Utiliser un nouvel outil ou vérifier le serrage (mèche, mandrin et mandrin conique)
	Manque de graisse sur la denture	--> Voir «Denture de la broche» en page 37
La mèche «brûle»	Vitesse non adaptée	Sélectionner une autre vitesse, avance trop grande
	Les copeaux ne sortent pas du trou de forage	Retirer plus souvent le foret du trou
	Mèche usée	Affûter la mèche ou la remplacer
	Travail sans lubrifiant	Utiliser un lubrifiant
La pointe de la mèche dévie. Le trou n'est pas bien rond	Endroits plus durs dans la pièce à percer	Utiliser une nouvelle mèche
	Mèche tordue	
La mèche ne tourne pas rond ou vacille	La mèche est tordue	Utiliser une nouvelle mèche
	Le coussinet de la broche est usé	Remplacer le coussinet
	La mèche est mal fixée	Fixer la mèche correctement
	Mandrin défectueux	Remplacer le mandrin
Le mandrin ou le mandrin conique ne s'insèrent pas	Saleté, graisse ou huile sur la surface de l'intérieur du mandrin ou de l'arbre	Nettoyer soigneusement les surfaces
		Laisser les surfaces exemptes de graisse
Le moteur ne tourne pas	Le moteur est mal branché	Faire contrôler par du personnel qualifié
	Fusible défectueux	Remplacer le fusible
	La protection du mandrin n'est pas fermée	Fermer la protection du mandrin
Le moteur surchauffe et n'a aucune puissance	Moteur surchargé	Diminuer l'avance
	Tension du réseau insuffisante	Éteindre et faire vérifier par un technicien
	Moteur mal branché	Faire vérifier par un technicien
Manque de précision	Pièce de poids inégal ou serrée de façon irrégulière	Aligner la pièce et la serrer de façon régulière
	Porte-pièce pas bien horizontal	Aligner le porte-pièce horizontalement
Le fourreau de la broche ne revient pas	Le ressort de rappel ne fonctionne pas	--> Voir fig. 6-2 : Ressort de rappel en page 36

9 Annexes

9.1 Droits d'auteur

Cette documentation est protégée par les droits d'auteur. Tous les droits sont réservés, notamment ceux de traduction, de réimpression, d'extraction d'illustrations, de transmission radio, de reproduction par des moyens photomécaniques ou similaires et de stockage dans des systèmes de traitement de données, même si seuls des extraits sont utilisés. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à tout moment.

9.2 Terminologie/Glossaire

Terme	Explication
Chasse-cône	Outil servant à éjecter la mèche ou le mandrin de la broche
Mandrin	Raccord pour la mèche
Tête de perçage	Partie supérieure de la perceuse
Fourreau de la broche	Axe creux fixe dans lequel se déplace la broche de perçage
Broche (de perçage)	Axe entraîné par le moteur
Table de perçage	Surface de pose, surface de fixation de la pièce à usiner
Mandrin conique	Cône de la mèche ou du mandrin
Levier du fourreau de la broche	Commande manuelle de l'avance de la mèche
Mandrin auto-serrant	Porte-mèche pouvant être serré à la main
Pièce à usiner	Pièce à percer, à usiner
Outil	Mèche, foret conique, etc.

9.3 Réclamations et garantie

En plus des droits à réclamation légaux de l'acheteur envers le vendeur, le fabricant du produit, l'entreprise Optimum GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt ne vous accorde aucune autre garantie que celles énumérées dans le présent document ou accordées dans le cadre d'une réglementation contractuelle.

- La procédure de droit de réclamation ou de garantie se fait soit au choix de l'entreprise OPTIMUM GmbH soit directement avec l'entreprise OPTIMUM GmbH ou via un de ses distributeurs.
- Les produits défectueux ou leurs composants sont soit réparés soit échangés. Les produits ou composants échangés redeviennent notre propriété.
- La condition préalable pour les droits à réclamation ou de garantie est la remise d'une preuve d'achat d'origine établie par ordinateur sur laquelle se trouvent la date d'achat, le type de machine et éventuellement le numéro de série. Sans la présentation d'une preuve d'achat d'origine, aucune prestation ne peut être effectuée.
- Sont exclus des droits à réclamation et de garantie les défauts dus aux circonstances suivantes :
 - Utilisation du produit contraire aux possibilités techniques et à une utilisation conforme à la destination, en particulier en cas de surcharge de l'appareil
 - Faute propre due à une mauvaise utilisation ou au non-respect de notre mode d'emploi
 - Utilisation négligente ou incorrecte d'un matériel inadapté
 - Modifications et réparations non autorisées
 - Disposition et sécurisation insuffisantes de la machine
 - Non-respect des exigences d'installation et conditions d'utilisation
 - Décharges atmosphériques, surtensions et foudre ainsi que influences chimiques
- De même, les droits à réclamation et de garantie ne concernent pas :
 - Les pièces d'usure et composants soumis à une usure normale et conforme à la destination, comme par exemple les courroies, les roulements à billes, les lampes, les filtres, les joints, etc.
 - Des erreurs de logiciel non reproductibles

- Les prestations que l'entreprise OPTIMUM GmbH ou un de ses préposés effectuent dans le cadre d'une garantie supplémentaire ne constituent ni une reconnaissance d'un défaut ni une reconnaissance d'un devoir d'entrée. Ces prestations n'arrêtent et/ou n'interrompent pas la période de garantie.
- Le tribunal compétent pour les employés de commerce est Bamberg.
- Si une des dispositions ci-dessus devait être inefficace et/ou nulle totalement ou partiellement, il est convenu ce qui suit la volante du garant et reste dans le cadre des limites de réclamation et de garantie prescrites dans le présent contrat.

9.4 Stockage



ATTENTION !

Dans le cas d'un stockage inadapté ou non conforme, les composants électriques et mécaniques de la machine peuvent être endommagés et détruits.

Stockez les pièces encore emballées ou déjà déballées dans les conditions environnementales citées précédemment.

Observez les instructions et indications figurant sur la caisse de transport :

- Marchandises fragiles (nécessitant des précautions de manipulation)
- Protéger de la pluie et de l'humidité
- Position de transport (les flèches indiquent le haut de la machine)
- Hauteur d'empilage maximale
Exemple: non empilable - Aucune caisse ne peut être placée sur la première



Renseignez-vous auprès de votre revendeur si vous devez stocker la machine pendant plus de trois mois ou dans des conditions environnementales différentes de celles recommandées.

9.5 Élimination des déchets et recyclage

Évacuez votre appareil sans nuire à l'environnement, c'est à dire en ne le jetant pas n'importe où mais en remettant les déchets à une déchèterie.

Ne jetez pas l'emballage et, plus tard, l'appareil mais évacuez-les conformément aux directives; renseignez-vous pour cela auprès de votre commune/mairie ou après d'une entreprise d'évacuation des déchets compétente.

9.5.1 Élimination



ATTENTION !

Les appareils dont vous ne souhaitez plus vous servir doivent être immédiatement mis hors service dans les règles de l'art pour éviter toute utilisation abusive ultérieure et pour exclure tout risque pour les personnes et l'environnement.

- **Débranchez la fiche secteur.**
- **Sectionnez le câble d'alimentation.**
- **Retirez de l'appareil tous les agents d'exploitation constituant un risque pour l'environnement.**
- **Retirez immédiatement les piles et les accus éventuels.**
- **Le cas échéant, démontez la machine en sous-groupes et composants maniables et utilisables.**
- **Dirigez les composants de la machine et les consommables vers les voies d'évacuation prévues.**

9.5.2 Élimination de l'emballage du nouvel appareil

Tous les matériaux et auxiliaires d'emballages utilisés sur la machine sont recyclable et doivent systématiquement être dirigés vers une collecte.

Le bois de l'emballage peut être soit évacué, soit recyclé.

Les composants de l'emballage en carton peuvent être remis à une collecte de vieux papier.

Les films sont en polyéthylène (PE) ou les rembourrages en polystyrène (PS). Une fois qu'ils ont été traités, ces matériaux peuvent être réutilisés dans la mesure où ils ont été remis à une collecte où à une entreprise d'évacuation compétente.

Ne remettez les matériaux d'emballage qu'à l'état trié afin qu'ils puissent être directement revalorisés.

9.5.3 Élimination de l'ancien appareil



INFORMATION

Dans votre intérêt et celui de l'environnement, veillez à ce que tous les composants de la machine ne soient évacués que de la manière et par les voies prévues et autorisées.

Tenez compte que les appareils électriques contiennent une multitude de matériaux réutilisables ainsi que des composants nocifs pour l'environnement. Faites en sorte que ces composants soient évacués à l'état trié et dans les règles de l'art. En cas de doute, veuillez vous adresser à votre service communal d'évacuation des déchets. Le cas échéant, faites appel à une entreprise spécialisée dans l'évacuation pour le traitement.

9.5.4 Élimination des composants électriques et électroniques

Veillez à ce que les composants électriques soient évacués dans les règles de l'art et conformément aux prescriptions légales.

L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être jeté à la poubelle de déchets domestiques. Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les appareils électriques et électroniques usés et à sa conversion en droit national, les outils électriques et machines électriques usés doivent être collectés séparément et être dirigés vers un centre de recyclage en vue de leur recyclage conforme à la protection de l'environnement.

En qualité d'exploitant de machines, vous devriez vous enquerir d'informations sur le système de collecte ou d'évacuation autorisé et vous concernant.

Veillez à une évacuation correcte et conforme aux prescriptions légales des piles et/ou batteries.

Ne remettez aux points de collecte dans le commerce ou aux entreprises communales de traitement des déchets que des piles déchargées.

9.5.5 Élimination des lubrifiants réfrigérants



ATTENTION !

Veillez impérativement à ce que les lubrifiants et lubrifiants réfrigérants utilisés soient évacués sans nuire à l'environnement. Respectez les consignes d'évacuation de vos entreprises communales de traitement des déchets.



INFORMATION

Les émulsions de lubrifiants réfrigérants usagées ainsi que les huiles ne devraient pas être mélangées entre elles, car seules les huiles usagées non mélangées peuvent être recyclées.

Le fabricant de lubrifiants tient des consignes d'évacuation des lubrifiants utilisés à la disposition des utilisateurs. Le cas échéant, demandez des feuilles de données spécifiques aux produits.

9.6 Évacuation aux points de collecte communaux

Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie (applicable dans les pays de l'Union européenne et autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective).



Ce symbole, apposé sur le produit ou sur son emballage indique que ce produit ne peut pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un centre de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. En s'assurant que ce produit est bien mis en rebut de manière appropriée, vous aiderez à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Le recyclage des matériaux aide à conserver les ressources naturelles.

Pour toute information supplémentaire au sujet du recyclage de ce produit, vous pouvez contacter votre municipalité, votre déchetterie ou le point de vente de ce produit.

9.7 Observation du produit

Nous sommes dans l'obligation de suivre nos produits pendant et après leur distribution.

Merci de nous signaler toutes vos observations, remarques, suggestions d'amélioration qui concernent nos machines et en particulier :

- Des changements de données de réglages
- Vos expériences avec la perceuse qui présentent un intérêt pour tous les utilisateurs
- Les dysfonctionnements récurrents

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax +49 (0) 951 - 96 822 - 22

E-mail: info@optimum-maschinen.de

10 Déclaration de conformité CE

Selon la directive machine 2006/42/EG Annexe II 1.A

Le fabricant/ l'importateur Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr Robert Pflieger Strasse, 26
D 96103 Hallstadt

Déclare par la présente que le produit suivant :

Nom du produit : Perceuse

Type de la machine : DQ25 / DQ32

Satisfait à toutes les dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE citée ci-dessus et d'autres directives (voir ci-dessous), y compris aux modifications en vigueur au moment de cette déclaration.

Description :

Perceuse à commande manuelle

Les normes supplémentaires suivantes ont été appliquées :

Directive CEM 2014/30/EU, Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2015/863/UE.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN 12717: 2001+A1:2009 - Sécurité des machines-outils - Perceuses.

EN 55014-1:2018-08; VDE 0875-14-1 - Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils ménagers, outils électriques et appareils analogues - Partie 1 : Exigences en matière d'émission.

EN 55014-2:2016-01; VDE 0875-14-2:2016-01 - Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils ménagers, outils électriques et appareils analogues - Partie 2 : Immunité.

EN 61000-3-2:2015-03; VDE 0838-2:2015-03 - Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2 : Limites - Limites pour les émissions de courant harmonique (courant d'entrée des équipements ≤ 16 A par phase).

EN 61000-3-3:2014-03; VDE 0838-3:2014-03 - Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3 : Limites - Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension pour les matériels ayant un courant nominal ≤ 16 A par phase et non soumis à des conditions particulières de raccordement.

EN ISO 12100:2013 : Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Évaluation des risques et diminution des risques.

Nom et adresse de la personne autorisée à rassembler la documentation technique :

Kilian Stürmer - Téléphone : +49 (0) 951 96555-800

Adresse : Dr.-Robert-Pflieger-Str. 26

D - 96103 Hallstadt

22/07/2020



Kilian Stürmer
(Direction)