

TT 251

MANUEL D'UTILISATION
Notice d'instructions originale



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



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 (Code)

TT251230V

70184602662

TT 251 230 V UK

70184602667

TT 251 115V

70184602663

est conforme aux dispositions des Directives :

- "MACHINES" 2006/42/CE
- "BASSE TENSION" 2014/35/UE
- "COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE" 2014/30/UE
- "BRUIT" 2000/14/CE

Et à la norme européenne :

- **EN 12418 – Scies de chantier à tronçonner – Sécurité**
- **EN ISO 13857 – Sécurité des machines – Distance de sécurité**
- **EN 60204-1 – Sécurité des machines – Equipements électriques**
- **EN 61000-3-2 – Compatibilité électromagnétique**
- **EN 61000-3-3 – Compatibilité électromagnétique**
- **EN 55014 – Compatibilité électromagnétique**

Valable pour les machines avec un numéro de série à partir de : **1701XXXXX**

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 04.12.2017.

Olivier Plenert, fondé de pouvoir.

TT 251 : MANUEL D'UTILISATION

TABLE DES MATIERES

<u>1. 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. DESCRIPTION DES MACHINES.....</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>	9
2.4 <i>Données techniques</i>	10
2.5 <i>Déclaration concernant les émissions de vibrations.....</i>	11
2.6 <i>Déclaration concernant les émissions de bruit.....</i>	12
<u>3. MONTAGE ET MISE EN ROUTE.....</u>	<u>13</u>
3.1 <i>Montage des outils.....</i>	13
3.2 <i>Mise en place du guide de coupe.....</i>	13
3.3 <i>Mise en place des raccords.....</i>	14
3.4 <i>Mise en route de la machine.....</i>	14
3.5 <i>Refroidissement à l'eau</i>	14
<u>4. 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>	14
<u>5. UTILISATION DE LA MACHINE.....</u>	<u>15</u>
5.1 <i>Installation</i>	15
5.2 <i>Les différents types de coupe</i>	15
<u>6. ENTRETIEN, SOIN ET INSPECTION</u>	<u>16</u>
<u>7. PANNES - CAUSES ET REPARATION.....</u>	<u>17</u>
7.1 <i>Comportement en cas de panne</i>	17
7.2 <i>Instructions concernant la détection de défauts et les remèdes</i>	17
7.3 <i>Schéma électrique.....</i>	18
7.4 <i>Service après-vente.....</i>	19

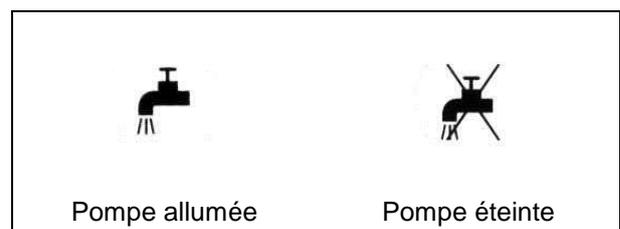
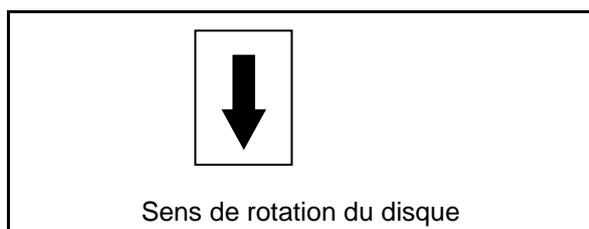
1. CONSEILS DE SECURITE FONDAMENTAUX

La TT251 est exclusivement destinée à la coupe de carrelages à l'aide de disques diamantés NORTON CLIPPER à jante continue, 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.

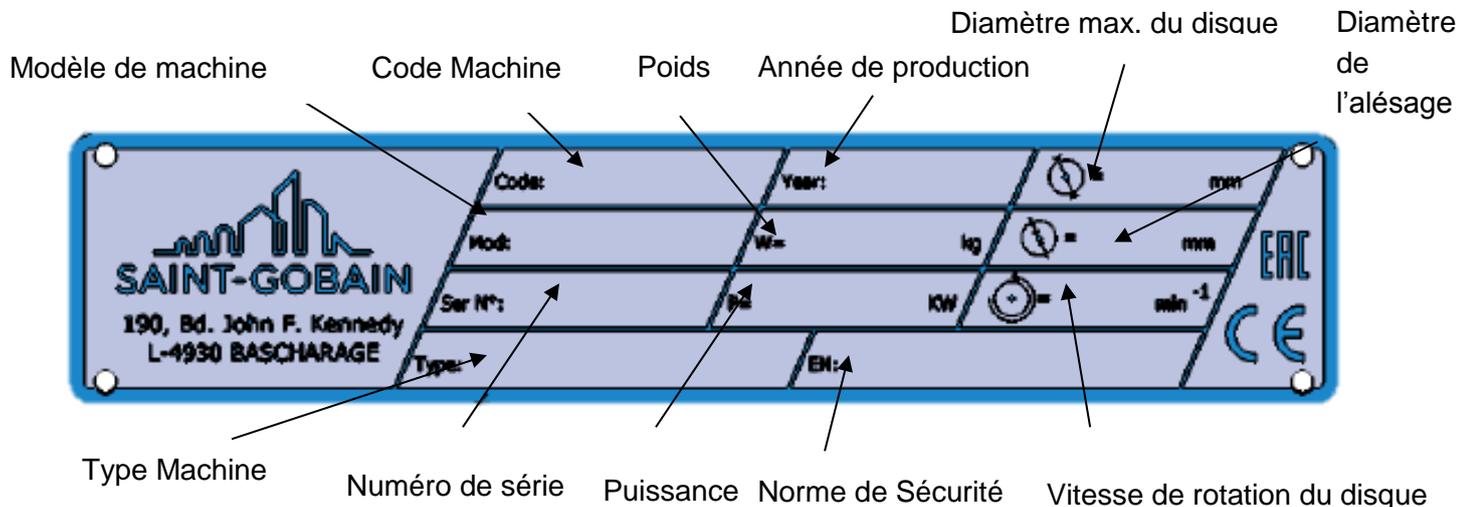
1.1 Pictogrammes

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 :



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 les butées de la table, de manière à ce qu'elle soit stable lors de la coupe.
- N'utilisez la machine qu'avec son carter de protection de disque fixé et fermé.
- Veuillez porter des lunettes de sécurité lors du travail de coupe, et un masque anti-poussière lors de la coupe à sec pour minimiser l'effet de la poussière.
- N'utilisez que des disques diamantés à jante continue NORTON CLIPPER. 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 TT251 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 TT251 doit absolument être reliée correctement à la terre. En cas de doute, faites vérifier les raccordements électriques par un électricien qualifié.
- Appuyez sur le capuchon frontal de l'interrupteur pour couper la machine en cas de danger.
- Coupez l'alimentation principale en électricité de la TT251 si elle s'arrête sans raison apparente. Seul un électricien qualifié est habilité à étudier et résoudre le problème.

2. DESCRIPTION DES MACHINES

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

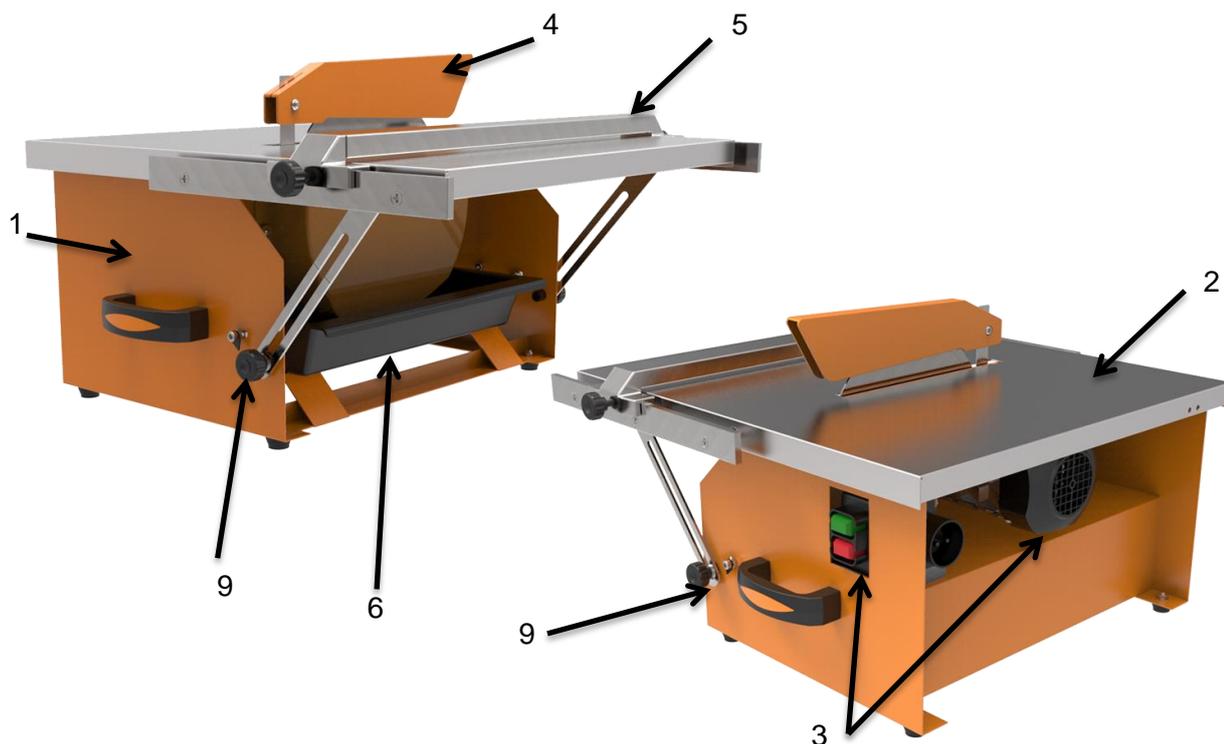
2.1 Description sommaire

La scie de carreleur TT251 est une machine robuste et performante permettant des coupes précises dans une grande variété de carrelages. Elle peut être utilisée sur chantier. Combinée avec les disques diamantés NORTON CLIPPER, elle offre un haut degré de performance et de qualité de coupe.

2.2 But de l'utilisation

La TT251 est conçue pour la coupe 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



Châssis (1)

Construction rigide en acier soudé sur gabarit, renforcée par des traverses, il supporte le moteur et la table de coupe.

Table de coupe (2)

La table en tôle inox a des échelles gravées pour le réglage du guide de coupe.

Moteur électrique et interrupteur (3)

Le moteur monophasé de 1 kW est actionné par un interrupteur qui sert aussi de bouton d'arrêt d'urgence.

Carter du disque (4)

Le carter de lame offre à l'opérateur un maximum de protection et une excellente visibilité sur la pièce à couper.

Guide de coupe (5)

Le guide de coupe peut être réglé à la largeur de coupe désirée. Il se bloque à l'aide de deux boutons moletés.

Bac à eau (6)

La lame est refroidie par barbotage dans un bac à eau. Le bac est à l'intérieur de la machine. Il peut être démonté pour nettoyage à l'aide des deux écrous moletés (7). Vous pouvez aussi remplir le bac d'eau sans le démonter à l'aide de l'ouverture (8) prévue à cet effet.

Coupe en biseau (9)

Vous pouvez réaliser des coupes en biseau en libérant les deux vis moletées (9), puis en faisant pivoter la table.

2.4 Données techniques

Moteur	1 kW
Tension	230V 115V
Protection	IP 54
Diamètre maximal de disque	250mm
Alésage	25,4mm
Vitesse de rotation de la lame	2990 Tr. min ⁻¹
Profondeur maximale de coupe	55mm
Diamètre des flasques	70mm
Echelle acoustique dégagée	71 dB (A) (selon ISO EN 11201)
Réverbération acoustique	79 dB (A) (selon ISO EN 3744)
Dimension de la table (Lxl)	560x500mm
Dimensions de la machine (LxlxH)	600x550x390mm
Masses	
Machine complète	26 kg
Machine prête à l'emploi (avec eau)	28 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
TT 251	<2.5	0.5	Clipper Classic Ceram

- 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)
TT 251	71 dB(A)	2.5 dB(A)	79 dB(A)	4 dB(A)

- 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

La machine est livrée montée, entièrement équipée et prête à fonctionner. Avant d'utiliser la machine pour la première fois, veuillez suivre les quelques instructions suivantes.

3.1 Montage des outils

Veuillez n'utiliser que des disques à jante continue NORTON CLIPPER.

Le diamètre maximal de disque supporté par la machine est de 250mm.

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 :

- Dévissez les deux écrous moletés (1) de maintien du bac à eau et retirez-le de la machine.
- Desserrez l'écrou hexagonal en bout d'arbre porte-disque et assurant le maintien du flasque mobile du disque (Clé de 19 mm). Maintenir éventuellement la lame à l'aide de la main. ATTENTION : filet à gauche.
- Enlevez 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-outil en veillant à ce que son sens de rotation corresponde à la flèche sur le carter.
- Remettez le flasque mobile en place.
- Serrez les vis à tête hexagonale à l'aide de la clé de 19 mm. (Filet à gauche).
- Remontez le bac à eau et bloquez-le à l'aide des deux écrous moletés (1).

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.

3.2 Mise en place du guide de coupe

- Posez le guide de coupe sur la table.
- Vissez les boutons moletés sur les pièces de blocage et serrez modérément.

3.3 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.

3.4 Mise en route de la machine

Pour mettre la machine en route pressez le bouton vert. Pour arrêter la machine, pressez sur le bouton rouge.

3.5 Refroidissement à l'eau

- Mettez suffisamment d'eau dans le bac (jusqu'à 1 cm du bord du bac).
- Si le disque n'est pas suffisamment arrosé, la jante risque de s'échauffer, ce qui accélère la dégradation et augmente le risque de rupture du disque. Veillez donc à ce que le niveau d'eau dans le bac soit toujours suffisant.
- En cas de risque de gel, veuillez vider entièrement le bac le bac à eau.

4. TRANSPORT ET STOCKAGE DE LA MACHINE

4.1 Sécurité dans le transport

Démontez toujours le disque et videz le bac à eau avant le déplacement de la machine.

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

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 par l'outil.
- 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 de 2 m devant et 1,5 m autour de la machine.

5.2 Les différents types de coupe

Pour utiliser la TT251 correctement, vous devez vous tenir devant la machine, avec les deux mains maintenant et poussant le carrelage contre la lame. Veillez particulièrement à ne pas vous approcher de l'aire de travail du disque.

5.2.1 Conseils importants pour la coupe

- La TT251 est conçue pour couper le carrelage. 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 de l'eau en suffisance dans le bac.
- Réglez la butée à la distance voulue, en l'alignant à l'aide des deux règles gravées dans la table. Bloquez la butée à l'aide des deux boutons moletés modérément.
- Ne forcez pas sur le moteur. Cette machine est conçue pour une utilisation continue.

5.2.2 Coupe en biseau



- Dévissez les deux vis (1) et pivotez la table.
- Resserrez les deux vis fermement à l'angle voulu.

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	Chaque semaine	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.

7. PANNES - CAUSES ET REPARATION

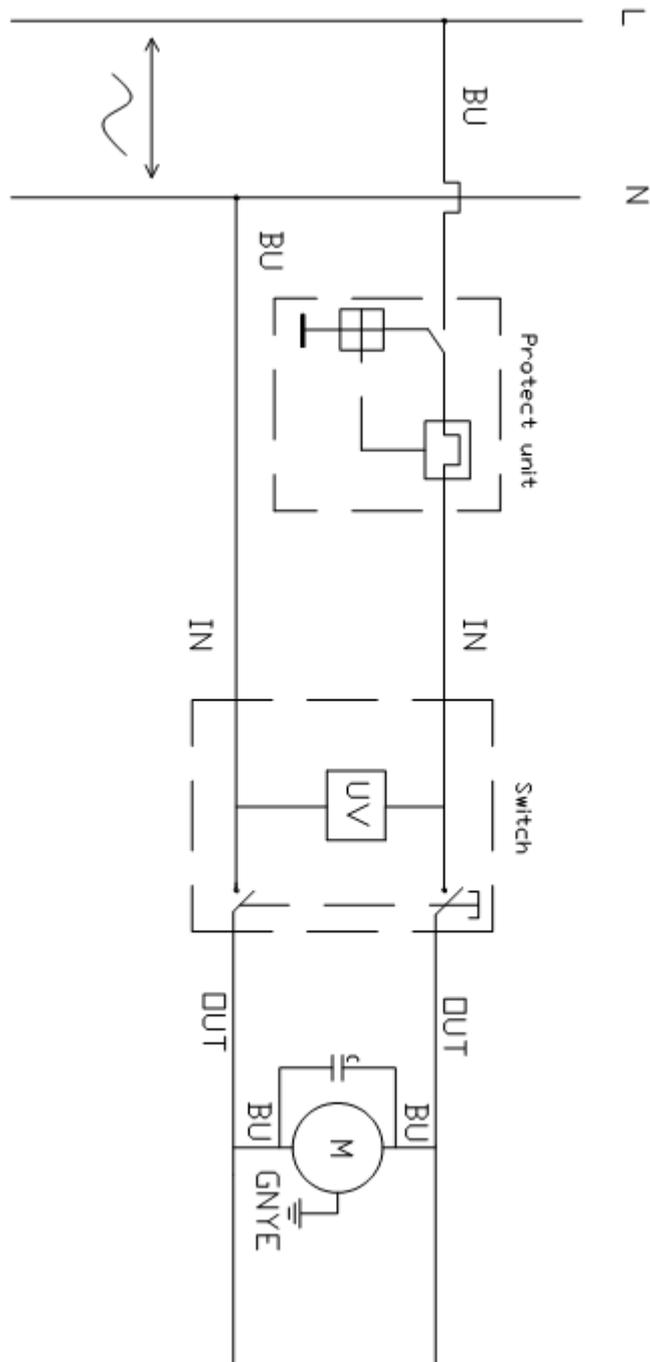
7.1 Comportement en cas de panne

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
Pas d'eau sur le disque	Pas assez d'eau dans le bac	Remplir le bac à eau

7.3 Schéma électrique



7.4 Service après-vente

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

- a. Le numéro de série
- b. Numéro de la pièce
- 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 par 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
<http://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.

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 2 267 21 00
FAX: +32 2 267 84 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES, S.R.O.
VINOHRADSKÁ 184
130 52 PRAHA 3
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 267 132 026
+420 267 132 029
FAX: +420 267 132 021-2

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 ARABEMIRATES
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 85 1
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 SEBAÂ - 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. TORUŃSKA 239/241
62-600 KOŁO
POLAND
TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, L. DA
ZONA INDUSTRIAL DAMAIA
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: +40 261 839 709
FAX: +40 261 839 710

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
GÅRDSFOGDEVÄGEN 18A
168 66 BROMMA • SVERIGE
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 01

SAINT-GOBAIN ABRASIVES
MUEYYETZADE MAH.
GALIPDEDE CAD. NO:99, KAT:3
34425 BEYOGLU-ISTANBUL-TURKEY
TEL: 0090-212-245 8521
FAX: 0090-212-245 8527

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

