

TR 231 GL

MANUEL D'UTILISATION

Notice d'instructions originale



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



Déclaration de conformité

Le constructeur soussigné:

**SAINT - GOBAIN ABRASIVES S.A.
190, BD. J. F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE**

Déclare que le matériel neuf désigné ci-après :

Scie de carrelage: **TR 231 GL 230V**

TR 231 GL 230V UK

Code : **70184641991**

70184644108

est conforme aux dispositions des Directives :

- **"MACHINES" 2006/42/CE**
- **"BASSE TENSION" 2006/95/CE**
- **"COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE" 2004/108/CE**
- **"BRUIT" 2000/14/CE**

Et à la norme européenne :

- **EN 12418 – Scies de chantier à tronçonner – Sécurité**

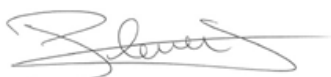
Valable pour les machines avec un numéro de série à partir de:
70100000

Emplacement de conservation des documents techniques :

Saint-Gobain Abrasives 190, Bd. J. F. Kennedy 4930 BASCHARAGE, LUXEMBOURG

Cette déclaration de conformité devient caduque si le produit est transformé ou modifié sans notre consentement.

Bascharage, Luxembourg, le 01.02.2012.



Olivier Plenert, fondé de pouvoir.

TR231 GL: MANUEL D'UTILISATION

TABLE DES MATIERES

<u>1</u>	<u>CONSEILS DE SECURITE FONDAMENTAUX</u>	<u>6</u>
1.1	<i>Pictogrammes.....</i>	6
1.2	<i>Plaquette machine.....</i>	7
1.3	<i>Conseils de prévention à certaines phases de fonctionnement.....</i>	7
<u>2</u>	<u>DESCRIPTION DE LA MACHINE.....</u>	<u>8</u>
2.1	<i>Description sommaire.....</i>	8
2.2	<i>But de l'utilisation</i>	8
2.3	<i>Vue d'ensemble des composants</i>	8
2.4	<i>Données techniques</i>	9
2.5	<i>Déclaration concernant les émissions de vibrations.....</i>	10
2.6	<i>Déclaration concernant les émissions de bruit.....</i>	11
<u>3</u>	<u>MONTAGE ET MISE EN ROUTE.....</u>	<u>12</u>
3.1	<i>Mise en place des pieds.....</i>	12
3.2	<i>Tête de coupe</i>	12
3.3	<i>Montage des outils</i>	12
3.4	<i>Mise en place des raccordements.....</i>	13
3.5	<i>Refroidissement à l'eau</i>	13
3.6	<i>Mise en route de la machine.....</i>	13
<u>4</u>	<u>TRANSPORT ET STOCKAGE DE LA MACHINE</u>	<u>14</u>
4.1	<i>Sécurité dans le transport</i>	14
4.2	<i>Stockage de la machine</i>	15
<u>5</u>	<u>UTILISATION DE LA MACHINE.....</u>	<u>16</u>
5.1	<i>Installation</i>	16
5.2	<i>La coupe</i>	16
5.3	<i>Coupe à angle.....</i>	18
5.4	<i>Conseils importants pour la coupe.....</i>	18
<u>6</u>	<u>ENTRETIEN, SOIN ET INSPECTION</u>	<u>19</u>
<u>7</u>	<u>PANNES - CAUSES ET REPARATION.....</u>	<u>20</u>
7.1	<i>Comportement en cas de panne</i>	20
7.2	<i>Instructions concernant la détection de défauts et les remèdes</i>	20
7.3	<i>Schéma électrique.....</i>	21
7.4	<i>Service après-vente.....</i>	22

1 CONSEILS DE SECURITE FONDAMENTAUX

La TR231 est exclusivement destinée à la coupe de carrelage à l'aide de disques diamantés NORTON, principalement sur chantier.

Une utilisation autre - ou élargie -, contraire aux conseils du fabricant, sera considérée comme non-conforme. Les dommages en résultant ne pourront incomber au fabricant. Le risque en sera exclusivement pris par l'utilisateur. L'utilisation conforme aux prescriptions comprend également le respect de la notice d'utilisation et des conditions de contrôle et d'entretien.

1.1 Pictogrammes

Des conseils et mises en garde sont représentés par des pictogrammes sur la machine. Vous trouverez les symboles suivants sur les machines CLIPPER. Voici leur explication :



Lecture du manuel d'utilisation obligatoire avant d'utiliser la machine



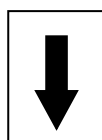
Protection obligatoire de l'ouïe



Protection obligatoire des mains



Protection obligatoire de la vue



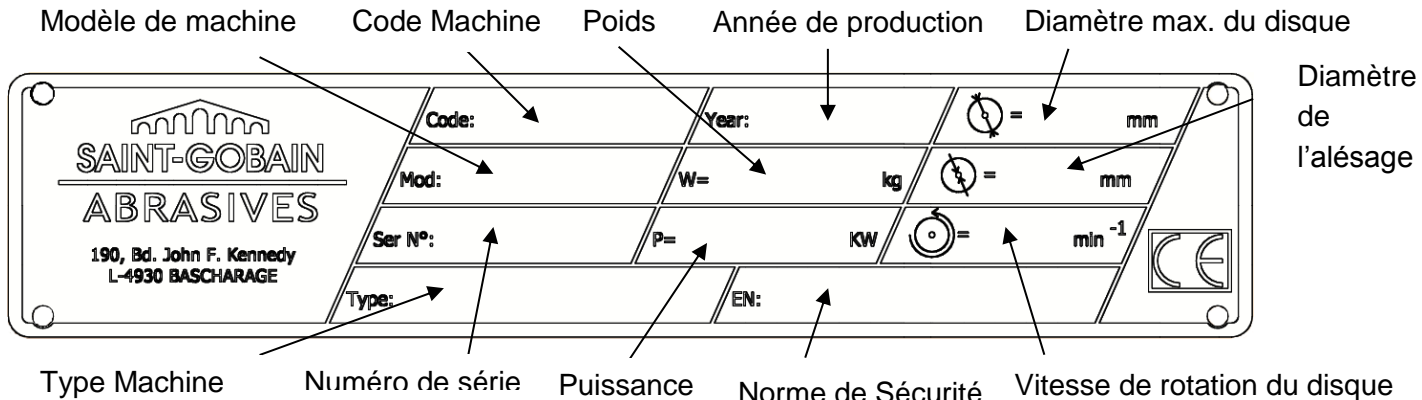
Sens de rotation du disque



Danger: risque de coupure

1.2 Plaquette machine

Vous pouvez trouver des informations importantes sur la plaquette suivante fixée sur votre machine :



1.3 Conseils de prévention à certaines phases de fonctionnement

Avant le début des travaux

- Familiarisez-vous avec l'environnement sur le lieu d'intervention. Cet environnement de travail comprend, par exemple, les difficultés d'exécution, les obstacles à la circulation, le respect des charges au sol, le marquage de sécurité nécessaire délimitant le chantier par rapport à la circulation publique et la possibilité d'intervention des secours en cas d'accident.
- Installez la machine en équilibre sur un sol plat et stable.
- Vérifiez régulièrement si les flasques serrent suffisamment le disque.
- Démontez immédiatement les disques déformés ou endommagés, car ils présentent un risque d'accident pendant la rotation.
- Appuyez fermement la pièce à couper contre la butée, de manière à ce qu'elle ne se déplace pas lors de la coupe.
- N'utilisez la machine qu'avec son carter de protection de disque fixé et fermé.
- Veuillez porter, lors du travail de coupe, les moyens de protection mentionnés sur les pictogrammes, et un masque anti-poussière lors de la coupe à sec pour minimiser l'effet de la poussière.
- N'utilisez que des disques diamantés NORTON. L'utilisation d'autres outils peut entraîner l'endommagement de la machine.
- Consultez attentivement la documentation des disques diamantés pour choisir le disque correspondant à votre application.

Machine avec moteur électrique

- Coupez l'alimentation électrique de la TR231 et séparez-la du réseau avant toute intervention sur la machine.
- Evitez le contact des raccordements électriques avec les projections d'eau ou l'humidité.
- La TR231 doit absolument être reliée correctement à la terre. En cas de doute, faites vérifier les raccordements électriques par un électricien qualifié.
- Appuyez sur le bouton 0 de l'interrupteur pour couper la machine en cas de danger.
- Coupez l'alimentation principale en électricité de la TR231 si elle s'arrête sans raison apparente. Seul un électricien qualifié est habilité à étudier et résoudre le problème.

2 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Toute modification sur la machine altérant ses propriétés initiales ne peut être effectuée que par Saint-Gobain Abrasives SA, seul habilité à confirmer la conformité du produit. Saint-Gobain Abrasives SA conserve le droit d'apporter toute modification technique ou au design de la machine sans notification préalable.

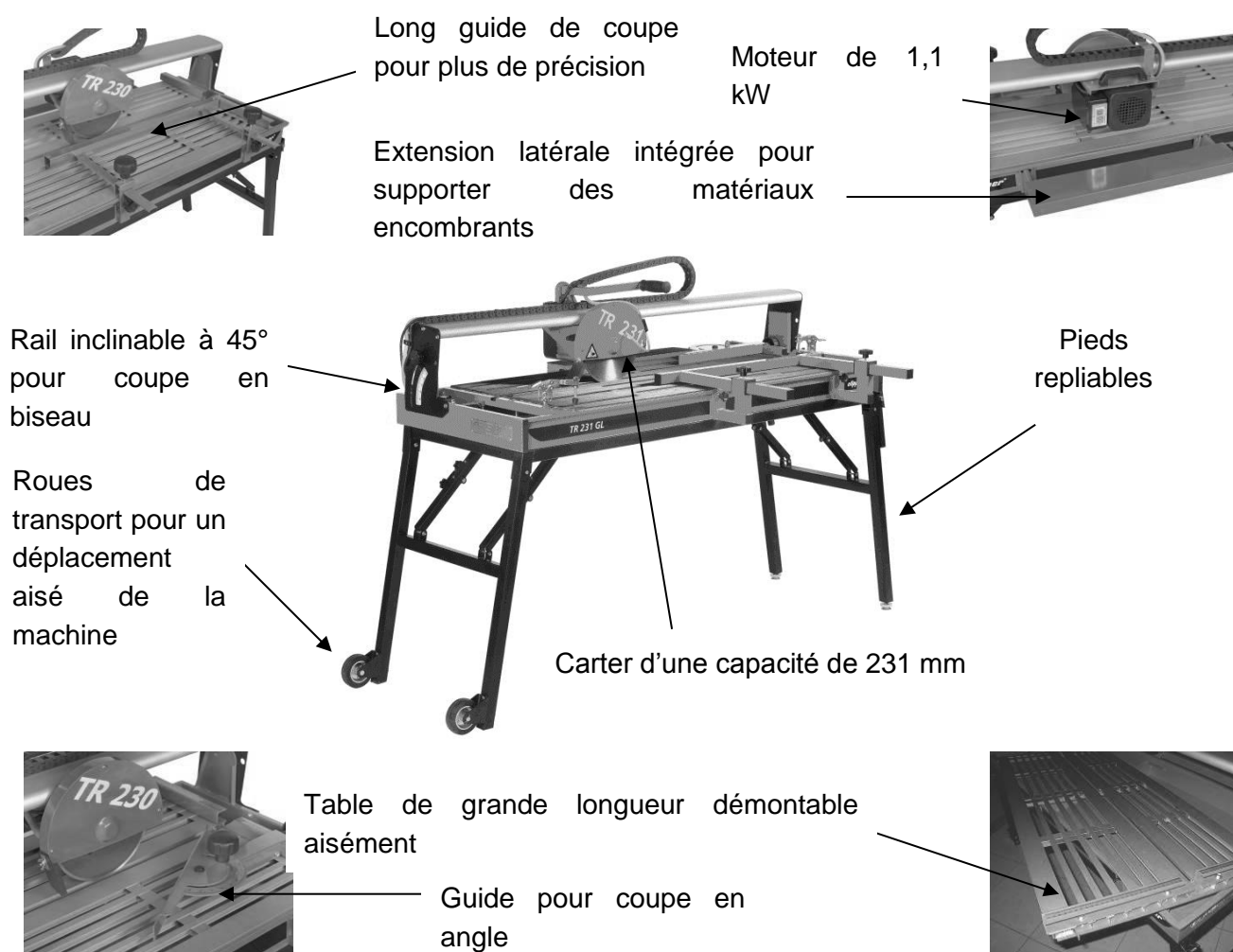
2.1 Description sommaire

La scie de carreleur TR231 est une machine robuste et performante permettant des coupes précises dans du carrelage. Elle peut être utilisée principalement sur chantier. Combinée avec les disques diamantés NORTON, elle offre un haut degré de performance et de qualité de coupe.

2.2 But de l'utilisation

La TR231 est conçue pour la coupe de matériaux abrasifs et de carrelage, à l'eau. **Elle n'est pas conçue pour la coupe de métaux ou de bois.**

2.3 Vue d'ensemble des composants



2.4 Données techniques

	TR 231 GL	
Code article	70184641991	70184644108 (UK)
Moteur	1,1 kW	
Tension	230V, 50Hz	
Protection du moteur	IP54	
Diamètre de disque	231 mm	
Alésage	25,4 mm	
Vitesse de rotation du disque	2950 min ⁻¹	
Profondeur maxi de coupe 0°	45 mm	
45°	35 mm	
Longueur de coupe	1200 mm	
Diamètre des flasques	90 mm	
Echelle acoustique dégagée	71 dB (A) (selon ISO EN 11201)	
Réverbération acoustique	79 dB (A) (selon ISO EN 3744)	
Dimensions de la table (L x l)	1200X565 mm	
Dimensions de la machine (L x l x H)	1860x600x1175 mm	
Masses :		
Machine complète	72 kg	
Machine prête à l'emploi (avec eau)	94 kg	

2.5 Déclaration concernant les émissions de vibrations

Valeur déclarée d'émission de vibrations suivant **EN 12096**.

Machine Modèle / code	Valeur mesurée d'émission de vibrations a m/s^2	Incertitude K m/s^2	Outil utilisé Modèle / code
TR 231 GL 230V 70184641991 TR 231 GL 230V UK 70184644108	<2.5	0.5	Clipper Super Gres XT

- La valeur de vibration est inférieure et ne dépasse pas 2.5 m/s^2 .
- Valeurs déterminées suivant la procédure décrite dans la norme **EN 12418**.
- Les mesures sont faites avec des machines neuves. Les valeurs réelles sur chantier peuvent varier avec les conditions d'utilisation, en fonction de :
 - Matériaux travaillé
 - Usure de la machine
 - Manque d'entretien
 - Outil non approprié pour l'application
 - Outil en mauvais état
 - Opérateur non spécialisé
 - Etc...
- Le temps d'exposition aux vibrations est aussi fonction des performances de travail (liées à l'adéquation machine / outil / matériau travaillé / opérateur)

Dans l'évaluation des risques dus aux vibrations mains-bras, il y a également lieu de tenir compte, sur une journée de travail, du temps d'utilisation effective de la machine à plein régime ; il n'est pas rare de constater que ce temps d'utilisation effective se limite à 50% du temps de travail total, en tenant compte de tous les arrêts (pauses, approvisionnements en carburant et eau, préparation du travail, déplacement de la machine, montage de l'outil...).

2.6 Déclaration concernant les émissions de bruit

Valeur déclarée d'émission de bruit suivant **EN ISO 11201** et **NF EN ISO 3744**.

Machine Modèle / code	Niveau de pression acoustique L_{Peq} EN ISO 11201	Incertitude K (Niveau de pression acoustique L_{Peq} EN ISO 11201)	Niveau de puissance acoustique L_{Weq} NF EN ISO 3744	Incertitude K (Niveau de puissance acoustique L_{Weq} NF EN ISO 3744)
TR 231 GL 230V 70184641991	79 dB(A)	2.5 dB(A)	71 dB(A)	4 dB(A)
TR 231 GL 230V UK 70184644108				

- Valeurs déterminées suivant la procédure décrite dans la norme **EN 12418**.
- Les mesures sont faites avec des machines neuves. Les valeurs réelles sur chantier peuvent varier avec les conditions d'utilisation, en fonction de :
 - Usure de la machine
 - Manque d'entretien
 - Outil non approprié pour l'application
 - Outil en mauvais état
 - Opérateur non spécialisé
 - Etc...

Les valeurs mesurées concernent un opérateur, en position normale d'utilisation, telle que décrite dans ce manuel.

3 MONTAGE ET MISE EN ROUTE

Avant d'utiliser la machine pour la première fois, veuillez suivre les quelques instructions suivantes.

3.1 *Mise en place des pieds*

Dépliez complètement les pieds.

3.2 *Tête de coupe*

Pour pouvoir utiliser votre machine, vous devez libérer la tête de coupe. Pour cela dévissez la vis moletée qui maintient la tête sur le rail pendant le transport.

3.3 *Montage des outils*

Veuillez n'utiliser que des disques NORTON.

Le diamètre de disque adapté à la machine est de 231 mm.

Le débit maximal de coupe des outils devra être fonction de la vitesse circonférentielle maximale développée par la machine.

Coupez l'alimentation de la machine et débranchez-la du réseau électrique avant de monter ou changer un disque.

Veuillez suivre les instructions suivantes :

- Desserrez les trois vis de maintien du carter de disque avec le tournevis cruciforme fourni, et retirez le flanc du carter.
- Desserrez l'écrou hexagonal (Attention : filet gauche) fixé en bout d'arbre porte-disque et assurant le maintien du flasque mobile du disque, avec la clé de 18mm fournie, et enlevez-le ainsi que le flasque mobile.
- Vérifiez que les flasques et le disque au niveau de la fixation sont bien propres.
- Montez le disque sur l'arbre porte disque en veillant à ce que le sens de rotation du disque corresponde à la flèche du carter. **ATTENTION** : vérifiez que l'alésage du disque correspond bien au diamètre de l'arbre. Ne montez pas de disque dont l'alésage est déformé ou détérioré, pour éviter toute blessure et tout dommage sur la machine
- Remettez le flasque mobile en place.
- Resserrez l'écrou hexagonal à l'aide de la clé de 18 mm.
- Refermez le flanc du carter et resserrez les trois vis de maintien avec le tournevis cruciforme.

3.4 Mise en place des raccordements

Vérifiez que :

- La tension d'alimentation et le type de courant correspondent avec ceux de la machine.
- La mise à la terre est réglementaire.
- Le câble d'alimentation a au moins 2,5mm² de section par phase.

3.5 Refroidissement à l'eau

- Mettez suffisamment d'eau dans le bac (jusqu'à environ 1 cm du bord supérieur), en s'assurant que le corps de la pompe soit entièrement immergé. La pompe se mettra automatiquement en marche avec le moteur.
- Le disque doit être arrosé suffisamment. S'il ne l'est pas, les segments risquent de s'échauffer, ce qui accélère la dégradation et augmente le risque de rupture du disque.
- La pompe à eau ne doit en aucun cas tourner à vide. Ajoutez de l'eau dans le bac si la pompe n'est plus entièrement immergée, et évitez que la busette d'eau soit bouchée en la nettoyant régulièrement.
- En cas de risque de gel, veuillez vider entièrement le système de refroidissement du disque.

3.6 Mise en route de la machine

Connectez votre machine à la source électrique. Pour mettre la machine en route, pressez le bouton I sur l'interrupteur. Pour arrêter la machine, pressez le bouton 0. Celui-ci sert aussi de bouton d'arrêt d'urgence.

4 TRANSPORT ET STOCKAGE DE LA MACHINE

Veillez suivre les instructions suivantes pour transporter et stocker la TR231 de manière sûre.

4.1 Sécurité dans le transport

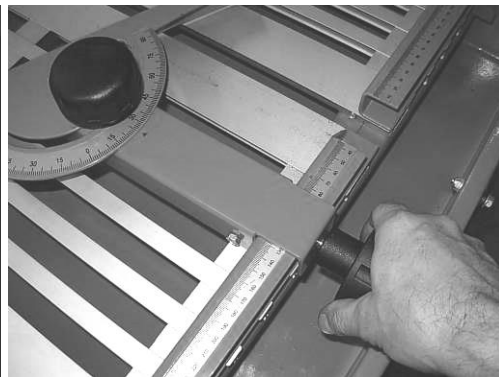
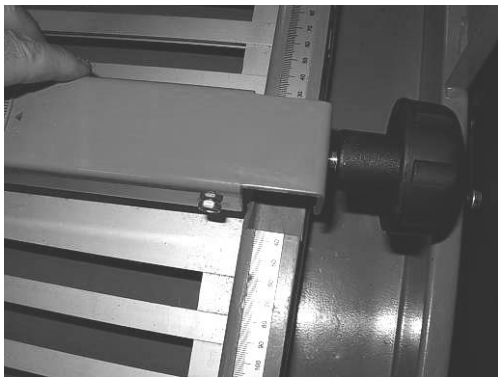
Démontez toujours le disque et videz le bac à eau avant le transport ou le déplacement de la machine. Repliez les pieds, fixez la tête de coupe sur le rail de guidage à l'aide de la vis moletée sur la tête, et le guide pour coupe en angle sur la table. Stockez le guide coupe longitudinal ainsi que l'extension latérale dans le bac.

ATTENTION : Aucune partie de la machine n'est prévue pour le transport par grue.

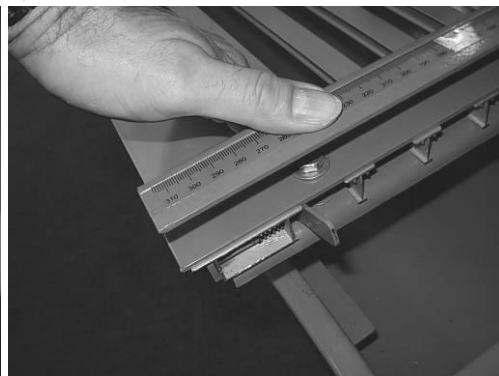
- Blocage de la tête de coupe



- Fixation du guide de coupe en angle



- Stockage du guide et de l'extension
 - Démontez la table (déverrouiller de chaque côté)



- Mettre les éléments dans le bac, puis remettre la table en place



4.2 Stockage de la machine

Avant une longue période d'inactivité de la machine, veuillez suivre les instructions suivantes :

- Nettoyez entièrement la machine
- Videz toute l'eau du système de refroidissement
- Sortez la pompe à eau du bac et nettoyez-la entièrement

Stockez la machine dans un endroit sec, propre, à température stable.

5 UTILISATION DE LA MACHINE

Vous trouverez dans ce chapitre des conseils pour utiliser la machine de manière sûre.

5.1 Installation

Voici quelques renseignements concernant le site d'installation de la machine.

5.1.1 Informations concernant le site d'implantation

- Libérez le site d'installation de la machine de tout ce qui pourrait entraver le déroulement des travaux !
- Veillez au bon éclairage du site !
- Respectez les conditions indiquées relativement aux raccordements électriques.
- Placez les câbles électriques de manière à éviter toute possibilité d'endommagement.
- Assurez-vous que vous avez constamment une vue dégagée de l'évolution de la machine et que vous pouvez à tout moment intervenir au niveau du déroulement des opérations.
- Tenez toute autre personne éloignée de la zone d'activité, pour éviter tout accident.

5.1.2 Superficie du site d'intervention et d'entretien

Pour pouvoir utiliser et entretenir correctement et en toute sécurité la machine, vous devez disposer d'environ 2m devant et 1.5m autour de la machine.

5.2 La coupe

Pour utiliser la TR231 correctement, vous devez vous tenir devant la machine, avec une main sur la tête de coupe et l'autre maintenant la pièce sur la table contre les butées. Veillez particulièrement à ne pas approcher les mains de l'aire de travail du disque.

Afin de faciliter la coupe, vous disposez d'un guide latéral de grande longueur ainsi que d'une extension latérale.

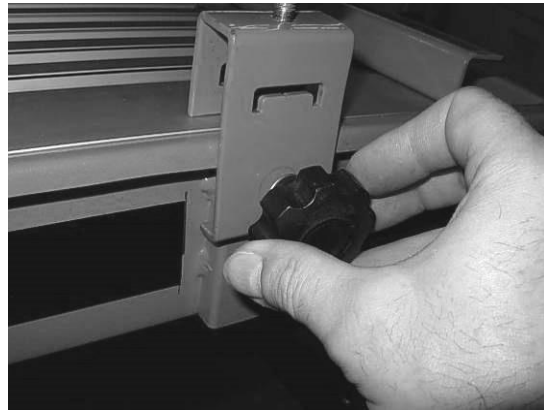
- Mise en place du guide latéral



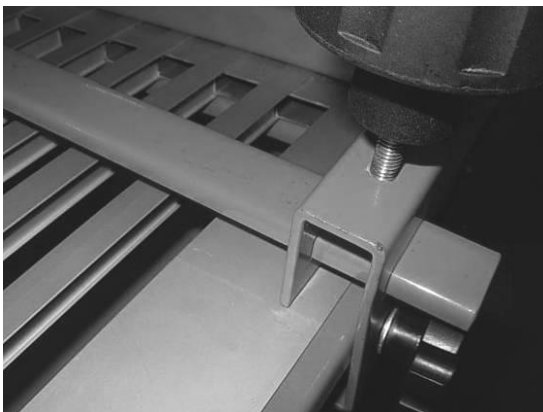
Engager les 2 axes filetés et goupillés



Les faire pivoter de 90°



Mettre en place les 2 supports de guide et les verrouiller à l'aide des boutons moletés



Insérer le guide dans les 2 supports

Puis verrouiller avec les boutons moletés

- Mise en place de l'extension latérale



Insérer les 2 axes goupillés



Effectuer une rotation des axes de 90° pour verrouiller

5.3 Coupe à angle

Suivez les instructions suivantes pour effectuer des coupes à angle de 0 à 45° :

- Desserrez les deux boutons sur chaque montant et faites pivoter le pont supportant la tête à l'angle désiré,
- Resserrez les boutons pour fixer le pont dans cette position.

5.4 Conseils importants pour la coupe

- La TR231 est conçue pour couper des pièces pesant jusqu'à 15 kg et ayant une forme rentrant dans un parallélépipède de dimensions 1200x800x20mm .
- Avant de démarrer les travaux, vérifiez la fixation et la stabilité de l'outil.
- Choisissez le disque en fonction des données du fabricant pour que celui-ci corresponde au matériau coupé, au type de coupe pratiqué (coupe à eau) et au rendement souhaité.
- Assurez-vous que vous avez suffisamment d'eau dans le bac.

6 ENTRETIEN, SOIN ET INSPECTION

Afin de maintenir la qualité de coupe dans le temps, et pour un fonctionnement sûr et sans problème de la machine, veuillez-vous tenir au plan d'entretien suivant :

		Avant le début du travail	Pendant le changement d'outil	A la fin de la journée	Lors d'une panne	Après un endommagement
Ensemble de la machine	Contrôle visuel (état général, étanchéité)					
	Nettoyer					
Flasque et ensemble de fixation du disque	Nettoyer					
Ailettes de refroidissement du moteur électrique	Nettoyer					
Bac à eau	Nettoyer					
Boîtier moteur	Nettoyer					
Vis et écrous accessibles	Resserrer					

Entretien de la machine

Effectuez l'entretien de la machine avec le moteur arrêté. Séparez la machine du réseau électrique avant d'effectuer son entretien.

Huilage et graissage

Les machines CLIPPER sont équipées de paliers et de roulements à billes lubrifiés à vie. Il est donc inutile de graisser ou huiler la machine.

Nettoyage de la machine

La durée de vie de votre machine dépend beaucoup de son entretien. Nettoyez-la donc à la fin de chaque journée, particulièrement la pompe à eau, le moteur, les flasques de fixation du disque et le bac à eau.

7 PANNES - CAUSES ET REPARATION

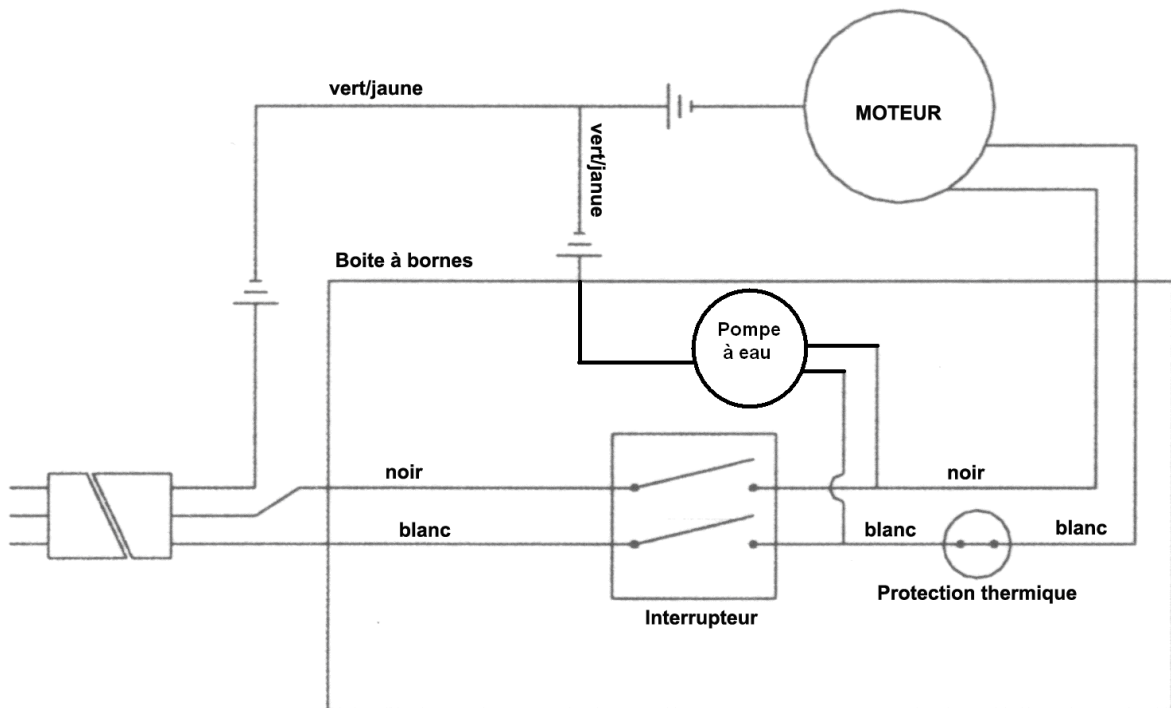
7.1 Comportement en cas de panne

Lors de panne en cours d'utilisation, éteignez la machine, et débranchez-la du réseau électrique. Des travaux sur le système électrique de la machine ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié.

7.2 Instructions concernant la détection de défauts et les remèdes

Panne	Source possible	Résolution
Le moteur ne tourne pas	Pas d'électricité	Vérifiez le fusible de votre alimentation électrique
	Section du câble d'alimentation trop faible	Changez de câble d'alimentation
	Problème sur l'interrupteur	ATTENTION : ne peut être résolu que par un électricien qualifié
	Problème sur le moteur	Consultez un atelier d'entretien de moteur électrique
	Câble d'alimentation défectueux	Changez de câble d'alimentation
Le moteur s'arrête lors de la coupe, mais peut être relancé après une courte pause (protection thermique)	Avance de coupe trop rapide	Coupez plus lentement
	Le disque est émoussé	Affûtez le disque par 10-15 coupes dans du calcaire
	Le disque est défectueux	Changez de disque
	Disque ne correspondant pas à l'application	Changez de disque
Pas d'eau sur le disque	Pas assez d'eau dans le bac	Remplir le bac à eau
	Alimentation en eau bouchée	Nettoyez les tuyaux
	Pompe à eau défectueuse	Changer la pompe

7.3 Schéma électrique



7.4 Service après-vente

Lors d'une commande de pièces détachées, indiquez toujours :

- a. Le numéro de série (sept chiffres)
- b. Numéro de la pièce (ou position sur l'éclaté)
- c. Description exacte
- d. Nombre de pièces désirées
- e. Adresse exacte
- f. Veuillez éviter des indications telles que «le plus vite possible» ou «urgent» mais indiquez clairement le mode d'expédition souhaité : «express», «par avion», etc...

Si vous n'indiquez pas le mode d'expédition souhaité, nous enverrons les pièces par le moyen considéré comme le plus raisonnable, sans être nécessairement le plus rapide.

Avec des indications exactes, vous éviterez des problèmes et des erreurs d'envoi.

En cas d'incertitude, veuillez nous envoyer la pièce défectueuse.

Dans le cas où les pièces sont couvertes par la garantie, l'envoi de la pièce défectueuse est obligatoire.

Commandez les pièces détachées du moteur directement chez le fabricant ou chez un représentant : vous gagnerez ainsi du temps et de l'argent !

Cette machine a été fabriquée pour : Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, Bd. J. F. Kennedy

L-4930 BASCHARAGE

Grand-duché de Luxembourg

Tel. : 00352 50 401 1

Fax. : 00352 50 16 63

www.construction.norton.eu

e-mail : sales.nlx@saint-gobain.com

Vous pouvez obtenir de l'aide technique, des pièces de rechanges et des disques diamantés auprès de nos distributeurs locaux.

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NV/SA
INDUSTRIELAAN 129
1070 ANDERLECHT/BRUSSEL
BELGIUM
TEL: +32 (0)2 267 21 00
FAX: +32 (0)2 267 84 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES, S.R.O.
POČERNICKÁ 272/96, MALEŠICE
108 00 PRAHA 10
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 255 719 326
FAX: +420 255 719 321

SAINT-GOBAIN ABRASIVES A/S
ROBERT JACOBSENS VEJ 62A
2300 KØBENHAVN S
DENMARK
TEL: +45 4675 5244

PO BOX 643706
FORTUNE TOWER OFFICE 2106
JLT BLOCK C
(NEXT TO METRO STATION)
JUMEIRA LAKE TOWER, DUBAI
UNITED ARAB EMIRATES
TEL: +971 4 431 5154
FAX: +971 4 431 5434

SAINT-GOBAIN ABRASIFS
RUE DE L'AMBASSADEUR - B.P.8
78 702 CONFLANS CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (0)1 34 90 40 00
FAX: +33 (0)1 39 19 89 56

SAINT-GOBAIN ABRASIVES GMBH
BIRKENSTRASSE 45-49
D-50389 WESSELING
GERMANY
TEL: +49 (0) 2236 703-1
+49 (0) 2236 8996-0
+49 (0) 2236 8911-0
FAX: +49 (0) 2236 703-367
+49 (0) 2236 8996-10
+49 (0) 2236 8911-30

FÜR DEN FACHHANDEL
ÖSTERREICH
TEL: +43 (00) 662 430 076

SAINT-GOBAIN ABRASIVES KFT.
1225 BUDAPEST
BÁNYALÉG U. 60/B.
HUNGARY
TEL: +36 1 371 22 50
FAX: +36 1 371 22 55

SAINT-GOBAIN ABRASIVI S.P.A
VIA PER CESANO BOSCONI 4
I-20094 CORSICO MILANO
ITALY
TEL: +39 02 44 851
FAX: +39 02 44 78 266

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190 RUE J.F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE
GRAND DUCHE DE LUXEMBOURG
TEL: +352 50 401 1
FAX: +352 50 16 33
NO. VERT (FRANCE) 0800 906 903

SAINT-GOBAIN ABRASIFS, S.A.
2 ALLÉE DES FIGUIERS
AIN SEBAË - CASABLANCA
MOROCCO
TEL: +212 5 22 66 57 31
FAX: +212 5 22 35 09 65

SAINT-GOBAIN ABRASIVES BV
GROENLOSEWEG 28
7151 HW EIBERGEN
P.O. BOX 10
7150 AA EIBERGEN
THE NETHERLANDS
TEL: +31 545 466466
FAX: +31 545 474605

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AS
POSTBOKS 11, ALNABRU,
0614 OSLO
BROBEKKVEIEN 84,
0582 OSLO
NORWAY
TEL: +47 63 87 06 00
FAX: +47 63 87 06 01

SAINT-GOBAIN HPM POLSKA SP. Z O.O.
UL. NORTON 1
62-600 KOŁO
POLAND
TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, L. DA
ZONA INDUSTRIAL DA MAIA
I-SECTOR VIII, NO. 122
APARTADO 6050
4476 - 908 MAIA
PORTUGAL
TEL: +351 229 437 940
FAX: +351 229 437 949

SAINT-GOBAIN GLASS
BUSINESS UNIT ABRASIVI
PUNCT DE LUCRU: LOC.VETIS, JUD.
SATU MARE 447355
STR. CAREIULUI 11
PARC INDUSTRIAL RENOVATIO
ROMANIA
TEL: 0040-261-839.709
FAX: 0040-261-839.710

SG HPM RUS
58, F. ENGELS STR.
STROENIE 2
105082 MOSCOW
RUSSIA
TEL: +74 955 408 355
FAX: +74 959 373 224

SAINT-GOBAIN
ABRASIVES (PTY) LTD
2 MONTEER ROAD
ISANDO 1600
P.O. BOX 67
SOUTH AFRICA
TEL: +27 11 961 2000
FAX: +27 11 961 2184/5

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, S.A.
CTRA. DE GUIPÚZCOA, KM. 7,5
E-31195 BERRIOPLANO (NAVARRA)
SPAIN
TEL: +34 948 306 000
FAX: +34 948 306 042

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB
BOX 495
SE-191 24 SOLLENTUNA
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 01

SAINT-GOBAIN INOVATIF
MALZEMELER VE AŞINDIRICI
SAN. TIC. A.Ş.
GOLD PLAZA, ALTAY ÇEŞME
MAHALLESİ, ÖZ SOKAK, NO:19/16
34843 MALTEPE-ISTANBUL,
TURKEY
TEL: 0090-216-217 12 50
FAX: 0090-216-442 40 74

SAINT-GOBAIN ABRASIVES LTD.
DOXEY RD
STAFFORD
ST16 1EA
UNITED KINGDOM
TEL: +44 1785 222 000
FAX: +44 1785 213 487

www.construction.norton.eu

Saint-Gobain Abrasives

190, Bd. J. F. Kennedy
L-4930 BASCHARAGE
LUXEMBOURG

Tel: ++352 50401-1

Fax: ++352 501633

e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com