

Ref: N05673\_R\_FRGB

ST730A01

FRANÇAIS / ANGLAIS

PH.G2

Français - Notice originale

MEULEUSE  
PORTATIVE  
POLYVALENTE

MULTIPURPOSE  
PORTABLE  
HAND GRINDER

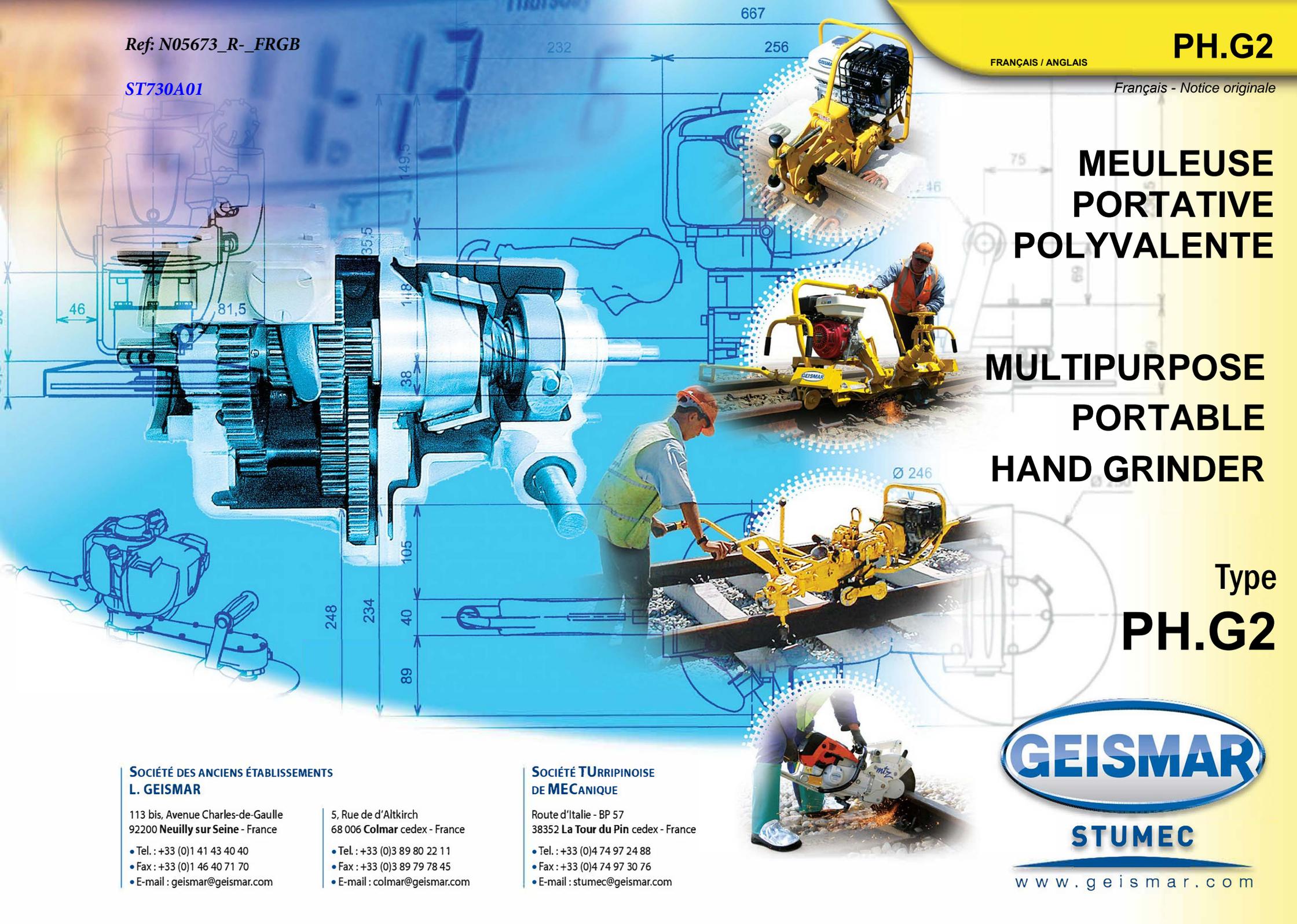
Type

PH.G2



STUMEC

www.geismar.com



**SOCIÉTÉ DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS  
L. GEISMAR**

113 bis, Avenue Charles-de-Gaulle  
92200 Neuilly sur Seine - France

- Tel. : +33 (0)1 41 43 40 40
- Fax : +33 (0)1 46 40 71 70
- E-mail : geismar@geismar.com

**SOCIÉTÉ TURRIPINOISE  
DE MECANIQUE**

Route d'Italie - BP 57  
38352 La Tour du Pin cedex - France

- Tel. : +33 (0)4 74 97 24 88
- Fax : +33 (0)4 74 97 30 76
- E-mail : stumec@geismar.com

<b>1</b>	 <h1 style="margin: 0;">DECLARATION DE CONFORMITE</h1>
----------	---

<b>2</b>	<b>a</b> Mandataire :	Fabricant :
	SOCIÉTÉ TURRIPINOISE DE MÉCANIQUE <b>STUMEC (SA)</b> Route d'Italie 38110 La Tour du Pin - FRANCE	
	<b>b</b> Déclarent que la machine désignée ci-après est conforme à la directive « Machines » 2006/42/CE.	

<b>3</b>	<b>a</b>	<b>IDENTIFICATION DE LA MACHINE</b>	
	<b>b</b>	Désignation / Fonction :	MEULEUSE PORTATIVE POLYVALENTE
	<b>c</b>	Type :	PHG.2
	<b>d</b>	Modèle :	.
	<b>e</b>	Numéro de série :	De 1701 0000 à 2501 100000

<b>4</b>	<b>a</b>	Fait à :	La Tour du Pin
	<b>b</b>	Le :	14/01/2017
	<b>c</b>	Nom :	Christophe LETANG <u>Président</u> 
	<b>d</b>	STUMEC seule personne autorisée à constituer le dossier technique	

<b>5</b>		Toute modification de la machine sans l'accord écrit préalable du constructeur, entraîne la nullité de cette déclaration.
----------	---	---

 <b>English</b> <i>Translation from the original version of declaration of conformity</i>	
1	Declaration of conformity
2	<p>a – <i>Mandatory / Manufacturer :</i></p> <p>b – Certify that the machine mentioned below is conform to the «Machines» 2006/42/CE directive and norm EN 13977.</p>
3	<p>a – Machine identification</p> <p>b – Description / Function : MULTIPURPOSE PORTABLE HAND GRINDER</p> <p>c – Type :</p> <p>d – Model :</p> <p>e – Serial number :</p>
4	<p>a – Done at :</p> <p>b – The :</p> <p>c – Name : Christophe LETANG <u>President</u></p> <p>d – STUMEC the only person authorized to compile the technical file</p>
5	<p> Any modification of the machine without the previous written agreement of the manufacturer will cause the cancellation of this declaration.</p>

 <b>Italiano</b> <i>Traduzione della dichiarazione di conformità originale</i>	
1	Dichiarazione di conformità
2	<p>a – <i>Mandatario / Costruttore</i></p> <p>b – Dichiarano che la macchina più avanti definita è conforme alla direttiva «Macchine» 2006/42/CE e norma EN 13977.</p>
3	<p>a – IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA</p> <p>b – Descrizione / Funzione : MOLATRICE PORTATILE POLIVALENTE</p> <p>c – Tipo :</p> <p>d – Modello :</p> <p>e – Numero di serie :</p>
4	<p>a – Fatto a :</p> <p>b – Il :</p> <p>c – Nome : Christophe LETANG <u>Presidente</u></p> <p>d – STUMEC persona autorizzata alla compilazione della scheda tecnica.</p>
5	<p> Ogni modifica della macchina senza l'accordo preliminare del costruttore, costituisce l'annullamento di questa dichiarazione.</p>

 <b>Español</b> <i>Traducción de la declaración de conformidad original</i>	
1	DECLARACION DE CONFORMIDAD
2	<p>a – <i>Mandatario / Fabricante</i></p> <p>b – Declara que la máquina abajo mencionada está conforme a la directiva «Máquinas» 2006/42/CE y la norma EN 13977.</p>
3	<p>a – IDENTIFICACION DE LA MAQUINA</p> <p>b – Descripción / Función : ESMERILADORA PORTATIL POLIVALENTE</p> <p>c – Tipo :</p> <p>d – Modelo :</p> <p>e – Numero de serie :</p>
4	<p>a – Hecho en :</p> <p>b – El :</p> <p>c – Nombre : Christophe LETANG <u>Presidente</u></p> <p>d – STUMEC unica persona autorizada a constituir el expediente técnico.</p>
5	<p> Cualquiera modificación de la máquina sin previo acuerdo escrito del constructor será causa de anulación de esta declaración.</p>

 <b>Lietuvos</b> <i>Atitikties deklaracijos vertimas originalas</i>	
1	CE ATITIKTIES DEKLARACIJA
2	<p>a – <i>Igaliojtas atstovas / Gamintojas</i> STUMEC</p> <p>b – Šiuo dokumentu deklaruojama, kad nurodyta mašina atitinka Mašinų direktyvą 2006/42/CE ir normą EN 13977.</p>
3	<p>a – MAŠINOS APRAŠYMAS</p> <p>b – Pavadinimas / Funkcija : UNIVERSALI NEŠIOJAMA RANKINĖ ŠLIFAVIMO MAŠINA</p> <p>c – Tipas :</p> <p>d – Modelis :</p> <p>e – Serijos numeris :</p>
4	<p>a – Vieta :</p> <p>b – Data :</p> <p>c – Vardas, pavardė : Christophe LETANG <u>Prezidentas</u></p> <p>d – STUMEC nurodytas įgaliojtas asmuo sudarė techninę dokumentaciją</p>
5	<p> Jei mašina modifikuojama be išankstinio raštiško gamintojo leidimo, ši deklaracija nebegalioja</p>

 <b>Deutsch</b> <i>Übersetzung der original Maschinen-Konformitätserklärung</i>	
1	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
2	<p>a – <i>Auftragnehmer / Hersteller</i></p> <p>b – Erklärt, daß die nachfolgend aufgeführte Maschine der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht und Norm EN 13977.</p>
3	<p>a – MASCHINENIDENTIFIZIERUNG</p> <p>b – Bezeichnung / Funktion : TRAGBARE SCHIENENSCHLEIFMASCHINE</p> <p>c – Typ :</p> <p>d – Modell :</p> <p>e – Seriennummer :</p>
4	<p>a – Ausgestellt in :</p> <p>b – Datum :</p> <p>c – Name : Christophe LETANG <u>Präsident</u></p> <p>d – STUMEC als allein zuständiger für die Ausstellung des technischen Erklärung.</p>
5	<p> Jegliche Änderung an der Maschine ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers zieht eine Annullierung der vorliegenden Erklärung nach sich.</p>

 <b>Português</b> <i>Tradução da declaração de conformidade original</i>	
1	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
2	<p>a – <i>Mandatário / Fabricante</i></p> <p>b – Declaram que a máquina abaixo designada está conforme à directiva «Máquinas» 2006/42/CE e EN 13977 norma.</p>
3	<p>a – IDENTIFICAÇÃO DA MAQUINA</p> <p>b – Descrição / Função : ESMERILHADORA PORTATIL POLIVALENTE</p> <p>c – Tipo :</p> <p>d – Modelo :</p> <p>e – Número de serie :</p>
4	<p>a – Feito em :</p> <p>b – A :</p> <p>c – Nome : Christophe LETANG <u>Presidente</u></p> <p>d – STUMEC unica pessoa autorizada a constituir dossier técnico</p>
5	<p> Qualquer modificação da máquina sem o prévio acordo escrito do construtor, implica a nulidade desta declaração.</p>

 <b>Polak</b> <i>Tłumaczenie deklaracji zgodności WE dla maszyn oryginalnej</i>	
1	DEKLARACJA ZGODNOŚCI
2	<p>a – <i>Zleceniobiorca / Producent</i></p> <p>b – Deklarują, że wymieniona niżej maszyna jest zgodna z dyrektywą 2006/42/EC "Maszyny" i normą EN 13977.</p>
3	<p>a – IDENTYFIKACJA MASZYN</p> <p>b – Opis / Funkcja : ...</p> <p>c – Typ :</p> <p>d – Model :</p> <p>e – Nr seryjny :</p>
4	<p>a – Wykonana w :</p> <p>b – Data :</p> <p>c – Nazwa : Christophe LETANG <u>Prezydent</u></p> <p>d – STUMEC jedyna osoba uprawniona do stworzenia dokumentacji</p>
5	<p> Każda modyfikacja maszyny bez uprzedniej pisemnej zgody konstruktora spowoduje anulowanie niniejszej deklaracji.</p>

 <b>Nederlander</b> <i>Vertaling van de conformiteitsverklaring voor algemene</i>	
1	VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
2	<p>a – <i>Gevoermachtigde / Fabrikant</i></p> <p>b – Verklaart dat onderstaand machine voldoet aan de machinerichtlijn 2006/42/EC directive en norm EN 13977.</p>
3	<p>a – MACHINE IDENTIFICATIE</p> <p>b – Omschrijving / Functie : ...</p> <p>c – Type :</p> <p>d – Model :</p> <p>e – Serie nummer :</p>
4	<p>a – Plaats :</p> <p>b – Datum :</p> <p>c – Naam : Christophe LETANG <u>President</u></p> <p>d – STUMEC de enige bevoegde persoon tot samenstelling van de technische gegevens</p>
5	<p> Iedere verandering of aanpassing aan de machine zonder geschreven toestemming van de fabrikant zal deze verklaring nietig maken</p>

 <b>Čeština</b> <i>Preklad originálního "Prohlášení o shodě" stroju</i>	
1	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
2	a – <i>Zmocněnec / Výrobce</i> b – Prohlašuji, že stroj následně označen je ve shodě se směrnicí „Stroje“ 2006/42/CE a normou EN 13977.
3	a – OZNAČENÍ STROJE b – Označení / Funkce : ... c – Typ : d – Model : e – Výrobní číslo :
4	a – Vyrobeno v : b – Dne : c – Jméno : Christophe LETANG <u>Prezident</u> d – STUMEC jediná pověřená osoba pro vytvoření technického spisu
5	 Jakákoliv změna na stroji bez předchozího písemného souhlasu výrobce anuluje toto prohlášení.

 <b>Русский</b> <i>Перевод оригинала декларации соответствия машин</i>	
1	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ
2	a – <i>Заявитель / Производитель</i> b – <i>Заявляю, что указанная ниже машина соответствует нормативным условиям, определяемым Директивой "Машины" 2006/42/CE и нормой EN 13977.</i>
3	a – ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ b – Наименование / Назначение : МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОРТАТИВНЫЙ ШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК c – Тип : d – Модель : e – Серийный N° :
4	a – Составлено в : b – Дата : c – Подпись : Christophe LETANG <u>президент</u> d – STUMEC Лицо, уполномоченное составлять техническое описание
5	 Данный сертификат становится недействительным при любом изменении машины без предварительного согласования с производителем.

 <b>Slovenský</b> <i>Preklad originálneho vyhlásenia o zhode pre stroje</i>	
1	PREHLÁSENIE O ZHODE
2	a – <i>Zmocnený / Výrobca</i> b – <i>Prehlasujem, že označený stroj je v zhode so smernicou «Stroje» 2006/42/EC a normou EN 13977.</i>
3	a – OZNAČENIE STROJA b – Označenie / Funkcia : VIACÚČELOVÁ PRENOSNÁ BRÚSKA c – Typ : d – Model : e – Výrobné číslo :
4	a – Vyrobené v : b – Dňa : c – Meno : Christophe LETANG <u>Prezident</u> d – STUMEC samostatne poverená osoba pre vytvorenie technického spisu
5	 Akákoľvek zmena na stroji bez predchádzajúceho súhlasu výrobcu anuluje toto vyhlásenie.

 <b>Slovenščina</b> ...	
1	IZJAVA O SKLADNOSTI
2	a – <i>Pooblaščená oseba / Proizvajalec</i> b – Izjavljam, da je spodaj navedeni stroj skladen z direktivami ES: "STROJI"-2006/42/EC in norm EN 13977.
3	a – IDENTIFIKACIJA STROJA b – Opis / Namen : ... c – Tip : d – Model : e – Serijska številka :
4	a – Proizvedeno v : b – Datum : c – Ime : Christophe LETANG <u>Predsednik</u> d – STUMEC oseba, ki je edina pooblaščenca za izpolnjevanje te izjave
5	 Kakršna koli modifikacija stroja, izvedena brez predhodnega pisnega soglasja proizvajalca, pomeni preklje te izjave

 <b>Latviešu</b> <i>Atbilstības deklarācijas tulkojums oriģinālas</i>	
1	ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJAS
2	a – <i>Igaliotās atstovas / Gaminotojas</i> b – <i>Šīo dokumentu deklarējošā, ka nurodyta mašina atitinka Mašīnu direktīvu 2006/42/CE un norma EN 13977.</i>
3	a – MAŠĪNAS APRAŠĪMAS b – Pavadināmas / Funkcija : ... c – Tipas :: d – Modelis : e – Serijas numēris ::
4	a – Vieta : b – Data : c – Vardas, parvārds: Christophe LETANG <u>Prezidentas</u> d – STUMEC Nurodytas igaliotās asmuo sudarē techniņg dokumentacijā
5	 Jei mašina modifikuojama be išankstinio rašiško gamintojo leidimo, ši deklaracija nebegalioja.

 <b>Kårlot</b> <i>Försäkran om att översättning följer originalet</i>	
1	KONFORMITETSDEKLARATION
2	a – <i>Obligatorisk / Tillverkare</i> b – <i>Intyg att maskinen som nämns nedan är överensstämmer med Maskindirektiven "2006/42/EC directive" och norm EN 13977.</i>
3	a – PRODUKT IDENTIFIERING b – Beskrivning / Funktion : UNIVERSALSILPIMASKIN c – Typ : d – Modell : e – Serinummer :
4	a – Utfärdat i : b – Datum : c – Namn : Christophe LETANG <u>President</u> d – STUMEC den enda person som har tillstånd att upprätta den tekniska dokumentationen
5	 Eventuella ändringar av maskinen utan föregående skriftligt samtycke från tillverkaren kommer att leda till indragning av denna försäkran.

 <b>Danmark</b> <i>Oversættelse fra den originale overensstemmelseserklæringen</i>	
1	OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
2	a – <i>Befuldmetiget / Producent</i> b – <i>Erklærer at denne maskine er i overensstemmelse med Maskindirektivet 2006/42/CE og norm EN 13977.</i>
3	a – MASKINIDENTIFIKATION b – Beskrivelse / Funktion : UNIVERSEL BÆRBAR SLIBEMASKINE c – Type : d – Model : e – Serienummer :
4	a – Udfærdiget den : b – Dato : c – Navn : Christophe LETANG <u>Præsident</u> d – STUMEC eneste autoriserede person
5	 Enhver modifikation uden forudgående skriftlig tilladelse fra producenten resulterer i annullering af denne erklæring.

 <b>Suomalainen</b> ...	
1	SELVITYS KÄYTTÖMUKAVUUESTA
2	a – <i>Alue / Valmistaja</i> b – <i>Todistus mainitun laitteen kuuluvan "Machines" 2006/42/EU direktiivin ja normi EN 13977.</i>
3	A – KONEEN TIEDOT b – <i>Kuvaus / Toiminto : MONIVALINTA KANNETTAVA KÄSIHOMAKONE</i> c – <i>Tyyppi :</i> d – <i>Malli :</i> e – <i>Sarjanumero :</i>
4	a – <i>Valmistuspaikka :</i> b – <i>Päiväys :</i> c – <i>Nimi : Christophe LETANG Puheenjohtaja</i> d – <i>STUMEC kääntämiseen valtuutettu henkilö</i>
5	 Mikäli koneeseen tehdään muutoksia ilman valmistajan kirjallista suostumusta ja sopimusta peruuntuu tämän dokumentin selvitykset.



1	MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
2	a – <i>Kiadta / Gyártó</i> b – Igazoljuk, hogy a gép a 2006/42/EC direktíva követelményeit kielégíti és norma EN 13977.
3	a – GÉP ADATAI b – Leírás / Funkció : MULTIFUNKCIÓS KÉZI CSISZOLÓGÉP c – Típus : d – Modell : e – Gyártási szám :
4	a – Gyártva : b – Dátum : c – Név : Christophe LETANG <u>Elnök</u> d – STUMEC a technikai dokumentáció elkészítéséért felelős személy
5	 A gépen bármilyen változtatás vagy beavatkozás a gyártó előzetes írásos engedélye nélkül érvényteleníti ezt a megfelelőségi nyilatkozatot.



GEISMAR, le choix qualité !

Vous venez d'acquérir une machine destinée à la pose et à l'entretien des voies ferrées. Nous vous remercions pour le choix d'un matériel issu des bureaux d'études et ateliers de fabrication de GEISMAR / STUMEC, résultat de plus de quatre vingt années d'expérience.

Depuis 1924, le Groupe GEISMAR investit au quotidien dans la recherche et l'excellence de ses fabrications pour vous apporter la qualité et la fiabilité si indispensables aux exigences du monde ferroviaire.

Cette machine, entièrement fabriquée en France, de sa conception à son expédition, a fait l'objet d'un suivi permanent et rigoureux. Composée de différents éléments mécaniques assemblés par des ajusteurs hautement qualifiés, votre machine a été testée, étalonnée et contrôlée à tous les niveaux de production.

Nous sommes convaincus qu'elle vous donnera toute satisfaction et nous demeurons à votre service pour vous communiquer tout conseil d'utilisation et d'entretien qui pourrait être utile.

Nous vous remercions une fois encore de votre confiance et, souhaitant demeurer votre partenaire privilégié, nous vous assurons de notre totale disponibilité pour rester à votre écoute.

## SOMMAIRE

### CHAPITRE 1 – SECURITE

- 1.1** *Avant-propos*
- 1.2** *Consignes de sécurité et d'utilisation générale*
- 1.3** *Prescriptions générales de sécurité*
- 1.4** *Consignes de sécurité particulières*
  - 1.4.1 Risques pouvant être engendrés par l'utilisation de la meuleuse portative type " PHG.2 "
  - 1.4.2 Qualité des meules et prescriptions d'utilisation
  - 1.4.3 Equipements de protection individuelle
  - 1.4.4 Manipulation de carburant
  - 1.4.5 Transport - Manutention
  - 1.4.6 Travail
  - 1.4.7 Pictogrammes et consignes de sécurité

### CHAPITRE 2 – DESCRIPTION DE LA MACHINE

- 2.1** *Généralités*
- 2.2** *Zone de travail de l'opérateur*
- 2.3** *Vue d'ensemble*
- 2.4** *Caractéristiques techniques*

### CHAPITRE 3 – INSTALLATION – MISE EN ŒUVRE

- 3.1** *Meule*
  - 3.1.1 Choix de la meule
  - 3.1.2 Montage / remplacement de la meule
- 3.2** *Réglage du carter de meule*
- 3.3** *Inspection de la machine*

### CHAPITRE 4 - UTILISATION

- 4.1** *Mise en marche de la machine*
- 4.2** *Méthodes de meulage et de tronçonnage léger*
  - 4.2.1 Consignes générales pour la réalisation d'une opération de meulage ou de tronçonnage léger
  - 4.2.2 Consignes particulières pour la réalisation d'une opération de meulage
  - 4.2.3 Consignes particulières pour la réalisation d'une opération de tronçonnage léger

### **4.3** *Arrêt de la machine*

### **4.4** *Stockage*

- 4.4.1 Consignes générales de stockage
- 4.4.2 Consignes particulières de stockage

### CHAPITRE 5 – ENTRETIEN / MAINTENANCE

### **5.1** *Entretien*

- 5.1.1 Liste des équipements et accessoires essentiels pour l'entretien
- 5.1.2 Moteur
- 5.1.3 Nettoyage
- 5.1.4 Serrage
- 5.1.5 Courroie d'entraînement

### **5.2** *Maintenance*

- 5.2.1 Calendrier de maintenance préventive
- 5.2.2 Liste des pièces d'usure normale

### CHAPITRE 6– CATALOGUE DES PIECES DETACHEES

### **6.1** *Dessins et nomenclatures*

# CHAPITRE 1 – SECURITE

## 1.1 Avant - propos

Vous trouverez ci-après un ensemble de règles dont le respect permettra de préserver la sécurité des personnes et des biens dans le cadre de l'exploitation de la machine. La non observation de ces règles pouvant avoir des conséquences graves (blessures ...), voire fatales, nous attirons l'attention sur le fait que toute personne concernée par l'utilisation, l'entretien, le stockage ou la détention de la machine propre à ce manuel devra prendre connaissance de ces règles. L'utilisateur qui serait à l'origine d'un accident en ne respectant pas ces règles, s'expose à en être tenu responsable.

## 1.2 Consignes de sécurité et d'utilisation générale

Il faut posséder la formation, les compétences et l'outillage requis pour utiliser, entretenir et réparer correctement ce matériel.

Avant toute utilisation du matériel, y compris en maintenance, prendre impérativement connaissance de son manuel d'instructions, de ses annexes et des prescriptions de sécurité en vigueur sur le lieu de travail.

Respecter scrupuleusement les consignes générales de sécurité du chantier qui sont données par le responsable du chantier, particulièrement si les travaux se déroulent sans interruption du trafic.

L'utilisation, l'entretien et la réparation du matériel devront être réalisés par du personnel compétent ayant reçu au préalable une formation approfondie. La documentation technique et les consignes viendront utilement compléter des connaissances acquises lors de stages de formation. Mais elles ne peuvent en aucun cas remplacer une formation théorique et pratique qualifiante, dispensée suivant les règles de l'art.

Si l'exploitant ne se sent pas en mesure d'assurer correctement la dite formation à son personnel, qui lui incombe, la société GEISMAR/STUMEC, se tient à sa disposition pour des conseils relatifs au programme de cette formation.

La formation doit recouvrir l'explication des différentes fonctions du matériel, les instructions d'utilisation, d'entretien et les règles de sécurité à respecter, ainsi que des exercices pratiques.

**IMPORTANT ! Tout utilisateur de la machine doit se conformer à la réglementation du travail en vigueur**



**La société GEISMAR/STUMEC décline toute responsabilité sur des modifications faites sans son accord écrit, ainsi que sur des montages non conformes, spécialement dans le cas d'utilisation de pièces non d'origine constructeur.**

## 1.3 Prescriptions générales de sécurité

### • L'opérateur et son environnement

- ⇒ Pour prévenir tout risque d'accident ou de blessure, il est indispensable de se munir de :
  - Vêtements solides, ajustés et non inflammables
  - Gants robustes (et ne glissant pas)
  - Chaussures de sécurité
  - Lunettes de protection
  - Casque
  - Tout autre équipement requis sur le chantier ou pour l'utilisation de la machine
- ⇒ Dans les cas d'utilisation de protections auditives, il faut se conformer toujours strictement aux consignes de sécurité en vigueur sur le chantier.
- ⇒ Veiller à ce que les vibrations de la machine n'entraînent pas un manque de sensibilité dans les mains. Adapter le temps de travail au niveau vibratoire de la machine, lequel est indiqué dans le cadre d'une utilisation normale.
- ⇒ Ne travaillez pas avec la machine tant que vous n'êtes pas certain de pouvoir la maîtriser. Ne commencez pas à travailler avec la machine tant que vous n'êtes pas sûr de pouvoir le faire en toute sécurité, vis à vis de vous-même (bonnes conditions de visibilité et de lumière) comme des autres personnes (travaillez posément et prudemment). Veillez à avoir une position très stable au sol en proscrivant toutes positions de travail en déséquilibre.
- ⇒ Il est important que l'utilisateur possède les conditions physiques et mentales permettant un travail sans danger.
- ⇒ La zone de travail doit être libre de tout obstacle. La zone de travail (ainsi que ses abords) doit être débarrassée des matières inflammables.
- ⇒ Si quelque chose vous paraît peu clair, que ce soit au niveau de la machine ou des travaux à exécuter, renseignez-vous auprès d'une personne qualifiée. Ne faites pas de suppositions.
- ⇒ Pour une utilisation souterraine (tunnel, galerie) ou local fermé, s'assurer d'une bonne ventilation ou extraction pour éviter les risques générés par l'inhalation et la concentration des gaz d'échappement.
- ⇒ Ce matériel ne doit pas être utilisé en atmosphère explosive.
- ⇒ Evitez les positions de travail où les gaz d'échappement pourraient toucher des parties du corps protégées ou non.
- ⇒ D'une manière générale, prendre toutes les précautions qui s'imposent pour interdire que des produits inflammables entrent en contact avec des sources d'incendie.
- ⇒ L'opérateur doit veiller à ce que personne d'autre ne se trouve dans son rayon d'action et de travail. Il faut, en particulier, que dans la trajectoire où il dirige sa machine, personne ne puisse être heurté. Si quelqu'un se trouve néanmoins dans la trajectoire, l'opérateur doit s'arrêter et avertir de son passage.
- ⇒ Lorsqu'elle est installée sur la voie, la machine ne doit être maniée que par le nombre d'opérateurs strictement nécessaires à son utilisation normale.
- ⇒ Les dimensions des machines ne permettent pas la mise en place d'extincteurs, il est donc fortement recommandé de disposer d'extincteurs appropriés aux types de risques d'incendies, à proximité de la machine.
- ⇒ L'utilisateur devra respecter l'ensemble des prescriptions environnementales réglementaires en rapport avec sa machine.

## • L'opérateur et la machine

- ⇒ Avant chaque mise en service, vérifier que le fonctionnement et l'état de la machine soient conformes aux instructions.  
S'assurer en particulier que les organes de commande fonctionnent librement et qu'ils soient en position "arrêt" ou "débrayée". Il ne faut pas effectuer des modifications qui affecteraient le bon fonctionnement de ceux-ci.
- ⇒ Tous les éléments de protection doivent être maintenus rigoureusement en place et en bon état.
- ⇒ Maintenir toujours la machine en bon état de propreté et éliminer toute accumulation de poussières en particulier quand il y a un risque qu'elles puissent s'imbiber de produits inflammables.
- ⇒ Travailler toujours en avançant.
- ⇒ En cours de travail, tenez toujours la machine des deux mains afin d'en rester maître à tout moment et de pouvoir la conduire de façon sûre.
- ⇒ Ne jamais placer la machine à proximité d'une flamme ni d'une source de chaleur.
- ⇒ Ne jamais placer la machine sur des parties chaudes ou saillantes qui pourraient détériorer certains de ses éléments (réservoirs, échappement, carters...).
- ⇒ Ne pas abandonner une machine avec le moteur en fonctionnement, même au ralenti. Arrêter le moteur aussitôt que l'on n'a plus l'utilisation de la machine. Après l'arrêt du moteur, attendre l'arrêt complet des parties en mouvement.
- ⇒ Les interventions sur les installations électriques de la machine ne peuvent se faire que par des personnes habilitées.
- ⇒ Lire et comprendre impérativement l'ensemble de la signalétique apposée sur la machine et en respecter les instructions.
- ⇒ La signalétique présente sur la machine comporte des pictogrammes, des plaques signalétiques et des étiquettes d'instructions. Veillez à les nettoyer ou à les remplacer s'ils sont endommagés, manquants ou illisibles. Si un de ces éléments se trouve sur une pièce remplacée, un nouveau doit être présent sur la pièce de rechange. A cet effet, veuillez nous contacter.
- ⇒ Effectuer les opérations de levage au moyen des points d'accroche prévus à cet effet sur la machine.
- ⇒ Dans la mesure du possible, les opérations de levage doivent se limiter à la manutention de la machine. Si une machine doit rester suspendue (pour une opération de maintenance par exemple), la zone dangereuse devra être balisée afin qu'aucune personne ne puisse stationner sous la machine ou circuler à proximité de celle-ci.

**LA MACHINE NE DOIT JAMAIS ETRE UTILISEE POUR UNE AUTRE FIN QUE CELLE POUR LAQUELLE ELLE A ETE CONÇUE**

**NE JAMAIS TOUCHER UNE PARTIE EN MOUVEMENT AVEC UN USTENSILE, NI AVEC LA MAIN, NI AVEC TOUTE AUTRE PARTIE DU CORPS**

**IL FAUT IMPERATIVEMENT ARRETER LE MOTEUR ET LAISSER LA COMMANDE SUR LA POSITION ARRÊT AVANT :**

- TOUS TRAVAUX DE MANUTENTION
- TOUS TRAVAUX DE CHANGEMENT D'OUTILS OU DE CLES
- TOUTE INTERVENTION IMPLIQUANT LE CARBURANT ET LES HUILES (REPLISSAGE, CONTROLE DU NIVEAU,...)
- TOUS TRAVAUX DE REPARATION, D'ENTRETIEN ET DE NETTOYAGE

## • Utilisation et manipulation du carburant et des huiles

- ⇒ Il faut impérativement arrêter le moteur et laisser la commande sur la position arrêt avant toute intervention impliquant le carburant (remplissage, contrôle du niveau, vidange...).
- ⇒ Avoir toujours des extincteurs appropriés prêts à l'emploi, dans toute zone de manipulation de carburant (stockage, remplissage, etc...).
- ⇒ N'emmagasiner le carburant et les huiles que dans des bidons séparés et spécialement prévus pour cet usage et étiquetés selon les règles. Ce stockage se fera dans un lieu sûr, éloigné de toute forme de source d'incendie.
- ⇒ A chaque mise en route et lors du fonctionnement, vérifier qu'aucun organe de la machine ne présente de fuite de carburant. Si une fuite est suspectée, arrêter immédiatement le moteur et ne remettre la machine en service que lorsque la fuite est réparée.
- ⇒ Ne jamais intervenir sur un réservoir de carburant, ni manipuler du carburant pour remplissage ou toute autre raison, dans une zone où peuvent exister: une source de feu (par exemple : cigarette allumée, chalumeau, étincelles, etc...) ou des matières soit incandescentes, soit à température élevée (par exemple : reste de soudures, scories diverses, etc...). Toujours faire ces interventions à l'extérieur et dans des lieux bien ventilés.
- ⇒ Tout téléphone portable sera éteint lors du remplissage ou de la manipulation de carburant.
- ⇒ Bien bloquer le bouchon de réservoir après chaque usage et vérifier qu'il ne laisse pas échapper du carburant.
- ⇒ Toujours dévisser lentement tout bouchon de réservoir, afin de permettre à la pression (s'il y en a) de se dissiper sans projeter du carburant. Faire particulièrement attention en cas de températures ambiantes élevées.
- ⇒ Quand on remet du carburant dans des machines qui ont chauffées, il ne faut jamais remplir complètement les réservoirs. Ne pas dépasser les trois quarts de la capacité du réservoir.
- ⇒ En remettant du carburant dans les machines qui ont chauffées, si ce carburant commence à bouillonner dans le réservoir, revisser tout de suite le bouchon et laisser la machine refroidir.
- ⇒ N'utiliser que du carburant adapté au moteur équipant la machine. Consulter la notice du moteur.
- ⇒ Ne pas inhaler les vapeurs de carburant.
- ⇒ S'il est nécessaire de vider le réservoir à carburant, verser celui-ci dans un récipient prévu pour cet usage et étiqueté selon les règles. Le fermer hermétiquement, même s'il ne s'agit que de petites quantités. Ne jamais utiliser de récipient en verre.
- ⇒ Ne pas utiliser de carburant pour les travaux de nettoyage. Employer uniquement des produits ininflammables, non toxiques et inoffensifs pour l'utilisateur, le matériel et l'environnement.
- ⇒ Si, pour une cause quelconque, du carburant s'est répandu autour de la zone de remplissage, le nettoyer immédiatement. Veillez à nettoyer immédiatement toute projection éventuelle de carburant sur la peau. S'assurer qu'il n'y a pas eu de projection de carburant sur les vêtements, sinon en changer immédiatement. Eliminer les chiffons ou autres moyens d'essuyage imbibés de carburant, en les stockant dans un lieu sûr éloigné de toute source de feu ou de combustion. Effectuer le démarrage du moteur à une distance suffisante de l'endroit où le carburant a été répandu (à plus de 6 mètres) et ne pas passer sur cette zone avec le moteur en fonctionnement.

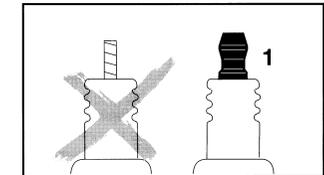
**DANS CERTAINS CAS LA MANIPULATION DES HUILES COMPORTE DES RISQUES DE MEME NATURE QUE POUR LE CARBURANT. IL EST ALORS IMPERATIF D'OBSERVER LES MEMES PRECAUTIONS AVEC LES HUILES QUE CELLES DECRITES CI-DESSUS POUR LE CARBURANT.**

- Les outils à utiliser sur la machine

- ⇒ Utiliser exclusivement les types d'outils prévus pour l'utilisation normale de la machine.
- ⇒ Effectuer à intervalles réguliers les mesures de vitesse des outils tournants.
- ⇒ Ne jamais utiliser les outils à des vitesses supérieures à la vitesse maximale à celle pour laquelle ils ont été conçus et homologués.
- ⇒ Ne pas utiliser d'outils endommagés ni en limite d'usure.

- Le moteur de la machine

- ⇒ Ne pas toucher les parties chaudes du moteur, particulièrement l'échappement. Si une intervention particulière sur le moteur doit avoir lieu, attendre que celui-ci soit refroidi.
- ⇒ Le réglage d'usine du moteur correspond aux conditions du site de production (carburant, température, altitude, etc...), vérifier à réception de la machine la vitesse de rotation du moteur et corriger si nécessaire.
- ⇒ Effectuer à intervalles réguliers les mesures de vitesse de rotation du moteur et notamment après remontage de la machine. Corriger si nécessaire.
- ⇒ Ne jamais dépasser la vitesse prescrite dans les caractéristiques techniques.
- ⇒ Après lancement avec starter, ne pas oublier de le remettre en position normale.
- ⇒ Ne pas enrouler la corde de lancement autour de la main et ne pas la relâcher brutalement.
- ⇒ Après démarrage, si le fonctionnement de la machine n'est pas satisfaisant, arrêter le moteur et alerter le responsable de la maintenance.
- ⇒ Pour les moteurs à essence, utiliser exclusivement des bougies dont l'extrémité est conforme au croquis 1 ci-contre. S'il s'agit d'un écrou, vérifier qu'il soit bien bloqué. Après remontage de la bougie, vérifier que le capuchon de bougie soit en bon état et qu'il tienne bien en place sur la bougie. D'une manière générale, vérifier la fixation pour qu'en aucun cas il n'y ait formation d'étincelles.



- Utilisation des chariots (si applicable)

- ⇒ Une machine conçue pour travailler sur un chariot ne doit pas être utilisée sans celui-ci. Le chariot fait alors partie intégrante de la machine. Machine et chariot ne doivent pas être dissociés dans leur utilisation.
- ⇒ Tout chariot dont l'usage est dédié à une machine ne doit pas être utilisé comme moyen de transport de matériel, ni de personnel, ni attelé à un véhicule.
- ⇒ Avant l'installation de la machine sur son chariot, il faut au préalable le positionner correctement sur la voie de façon à ce qu'il puisse rouler librement. Lorsque la voie est en pente, assurer l'immobilisation du chariot pendant les phases de mise en et hors voie de la machine.
- ⇒ Attention, le chariot engage toute la largeur de la voie et peut provoquer des blessures aux jambes en cas de heurt.

## 1.4 Consignes de sécurité particulières

### 1.4.1 Risques pouvant être engendrés par l'utilisation de la meuleuse portative type " PHG.2 "

Les principaux risques que la meuleuse portative type " PHG2 " peut engendrer pour son utilisateur et son entourage sont :

- ➔ Incendies consécutifs à la manipulation de carburant
- ➔ Incendies provoqués par les étincelles rencontrant une matière inflammable.
- ➔ Eclatement de meules utilisées dans des conditions anormales (chocs, mauvaises conditions de travail, meules défectueuses ou non autorisées, ...).
- ➔ Blessures par projections d'étincelles (protéger tout particulièrement les yeux) ou éventuellement projections de débris de meules.
- ➔ Brûlures sévères en cas de contact d'une partie du corps avec la meule, si elle est en rotation.
- ➔ Inhalation des particules dues au meulage.

### 1.4.2 Qualité des meules et prescriptions d'utilisation

- **Arrêter impérativement le moteur avant de changer la meule.**
- N'utiliser que des meules autorisées formellement pour ce type de machine et dont les caractéristiques techniques (vitesse à vide maximum, nature et dimensions), inscrites obligatoirement sur la meule par le fabricant sont conformes au §2.4 "Caractéristiques techniques / Meule" et à la plaque d'instructions rivée sur le carter de meule.



**L'utilisateur est RESPONSABLE de tout accident qui se produirait avec des meules non autorisées.**

- Ne jamais utiliser une meule fissurée, ébréchée ou présentant un manque de planéité. Les meules défectueuses doivent être immédiatement éliminées et remplacées par des meules sans défaut.
- Ne jamais utiliser de douille de réduction du diamètre d'alésage de la meule.
- **Le diamètre extérieur de l'écrou de serrage de la meule doit impérativement être identique à celui du flasque moteur.**
- Faire tourner à vide pendant 30 secondes toute meule neuve ou remonté, le personnel étant tenu éloigné pendant cet essai, hormis l'opérateur qui doit tenir sa machine de façon à se trouver en dehors du plan de rotation de la meule et du côté fermé du protecteur.
- Ne jamais toucher la meule en rotation avec la main, ou tout autre partie du corps.



- **Veiller à ce que la meule soit dégagée de tout obstacle, en particulier traverses ou ballast.**
- Ne pas faire taper la meule pendant le travail, ni la coincer, ce qui peut provoquer son éclatement et avoir des conséquences graves.
- Dans le cas d'un meulage, utiliser exclusivement une meule prévue à cet effet.
- Dans le cas d'un tronçonnage, utiliser exclusivement une meule prévue à cet effet. N'utiliser que le tranchant de la meule pour couper et ne pas exercer d'effort latéral sur la meule.
- Pour des raisons de sécurité, la vitesse maximum à vide de la meule ne doit pas être dépassé. Il y a donc lieu de contrôler régulièrement cette vitesse.
- Vérifier périodiquement la vitesse maximum A VIDE de la meule et notamment après remontage de la machine. Ne jamais vérifier la vitesse maxi en travail, les risques d'accidents sont alors trop importants. Afin d'éviter les risques d'accidents, employer de préférence un tachymètre électronique à utilisation sans contact.
- Stocker les meules dans un endroit sec, à l'abri du gel, du soleil et des fortes chaleurs. Les disposer de façon à ne les soumettre à aucune contrainte, pour éviter leur voilage. Ne jamais utiliser des meules dont la date de validité, donnée par le fabricant, est dépassée.

### 1.4.3 Equipements de protection individuelle

- Le personnel utilisant ce matériel doit porter les vêtements énoncés au paragraphe §1.3 « Prescriptions générales de sécurité / L'opérateur et son environnement ». Il doit également être muni des protections nécessaires contre les étincelles, telles que : masque ou lunettes, tablier et gants robustes ne glissant pas, guêtres ou bottes en matière ignifugée.
- Il doit porter un casque et des chaussures de sécurité avec semelles anti-dérapantes et calotte d'acier.
- Il est de même recommandé d'utiliser un moyen de protection évitant d'aspirer les poussières de meulage.
- L'utilisation d'une protection auditive est également recommandée (**cependant, il faut se référer strictement à la réglementation ferroviaire en vigueur applicable sur le chantier afin de déterminer si celle-ci peut être utilisée ou non**).



### 1.4.4 Manipulation de carburant

- Nettoyer le pourtour de l'orifice de remplissage, afin qu'aucune impureté ne pénètre dans le réservoir ou ne vienne endommager le joint d'étanchéité du bouchon de remplissage.
- Ouvrir prudemment le bouchon du réservoir de carburant afin que la surpression interne (s'il y en a) puisse s'échapper lentement, sans projection de carburant.
- Utiliser seulement de l'essence sans plomb dont l'indice d'octane atteint au moins 90 RON. **GASOHOL, METHANOL, ETHANOL et ALCOOL sont INTERDITS**. L'utilisation de ces produits augmente les risques d'incendie ou d'explosion, pouvant entraîner pour l'utilisateur ou son entourage des blessures graves, voire fatales.
- L'essence étant un carburant extrêmement inflammable, éloigner la machine à plus de 6m du lieu de remplissage pour effectuer son démarrage.
- Contrôler régulièrement l'étanchéité du bouchon de réservoir de carburant. Vérifier l'état du joint d'étanchéité monté sur le bouchon de remplissage. Le remplacer immédiatement si des suintements d'essence se produisent.

### 1.4.5 Transport - Manutention

- Ne jamais transporter la meuleuse portable avec le moteur en marche, même au ralenti.
- Porter la meuleuse portable seulement par la poignée tubulaire, avec le disque orienté vers l'arrière.
- Ne jamais transporter la meuleuse portable dans un véhicule, avec la meule montée. Lors du transport, attacher soigneusement la machine pour l'immobiliser.

### 1.4.6 Travail

- La meuleuse portative ne doit être utilisée que par un seul opérateur autorisé.
- Si le travail a lieu sur une voie double, prêter particulièrement attention au trafic s'effectuant sur la voie restée libre à la circulation. Dans tous les cas, l'utilisation de la meuleuse portative doit être faite en application des consignes ferroviaires du lieu d'exploitation de la machine.
- **Cette machine a été conçue et construite uniquement pour le meulage des rails de chemin de fer et le tronçonnage léger de pièces métalliques de petite section** (Cf §2.1 « Généralités »). Tout autre utilisation différente de celles décrites dans ce manuel sera considérée comme « non conforme » et dégage le constructeur de toute responsabilité ; celle-ci sera entièrement à la charge de l'utilisateur.  
« L'utilisation conforme » suppose l'observation des prescriptions inhérentes à l'utilisation et à l'entretien de la machine indiquée dans ce manuel. Il est également nécessaire de respecter toutes les consignes de prévention contre les accidents de travail décrites et recommandées, en tenant compte des règles générales en matière de sécurité et de médecine du travail de la législation en vigueur.
- Vérifier avant la mise en marche de la machine, le bon état et la fixation correcte des capots de protection du disque et de la courroie. Ne jamais y apporter de modification.
- Ne pas travailler avec le dispositif d'accélération forcée qui ne doit servir qu'au démarrage.
- Au cours du travail, tenir toujours la machine à deux mains. Une main tenant fermement la poignée de commande arrière afin de rester maître de la machine à tout moment et l'autre main tenant fermement la poignée avant (poignée tubulaire). Entourer fermement ces deux poignées avec le pouce.
- Toujours meuler à pleine puissance.
- Ne pas utiliser d'éther ou autres produits analogues pour aider au démarrage du moteur.
- Arrêter impérativement le moteur avant d'entreprendre toute opération d'entretien et de réparation. Si le moteur doit fonctionner (réglage du carburateur et contrôle de la vitesse maximum à vide), s'assurer que l'aire de travail est bien aérée ou ventilée.

- Installer un capot neuf après tout éclatement de meule, et chaque fois que sa résistance apparaît diminuée.
- Ne pas abandonner une meuleuse portative avec le moteur tournant au ralenti, arrêter celui-ci dès que la machine n'est plus utilisée. Avant de poser la machine, attendre l'arrêt complet de la meule.
- Ne jamais se servir d'une meuleuse portative dont le silencieux d'échappement est défectueux (risques d'incendie et de troubles de l'ouïe).
- S'assurer que personne ne se trouve dans le rayon d'action de la machine. Les particules de matériaux étant projetées au loin, un espace suffisant doit être prévu dans l'axe de travail entre la meuleuse portative et les personnes les plus proches. Si cela n'est pas possible, chercher à diriger le jet d'étincelles dans une direction sans danger (ni directement, ni par rebond). Sinon, disposer un écran ignifugé qui intercepte les étincelles.
- Ne jamais travailler dans une zone où, par rebond, les étincelles pourraient entrer en contact avec le réservoir.
- Pendant le meulage, la projection de particules incandescentes présente un risque d'incendie. Si nécessaire, placer un écran qui interceptera le jet avant qu'il n'atteigne des matières inflammables (danger d'incendie de broussaille en été).
- Dès que le moteur est en marche, il dégage des gaz d'échappement toxiques. Ces gaz peuvent être inodores et invisibles. Ne jamais travailler avec la machine dans des locaux fermés ou mal aérés. En travaillant dans des fossés, dans des dépressions de terrain ou dans des espaces restreints, toujours prendre soin d'assurer une ventilation suffisante. **Danger d'intoxication.**
- Un réglage parfait du ralenti du moteur est particulièrement important afin que le disque ne tourne pas lorsque la gâchette d'accélération est au repos (se reporter à la notice constructeur du moteur, livrée avec la machine, si un réglage est nécessaire). **NOTA : la gâchette d'accélération relâchée, le disque tourne encore librement pendant un cours instant.**
- Si on utilise de l'air comprimé pour le nettoyage, porter des vêtements de protection et un masque ou lunettes. La pression de l'air, à la buse, devra être inférieure à 2 bars.

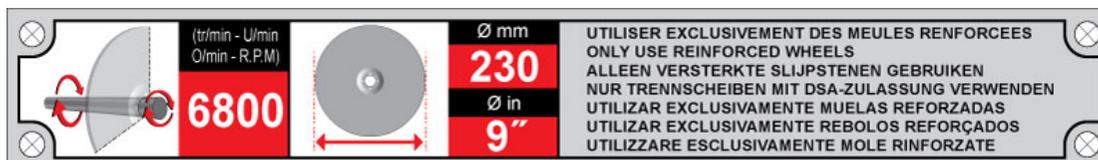


### 1.4.7 Pictogrammes et consignes de sécurité

Les pictogrammes et consignes de sécurité doivent obligatoirement être présentes sur la meuleuse portative à l'emplacement indiqué.

Si l'une d'entre elles est manquante ou détériorée, il est impératif d'en commander immédiatement une nouvelle et de l'installer à l'emplacement prévu.

Si une pièce portant une étiquette a été remplacée, s'assurer qu'une nouvelle étiquette a bien été placée sur la pièce changée

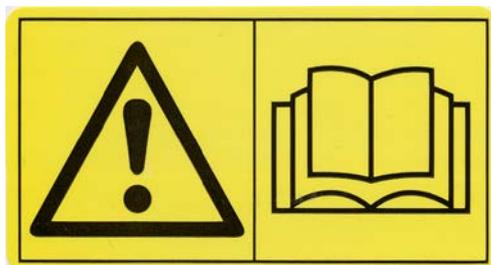


Emplacement : rivée sur le carter de meule



Référence : N° **12412**

Emplacement : rivée sur le carter de meule  
(pour le sens de pose de cette plaque, se référer au § 2.4 « Vue d'ensemble »)



Référence : N° **12528** (fond jaune)

Emplacement : collée sur le capot de courroie.



Référence : N° **61061** (noir et rouge sur fond blanc)

Emplacement : collée sur la tôle de protection de réservoir.



Référence : N° **HZM** (fond bleu)

Emplacement : collée sur le carter de lanceur du moteur.

## CHAPITRE 2 – DESCRIPTION DE LA MACHINE

### 2.1 Généralités

<i>Fabricant :</i>	<i>Désignation du matériel :</i>	<i>Type :</i>
<b>GEISMAR / STUMEC</b> Route d'Italie 38110 LA TOUR DU PIN <b>FRANCE</b>	Meuleuse portative polyvalente	PHG.2

La meuleuse portative polyvalente PHG.2, est un équipement destiné aux travaux manuels de meulage apportant une grande polyvalence dans les travaux en voie. Elle correspond à des besoins ponctuels et se distingue par une mise en œuvre facile et rapide grâce à sa motorisation intégrée.

La polyvalence de la PHG.2 permet son utilisation dans les cas principaux suivants :

- meulage des faces latérales du rail avant soudure des tresses de connexion aux joints de rails ;
- meulage de la chambre d'éclissage avant la réalisation de joints isolé collé ;
- meulage des bavures aux abouts de rails pour rétablir la largeur du joint ;
- meulage dans les zones d'appareils de voie que les meuleuses classiques de voie n'atteignent pas ;
- meulage dans les ornières des rails à gorge ;
- tronçonnage léger de pièces métalliques de petite section (tirefonds et boulons d'éclisses).

L'autonomie de la machine, obtenue par une motorisation thermique, permet sa mise en œuvre rapide par un seul opérateur. Les commandes d'accélération et d'arrêt à portée de doigt et l'embrayage centrifuge du moteur apportent à la PHG.2 un confort d'utilisation en toute sécurité à l'opérateur.

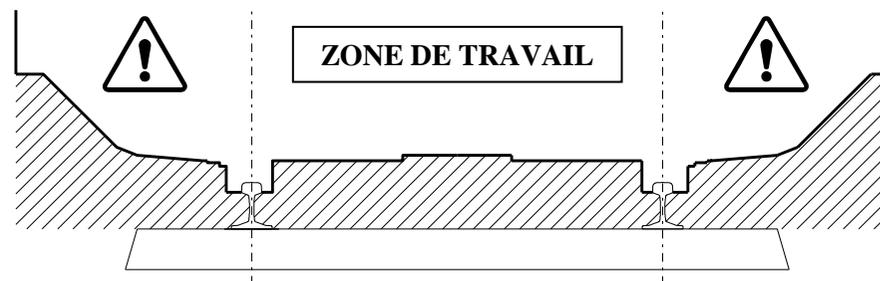
Sa puissance et légèreté lui confèrent une grande maniabilité grâce au moteur intégré acceptant toutes les orientations et permet par l'interchangeabilité des ses meules de réaliser de nombreux travaux de meulage de voie et annexes en toute liberté de mouvement.

### 2.2 Zone de travail de l'opérateur

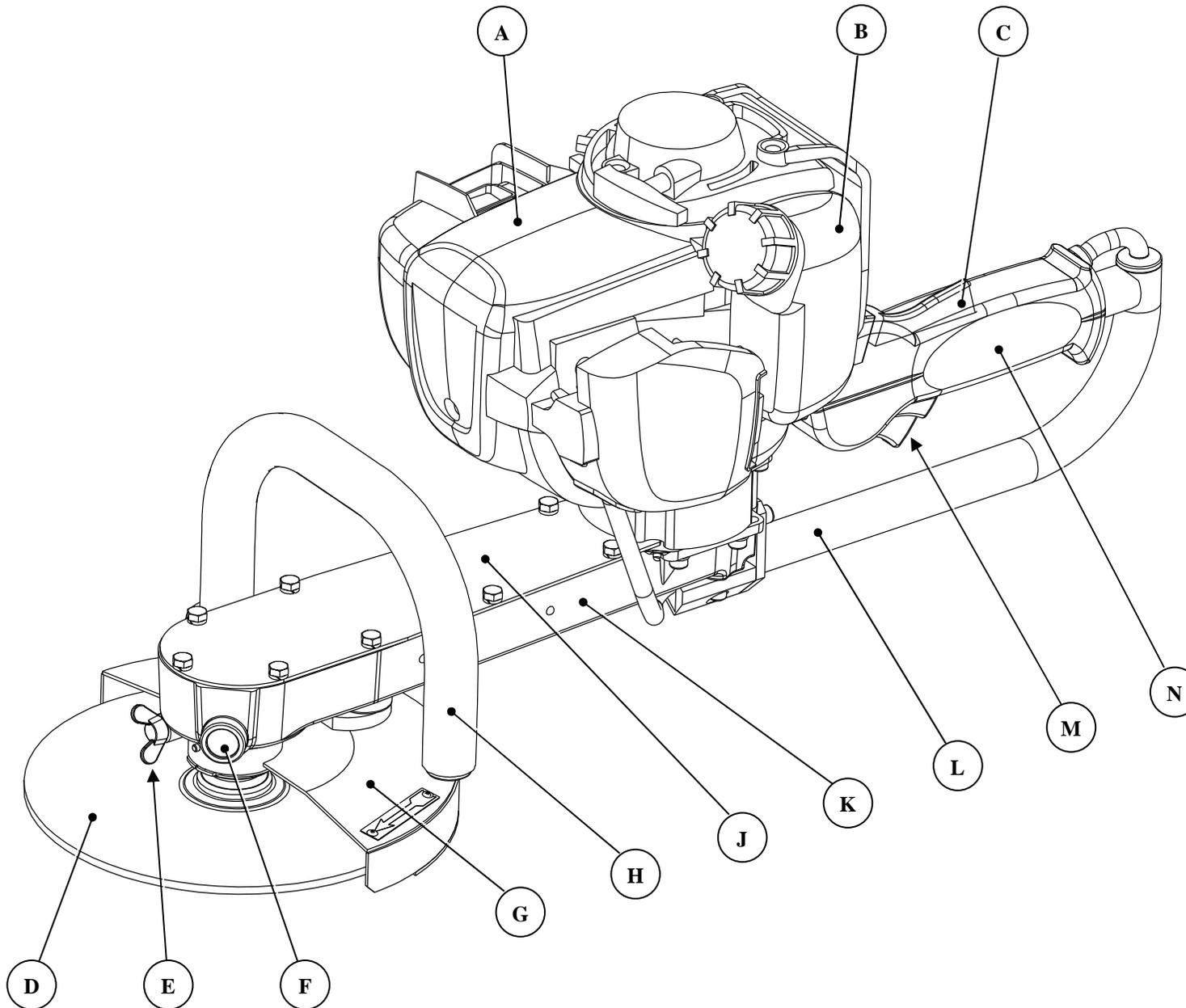
La zone de travail de l'opérateur se situe entre les deux rails d'une même file. Cette zone de travail permet de garantir à l'opérateur un travail dans des conditions optimales de sécurité. L'opérateur doit par conséquent (dans la mesure du possible) toujours se positionner à l'intérieur de cette zone.



Si le travail à réaliser impose de se positionner en dehors de cette zone de travail, s'assurer des conditions de sécurité, surtout si le travail se déroule sans interruption du trafic.



## 2.3 Vue d'ensemble



Rep.	Désignation
A	Moteur
B	Réservoir
C	Blocage de gâchette d'accélérateur
D	Meule
E	Vis de blocage du carter de meule
F	Bouton de blocage pour démontage de la meule
G	Carter de meule
H	Poignée avant
J	Capot de courroie
K	Carter de courroie
L	Support de poignée de commande
M	Gâchette d'accélérateur
N	Poignée de commande

## 2.4 Caractéristiques techniques

### Dimension de la machine

Longueur / largeur / hauteur (sans disque)..... mm 740 / 250 / 340

### Masses

Machine (à vide) ..... kg 8,4

Machine (en ordre de marche)..... kg 9,5

### Bruit

Niveau de pression acoustique (en coupe) (L<sub>aeq</sub>) <sup>(1)</sup>..... dB (A) 86 (±2)

Niveau de puissance acoustique (L<sub>wa</sub>) <sup>(2)</sup>..... dB (A) 97 (±2)

### Vibrations

Niveau de vibration (poignée d'accélération) (A<sub>eq</sub>) <sup>(3)</sup>..... ms<sup>-2</sup> 7,2 (±2%)

Niveau de vibration (poignée avant tubulaire) (A<sub>eq</sub>) <sup>(3)</sup>..... ms<sup>-2</sup> 7,4 (±2%)

Estimation du niveau de vibration pour 1h d'utilisation répartie sur une journée de 8h (A<sub>eq</sub>) <sup>(3)</sup>..... ms<sup>-2</sup> 2,6 (±2%)

### Moteur

Modèle..... HONDA GX35 – 4 temps

Puissance (à 7000 tr/min)..... kW 1 (= 1,3ch) \*

Carburant..... Essence sans plomb

Capacité du réservoir de carburant..... litre 0,7

Consommation de carburant..... l/h 0,71

Système de démarrage..... Lanceur à rappel automatique

Valeurs d'émission du moteur en gaz polluants..... g/kW.h CO = 296 / NO<sub>x</sub> = 3,31 (environ)

### Machine

Vitesse de réglage du moteur (à vide)..... tr/min 9500

Vitesse de rotation de la meule (à vide)..... tr/min 6600

Vitesse de réglage du ralenti..... tr/min 3100 ±200

Carter de meule..... Orientable en acier (50° de part et d'autre)

Diamètre maxi de la meule..... mm 230

### Meule

Type de meule..... A moyeu déporté renforcée type 27 (meulage) ou 42 (tronçonnage)

Diamètre extérieur..... mm 230

Epaisseur..... mm 2,5 à 7

Alésage de la meule..... mm 22,2 (7/8")

Vitesse de rotation maxi de la meule..... tr/min 6600 (80m/sec)

\* La puissance moteur indiquée dans ce document correspond à la puissance nette produite testée sur un moteur de série et mesurée selon la SAE J1349 à une vitesse moteur donnée. Cette valeur de puissance peut être différente sur d'autres moteurs de série. La puissance nette produite par le moteur monté sur la machine peut varier pour de nombreuses raisons, comme par exemple la vitesse moteur pour l'application spécifique, les conditions environnementales, etc...

<sup>(1)</sup> Mesures effectuées en travail selon NF EN ISO 11204. <sup>(2)</sup> Mesures effectuées en travail selon NF EN ISO 3746. <sup>(3)</sup> Relevés vibratoires réalisés en travail selon NF EN ISO 5349. PHG 2 homologué SNCF sous le numéro MPT 15171

## CHAPITRE 3 – INSTALLATION – MISE EN ŒUVRE

### 3.1 Meule

#### 3.1.1 Choix de la meule

La meule à utiliser doit être marquée d'une vitesse de travail supérieure ou égale à celle indiquée sur la plaque signalétique de la machine. Ne jamais dépasser la vitesse de travail indiquée sur la meule.

Les caractéristiques techniques de la meule à utiliser doivent être conformes à celles définies dans le § 2.4 « Caractéristiques techniques / meule ».

***Le diamètre de l'alésage de la meule doit impérativement correspondre au diamètre de centrage de l'écrou de serrage.***

Ne jamais utiliser une meule fissurée, ébréchée ou déformée (manque de planéité). Ne jamais utiliser une meule endommagée. Ne pas utiliser une meule qui est tombée.

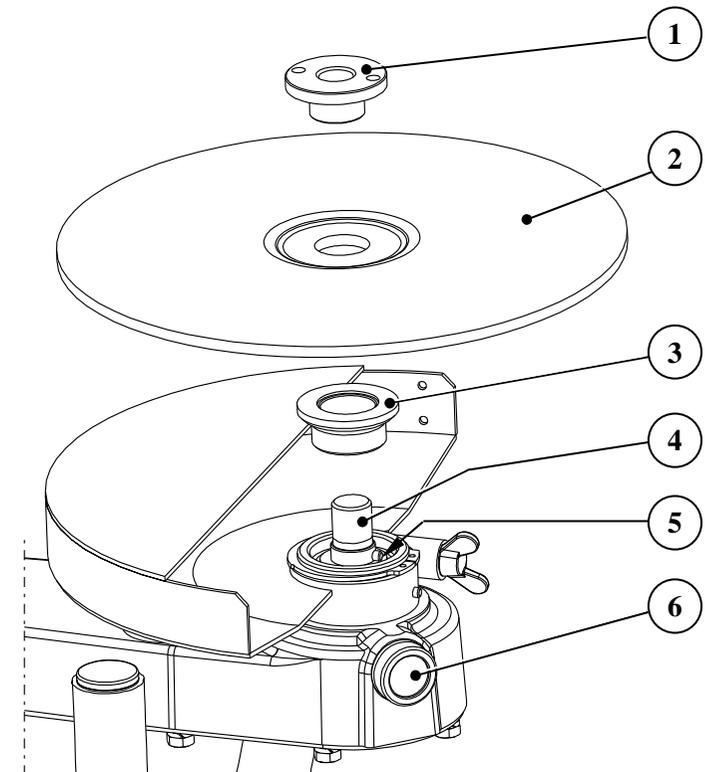
Toujours procéder à l'inspection de la meule avant son montage sur la machine.



#### 3.1.2 Montage / remplacement de la meule

**Ne monter ou remplacer la meule qu'avec le moteur arrêté et le curseur combiné sur la position « 0 »** (voir § 4.3 « Arrêt de la machine »).

- ❶ Tourner la machine à l'envers de manière à ce que l'arbre de poulie réceptrice Rep.❹ soit dirigé vers le haut (machine sur le dos).
  - ⚠ Veillez à ce que la machine soit posée sur une surface qui n'endommage pas le moteur.
- ❷ Appuyer sur le bouton de blocage Rep.❻ et le maintenir pour immobiliser l'arbre de poulie réceptrice puis desserrer l'écrou de serrage Rep.❶ avec la clé à ergots (fournie dans l'outillage).
- ❸ Dévisser complètement l'écrou de serrage et enlever la meule Rep.❷ à remplacer (si remplacement).
- ❹ Vérifier que le flasque moteur Rep.❸ est correctement installé sur l'arbre de poulie réceptrice Rep.❹. C'est-à-dire que la goupille d'entraînement Rep.❺ située sur l'arbre de poulie réceptrice doit correspondre avec la gorge située sur le Ø intérieur du flasque moteur Rep.❸.
- ❺ Mettre en place la meule sur le flasque moteur (face de meulage dirigée vers le haut) puis revisser l'écrou de serrage jusqu'au contact.
  - ⚠ **Ne jamais utiliser de douille de réduction du diamètre d'alésage de la meule.**
- ❻ Tout en maintenant le bouton de blocage pour empêcher la rotation de l'arbre, serrer fermement l'écrou de serrage avec la clé à ergots (le couple de serrage doit être d'environ 30Nm).



### 3.2 Réglage du carter de meule

Le réglage du carter de meule doit impérativement se faire avec le moteur arrêté et le curseur combiné sur la position « 0 » (voir § 4.3 « Arrêt de la machine »).

Le réglage du carter de meule Rep.③ permet d'adapter la machine au type de travail à réaliser. La carter peut s'orienter sur 50° de part et d'autre (Fig.2 à 4).

La carter de meule doit être réglé de façon à ne pas gêner le bon déroulement de l'opération de meulage, mais aussi de manière à diriger le jet d'étincelles dans la direction inverse à celle de l'opérateur.

Le réglage s'effectue en procédant comme suit (Fig.1) :

- ① Dévisser de quelques tours la vis Rep.①.
- ② Orienter le carter de meule Rep.② dans la position désirée.
- ③ Serrer manuellement la vis Rep.① (fermement mais sans excès) de manière à immobiliser le carter en rotation.
  - ⚠ Un serrage excessif pourrait engendrer un dysfonctionnement ou une usure prématurée de la machine.
- ④ Vérifier que la meule tourne librement à vide.

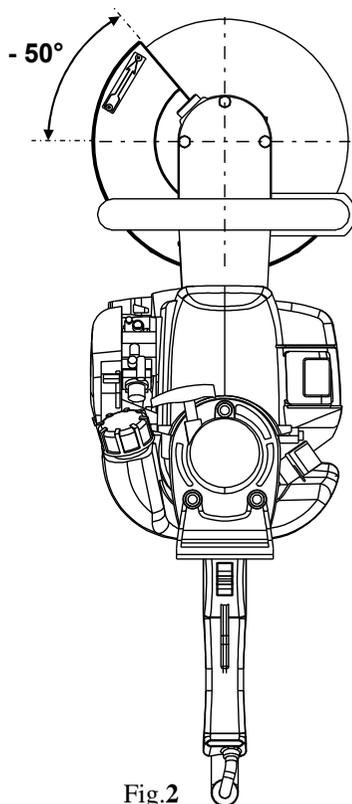
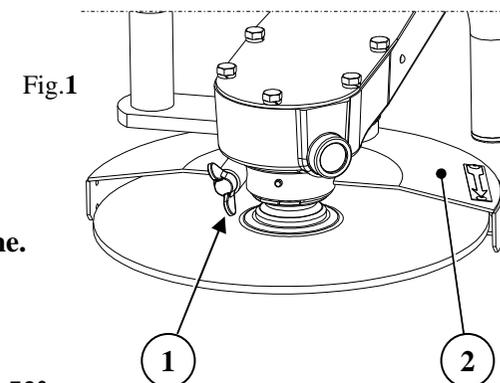


Fig.2

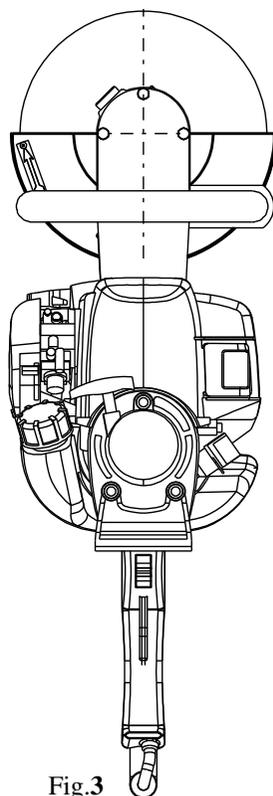


Fig.3

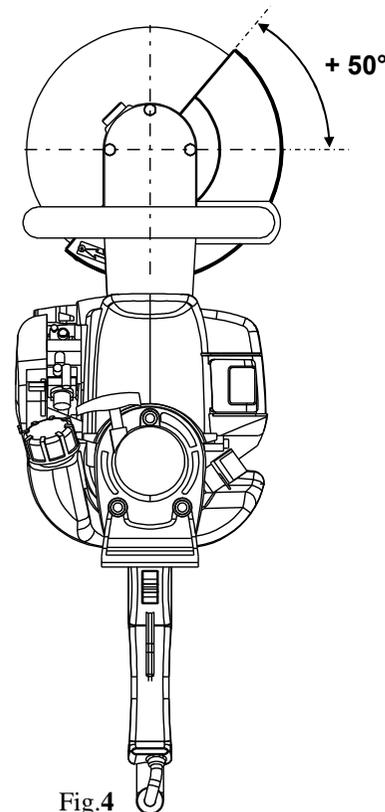


Fig.4

**NE JAMAIS UTILISER LA MACHINE SANS LE CARTER DE MEULE**

### 3.3 Inspection de la machine

Avant chaque utilisation, afin de déceler d'éventuels défauts, un contrôle visuel doit être effectué par une personne compétente et autorisée. L'inspection comportera principalement un contrôle visuel et fonctionnel.

La phase d'inspection permettra de s'assurer que les différents éléments sont sûrs et qu'ils n'ont pas été endommagés lors du transport ou du stockage.

- Vérification des carters de protection et des ensembles moulés (cette vérification s'effectue moteur arrêté)  
Vérifier visuellement qu'il n'y a pas de défauts externes, déformations, fissures superficielles, usures ou marques de corrosion.
- Vérification du niveau de carburant (cette vérification s'effectue moteur arrêté)  
Vérifier le niveau de carburant et le compléter éventuellement (⚠ : bien se référer aux §1.3 « Prescriptions générales de sécurité » / « Utilisation et manipulation de carburant »).
- Vérifications du fonctionnement (ces vérifications s'effectuent moteur arrêté)
  - Vérifiez le bon fonctionnement de la gâchette d'accélération, du blocage de gâchette d'accélération et du curseur combiné. Ces dispositifs doivent manœuvrer librement et ne subir aucune modification.
  - Vérifier que le bouton de blocage de l'arbre de poulie réceptrice est dégagé en appuyant deux ou trois fois dessus.
  - Vérifier que la meule tourne librement à vide.
- Vérification des dispositifs de sécurité
  - S'assurer que les poignées sont propres et sèches.
  - Mettre en marche le moteur (⚠ : bien se référer au §4.1 « Mise en marche de la machine ») et vérifier que celui-ci s'arrête quand on repousse le curseur combiné sur la position « 0 ».
  - S'assurer que la meule ne tourne pas lorsque la gâchette d'accélérateur est en position de marche normale « I ».



**EN CAS D'ANOMALIE DECELEE PENDANT CETTE PHASE D'INSPECTION OU EN COURS D'UTILISATION, LA MACHINE DEVRA ETRE IMPERATIVEMENT REMISE EN CONFORMITE PAR DU PERSONNEL COMPETENT OU PAR LE FABRICANT AVANT NOUVELLE UTILISATION.**

## CHAPITRE 4 – UTILISATION

### 4.1 Mise en marche de la machine

- ① Enfoncer successivement le blocage de gâchette d'accélérateur Rep.④ et la gâchette d'accélérateur Rep.⑤. Tout en maintenant ces deux gâchettes enfoncées, repousser le curseur combiné Rep.③ en position **START** et le retenir dans cette position. Relâcher ensuite successivement la gâchette d'accélérateur, le curseur combiné et le blocage de gâchette d'accélérateur (Fig.2).
- ② Ajuster le levier de starter Rep.① à la température ambiante et à la température du moteur (Fig.1) :
  - si le moteur est **froid**, positionner le levier du volet de starter sur la position FERME .
  - si le moteur est **chaud** positionner le levier de starter sur la position OUVERT.
- ③ Poser la machine au sol, la bloquer en appuyant sur la poignée de commande Rep.⑥, puis démarrer le moteur en tirant la poignée de lancement Rep.② horizontalement (Fig.3).
  - ⚠ Pendant cette phase de démarrage veiller à ce que la meule soit dégagée de tout obstacle, en particulier traverses ou ballast.
  - ⚠ **Ne pas effectuer le démarrage de la machine en tenant celle-ci par la poignée avant.** Dans cette position, le disque en rotation pourrait causer des blessures très graves à l'opérateur.
- ④ Dès que le moteur tourne, donner immédiatement une légère impulsion sur la gâchette d'accélérateur. Le curseur combiné saute en position de marche normale « **I** » et le moteur passe au ralenti (Fig.4).
- ⑤ Laisser tourner au ralenti quelques instants jusqu'à ce que le régime se stabilise et que le moteur monte en température. Si le levier de starter a été placé sur la position FERME pour mettre le moteur en marche, le ramener progressivement sur la position OUVERT à mesure que le moteur chauffe.

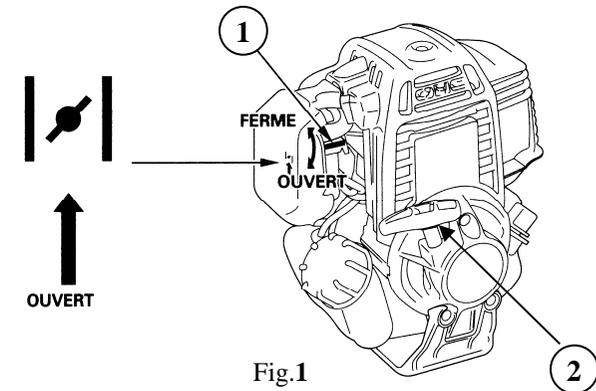


Fig.1

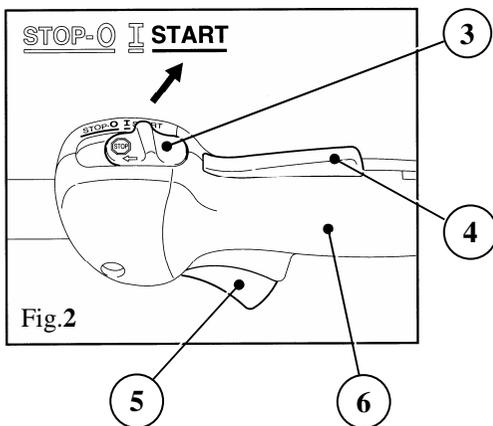


Fig.2

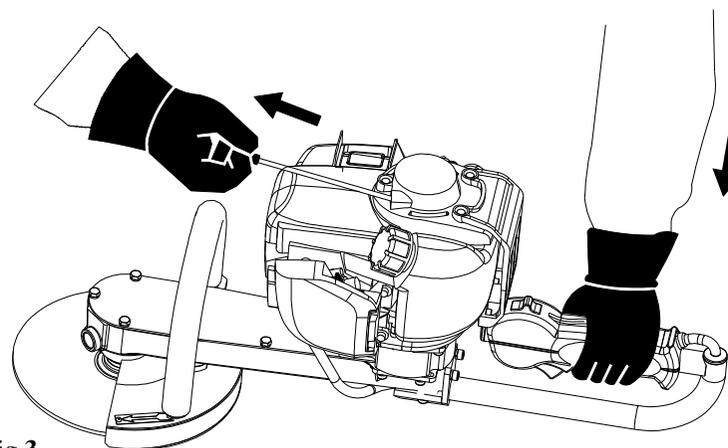


Fig.3

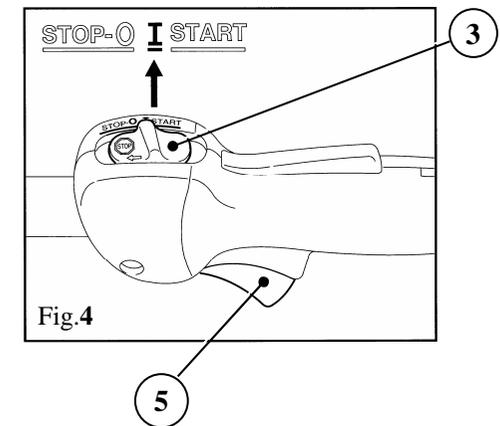


Fig.4

## 4.2 Méthodes de meulage et de tronçonnage

Nous définirons ci-après quelques conseils et règles de base afin que les opérations de meulage et de tronçonnage soit réalisées dans les meilleures conditions, et pour garantir la longévité du matériel. Dans tous les cas se reporter aux recommandations de méthodes de meulage et de tronçonnage en vigueur sur le chantier.

### 4.1.1 Consignes générales pour la réalisation d'une opération de meulage ou de tronçonnage

- Au cours du travail, tenir toujours la machine à deux mains. Une main tenant fermement la poignée de commande arrière afin de rester maître de la machine à tout moment et l'autre main tenant fermement la poignée avant (poignée tubulaire). Entourer fermement ces deux poignées avec le pouce.
- Il faut solliciter toute la puissance du moteur pendant les opérations de meulage et de tronçonnage.

### 4.1.2 Consignes particulières pour la réalisation d'une opération de meulage

- Angle de meulage :

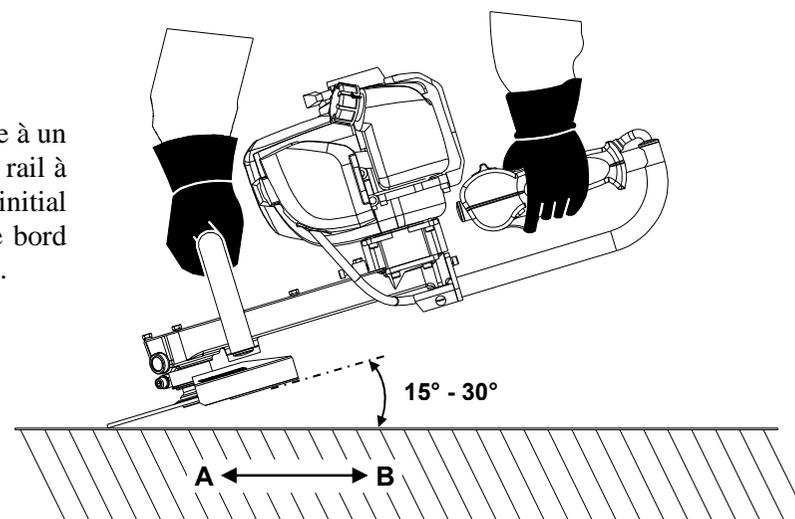
Ne pas appliquer la surface totale de la meule sur le rail à meuler. La machine doit être tenue à un angle de 15° - 30° de manière à ce que le bord extérieur de la meule soit en contact avec le rail à un angle optimal. Pour éviter qu'une nouvelle meule ne creuse le rail à meuler, le meulage initial doit se faire en tirant la machine vers l'opérateur sur le rail (direction B). Une fois que le bord d'attaque de la meule est correctement abrasé, on peut meuler dans l'une ou l'autre direction.

- Pression de meulage

Dans la plupart des applications, le poids de la machine suffit pour un bon meulage. Une trop grande pression peut entraîner une réduction de la vitesse de rotation, un moins bon fini de surface et une surcharge qui réduirait la durée de vie de la machine.

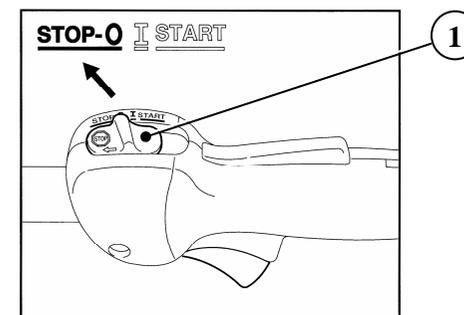
### 4.1.3 Consignes particulières pour la réalisation d'une opération de tronçonnage

- Ne réaliser que des tronçonnages légers de pièces métalliques de petites sections.
- Ne pas exercer d'effort latéral sur le disque. N'utiliser que le tranchant du disque pour couper.
- Pendant l'opération de tronçonnage, la pénétration du disque doit être conduite franchement en sollicitant toute la puissance du moteur, mais sans le faire peiner. Une coupe pendant laquelle la pénétration n'aurait pas été suffisamment franche, conduirait à une altération du pouvoir coupant du disque, à un échauffement anormal et peut être même à son éclatement.



## 4.3 Arrêt de la machine

- Arrêter le moteur en repoussant le curseur combiné Rep. ① dans le sens de la flèche du symbole , sur « 0 ».



## 4.4 Stockage

### 4.4.1 Consignes générales de stockage

Pendant les périodes de non utilisation du matériel, il est indispensable qu'il soit stocké afin de conserver son intégrité. Un matériel mal stocké présente des risques de détérioration lors de sa mise en service. Aussi est-il important que le personnel chargé des opérations de stockage apporte le plus grand soin à son exécution et respecte scrupuleusement les mesures prescrites.

#### ⇒ Système de protection de stockage

Le choix des systèmes de protection de stockage est fonction de 2 facteurs principaux :

- la durée de stockage
- les conditions de stockage : stockage « hors abri » (exposition aux intempéries) et stockage « sous abri » (bâtiment, hangar fermé, hangar ouvert, auvent...)

La mise en stockage ne doit être entreprise qu'après le rodage du matériel. Des dispositions doivent être prises afin de permettre un accès aisé autour du matériel pour effectuer les opérations d'entretien.

#### ⇒ Locaux de stockage

D'une manière générale les locaux destinés au stockage des matériels doivent permettre la meilleure préservation possible contre :

- les poussières, les gaz d'échappement, l'humidité
- la lumière solaire directe
- les variations rapides de température

#### ⇒ Mise en stockage

L'état des matériels au moment de leur remise en service, après stockage, dépend de la manière dont ils ont été préparés et protégés avant leur mise en stockage :

- nettoyage du matériel (après le nettoyage protéger avec de la graisse les parties mobiles).
- visite technique pour constater d'éventuelles anomalies.

### 4.4.2 Consignes particulières de stockage

- ⇒ Pour un stockage prolongé de la machine, vider le réservoir de carburant.
- ⇒ Ne jamais stocker la machine avec une meule montée.
- ⇒ Stocker les meules dans un endroit sec, à l'abri de la gelée, du soleil et des fortes chaleurs. Les disposer de façon à ne les soumettre à aucune contrainte, pour éviter leur voilage. Le temps de stockage ne doit pas excéder 2 ans maximum.

## CHAPITRE 5 – ENTRETIEN / MAINTENANCE

### 5.1 Entretien

L'entretien et la réparation du matériel ne peuvent être réalisés que par du personnel compétent ayant de bonnes connaissances en mécanique générale. Il faut posséder la formation et l'outillage requis pour entretenir et réparer correctement ce matériel.

-  Avant toute opération d'entretien et de réparation, arrêter le moteur (laisser la commande sur la position arrêt) et attendre que celui-ci soit froid.
-  La sécurité d'utilisation repose pour une large part sur un entretien correct de la machine.
-  Les déchets issus des opérations d'entretien et de maintenance (fluides, filtres, chiffons usagés...etc) doivent être traités selon la réglementation en vigueur et les directives pour la protection de l'environnement.
-  Changer ou réparer immédiatement toute pièce usée, endommagée ou absente, lorsqu'il y a un risque par rapport à la sécurité.

#### 5.1.1 Liste des équipements et accessoires nécessaires pour l'entretien

Afin de pouvoir réaliser correctement les opérations d'entretien et de maintenance, il faut se munir de l'outillage de service suivant (fourni avec la machine) :

- Clé plate de 10 (Réf. FRM)
- Clé mâle 6 pans de 5 (Réf. GBK)
- Clé à ergots pour démontage de la meule (Réf.16842)
- Tendeur de courroie complet comprenant (1 tendeur Réf. 61052, 2 vis H6x25 et 1 vis Chc6x30)

Cette liste d'outillage n'exclue pas les équipements habituels mais indispensables à l'entretien tels que : chiffons, pinceau, graisse...(etc).

#### 5.1.2 Moteur

- **Huile moteur : se référer au § 5.2.1 « Calendrier de maintenance préventive» de cette notice.**
- Autres opérations : se référer à la notice du moteur fournie avec la machine.

#### 5.1.3 Nettoyage

Veiller à maintenir la machine dans le meilleur état de propreté possible. Du soin apporté au nettoyage de la machine dépendra la longévité du matériel et le bon fonctionnement de celui-ci.

Nettoyer soigneusement la machine à l'aide d'un chiffon propre ou d'une soufflette en ayant soin de retirer la saleté qui se serait déposée dessus, en particulier près des parties mobiles. Par précaution, utiliser systématiquement des gants pour ne pas se blesser ou se brûler les mains. Ne pas utiliser de carburant pour les travaux de nettoyage. Employer uniquement des produits ininflammables, non toxiques et inoffensifs pour l'utilisateur et le matériel.

#### 5.1.4 Serrage

Après une période de rodage d'environ 5 heures de travail, vérifier l'assise et le serrage de toutes les vis et écrous accessibles.

## 5.1.5 Courroie d'entraînement (à effectuer avec le moteur impérativement à l'arrêt)

### → Contrôle de l'état de la courroie

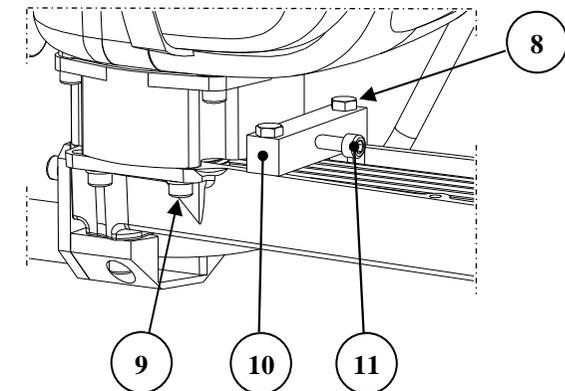
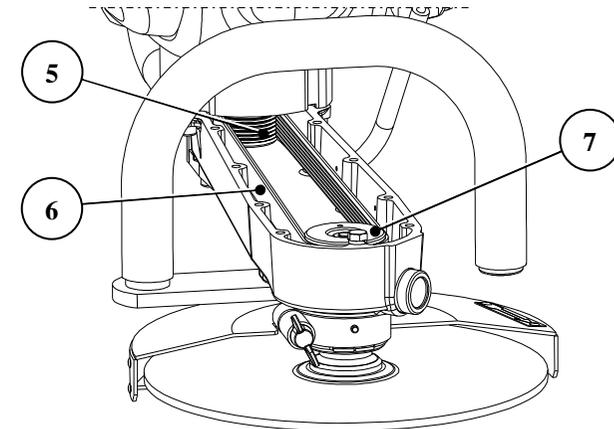
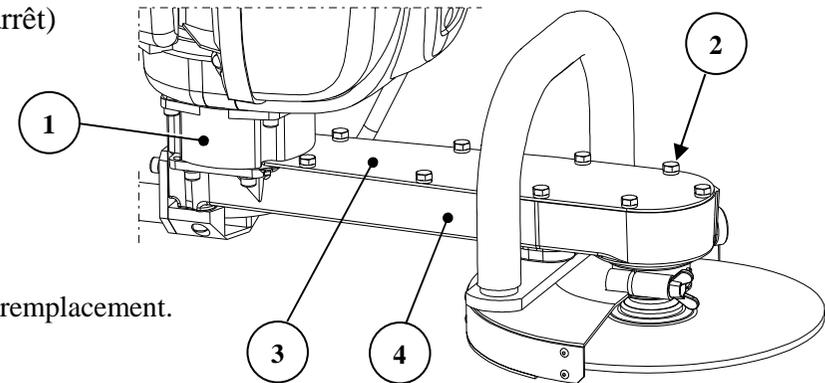
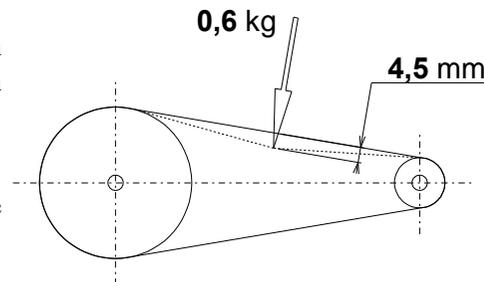
- ❶ Dévisser complètement les 9 vis Rep.❷ (clé plate de 10).
- ❷ Enlever le capot de courroie Rep.❸.
- ❸ En faisant tourner à la main la poulie réceptrice Rep.❹, contrôler le bon état de la courroie (pas de fissures, de craquelures ou de manques dans les stries).
- ❹ Si la courroie est en bon état, remonter le capot de courroie, sinon procéder à son remplacement.

### → Remplacement de la courroie

- ❶ Dévisser complètement les 4 vis Rep.❹ (clé mâle 6 pans de 5mm) et ôter l'ensemble « moteur + carter de poulie motrice Rep.❶ + poulie motrice Rep.❷ ».
- ❷ Positionner la courroie neuve sur les gorges de la poulie motrice.  
NOTA : lors du remplacement ou du remontage d'une courroie, vérifier que les gorges de poulies sont en bon état et les nettoyer soigneusement ainsi que celles de la courroie.
- ❸ Tout en maintenant la courroie sur la poulie motrice Rep.❷, insérer l'ensemble « moteur + carter de poulie motrice + poulie motrice + courroie » dans le carter de courroie Rep.❸ et faire correspondre les stries de la courroie avec les gorges de la poulie réceptrice.
- ❹ Remonter les 4 vis Rep.❹ et les approcher jusqu'au contact.

### → Tension de la courroie d'entraînement

- ❶ Le capot de courroie étant démonté (étapes 1 et 2 du § « Contrôle de l'état de la courroie »), positionner le tendeur de courroie Rep.❺ sur le carter de courroie puis le fixer à l'aide des vis deux vis Rep.❻ (fournies avec le tendeur de courroie).
- ❷ Approcher la vis Rep.⓫ jusqu'au contact du carter de poulie motrice (clé mâle 6 pans de 5mm).
- ❸ En faisant tourner à la main la poulie réceptrice, s'assurer que la courroie est bien positionnée dans les gorges des deux poulies (motrice et réceptrice) et la remettre en place le cas échéant.
- ❹ Régler la tension de la courroie en vissant la vis Rep.⓫ :  
→ la tension correcte de la courroie est obtenue lorsqu'en appuyant de 0,6kg sur la courroie au milieu du brin entre les deux poulies, on obtient une flèche de 4,5mm.
- ❺ Bloquer les 4 vis Rep.❹.
- ❻ Démonter le tendeur de courroie puis remonter le capot de courroie en procédant dans l'ordre inverse du démontage.



## 5.2 Maintenance

### 5.2.1 Calendrier de maintenance préventive

ELEMENTS	NATURE DE L'OPERATION	PERIODICITE									Renvoi
		Avant chaque utilisation	Après chaque utilisation	Une fois par semaine	Après 2 h	Premiers 15 jours ou 5 h	1 mois ou 10 h	3 mois ou 25 h	En cas de détérioration	Selon besoin	
<b>Machine complète</b>	Inspection de la machine	X									Chap.3 - § 3
	Effectuer un nettoyage général		X								Chap.5 § 1.3
<b>Eléments de commande</b>	Contrôler le fonctionnement	X									Chap.3 § 3
<b>Vis et écrous accessibles</b>	Resserrer					X				X	Chap.5 § 1.4
<b>Carburateur</b>	Contrôler que la meule ne tourne pas au ralenti	X									Chap.3 § 3
	Ajuster les réglages									X	Notice moteur
<b>Vitesse maximum A VIDE de la meule</b>	Contrôler			X							Chap.1 § 4.2
<b>Meule</b>	Contrôler	X									Chap.1 § 4.2
	Remplacer								X	X	Chap.3 § 1.2
<b>Courroie</b>	Contrôle de l'état						X				Chap.5 § 1.5
	Remplacer								X	X	
	Rectifier la tension				X		X				
<b>Huile moteur</b>	Vérifier le niveau	X									Notice moteur
	Renouveler					X		X			Notice moteur

**NOTA** : Ces conseils ne sont pas limitatifs. Une surveillance permanente de la machine et un entretien préventif bien organisé ne peuvent que prolonger la durée de vie des machines.

Les indications de ce calendrier de maintenance préventive sont données dans le cadre d'une utilisation normale. En cas de conditions plus difficiles et de journées de travail plus longues, il faut réduire en conséquence les intervalles indiqués.

### 5.2.2 Liste des pièces d'usure normale

On définira ci-après la liste des pièces d'usure normale de la machine ainsi que les conditions de remplacement de celles-ci.

Néanmoins, il est impératif de changer ou réparer immédiatement toute pièce usée, endommagée ou absente, particulièrement lorsqu'il y a un risque par rapport à la sécurité.

DESIGNATION	REFERENCE	Nb	CONDITIONS DE REMPLACEMENT
Flasque moteur	61044	1	Détérioration
Ecrou de serrage	61045	1	Détérioration ou perte
Carter de meule	61046	1	Détérioration
Clé à ergots pour démontage de la meule	16842	1	Détérioration ou perte
Courroie	ADU	1	Usure ou rupture
Gaine de poignée long.405	KAZ	1	Usure ou rupture
Tendeur de courroie	61052	1	Détérioration ou perte
Vis Chc 6 x 30, entièrement filetée *	AW	1	Détérioration ou perte
Vis H 6 x 25 *	JD	2	Détérioration ou perte

\* Nous conseillons de commander ces deux références en même temps que le tendeur de courroie Réf. 61052.

# **CHAPITRE 6 – CATALOGUE DES PIECES DETACHEES**

## 6.1 Dessins et nomenclatures

**IMPORTANT**

Afin que votre commande de pièces de rechange soit suivie d'une livraison prompte et correcte, bien indiquer :

- Le rep., le nombre et la désignation des pièces de rechange
- Le type et le n° de série de la machine (plaque sur le châssis)

\*\*\*\*\*

**IMPORTANT**

To ensure that you are delivered promptly and correctly after placing an order for spare parts please state:

- the Reference, number and description of the spare parts
- the type and serial number of the machine (to locate this number, look at the plate on the chassis)

\*\*\*\*\*

**WICHTIG**

Um uns eine schnelle und fehlerlose Erledigung Ihres Ersatzteil-Auftrages zu erlauben, bitten wir Sie um folgende Angaben :

- Seriennummer und Baujahr der maschine
- Benennung und Bestellnummer der Ersatzteile

**PH.G2**

*Anglais - Translation from  
the original instruction manual*

**MULTIPURPOSE  
PORTABLE  
HAND GRINDER**

Type  
**PH.G2**



GEISMAR, the quality choice !

You have just acquired a machine for laying and servicing railway lines. We thank you for choosing equipment developed and constructed by GEISMAR / STUMEC, the fruit of over eighty years' experience.

Every day since 1924, the GEISMAR Group has been investing in research and state-of-the-art construction to offer you the quality and reliability so essential to the requirements of the world of railways.

This machine, built entirely in France from design through to delivery, has been subjected to continuous, extremely strict controls. Formed of different mechanical elements assembled by highly qualified fitters, your machine has been tested, calibrated and controlled at every stage of its production.

We are convinced that it will give you every satisfaction and are, of course, at your service to offer you any recommendations you may require for its use or its maintenance.

We thank you for the confidence you have shown in us and, in the hope that we will remain one of your privileged partners, we would like to confirm that we are totally available for any comments or recommendations you may care to make.

# LIST OF CONTENTS

## CHAPTER 1 - SAFETY

- 1.1 Foreword**
- 1.2 Instructions for safety and general use**
- 1.3 General safety instructions**
- 1.4 Special safety instructions**
  - 1.4.1 Possible risks incurred when using the multipurpose portable hand grinder type " PHG.2 "
  - 1.4.2 Quality of grindstones and recommendations for use
  - 1.4.3 Personal protection equipment
  - 1.4.4 Handling fuel
  - 1.4.5 Transport - Handling
  - 1.4.6 Operating
  - 1.4.7 Pictograms and safety instructions

## CHAPTER 2 - MACHINE DESCRIPTION

- 2.1 General**
- 2.2 Operator's work area**
- 2.3 General view**
- 2.4 Technical details**

## CHAPTER 3 - INSTALLATION – SETTING-UP

- 3.1 Grindstone**
  - 3.1.1 Selecting the right grindstone
  - 3.1.2 Fitting / replacing the grindstone
- 3.2 Adjusting the grindstone guard**
- 3.3 Machine inspection**

## CHAPTER 4 - OPERATION

- 4.1 Starting up the machine**
- 4.2 Grinding and light duty cutting methods**
  - 4.2.1 General instructions for carrying out a grinding or light duty cutting operation
  - 4.2.2 Special instructions for carrying out a grinding operation
  - 4.2.3 Special instructions for carrying out a light duty cutting operation

## 4.3 Stopping the machine

## 4.4 Storage

- 4.4.1 General instructions for storage
- 4.4.2 Special instructions for storage

## CHAPTER 5 - SERVICING / MAINTENANCE

### 5.1 Servicing

- 5.1.1 List of equipment and accessories required for servicing
- 5.1.2 Engine
- 5.1.3 Cleaning
- 5.1.4 Tightening
- 5.1.5 Drive belt

### 5.2 Maintenance

- 5.2.1 Preventive maintenance schedule
- 5.2.2 List of normal wear parts

## CHAPTER 6 - SPARE PARTS CATALOG

### 6.1 Drawings and parts lists

# CHAPTER 1 – SAFETY

## 1.1 Foreword

The following set of rules has been drawn up to ensure the application of precautionary principles that help to preserve the safety of persons and property when the machine is in use. Any failure to comply with these rules can have serious repercussions (bodily injury, etc.), and can even be fatal, so we must draw your attention to the fact that all persons involved in the use, maintenance, storage or custody of the machine covered by the present manual must be familiar with these rules.

Any users who cause an accident through failure to comply with these rules will be held personally responsible for the results of their actions.

## 1.2 Instructions for safety and general use

All persons using, servicing or repairing this equipment must have undergone the training, possess the skills, and have at their disposal the tools necessary to carry out any such operations.

Before using the equipment, even in a maintenance context, it is necessary to read the corresponding instruction manual, together with its appendices, and the safety rules in force in the workplace.

Comply carefully with the general safety instructions drawn up for the site by the person in charge of the site, especially if the work is carried out without stopping or diverting traffic.

The equipment can only be used, serviced or repaired by competent personnel who have undergone thorough specialized training beforehand. The technical documentation and the instructions are useful in completing the knowledge acquired during the training courses, but they can in no way replace theoretical and practical qualifying training, provided in accordance with good professional practice.

If the operating company is not in a position to carry out the necessary training for its staff, at a satisfactory level, the GEISMAR/STUMEC Company is able to provide advice concerning the training programme to be implemented.

The training must include an explanation of the various equipment functions, the instructions for use and maintenance, and the safety rules applicable, together with practical exercises.

**IMPORTANT! All persons using the machine must comply with the labour regulations in force**



**The GEISMAR/STUMEC Company cannot be held responsible for any modifications made without its written approval, or for any assembly work not in conformity with its recommendations, especially in the case of use of parts other than original manufacturer's parts.**

## 1.3 General safety instructions

- The operator and the working environment

- ⇒ To avoid all risks of accident or injury, it is essential to wear:
  - Sturdy, non-flammable clothing that is suitably close-fitting
  - Strong, non-slip gloves
  - Safety shoes
  - Protective eyewear
  - Safety helmet
  - All other equipment necessary on the site or when using the machine
- ⇒ In the case of use of ear defenders, the safety instructions in force on the site must be complied with at all times.
- ⇒ Make sure that the machine vibrations do not lead to a loss of sensitivity in the hands. Adapt the working periods to the level of vibration caused by the machine, which is shown within the framework of normal use.
- ⇒ Do not work with the machine if you are not sure that you can control it correctly. Do not start working with the machine until you are sure that you can do so in full safety, for yourself (good conditions of visibility and lighting) and for other people (work calmly and carefully). Take care to ensure you have a firm, stable footing; all unstable working positions must be prohibited.
- ⇒ The user must be in a physical and mental condition enabling work to be carried out without danger.
- ⇒ The work area must be free of all obstacles. The work area (and the surrounding areas) must be free of all flammable substances.
- ⇒ If anything does not seem clear to you, whether it concerns the machine or the work to be carried out, ask a qualified person for information. Do not base your work on assumptions.
- ⇒ For underground use (tunnel or gallery), or in a closed area, make sure there is sufficient ventilation or extraction to avoid the risks generated by inhaling exhaust gases or by their build-up.
- ⇒ This equipment must not be used in an explosive atmosphere.
- ⇒ Avoid working positions in which exhaust gases could come into contact with parts of the body, whether protected or not.
- ⇒ In a general way, take all necessary precautions to prevent flammable products from coming into contact with fire hazards.
- ⇒ The operator must ensure that no one else is within the working area. In particular, it is necessary to make sure that in the direction in which the machine is travelling, no one can be hit. If someone is nonetheless in the path of the machine, the operator must stop and warn the person of his passage.
- ⇒ When the machine is installed on the track, it must be handled only by the number of operators strictly necessary for its normal use.
- ⇒ As the overall size of the machines does not enable extinguishers to be carried on them, we strongly recommend placing extinguishers of an appropriate type to deal with the fire hazards close to the machine.
- ⇒ The user must comply with all the regulatory environmental instructions applicable to the machine in use.

- The operator and the machine

- ⇒ Before putting the machine into service each time, check that its condition and its operation are in compliance with the instructions. In particular, make sure that the controls are free and in good working order, and that they are in the “stop” or “neutral” position. Never make any modifications that could affect correct operation of the control systems.
- ⇒ All the protective elements must be kept carefully in place and in good condition.
- ⇒ Always keep the machine clean and remove any accumulated dust, especially if it could absorb flammable products.
- ⇒ Always move forwards when working.
- ⇒ When working, always hold the machine with both hands to ensure control at all times, and to be able to use it in full safety.
- ⇒ Never bring a machine close to a flame or a source of heat.
- ⇒ The machine must never be positioned close to hot or protruding elements that could damage some parts (tanks, exhaust, housings...).
- ⇒ Never move away from a machine while the engine is running, even when it is idling. Stop the engine immediately if the machine is not in use. After stopping the engine, wait until all moving parts have come to a complete stop.
- ⇒ Work on the electrical installations on the machine can only be carried out by suitably qualified persons.
- ⇒ Read and make sure you fully understand all the signs placed on the machine, and always comply with all the instructions.
- ⇒ The signs placed on the machine include pictograms, manufacturer’s plates, and instruction labels. Make sure they are kept clean and replaced if they have been damaged, or if they are missing or illegible. If one of these elements is on a part that is to be replaced, a new element must be present on the replacement part. Please contact us on this subject.
- ⇒ When using a lifting device, the lifting operations of the machine must be done only using the lifting points indicated on the instruction manual.
- ⇒ When possible, the lifting of the machine is to be done only when the machine needs to be set in or out of the track. If the machine has to stay lifted (for a maintenance operation for example), the hazardous area must be signaled/marked, so that no one can stay below the machine or walk close by.

**THE MACHINE MUST NEVER BE USED FOR A PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS INTENDED**

**NEVER TOUCH A MOVING PART WITH A TOOL, OR WITH THE HAND, OR WITH ANY OTHER PART OF THE BODY**

**IT IS ESSENTIAL TO STOP THE ENGINE AND SET THE CONTROL TO THE STOP POSITION BEFORE CARRYING OUT :**

- ANY HANDLING WORK
- ANY WORK TO CHANGE TOOLS OR SOCKETS
- ANY WORK INVOLVING FUEL OR OIL (FILLING, TOPPING UP, CHECKING LEVELS, ETC.)
- ANY REPAIR, MAINTENANCE OR CLEANING WORK

- Using and handling fuel and oil

- ⇒ It is essential to stop the engine and set the control to the stop position before carrying out any work involving fuel (filling up, checking the level, draining, etc.).
- ⇒ Always keep suitable extinguishers ready for use in all areas where fuel is handled (storage, filling up, etc.).
- ⇒ Always store fuel and oil in separate cans specially designed for the purpose and bearing the labels required by regulations. They must be stored in a safe place, well away from all types of fire hazard.
- ⇒ Each time a machine is started up, and while it is running, make sure that there are no fuel leaks from any part of the machine. If a leak is suspected, stop the engine immediately and do not restart the machine until the leak has been repaired.
- ⇒ Never carry out any work on a fuel tank or handle fuel to fill a tank, or for any other reason, in an area where there could be a fire hazard (such as a burning cigarette, a blowtorch, sparks, etc.) or substances that are incandescent or at a high temperature (such as welding spatters, slag, clinker, etc.). All such work must always be carried out outdoors or in a well-ventilated area.
- ⇒ Always turn all mobile phones off while filling a tank with fuel or handling fuel.
- ⇒ Carefully tighten the fuel filler cap each time, and check that no fuel leaks from it.
- ⇒ Always remove a filler cap slowly, to enable any internal pressure to be released without spraying any fuel out. Take special care if the surrounding temperature is high.
- ⇒ When putting fuel in a machine that has heated up, never fill the tank completely. Do not put in more than three-quarters of the tank capacity.
- ⇒ If fuel starts to boil in the tank when putting fuel in a machine that has heated up, screw the cap on again immediately and leave the machine to cool down.
- ⇒ Make sure the fuel used is suitable for the type of engine on the machine. See the user manual for the engine.
- ⇒ Do not inhale fuel vapour.
- ⇒ If it is necessary to drain the fuel tank, pour the fuel into a container designed for the purpose and bearing the labels required by regulations. Always close them tightly, even if they only contain a small quantity. Never use a glass container.
- ⇒ Never use fuel for cleaning work. Use only non-flammable, non-toxic products that are harmless for the user, the equipment and environment.
- ⇒ If fuel has been spilt near the filling area for any reason, clean it up immediately. Clean straightaway any spillage of fuel on the skin. Make sure no fuel has been spilt on your clothes; otherwise, change clothes immediately. Remove all rags or other materials used to wipe fuel, and store them in a safe place well away from all sources of heat or combustion. Move the machine well clear of any spilt fuel before starting it up (at least 6 metres away), and do not move any closer to the area while the engine is running.

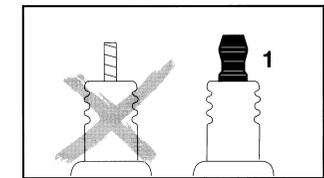
**IN CERTAIN CASES HANDLING OIL CAN GIVE RISE TO THE SAME TYPE OF RISKS AS HANDLING FUEL. IT IS THEN ESSENTIAL TO TAKE THE SAME PRECAUTIONS WITH OIL AS THOSE SET OUT ABOVE FOR FUEL.**

- Tools to be used on the machine

- ⇒ Use only the types of tools intended for normal use of the machine.
- ⇒ Measure the speed of all rotating tools at regular intervals.
- ⇒ Never use tools at speeds greater than the maximum speed for which they have been designed and approved.
- ⇒ Never use damaged tools or tools that have reached their maximum level of wear.

- The engine on the machine

- ⇒ Never touch the hot parts of the engine, and especially the exhaust pipe. If it is necessary to work on the engine, wait until it has cooled down.
- ⇒ The factory setting of engine corresponds to the conditions of the production site (fuel, temperature, altitude, etc...), verify at receipt of the machine the rotational speed of the engine and correct if necessary.
- ⇒ Check the engine rotation speed at regular intervals, and especially after fitting tools or reassembling the machine. Adjust if necessary.
- ⇒ Never exceed the speed shown in the technical specifications.
- ⇒ After starting with the choke, remember to return the choke to the normal running position.
- ⇒ Never wind the starter rope around your hand, and never release it suddenly.
- ⇒ If the machine does not operate correctly after the engine has been started, stop the engine and inform the head of maintenance.
- ⇒ For petrol engines, use only spark plugs whose tops are as shown in drawing 1 opposite. If the plug is fitted with a screw top, make sure the top is fully tightened. After fitting the spark plug, make sure that the plug cap is in good condition and that it stays firmly on the plug. Carefully check the fastening system to make sure that no sparks can be formed.



- Using trolleys (If applicable)

- ⇒ A machine designed to work on a trolley must not be used without the trolley. The trolley is thus an integral part of the machine. The machine and the trolley must not be used separately.
- ⇒ Trolleys whose use is dedicated to a machine must never be used to transport equipment or personnel, or attached to a vehicle.
- ⇒ Before fitting the machine on its trolley, it must be placed correctly on the track to ensure that it can run freely. If it is on a sloping section of track, make sure the trolley is kept immobile while the machine is being put on the track or taken off it.
- ⇒ Attention, the trolley takes up the full width of the track and can cause injuries to the legs if it hits someone.

## 1.4 Special safety instructions

### 1.4.1 Possible risks incurred when using the multipurpose portable hand grinder type " PHG.2 "

The main risks to users and other persons in the vicinity, liable to be caused by using the multipurpose portable hand grinder type " PHG.2 ", are :

- ➔ Fires caused by handling fuel
- ➔ Fires caused by sparks touching inflammable material.
- ➔ Abrasive discs disintegrating due to use under non-compliant conditions (shocks, poor work conditions, faulty or unsuitable discs, etc.).
- ➔ Injuries caused by flying sparks (specially protect eyes) or even broken discs being projected.
- ➔ Severe burns caused by contact between a part of the body and the disc when in rotation.
- ➔ Inhalation of grinding particles.

### 1.4.2 Quality of grindstones and recommendations for use

- **The engine must be stopped before any grindstone is changed.**
- Only use grindstones that have been formally recommended for use with this type of machine and whose technical characteristics (maximum no-load speed, type and dimensions), compulsorily marked on the grindstone by its manufacturer, comply with §2.5 "Technical characteristics / Grindstone" and the instruction plate riveted onto the grindstone guard.

 **The operator is RESPONSIBLE for any accident that occurs when non-compliant grindstones are used.**

- NEVER use a grindstone that is cracked, chipped or un-flat. Get rid of faulty grindstones immediately and replace them with grindstones in perfect condition.
- NEVER use a taper sleeve on the grindstone centre bore.
- **The outside diameter of the tightening flange must always be the same size as that of the motor drive-flange.**
- Rotate any new or refitted grindstone for thirty seconds under no-load conditions, keeping all personnel at a distance during the test, except for the operator, who must hold the machine in such a way that he is outside the grindstone's rotation plane and on the closed side of the grindstone guard.
- NEVER touch a grindstone that is rotating with your hand or any other part of the body.



- **Check that the grindstone cannot come into contact with any obstacle, especially sleepers or ballast.**
- Do not hit or jam the grindstone when it is running, as this may cause it to disintegrate and have very serious consequences.
- If the machine is to be used for grinding, only use a grindstone designed for this purpose.
- If the machine is to be used for cutting, only use a grindstone designed for this purpose. Only use the grindstone cutter to cut and do not apply lateral pressure to the grindstone.
- For safety reasons, never go over the maximum no-load rotation speed on the grindstone. Grindstone speed must be regularly checked for this reason.
- Regularly check the maximum grindstone speed under NO-LOAD conditions, especially after the machine has been re-assembled. Never check the maximum speed when the grindstone is under load, as there is a very high accident risk under these conditions. To avoid any risk of accident, we recommend using a no-contact electronic tachometer for this operation.
- Store abrasive grindstones in a dry place, protected from frost, sunlight and extreme heat. Position them so that they are not stored under any load liable to warp them. Never use any grindstone after the "use before" date indicated by the manufacturer.

### 1.4.3 Personal protection equipment

- Personnel using this equipment must wear the clothing listed under paragraph §1.3 “General safety instructions / The operator and his environment”. He must also wear equipment to protect him against sparks, such as a mask or glasses, a solid non-slip apron and gloves of similar type, gaiters or boots in fireproof material.
- He must wear a helmet and safety boots with non-slip soles and steel-reinforced toecaps.
- We also recommend use of a mask to avoid inhaling grinding dust.
- Ear protectors are also recommended (**however, railway regulations in force must be referred to, for knowing whether this type of protection is allowed or not**).



### 1.4.4 Handling fuel

- Clean the area around the filler hole, to make sure that no impurities can enter the fuel tank or damage the seal on the tank cap.
- Open the tank cap carefully to allow any excessive inside pressure (if any) to escape slowly without any fuel being spattered outside.
- Only use unleaded petrol with an octane rating of at least 90 RON. **DIESEL, METHANOL, ETHANOL and ALCOHOL are NOT TO BE USED.** Use of these products will increase risks of fire or explosion liable to cause serious, even fatal injury to the operator and any other persons in the vicinity.
- As petrol is highly inflammable, move the machine at least 6m from its filling point before starting up.
- Regularly check that the fuel cap is liquid-tight. Check the condition of the ‘O’ ring on the cap. Replace it immediately if you see any fuel leaking.

### 1.4.5 Transport - Handling

- Never transport the multipurpose portable hand grinder with the engine running, even at idling speed.
- Only use the tubular handle to carry the machine, with the disc facing backwards.
- Never transport the multipurpose portable hand grinder in a vehicle with a grindstone mounted in position. Attach the complete unit firmly in position during transport.

### 1.4.6 Operating

- The multipurpose portable hand grinder must only be used by a single authorised operator.
- If works are being carried out on a double-track, pay special attention to any traffic running on the track still in use. In any case, the rail-cutting machine must only be used in compliance with railway authority instructions applying to its place of operation.
- **This machine has been designed and built for grinding railway rails and light-duty cutting of small-section pieces of metal** (Cf §2.1 “General”). Any other use different from those described in this manual will be considered “*non-compliant*” and will release the constructor from any liability whatsoever, this being totally borne by the user.  
 “*Compliant use*” implies observation of all the recommendations inherent to the use and maintenance of the machine described in this manual. All instructions recommended and described for preventing any occupational accidents must also be followed, whilst taking account of all general regulations in force in terms of safety, occupational medicine and legislation, at the same time.
- Before starting the machine, check that the grindstone and belt guards are in good condition and that they are correctly fixed in place. Never modify them.
- Do not operate the machine using the forced acceleration device. This should only be used when starting up.
- Always hold the machine with two hands when it is running. One hand firmly holding the rear control handle to keep the machine under control at all times and the other firmly holding the front handle (tubular handle). Put your thumbs around the other side of the handle to hold it properly.
- Always grind at full power.
- Never use ether or any similar product to help start the engine.
- The engine must ALWAYS be stopped before carrying out any repair or maintenance operation. If the engine has to be run (for setting the carburettor or checking maximum no-load speed), make sure that the work area is correctly ventilated.

- Install a new guard every time a grindstone breaks up or when the guard appears to be in poor condition.
- Never leave a multipurpose portable hand grinder by itself when the engine is idling. Stop the engine as soon as the machine is no longer in use. Before putting the machine down, wait until the disc has completely stopped turning.
- Never use a multipurpose portable hand grinder with a faulty exhaust system (risk of fire and damage to hearing).
- Make sure that there is no-one present in the machine’s area of action. As particles may be thrown over long distances, sufficient space must be left between the axis of the multipurpose portable hand grinder and any persons close-by. If this is not possible, try to direct the spark flow in a direction where there is no danger (either directly or by rebound). Otherwise, install a fireproof screen for catching any sparks.
- Never use the machine in an area where by rebound the spark can touch the fuel tank.
- During grinding, projection of incandescent sparks creates a risk of fire. If necessary, place a screen in position for intercepting the flow of sparks before they can reach any inflammable matter (danger of brush fires in summer).
- As soon as the engine starts running, it gives off toxic exhaust gasses. These gasses may be odourless and invisible. Never use the machine in confined or poorly ventilated spaces. When working in ditches, dips in the ground or enclosed areas, always make sure that there is adequate ventilation. **Danger of intoxication.**
- Perfect idling speed adjustment is particularly important for preventing the grindstone from turning when the accelerator trigger is released (please see §5.1.4 “Carburettor” if any adjustment is required). **NB: Even when the accelerator trigger has been released, the grindstone will continue to rotate for a short moment.**
- If compressed air is used for cleaning, protective and a mask or glasses must be worn. Air pressure must be under 2 bars at the outlet nozzle.

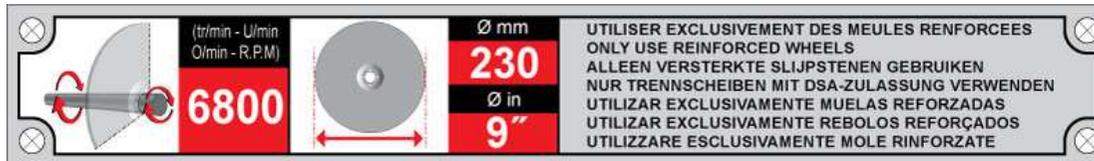


### 1.4.7 Pictograms and safety instructions

Pictograms and safety instructions are compulsory on the multipurpose portable hand grinder, and must be placed at the position indicated.

If any of them be missing or damaged, a new label must be ordered immediately and be installed in the position provided for.

If any part holding a label has been replaced, make sure that a new label has been put in place on the replacement part.



Reference : N° **61055**  
Position : Riveted on the grindstone guard



Reference : N° **12412**  
Position : Riveted on the grindstone guard  
(refer to § 2.4 « General View » for the direction the instruction plate is fixed in)



Reference : N° **12528** (yellow background)  
Position : Stuck to the belt guard



Reference : N° **61061** (black and red with white background)  
Position : Stuck on the fuel tank protection plate.



Reference : N° **HZM** (blue background)  
Position : Stuck to the engine starter casing.

## CHAPTER 2 – MACHINE DESCRIPTION

### 2.1 General

<i>Constructor :</i>	<i>Name of equipment :</i>	<i>Type :</i>
<b>GEISMAR / STUMEC</b> Route d'Italie 38110 LA TOUR DU PIN <b>FRANCE</b>	Multipurpose portable hand grinder	PHG.2

The PHG.2 multi-use portable grinder is equipment designed for manual grinding work, bringing considerable flexibility to work on tracks. It meets periodic needs and is quick and easy to start up thanks to its integrated motor.

The PHG.2 can be used in the following situations:

- grinding rail sides prior to welding connection trussing to the rail joints;
- grinding the fish-plate chamber prior to adding stuck isolated joints;
- grinding fins at rail end-joints to make the joint the right width again;
- grinding track equipment areas that traditional grinders can't reach;
- grinding flangeways on grooved rails;
- light cutting of small-section pieces of metal (sleeper screws and fish-plate bolts).

The freedom with which the machine can be used, because of its thermal motor, means a single operator can quickly start it up. The acceleration and stop controls at finger's length and the centrifugal engine clutch bring the PHG.2 ease and comfort of use while ensuring operator safety.

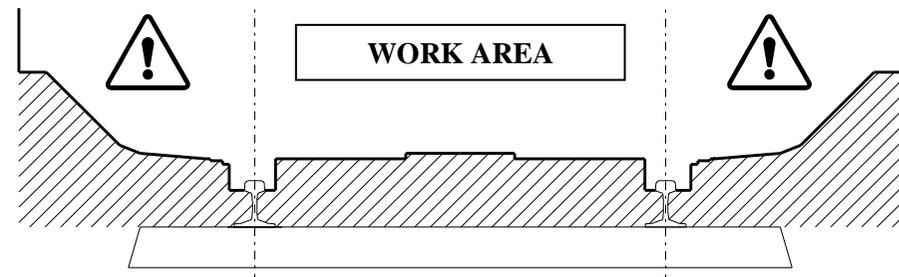
The integrated motor gives it power and lightness for easy handling, so it can be used in any direction and, because the grindstones are interchangeable, can also be used for different types of rail and other grinding with perfect freedom of movement.

### 2.2 Operator's work area

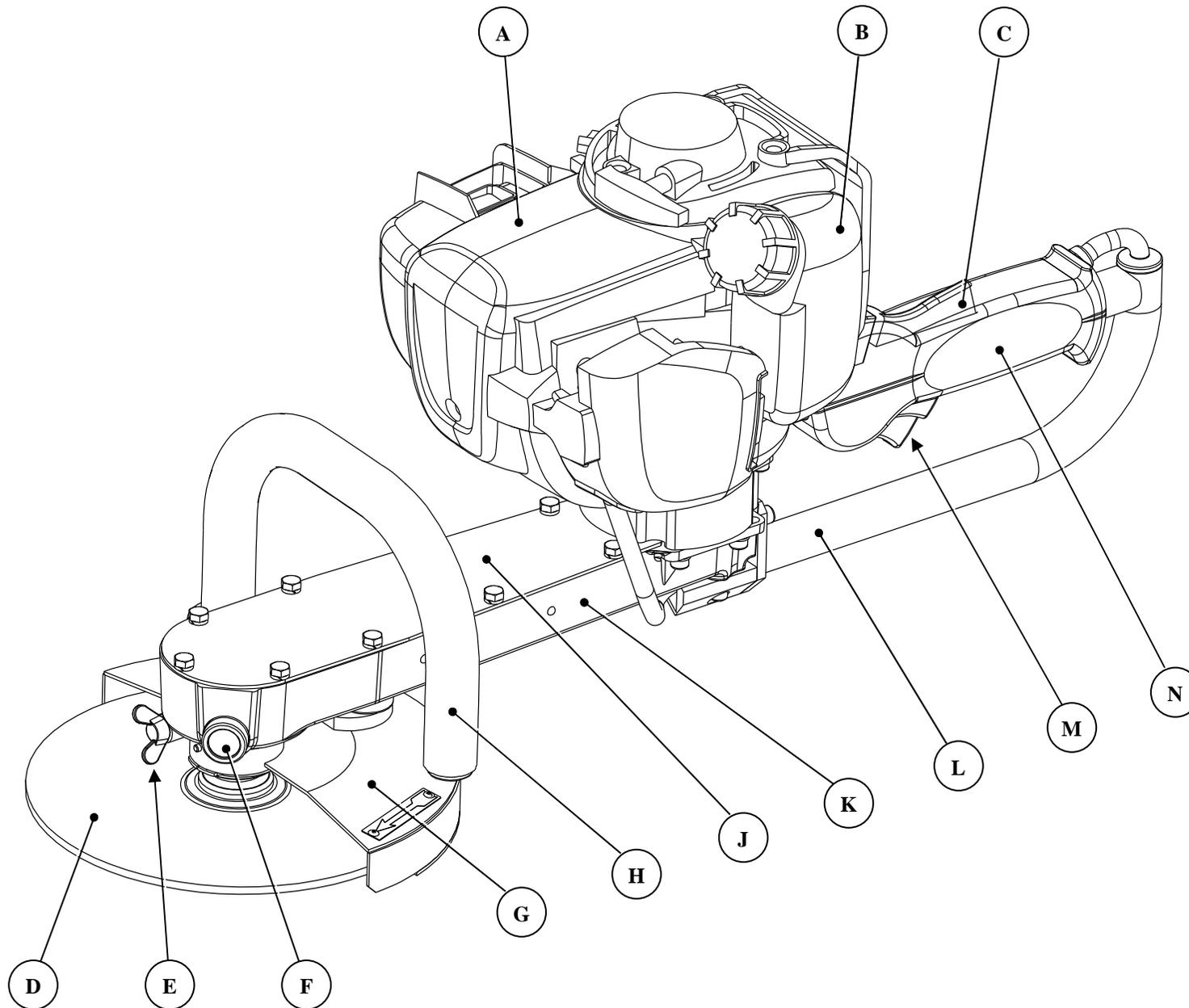
The operator's work area is between the two rails of a single track. This work area guarantees the operator optimal safety conditions while working. The operator must therefore (as far as possible) always stay within this area.



If the work to be performed forces the operator to place himself outside this work area, make sure safety conditions are optimal, especially if the work is taking place without traffic stoppage.



## 2.3 General view



Ref.	Description
A	Engine
B	Tank
C	Accelerator trigger lock
D	Grindstone
E	Grindstone guard locking screw
F	Locking knob for grindstone dismounting
G	Grindstone guard
H	Front handle
J	Belt guard
K	Belt casing
L	Control handle support
M	Accelerator trigger
N	Control handle

## 2.4 Technical details

### Machine dimensions

Length / width / height (without disc)..... mm 740 / 250 / 340

### Weight

Machine (empty)..... kg 8,4

Machine (in operating condition)..... kg 9,5

### Noise

Acoustic pressure level (when cutting) ( $L_{Aeq}$ ) <sup>(1)</sup>..... dB (A) 86 ( $\pm 2$ )

Acoustic power level ( $L_{wa}$ ) <sup>(2)</sup>..... dB (A) 97 ( $\pm 2$ )

### Vibrations

Vibration level (accelerator handle) ( $A_{eq}$ ) <sup>(3)</sup>.....  $ms^{-2}$  7,2 ( $\pm 2\%$ )

Vibration level (tubular front handle) ( $A_{eq}$ ) <sup>(3)</sup>.....  $ms^{-2}$  7,4 ( $\pm 2\%$ )

Estimate of vibration levels for one hour's use over an 8-hour working day ( $A_{eq}$ ) <sup>(3)</sup>.....  $ms^{-2}$  2,6 ( $\pm 2\%$ )

### Engine

Model..... HONDA GX35 – 4 stroke

Power (at 7000 RPM)..... kW 1 (= 1,3ch) \*

Fuel..... Unleaded petrol

Fuel tank capacity..... liter 0,7

Fuel consumption..... l/h 0,71

Starting system..... Automatic return cord starter

Engine polluting gas emission value..... g/kW.h CO = 296 / NO<sub>x</sub> = 3,31 (approximatively)

### Machine

Motor adjustment speed (empty)..... rpm 9500

Grindstone rotation speed (empty)..... rpm 6600

Idling adjustment speed ..... rpm 3100  $\pm 200$

Grindstone guard..... Swivelling, in steel (50° both sides)

Maximum grindstone diameter ..... mm 230

### Grindstone

Type of grindstone..... With type 27 (grinding) or 42 (cutting) reinforced offset hub

Outside diameter..... mm 230

Thickness..... mm 2,5 to 7

Grindstone centre bore..... mm 22,2 (7/8")

Maximum grindstone rotation speed..... rpm 6600 (80m/sec)

\* The power rating of the engine indicated in this document is the net power output tested on a production engine for the engine model and measured in accordance with SAE J1349 at a specified rpm. Mass production engines may vary from this value. Actual power output for the engine installed in the final machine will vary depending on numerous factors, including the operating speed of the engine in application, environmental conditions, maintenance, and other variables.

<sup>(1)</sup> Measurements done according to NF EN ISO 11204 while machine working. <sup>(2)</sup> Measurements done according to NF EN ISO 3746 while machine working. <sup>(3)</sup> Measurements done according to NF EN ISO 5349 while machine working.  
→ PHG 2 approved SNCF under number MTP 15171

## CHAPTER 3 – INSTALLATION – START-UP

### 3.1 Grindstone

#### 3.1.1 Selecting the right grindstone

The grindstone to be used must be marked as having a working speed higher or equal to the speed shown on the machine information plate. Never go beyond the speed given on the grindstone.

The grindstone's technical characteristics must correspond to those stipulated in § 2.5 "Technical characteristics / Grindstone".

***The grindstone centre bore MUST ALWAYS correspond to the centre diameter of the tightening nut.***

Never use a grindstone that is cracked, chipped or deformed (non-flat). Never use a grindstone that is damaged. Do not use any grindstone that has been dropped.

Inspect all grindstones systematically before fitting them to the machine.



#### 3.1.2 Fitting / replacing the grindstone

**ONLY fit or replace the grindstone with the engine stopped and the slide control Ref.① in position « 0 » (see § 4.3 « Stopping the machine »).**

① Turn the machine backwards so the slave sheave shaft Ref.④ is pointing up (machine on its back).

⚠ Make sure the machine is on a surface that will not damage the motor.

② Press the lock button Ref.⑥ and hold it down to immobilize the slave sheave shaft then undo the locking nut with the pin spanner (provided in the tool set).

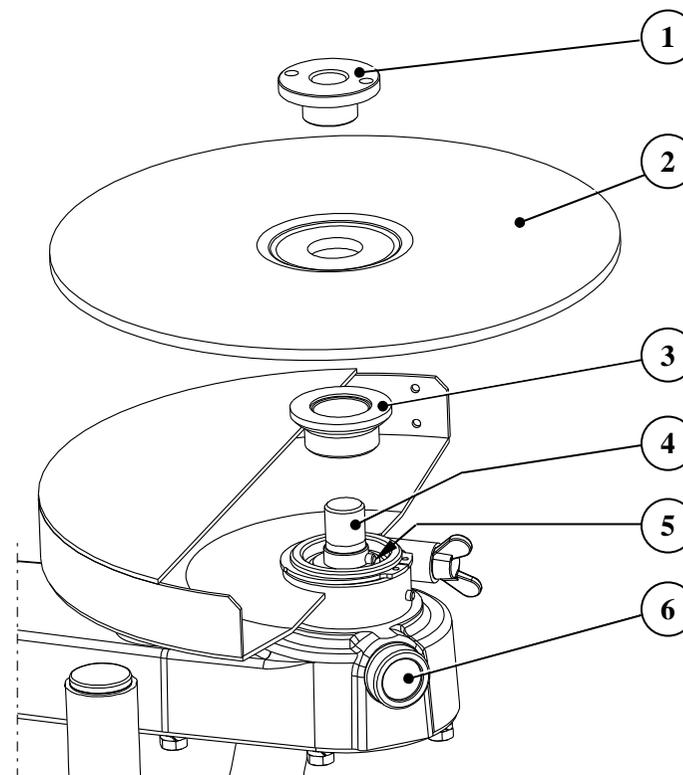
③ Completely unscrew the locking nut and remove the grindstone Ref.② you want to replace (if you are replacing it).

④ Check that the motor end flange Ref.③ is properly installed on the slave sheave shaft Ref.④. This means the drive pin Ref.⑤ on the slave sheave shaft must line up with the groove on the Ø inside of the motor end flange Ref.③.

⑤ Put the grindstone on the motor end flange (grinding face pointing up) then screw the locking nut back until it makes contact.

⚠ **Never use a taper sleeve on the grindstone centre bore.**

⑥ While holding down the locking button to prevent the shaft from rotating, close the locking nut firmly with the pin spanner (the tightening torque should be about 30Nm).



### 3.2 Adjusting the grindstone guard

**ONLY adjust the grindstone guard with the engine stopped and the slide control Ref.① in position « 0 » (see § 4.3 « Stopping the machine »).**

Le réglage du carter de meule Rep.③ permet d'adapter la machine au type de travail à réaliser. La carter peut s'orienter sur 50° de part et d'autre (Fig.2 à 4).

The grindstone guard position must be adjusted not only to avoid it being a hindrance during the grinding operation, but also to direct the sparks in the opposite direction to the operator.

Adjustments are made as follows (Fig.1) :

- ① Undo the screw Ref.① a little.
- ② Move the grindstone guard Ref.② to the desired position.
- ③ Manually do the screw Ref.① back up (firmly, but not too much) so the rotating casing does not move.

**⚠ Screwing it back too tightly may cause malfunction or premature wear on the machine.**

- ④ Make sure the grindstone turns freely in the air.

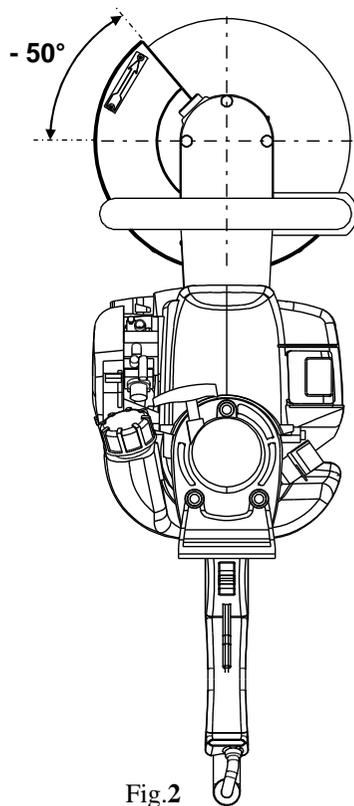
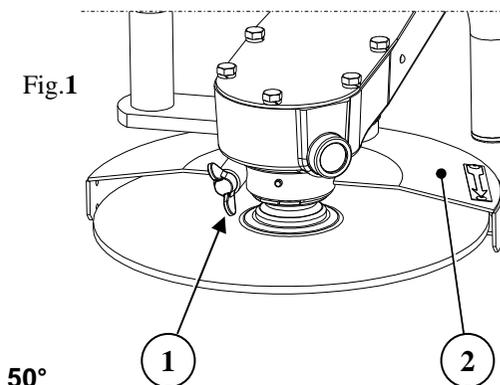


Fig.2

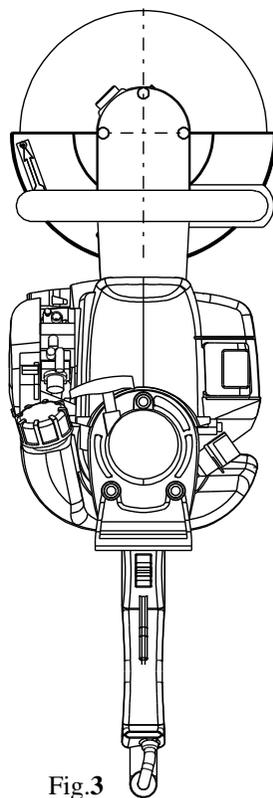


Fig.3

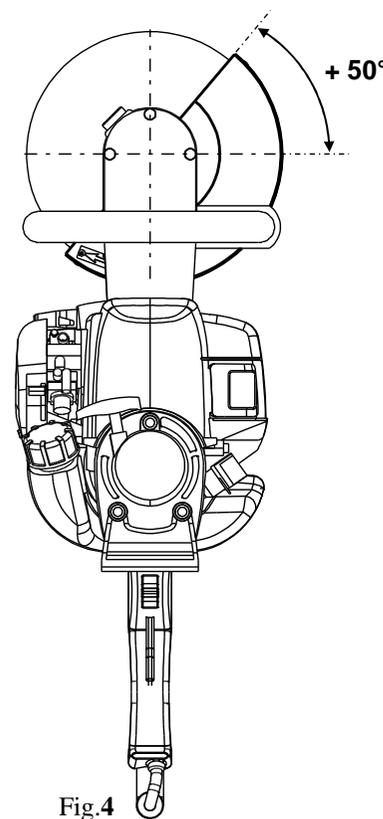


Fig.4

**MACHINE MUST NEVER  
BE USED WITHOUT THE  
GRINDSTONE GUARD**

### 3.3 Machine inspection

Before using the machine, a visual check must be carried out by a competent, authorised person to discover any possible problems. This inspection mainly includes visual and functional checks.

This inspection phase is carried out to ensure that the different elements are in good condition and have not suffered from any damage during transport or storage.

- Check on protective guards and moulded units (this check is made with the engine at a standstill)  
Carry out a visual check to make sure that there are no external defects, deformations, superficial cracks, marks, wear or corrosion.
- Check the fuel level (this check is made with the engine at a standstill)  
Check the fuel level and add fuel if required (⚠: See §1.3 “General safety instructions” / “Using and handling fuel”).
- Check operational elements (these checks are made with the engine at a standstill)
  - Check that the following elements operate correctly: the accelerator trigger, the accelerator trigger lock and the slide control. All these devices must move freely and not have undergone any modifications.
  - Make sure the slave sheave shaft locking button is not blocked by pressing it two or three times.
  - Check that the grindstone rotates freely.
- Check safety devices
  - Make sure that the handles are clean and dry.
  - Start the engine (⚠: See §4.3 “Starting up the machine”) and check that it stops when the combined action lever is pushed to the « 0 » position.
  - Make sure the grindstone does not turn when the accelerator trigger is in normal operating position « I ».



**SHOULD ANY ANOMALY BE REVEALED DURING THE INSPECTION PHASE OR DURING USE, THE MACHINE MUST SYSTEMATICALLY BE REPAIRED AND BE REMADE COMPLIANT BY SKILLED PERSONNEL OR THE CONSTRUCTOR BEFORE IT IS RE-USED.**

## CHAPTER 4 – OPERATION

### 4.1 Starting up the machine

- ❶ Press successively the accelerator trigger lock Ref.❹ and the accelerator trigger Ref.❺. With these two units pushed in, push the slide control Ref.❸ to the **START** position. Then successively release the accelerator trigger, the slide control and the accelerator trigger lock (Fig.2).
  - ❷ Set the position of the choke Ref.❶ to ambient temperature and to engine temperature (Fig.1) :
    - If the engine is **cold**, put the choke lever to the CLOSE position .
    - If the engine is **hot**, put the choke lever to the OPEN position.
  - ❸ Place the machine on the ground, blocking it by pressing the control handle Ref.❻, then start the motor by pulling the start handle Ref.❷ horizontally (Fig.3).
- ⚠ While starting, make sure the grindstone is not blocked by any obstacles, in particular sleepers or ballast.
- ⚠ **Do not start the machine while holding it by the front handle.** In this position, the rotating disc may cause serious injury to the operator.
- ❹ Once the engine starts running, press the accelerator trigger lightly. The slide control returns to its normal operating position **I** and the engine switches to idling speed (Fig.4).
  - ❺ Leave it running at idle speed for a short time until the engine speed stabilizes and the engine warms up. If the choke lever was put in the CLOSE position to start the engine, gradually move the choke lever to the OPEN position as the engine warms up.

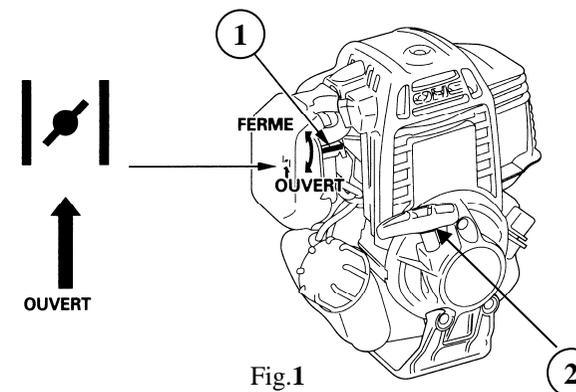


Fig.1

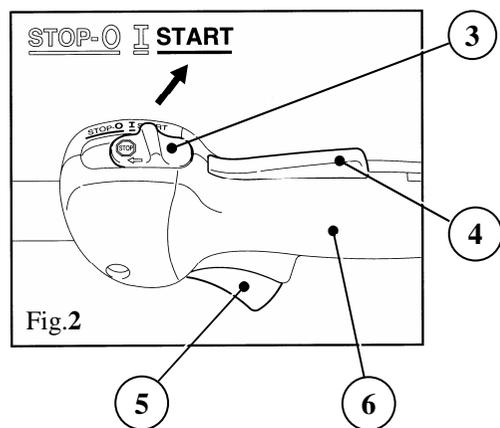


Fig.2

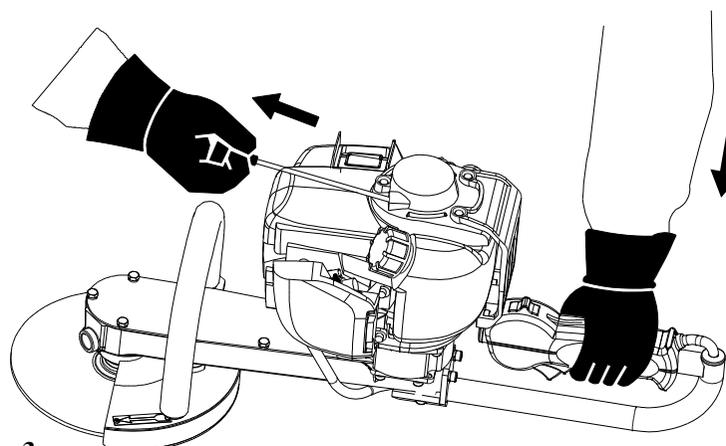


Fig.3

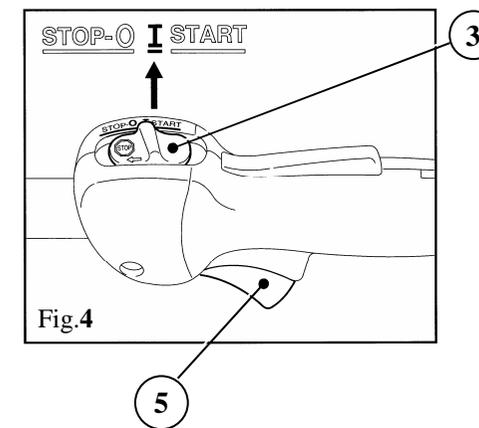


Fig.4

## 4.2 Grinding and light duty cutting methods

Here is a number of recommendations and basic rules to ensure that the grinding operation takes place under the best possible conditions and guarantee the longest possible service life for the equipment. In all cases, refer to the methods of grinding or cutting in force on the worksite.

### 4.2.1 General instructions for carrying out a grinding or light duty cutting operation

- Always hold the machine with two hand when it is running. One hand firmly holding the rear control handle to keep the machine under control at all times and the other firmly holding the front handle (tubular handle). Put your thumbs around the other side of the handle to hold it properly
- Maximum engine power must be used throughout grinding or cutting operations.

### 4.2.2 Special instructions for carrying out a grinding operation

- Grinding angle :

Do not apply the entire surface of the grindstone to the rail being ground. The machine must be held at a 15° - 30° angle so that the outside edge of the grindstone is in contact with the rail at an optimal angle. To avoid having a new grindstone dig into the rail being ground, initial grinding must be done by pulling the machine towards the operator across the rail (direction B). Once the grinding face of the grindstone has been properly abraded, it can be used in either direction.

- Grinding pressure

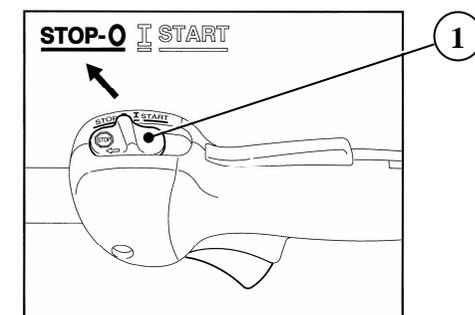
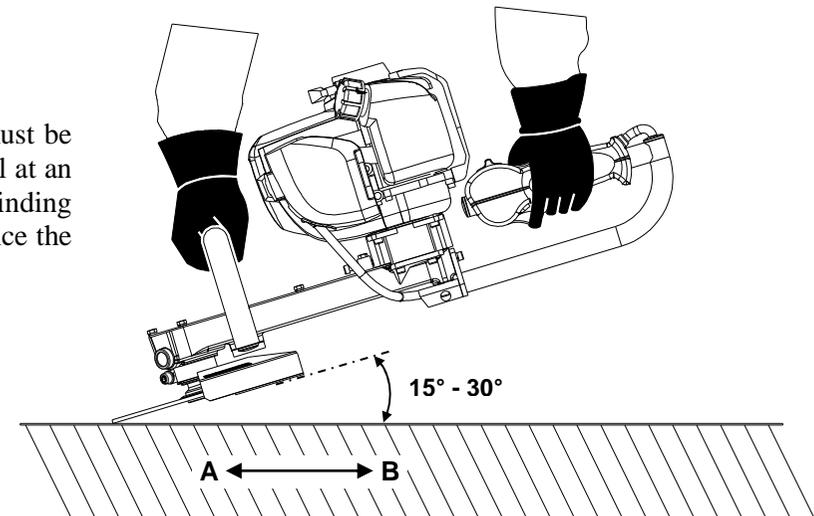
For most applications, the weight of the machine is enough to grind properly. Too much pressure may reduce the rotation speed, with a poorly finished surface and an overload reducing the machine's lifespan.

### 4.2.3 Special instructions for carrying out a light duty cutting operation

- Only carry out light-duty cutting of small-section pieces of metal.
- Do not put any side-load on the disc. Only use the outside cutting edge of the disc.
- During the cutting operation, the disc must be made to cut cleanly using all the engine power available, but without overloading it. A cut where the disc has not entered the rail cleanly enough, will lead to deterioration in the disc's cutting power, to it overheating and possibly to it disintegrating.

## 4.3 Stopping the machine

- Stop the engine by pushing the slide control Ref.① in direction of , to « 0 ».



## 4.4 Storage

### 4.4.1 General instructions for storage

When the equipment is not being used, it is essential for it to be stored away correctly in order to remain in good working order. Poorly stored equipment will show signs of deterioration when it is put back into service. Therefore, it is important that personnel in charge of storage operations take the greatest care in carrying out this operation and that they scrupulously comply with the instructions provided.

#### ⇒ Protection systems during storage

The choice of protection systems to be used during storage depends on two main factors :

- The duration of storage
- Conditions of storage: “outside” storage (exposure to weather conditions) and “inside” storage (building, closed or open shed, shelter, etc.)

Equipment should only be stored away after running in. Measures should be taken so that access to the equipment is easy for servicing operations.

#### ⇒ Storage premises

Generally speaking, premises intended for storage should provide the best possible protection against :

- Dust, exhaust gasses, dampness
- Direct sunlight
- Rapid changes in temperature

#### ⇒ Storing

The equipment’s condition when it is put back into service after a period of storage depends on the way it has been prepared and protected before being put into storage :

- Cleaning (after cleaning, protect all moving parts with a coat of grease).
- Technical visit to check on any possible anomalies.

### 4.4.2 Special instructions for storage

- ⇒ If the machine is to be stored away for a long time, empty the fuel tank.
- ⇒ Never store the machine away with a disc fitted in position.
- ⇒ Store abrasive discs in a dry place, protected from frost, sunlight and extreme heat. Position them so that they are not stored under any load liable to warp them. They should NOT be stored for more than 2 years at the most.

## CHAPTER 5 – SERVICING / MAINTENANCE

### 5.1 Servicing

This equipment may only be serviced and repaired by skilled personnel with a thorough knowledge in general mechanics. Training and specific tooling are required for servicing and repairing this equipment correctly.

-  Before carrying out any servicing or repair operation, stop the engine (leave the control in the stop position) and wait for it to cool down.
-  Safety in use of this machine relies largely on correct servicing.
-  Waste resulting from servicing and maintenance operations (fluids, filters, used cloths, etc.) must be processed as per regulations in force and directives for environmental protection.
-  Any part that is worn, damaged or missing must be changed or repaired immediately, whenever there is a risk in terms of safety.

#### 5.1.1 List of equipment and accessories required for servicing

The following tooling (supplied with the machine) is required for carrying out all the servicing and maintenance operations correctly :

- 10 open ended wrench (Réf. FRM)
- 6-side male key 5 (Ref. GBK)
- Pin spanner for grindstone disassembly (Ref.16842)
- Complete belt idler including (1 idler Ref. 61052, 2 H6x25 screws and 1 Chc6x30 screw)

This list of tooling does not exclude the need for normal necessary equipment such as: cloths, brushes, grease, etc.

#### 5.1.2 Engine

- **Engine oil : refer to § 5.2.1 « Preventive maintenance schedule ».**
- Other operations : refer to the engine manual delivered with the machine.

#### 5.1.3 Cleaning

Make sure that the machine is kept as clean as possible. Care in cleaning the machine will lead to longer service life and improved performance.

Clean the machine carefully with a clean cloth or an airgun, taking special care to remove all dirt that has accumulated on it, especially close to any moving parts. As a precautionary measure, always wear gloves to avoid injury or burning hands. Do not use fuel for cleaning operations. Only use non-inflammable, non-toxic products that are inoffensive for both the operator and the machine.

#### 5.1.4 Tightening

After a running-in period of about 5 hours, check the position and tightness of all accessible nuts and screws.

### 5.1.5 Drive belt (must be done with the engine stopped)

#### → Verifying the condition of the belt

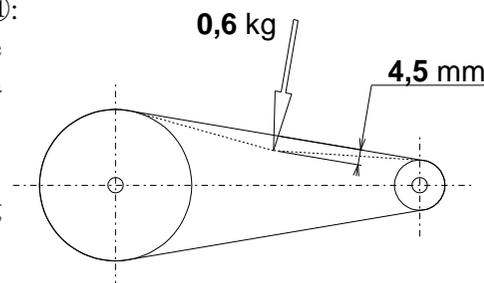
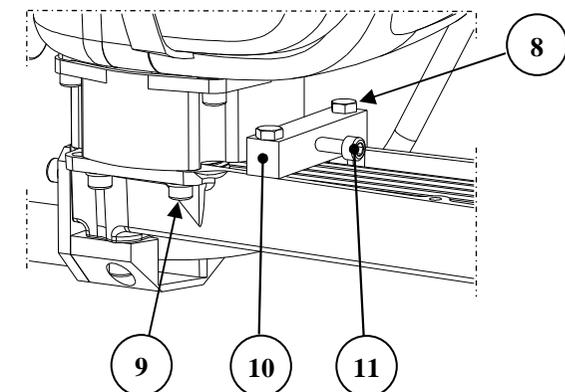
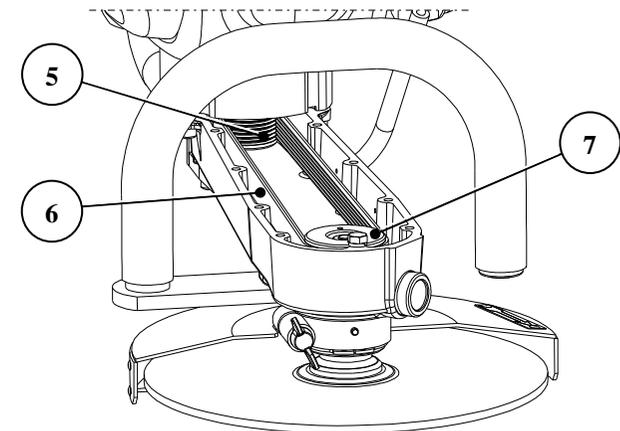
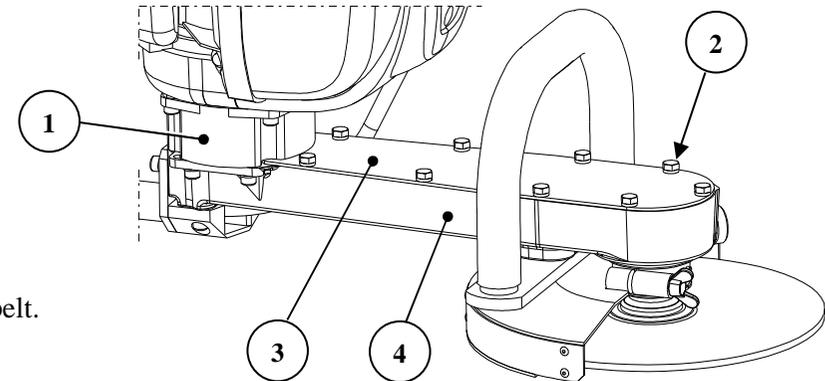
- ❶ Completely undo the 9 screws Ref.❷ (10 flat-key).
- ❷ Remove the belt guard Ref.❸.
- ❸ Turning the receiving pulley Ref.❹ by hand, check the condition of the belt (no cracks, hairline-cracks or missing material in the fluting).
- ❹ If the belt is in good condition, put the belt guard back on, otherwise replace the belt.

#### → Replacing the belt

- ❶ Completely undo the 4 screws Ref.❹ (6-sided 5mm male key) and remove the “motor + drive pulley casing Ref.❶ + drive pulley Ref.❷” assembly.
- ❷ Place the new belt in the grooves of the drive pulley.  
NOTE: when replacing or reassembling a belt, make sure the pulley grooves are in good condition and clean them, and the belt flutes, carefully.
- ❸ While holding the belt onto the drive pulley Ref.❷, insert the “motor + drive pulley casing + drive pulley + belt” assembly into the belt casing Ref.❸ and line the belt flutes up with the grooves of the receiving pulley.
- ❹ Put the 4 screws Ref.❹ back and tighten them until they make contact.

#### → Drive belt tension

- ❶ With the belt guard off (steps 1 and 2 of § ”Verifying the condition of the belt”), place the belt idler Ref.❶ on the belt casing then fix it in place using two-screw screws Ref.❷ (provided with the belt idler).
- ❷ Tighten the screw Ref.❸ until it is touching the drive pulley casing (6-sided 5mm male key).
- ❸ Turn the receiving pulley by hand to make sure the belt is properly in place in the grooves of the two pulleys (drive and receiving); put it properly in place if necessary.
- ❹ Adjust the tension of the belt by tightening the screw Ref.❸:  
→ the belt tension is right when, in placing 0.6kg on the belt halfway between the two pulleys, there is a deflection of 4.5mm.
- ❺ Tighten the 4 screws Ref.❹.
- ❻ Disassemble the belt idler then reassemble the belt casing by following the opposite order for disassembly.



## 5.2 Maintenance

### 5.2.1 Preventive maintenance schedule

ELEMENTS	TYPE OF OPERATION	FREQUENCY									See :
		Before every use	After each use	Once a week	After 2 hours	First 15 days or 5 hours	1 month or 10 hours	3 months or 25 hours	In case of deterioration	When required	
<b>Complete machine</b>	Machine inspection	X									Chap.3 - § 3
	Clean the whole machine		X								Chap.5 § 1.3
<b>Control elements</b>	Check operation	X									Chap.3 § 3
<b>Accessible nuts and screws</b>	Re-tighten					X				X	Chap.5 § 1.4
<b>Carburettor</b>	Check that the grindstone does not rotate at idling speed	X									Chap.3 § 3
	Adjust									X	Engine manual
<b>Maximum grindstone speed with NO LOAD</b>	Check			X							Chap.1 § 4.2
<b>Grindstone</b>	Check	X									Chap.1 § 4.2
	Replace								X	X	Chap.3 § 1.2
<b>Belt</b>	Check the condition						X				Chap.5 § 1.5
	Replace								X	X	
	Adjusting tension				X		X				
<b>Engine oil</b>	Check the level	X									Engine manual
	Change					X		X			Engine manual

**NB:** These recommendations are not limitative. Permanent checks on the machine and well-organised preventive maintenance will always extend the machine's service life.

Indications given on the preventive maintenance schedule are given for machines used under normal conditions. In more difficult working conditions and longer working days the frequency of maintenance operations must be shortened accordingly.

### 5.2.2 List of normal wear parts

This is a list of normal wear parts on the machine together with the conditions under which they should be replaced.

Nevertheless, any part that is worn, damaged or missing must be changed or repaired immediately, whenever there is a risk in terms of safety.

NAME	REFERENCE	Nb	REPLACEMENT CONDITIONS
Driving flange	61044	1	Deterioration
Tightening nut	61045	1	Deterioration or loss
Grindstone guard	61046	1	Deterioration
Pin spanner for taking out the grindstone	16842	1	Deterioration or loss
Belt	ADU	1	Wear or breakage
405-long handle cable	KAZ	1	Wear or breakage
Belt idler	61052	1	Deterioration or loss
Screw Chc 6 x 30, fully threaded *	AW	1	Deterioration or loss
Screw H 6 x 25 *	JD	2	Deterioration or loss

\* We recommend ordering these two references at the same time as the belt idler Ref. 61052.

# CHAPTER 6 – SPARE PARTS CATALOG

## 6.1 Drawings and parts lists

**IMPORTANT**

Afin que votre commande de pièces de rechange soit suivie d'une livraison prompte et correcte, bien indiquer :

- Le rep., le nombre et la désignation des pièces de rechange
- Le type et le n° de série de la machine (plaque sur le châssis)

\*\*\*\*\*

**IMPORTANT**

To ensure that you are delivered promptly and correctly after placing an order for spare parts please state:

- the Reference, number and description of the spare parts
- the type and serial number of the machine (to locate this number, look at the plate on the chassis)

\*\*\*\*\*

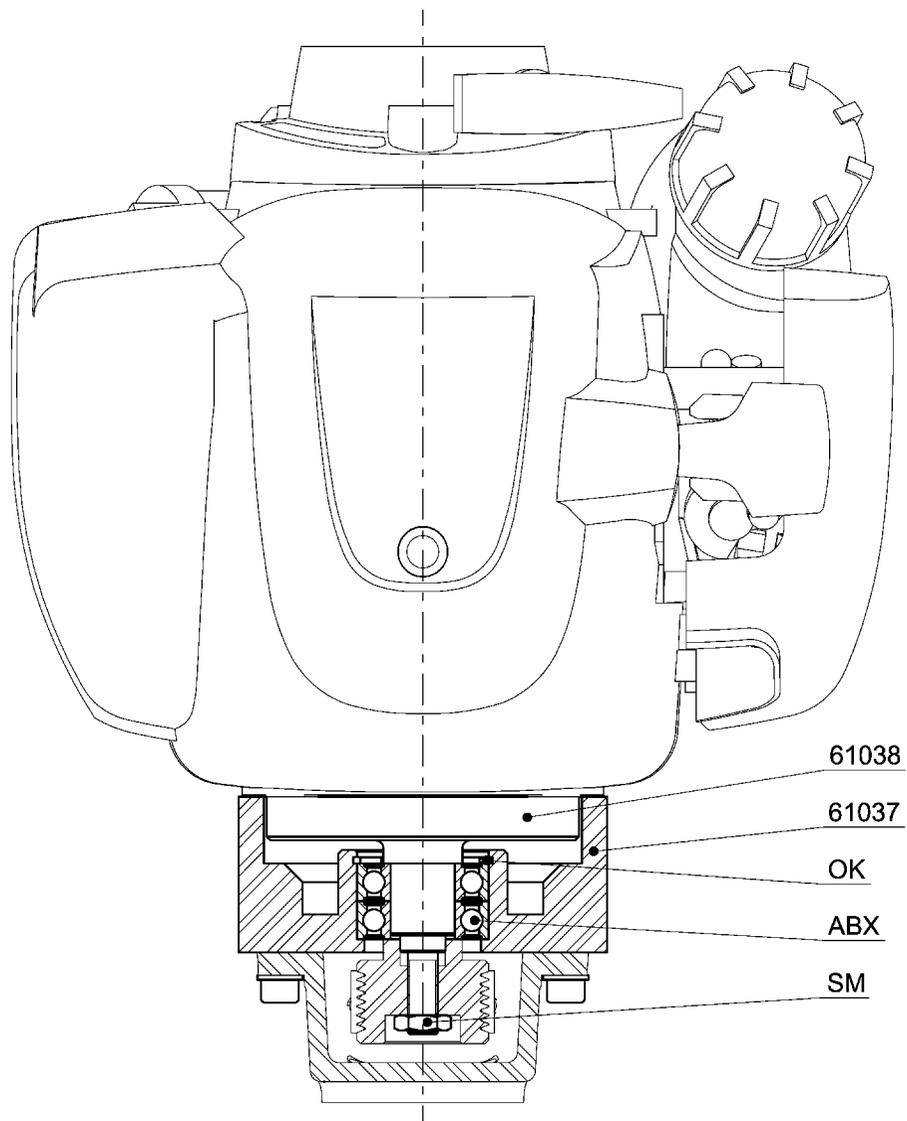
**WICHTIG**

Um uns eine schnelle und fehlerlose Erledigung Ihres Ersatzteil-Auftrages zu erlauben, bitten wir Sie um folgende Angaben :

- Seriennummer und Baujahr der maschine
- Benennung und Bestellnummer der Ersatzteile

Tableau d'équivalence - codes machine / plans  
Table of equivalence - machine codes / plans

<b>PHG2 GX35 N05673</b>	<b>PHG2 GX35 ST730A01</b>	
X	X	61000 E
X	X	61000 H
X	X	61000 J
X	X	61000 L
X	X	61000 M
X	X	61000 P
X	X	61000 Q



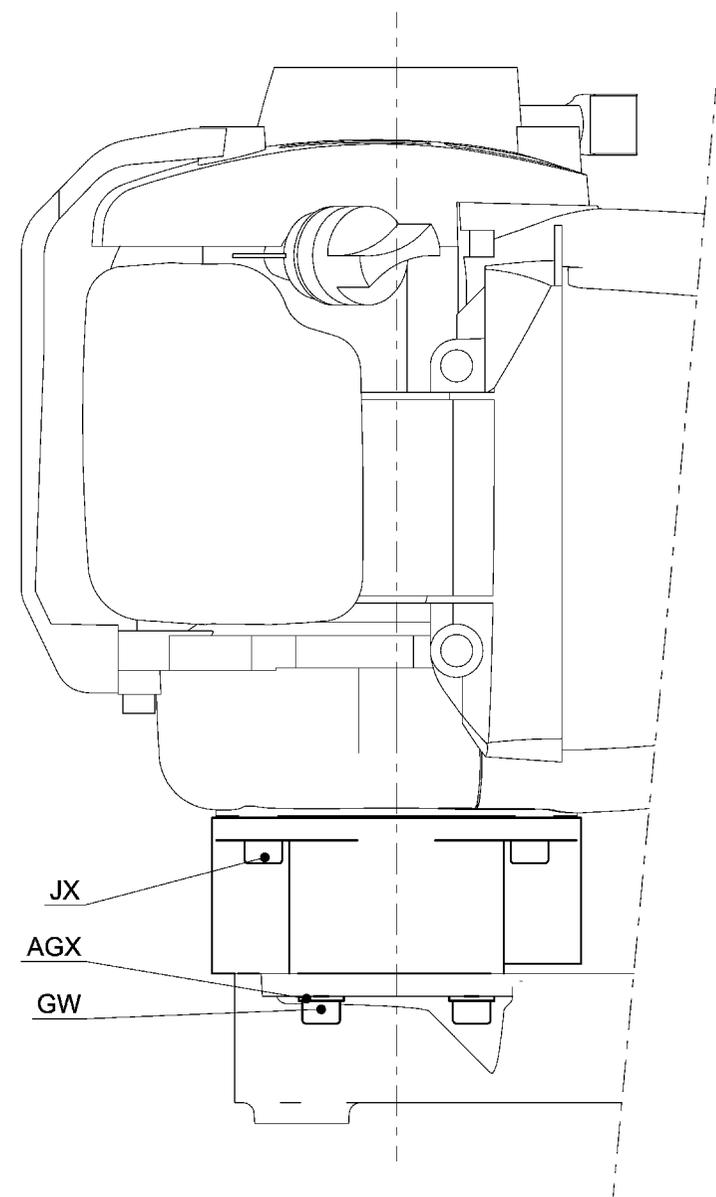
61038

61037

OK

ABX

SM



JX

AGX

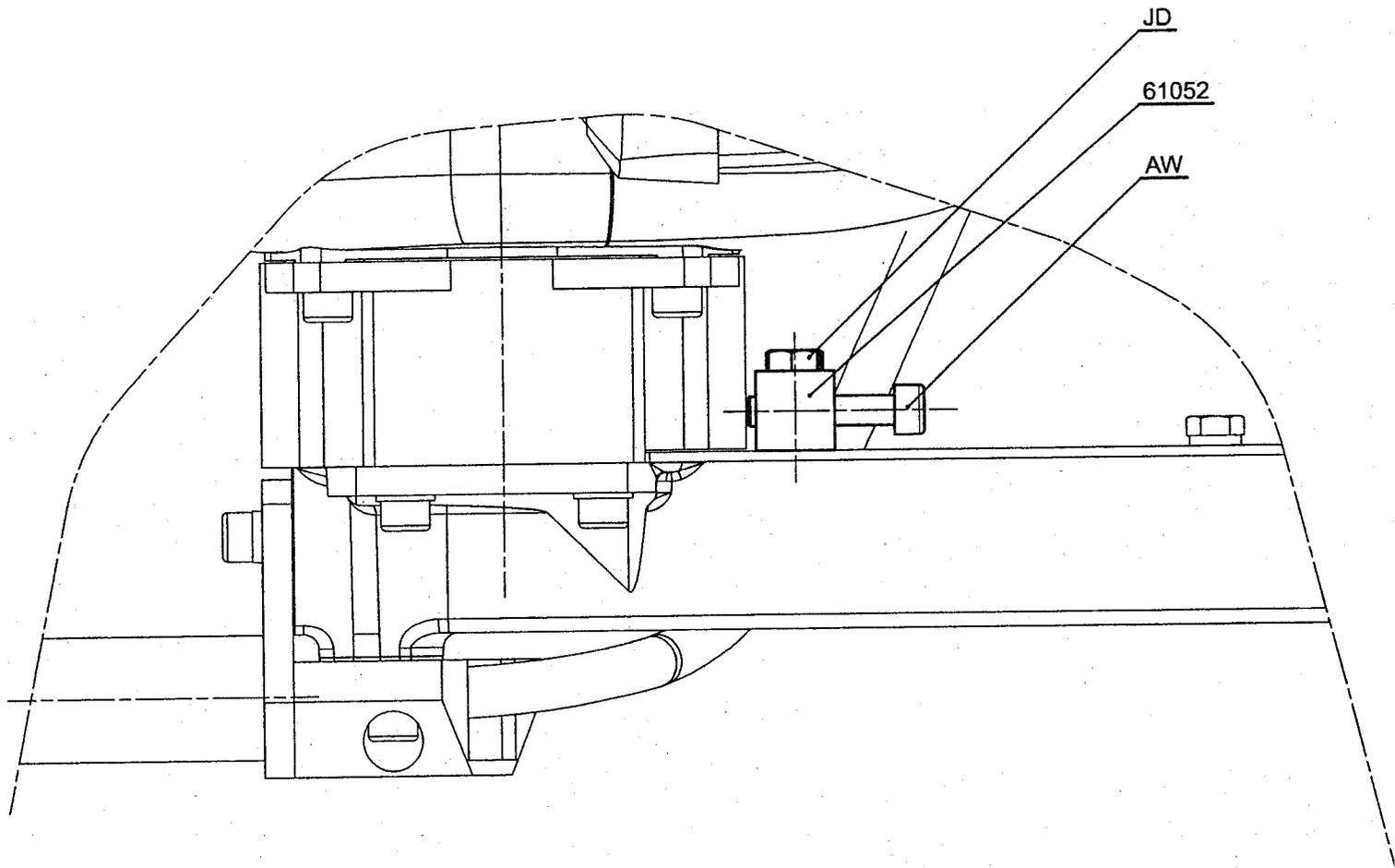
GW

61000 E
10-07

Rep.	Nb	Désignation	Rep.	Nb	Désignation
61 037	1	Carter de poulie motrice	GW	4	Vis Chc 6 x 20
61 038	1	Cloche d'embrayage	JX	4	Vis Chc 6 x 16
			OK	1	Circlips 35i
			SM	1	Ecrou Hm 8
			ABX	2	Roulement n° 6003 EE
			AGX	4	Rondelle Z 6

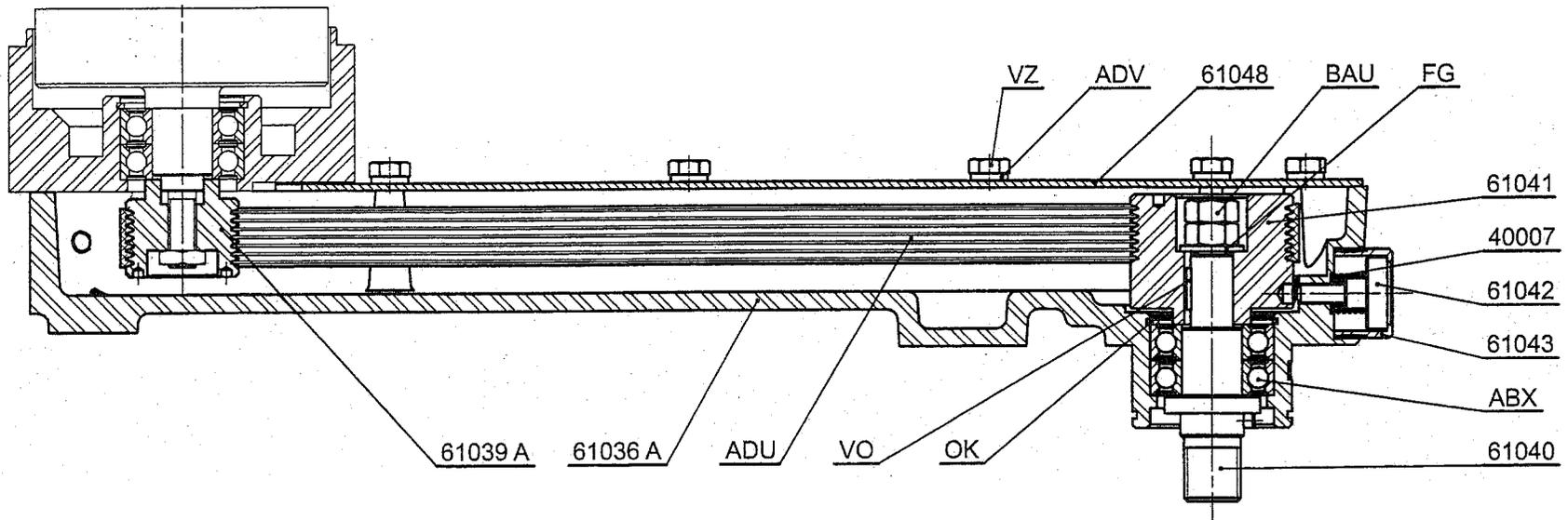
Ref.	Qty	Description	Ref.	Qty	Description
61 037	1	Driving pulley casing	GW	4	Screw Chc 6 x 20
61 038	1	Clutch drum	JX	4	Screw Chc 6 x 16
			OK	1	Circlips 35i
			SM	1	Nut Hm 8
			ABX	2	Bearing n° 6003 EE
			AGX	4	Washer Z 6

61000 J
10-07



Rep.	Nb	Désignation	Rep.	Nb	Désignation
61 052	1	Tendeur de courroie	AW	1	Vis Chc 6 x 30, entièrement fileté
			JD	2	Vis H 6 x 25

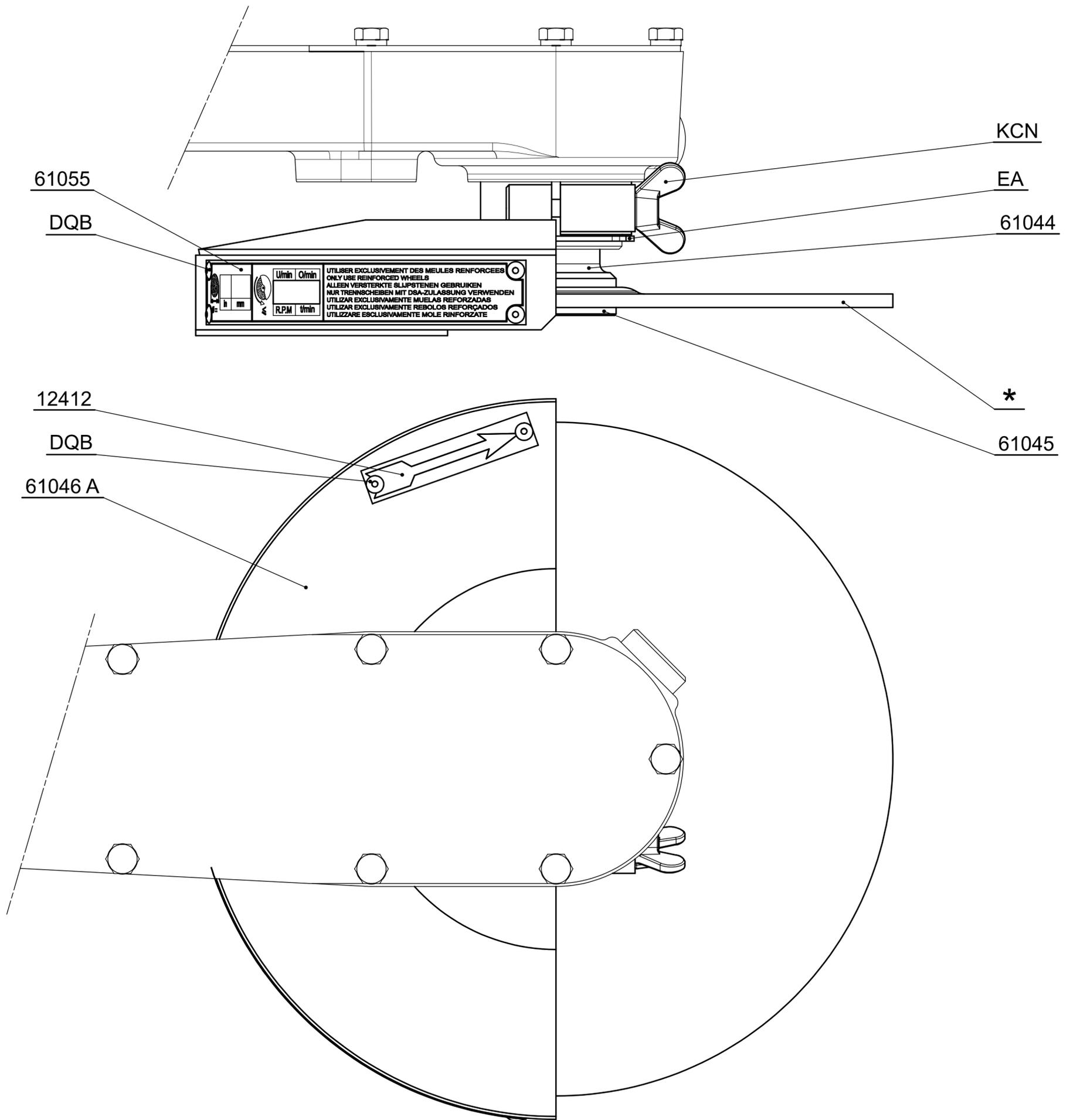
Ref.	Qty	Description	Ref.	Qty	Description
61 052	1	Belt tightener	AW	1	Screw Chc 6 x 30, totaly threaded
			JD	2	Screw H 6 x 25



61000 M
06-08

Rep.	Nb	Désignation	Rep.	Nb	Désignation
40 007	1	Ressort	FG	1	Rondelle M 8
61 036 A	1	Carter de courroie	OK	1	Circlips 35 i
61 039 A	1	Poulie motrice	VO	1	Clavette disque 3 x 5
61 040	1	Arbre de poulie réceptrice	VZ	9	Vis H 6 x 12
61 041	1	Poulie réceptrice	ABX	2	Roulement n° 6003 EE
61 042	1	Bouton de blocage	ADU	1	Courroie 7 PJ 711
61 043	1	Corps de bouton de blocage	ADV	9	Rondelle W 6
61 048	1	Capot de courroie	BAU	2	Ecrou H 8, à gauche

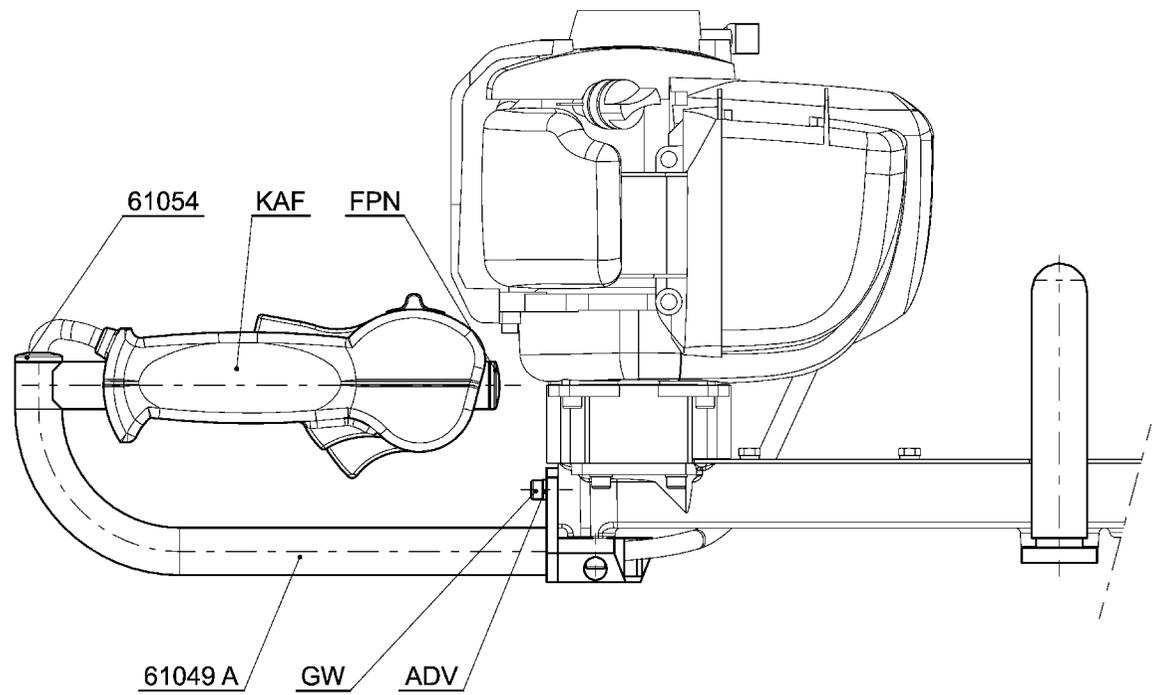
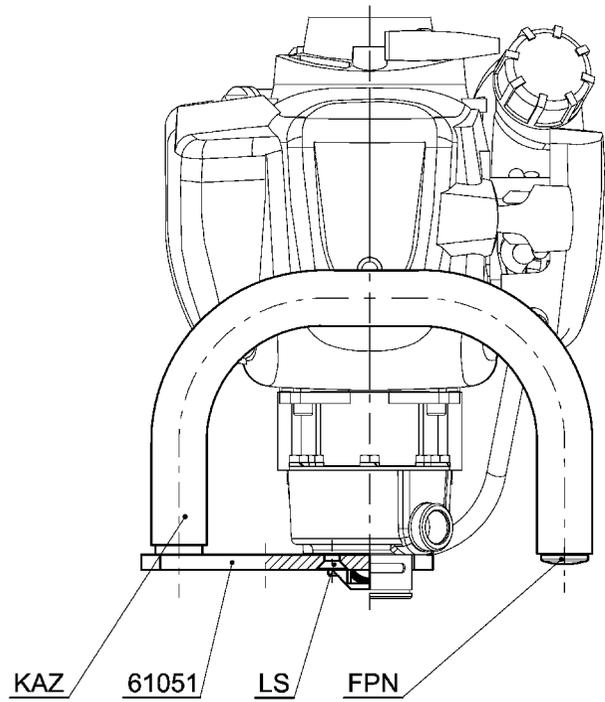
Ref.	Qty	Description	Ref.	Qty	Description
40 007	1	Spring	FG	1	Washer M 8
61 036 A	1	Belt casing	OK	1	Circlips 35 i
61 039 A	1	Driving pulley	VO	1	Disc key 3 x 5
61 040	1	Receiving pulley shaft	VZ	9	Screw H 6 x 12
61 041	1	Receiving pulley	ABX	2	Bearing n° 6003 EE
61 042	1	Locking knob	ADU	1	Belt 7 PJ 711
61 043	1	Locking knob body	ADV	9	Washer W 6
61 048	1	Belt hood	BAU	2	Nut H 8, left hand



61000 L
02-08

Rep.	Nb	Désignation	Rep.	Nb	Désignation
12 412	1	Flèche sens de rotation	EA	1	Circlips 45 e
61 044	1	Flasque moteur	DQB	6	Rivet Ø 3 x 8
61 045	1	Ecrou de serrage	KCN	1	Vis à oreilles M6 x 40
61 046 A	1	Carter de meule			
61 055	1	Plaque Ø, vitesse et qualité de meule			
		* Meule type 27 – Ø 230 x 4,6 x 22,2 – 80 m/s			

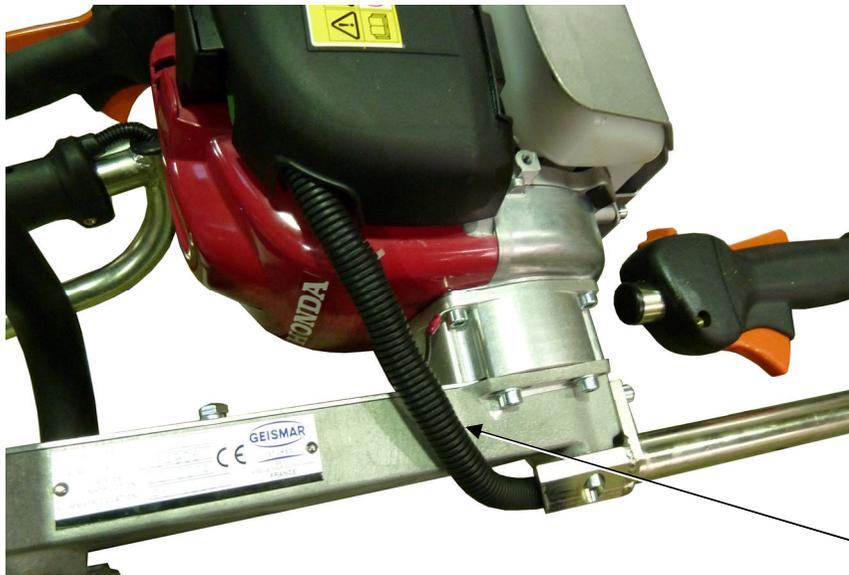
Ref.	Qty	Description	Ref.	Qty	Description
12 412	1	Arrow, rotation direction	EA	1	Circlips 45 e
61 044	1	Driving flange	DQB	6	Rivet Ø 3 x 8
61 045	1	Tightening nut	KCN	1	Wing screw M6 x 40
61 046 A	1	Grindston casing			
61 055	1	Instruction plate			
		* Grindstone type 27 – Ø 230 x 4,6 x 22,2 – 80 m/s			



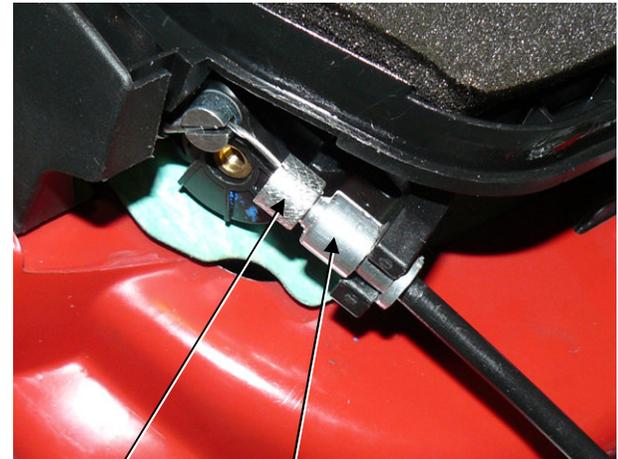
61000 H
10-07

Rep.	Nb	Désignation	Rep.	Nb	Désignation
61 049 A	1	Support de poignée d'accélération	GW	4	Vis Chc 6 x 20
61 051	1	Poignée avant	LS	2	Vis Fhc 8 x 20
61 054	1	Bouchon	ADV	4	Rondelle W 6
			FPN	2	Bouchon Ø 25
			KAF	1	Poignée de commande complète
			KAZ	1	Gaine de poignée long . 405

Ref.	Qty	Description	Ref.	Qty	Description
61 049 A	1	Control handle support	GW	4	Screw Chc 6 x 20
61 051	1	Front handle	LS	2	Screw Fhc 8 x 20
61 054	1	Plug	ADV	4	Washer W 6
			FPN	2	Plug Ø 25
			KAF	1	Complete control handle
			KAZ	1	Handle sheath, lg. 405

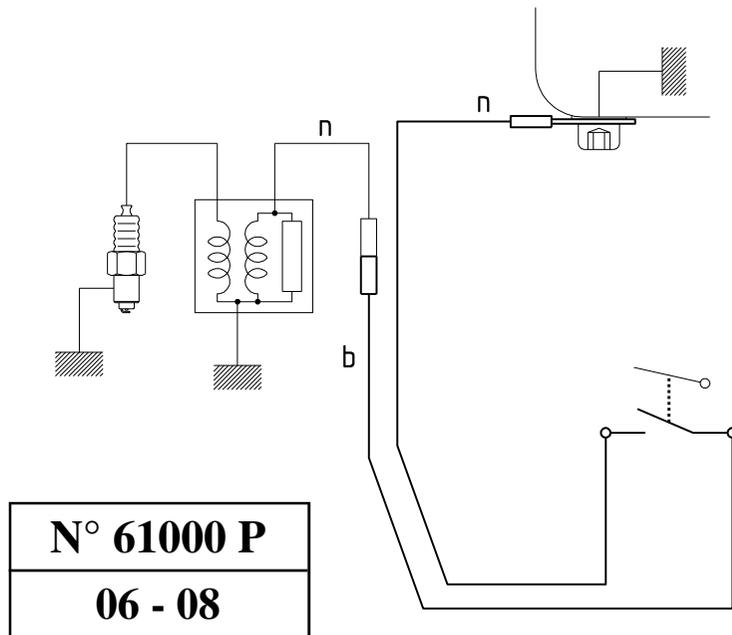


MUC



61058

61050 A

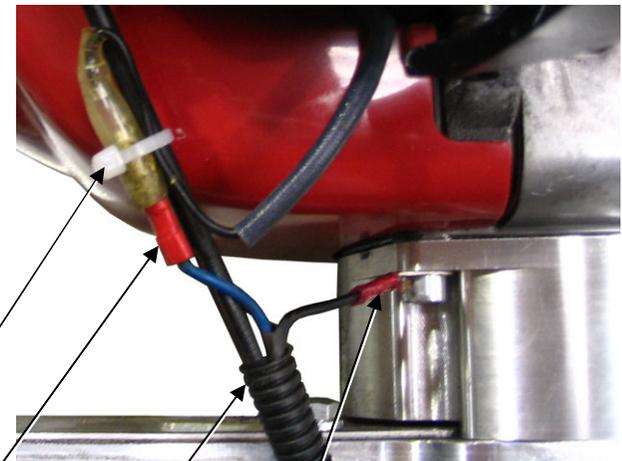


**N° 61000 P**

**06 - 08**

**PHG.2 mot. HONDA GX35**

Ensemble accélération réglable et arrêt moteur



ECB

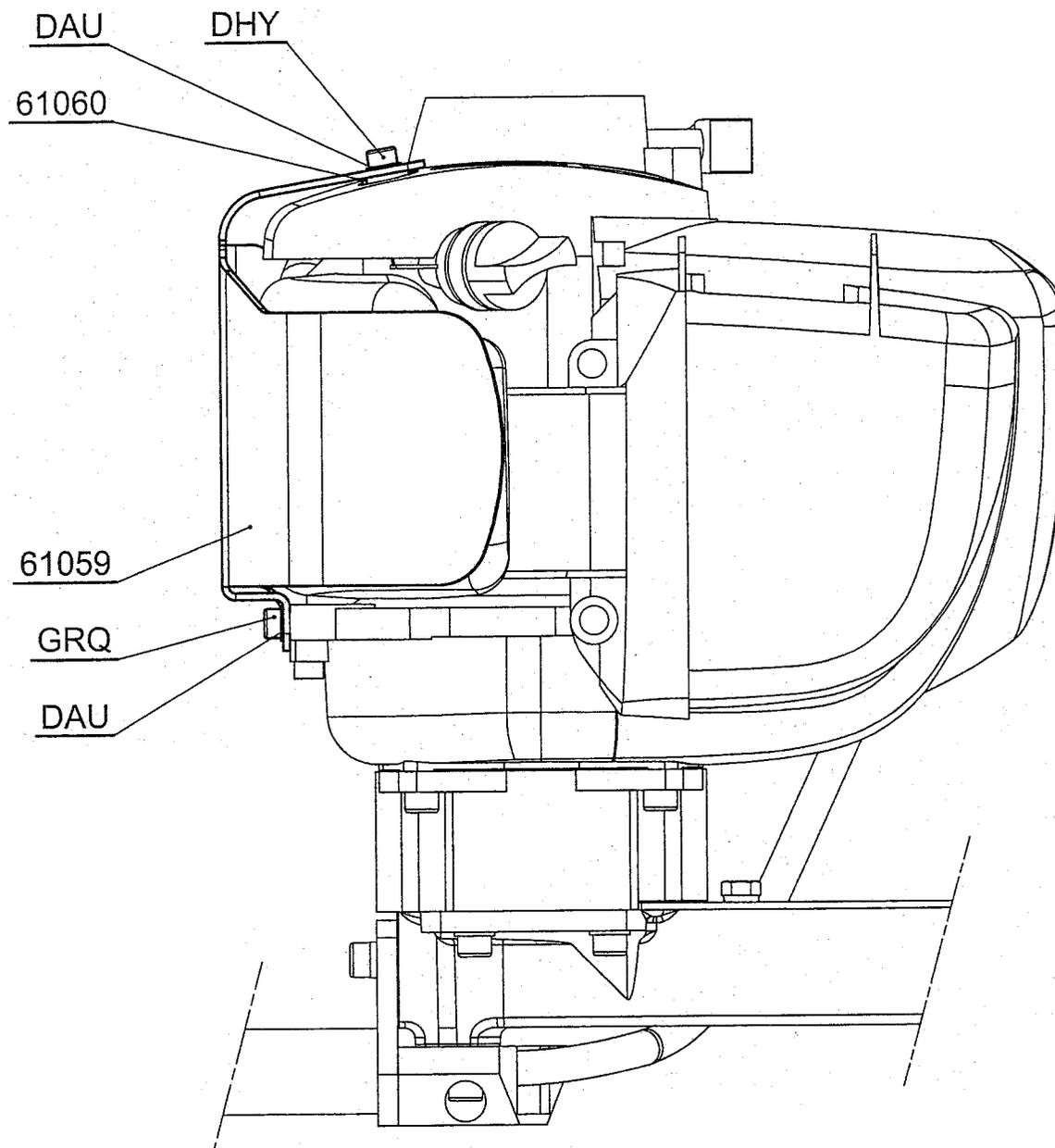
FKB

36363

DUK

Rep.	Nb	Désignation	Rep.	Nb	Désignation
61 050 A	1	Butée de gaine réglable	DUK	1	Cosse rouge Ø 6
61 058	1	Ecrou de butée de gaine réglable	ECB	1	Collier polyamide
36363	1	Câble de commande des gaz complet	FKB	1	Connecteur mâle rouge Ø 4
			MUC	1	Gaine annelée Ø11, lg.250

Ref.	Qty	Description	Ref.	Qty	Description
61 050 A	1	Adjustable Sheath thrust	DUK	1	Round lug Ø 6
61 058	1	Adjustable Sheath thrust nut	ECB	1	Polyamide collar
36363	1	Complete throttle control cable	FKB	1	Male connector Ø 4
			MUC	1	Sheath Ø11 - 250mm long.



61000 Q
03 - 09

Rep.	Nb	Désignation	Rep.	Nb	Désignation
61 059	1	Tôle de protection	DAU	4	Rondelle DI 5
61 060	2	Entretoise Ø 6,5x14x14	DHY	2	Vis Chc 5x30
			GRQ	2	Vis Chc 5x12

Ref.	Qty	Description	Ref.	Qty	Description
61 059	1	Protective sheet	DAU	4	Washer DI 5
61 060	2	Spacer Ø 6,5x14x14	DHY	2	Screw Chc 5x30
			GRQ	2	Screw Chc 5x12

