

## MANUEL D'UTILISATION GÉNÉRATEUR À CARDAN



MODÈLE  
**TW**  
**TRW**  
**TBW**  
**TBM**



Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'un générateur à cardan.  
Ce manuel traite de l'utilisation et de l'entretien des générateurs à cardan. Toutes les informations indiquées dans ce document sont établies à partir des données les plus récentes du produit, connues au moment de l'impression.

Vous devez accorder une attention particulière aux indications précédées des termes suivants :



Indique une situation dangereuse imminente. Si elle n'est pas évitée peut entraîner la mort ou de graves blessures.

## **ATTENTION**

Cela indique qu'il existe de grands risques de lésions corporelles graves, de mort et d'endommagement de l'appareil, au cas où les instructions ne sont pas observées.

## **PRÉCAUTION**

Cela indique qu'il existe des risques de lésions corporelles ou d'endommagement de l'appareillage, au cas où les instructions ne sont observées.

## **REMARQUE**

Fournit une information utile.

Au cas où survient un problème, ou pour des questions concernant le générateur à cardan, prendre contact avec le fournisseur agréé ou un service après vente Worms Entreprises.

## **ATTENTION**







Un générateur à cardan est conçu pour fournir des performances sûres et fiables, s'il est utilisé conformément aux instructions. Ne mettre en marche le générateur à cardan qu'après avoir lu et bien compris les instructions. Autrement, les conséquences peuvent être des lésions corporelles, la mort ou l'endommagement de l'appareil.

# SOMMAIRE

<b>1. SYMBOLES ET LEUR SIGNIFICATION</b> .....	<b>PAGE 4</b>
<b>2. MESURES DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>PAGE 6</b>
<b>3. DONNÉES TECHNIQUES</b> .....	<b>PAGE 8</b>
<b>4. CONTRÔLES AVANT LA MISE EN MARCHÉ</b> .....	<b>PAGE 10</b>
<b>5. PROCÉDURES DE MISE EN MARCHÉ</b> .....	<b>PAGE 14</b>
<b>6. ARRÊT</b> .....	<b>PAGE 17</b>
<b>7. INFORMATIONS SUR LA PUISSANCE</b> .....	<b>PAGE 17</b>
<b>8. MAINTENANCE</b> .....	<b>PAGE 18</b>
<b>9. TABLEAU ÉLECTRIQUE</b> .....	<b>PAGE 20</b>
<b>10. PRÉPARATION AU STOCKAGE</b> .....	<b>PAGE 22</b>
<b>11. SOLUTIONS DES PROBLÈMES</b> .....	<b>PAGE 23</b>

# 1. SYMBOLES ET LEUR SIGNIFICATION

Conformément à la réglementation européenne ISO standard, les produits et leurs modes d'emploi sont accompagnés des symboles énumérés dans le tableau suivant.

	Lire le manuel d'utilisation.
	Ne pas toucher les surfaces chaudes.
	Les gaz d'échappement sont des produits dangereux. Ne pas travailler dans un endroit insuffisamment ventilé.
	Interdit de fumer, de faire du feu ou d'allumer une flamme.
	Attention, risques de chocs électriques.
	Ne jamais brancher le générateur à cardan au réseau public.



## 2. MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ L'alternateur est une machine électrique destinée à la transformation d'énergie mécanique en énergie électrique. Dans l'application en question, l'énergie mécanique est prélevée par la prise de force d'un tracteur à travers un cardan (adéquatement dimensionné pour la puissance en jeu). Le cardan est couplé à un multiplicateur qui adapte la vitesse de rotation du tracteur à la vitesse requise par l'alternateur.

⚠ Ne pas mettre le générateur à cardan en marche à proximité de carburant, gaz ou tout autre produit inflammable. Cela risque, en effet, de provoquer une explosion ou un incendie.



⚠ Ne pas mettre de substances inflammables au voisinage de le générateur à cardan. S'assurer qu'il n'y a pas de carburant, d'allumettes, de poudre explosive, de chiffons imbibés d'huile, de paille, de déchets ou autres produits inflammables au voisinage de l'alternateur entraîné par tracteur.

⚠ Ne pas faire fonctionner le générateur à cardan dans une pièce, une grotte, un tunnel ou autre enceinte qui n'est pas suffisamment aérée. **Le générateur à cardan doit toujours fonctionner dans un lieu bien aéré**, sinon le moteur peut connaître une surchauffe et mettre en danger la vie des personnes du fait du monoxyde de carbone présent dans les gaz d'échappement. Le générateur à cardan doit être placé au moins à 1 mètre d'une construction ou d'un bâtiment. Si le générateur à cardan est utilisé à l'intérieur, la pièce doit être bien aérée et on doit observer une extrême prudence par rapport à l'évacuation des gaz d'échappement. Lorsqu'il est installé dans un local ventilé, les exigences supplémentaires pour la protection contre l'incendie et l'explosion doivent être observées. Négliger de telles procédures peut entraîner la mort des utilisateurs et/ou les tiers personnes se trouvant à proximité.



⚠ Le générateur à cardan ne doit être ni encastré ni placé dans un coffre. Le générateur à cardan possède un système de refroidissement à air forcé et peut surchauffer s'il est enfermé. Si le générateur à cardan est recouvert pour être protégé contre les effets climatiques lorsqu'il n'est pas en service, s'assurer que la protection soit retirée et éloignée lors de la remise en service de l'alternateur entraîné par tracteur.


⚠ Le générateur à cardan doit fonctionner sur un sol horizontal. Il n'est pas indispensable de faire confectionner un support spécial pour L'alternateur entraîné par tracteur. Cependant, sur un sol irrégulier, le générateur à cardan connaîtra des vibrations, il faut donc choisir un sol plat, sans irrégularités de la surface.


⚠ Faire attention au câblage et aux rallonges reliant le générateur à cardan à l'appareillage raccordé. Si le fil se trouve sous le générateur à cardan ou s'il vient en contact avec une partie en vibration, le fil peut se rompre et provoquer un incendie, le générateur à cardan peut brûler, ou occasionner un choc électrique. Il est nécessaire de remplacer sans attendre les fils endommagés ou usés.




⚠ Ne pas faire fonctionner le générateur à cardan sous la pluie, dans des conditions humides, ou avec des mains mouillées. L'utilisateur peut subir un choc électrique sévère si le générateur à cardan est trop mouillé par suite de pluie ou de neige. La machine est fournie avec une protection IP23 (conformément aux normes CEI EN 60034-5 et CEI EN 60529) ce qui signifie qu'elle est protégée contre l'entrée de corps solides ayant un diamètre supérieur à 12 mm (par exemple le doigt d'une main) et contre la chute verticale de gouttes d'eau.




 Si le générateur à cardan est mouillé, il faut bien le sécher avant de le mettre en service. Ne jamais verser de l'eau sur le générateur à cardan ni le laver à l'eau.

 S'assurer, à chaque utilisation, que toutes les procédures nécessaires de mise à la terre de l'appareillage électrique ont été respectées. Négliger de telles procédures peut être fatal.




 Ne pas brancher le générateur à cardan sur le réseau car un tel branchement peut court-circuiter le générateur à cardan ou provoquer des chocs électriques. Utiliser un interrupteur de transfert pour le branchement sur le circuit usuel. Dans les cas particuliers où la connexion de réserve aux réseaux électriques existants est prévue, elle doit être réalisée uniquement par un électricien qualifié qui doit prendre en considération les différences de fonctionnement de l'équipement, suivant que l'on utilise le réseau de distribution publique ou l'alternateur entraîné par tracteur.





 L'alternateur est extrêmement chaud au cours de l'utilisation du générateur à cardan et le reste ensuite pendant un temps assez long. Tout matériau inflammable doit être éloigné de l'alternateur entraîné par tracteur. Veiller à ne pas toucher les parties chaudes, notamment la partie comprenant le stator ou le multiplicateur, car autrement on risque des brûlures graves.





 Enfants et curieux doivent être maintenus à une bonne distance de sécurité de la zone de travail. Il est d'une importance essentielle de savoir utiliser en toute sécurité et correctement l'outil ou l'appareillage électrique à employer. Tous les utilisateurs doivent lire, comprendre et suivre le manuel de l'outil ou l'appareillage. Les applications et limites de l'outil ou de l'appareillage doivent être connues. Suivre toutes les indications mentionnées sur les étiquettes et les avertissements. Conservez les manuels d'instructions en lieu sûr en vue d'une consultation ultérieure.



 La fréquence et la tension du générateur dépendent directement de la vitesse de rotation de ce dernier: il est donc nécessaire qu'elle soit maintenue la plus constante possible avec tous les types de charge. Le système de réglage de la vitesse du tracteur présente une légère chute de tours entre le vide et la charge; il est donc conseillé de régler la vitesse à vide sur une valeur de 3 à 4 % supérieure à la vitesse nominale, ce qui, en terme de tension, signifie 400 à 410 V et, en terme de fréquence, environ 52 Hz. En cas de valeurs différentes, il est conseillé de vérifier le nombre de tours.

 Employer exclusivement des rallonges «Homologuées» conformes à la CEI 245-4. Si un outillage ou un appareil est utilisé à l'extérieur, seules les rallonges portant la mention « approprié à l'usage extérieur » doivent être utilisées. Ranger les rallonges dans un lieu sec et bien aéré.

 Si le générateur à cardan n'est pas utilisé, il doit être débranché; l'outillage et les appareils doivent être également débranchés avant qu'il ne soit nettoyé, ou lorsque des interventions de maintenance, réglages ou montage d'accessoires ne soient effectués.

 La puissance nominale ne peut être fournie qu'avec l'utilisation triphasée; la puissance maximum pouvant être fournie en monophasée représente 40 % de la puissance nominale. Une charge monophasée comporte un déséquilibre sensible entre les tensions triphasées: s'assurer qu'avec des charges mixtes, ce déséquilibre est acceptable.

# 3. DONNÉES TECHNIQUES

## 3.1. SPÉCIFICATIONS

Modèle	Puissance		Frequence	tr/min	Puissance absorbée	Puissance recommandée	Poids	Chassis
	3 phases cosφ= 0,8 [kVA]	1 phase cos φ = 1 [kVA]						
			[Hz]	[PTO]	4/4 – cosφ= 0,8 [kW]	[TRACTEUR] *	IP23 [kg]	

### Générateur à bagues et balais avec régulation compound

2 POLE	TW 100 LB	10,0	5,0	50	430	10,0	21	93	S
	TW 1 12 SA	12,0	6,0	50	435	12,3	25	118	S
	TW 1 12 SB	13,5	7,0	50	435	13,7	28	123	S
	TW 1 12 SC	16,0	8,0	50	435	16,0	33	129	S
	TW 1 12 MA	20,0	10,0	50	435	19,6	40	152	M
	TW 1 12 MC	25,0	12,0	50	435	24,3	50	158	M
4 POLE	TW 132 XSB	10,0	4,0	50	430	10,4	21	124	S
	TW 132 SA	13,0	5,0	50	430	13,2	27	152	M
	TW 132 SB	16,0	6,5	50	430	16,0	33	161	M
	TW 132 MA	20,0	8,0	50	430	19,6	40	178	M
	TW 132 LA	25,0	10,0	50	430	24,3	50	196	M
	TW 132 LB	30,0	12,0	50	430	29,0	60	208	M

### Générateur à bagues et balais avec régulation électronique AVR

2 POLE	TR W 100 LB	10,0	5,0	50	430	9,9	20	89	S
	TR W 1 12 SB	13,0	6,5	50	435	13,0	27	119	S
	TR W 1 12 SC	15,0	7,5	50	435	14,9	31	125	S
	TR W 1 12 MA	20,0	10,0	50	435	19,4	40	148	M
	TR W 1 12 MC	22,0	11,0	50	435	21,3	45	154	M
4 POLE	TR W 132 XSB	10,0	4,0	50	430	10,4	21	120	S
	TR W 132 SA	13,0	5,0	50	430	13,2	27	148	M
	TR W 132 SB	15,0	6,0	50	430	15,0	31	157	M
	TR W 132 MA	20,0	8,0	50	430	19,4	40	174	M
	TR W 132 LB	27,0	11,0	50	430	26,1	55	204	M
	TR W 132 LC	30,0	12,0	50	430	29,0	60	216	M

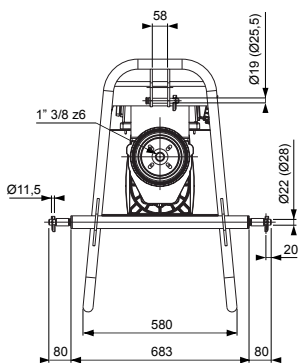
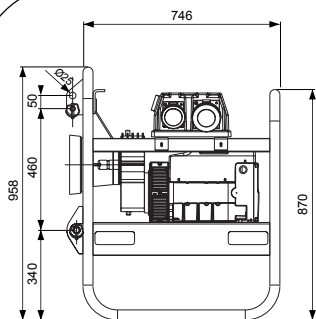
### Générateur sans bagues ni balais avec régulation électronique AVR

4 POLE	TBW 132 XSB	10,0	4,0	50	430	9,9	21	148	M
	TBW 132 SB	15,0	6,0	50	430	14,3	31	167	M
	TBW 132 MA	20,0	8,0	50	430	18,6	40	184	M
	TBW 132 LB	25,0	10,0	50	430	22,9	50	214	M
	TBW 132 LC	30,0	12,0	50	430	27,6	60	235	M
4 POLE	TBM 200 SA	42,0	14,7	50	395	38,0	80	385	L
	TBM 200 SB	48,0	16,8	50	395	43,3	90	390	L
	TBM 200 MA	62,0	21,7	50	395	55,0	115	430	L
	TBM 200 MB	72,0	25,2	50	395	63,6	130	470	L
	TBM 225 SA	85,0	29,8	50	395	74,7	155	518	L

\* Puissance recommandée, à titre d'information seulement, absolument vérifier avec les données techniques.

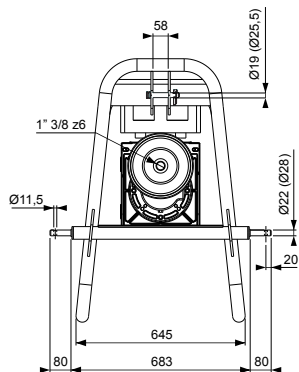
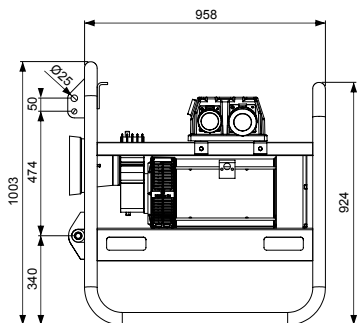


### 3.2. ENCOMBREMENT



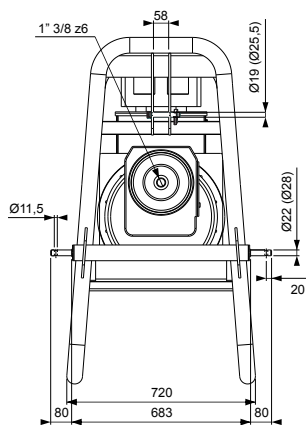
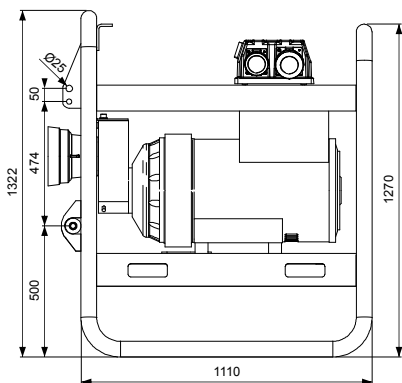
Châssis

S



Châssis

M



Châssis

L

## 4. CONTRÔLES AVANT LA MISE EN MARCHÉ

### 4.1. STOCKAGE, CONTRÔLE ET ISOLATION

Dans le cas où l'alternateur ne soit pas immédiatement utilisé et mis en service, il devra être déposé en magasin dans un lieu couvert, propre et privé d'humidité. Avant la mise en service après une longue période de stockage, ou en présence de signes évidents d'humidité ou de condensation, vérifier l'état d'isolement entre les bobinages et vers la masse. La résistance d'isolement des enroulements devra être au dessus de 2 MΩ. Si l'on ne peut pas obtenir cette valeur il est nécessaire de remettre l'isolement en état, en séchant l'enroulement (utiliser un four à 60°-80°C)

### 4.2. MULTIPLICATEUR

Utiliser de l'huile type SAE 90 EP. La quantité indicative est indiquée ci-dessous (voir le tableau). L'huile doit être remplacée après les premières 50 heures de travail puis toutes les 500 heures environs et, dans tous les cas, au moins une fois par an. Pour éviter que des dépôts puissent se créer, la vidange de l'huile doit être effectuée immédiatement après une période de fonctionnement, lorsque l'huile est encore chaude. Dévisser le bouchon de remplissage puis celui de vidange pour permettre à l'huile de s'écouler librement. Recueillir soigneusement l'huile de vidange et l'éliminer en respectant scrupuleusement les normes en vigueur concernant les huiles usées. Nettoyer les bouchons d'huile, puis revisser le bouchon de vidange et introduire l'huile neuve. Contrôler régulièrement le niveau d'huile et, le cas échéant, effectuer un rajout.



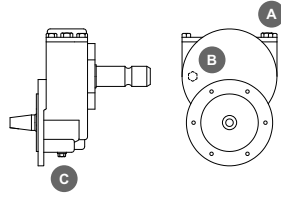
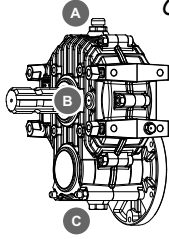
	modèle	Huile
TR-TRW100	CAR 3P	0,5 L
	A1-B	0,5 L
TR-TRW112	MGA (1:6,9)	0,8 L
	A624-B (1:6,9)	0,5 L
TR-TRW-TBW132	MGA (1:3,5)	0,9 L
	A624-B (1:3,5)	0,5 L
TBM	MGE9	2,3 L
	A4-F	3,0 L

- A** Bouchon de remplissage de l'huile
- B** Bouchon de niveau de l'huile
- C** Bouchon de vidange de l'huile

TW-TRW100

CAR 3P

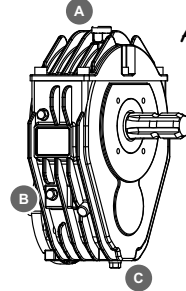
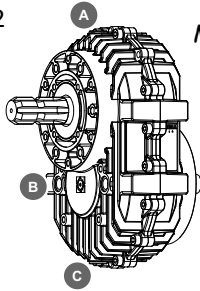
A1-B



TW-TRW112/132  
TBW132

MGA

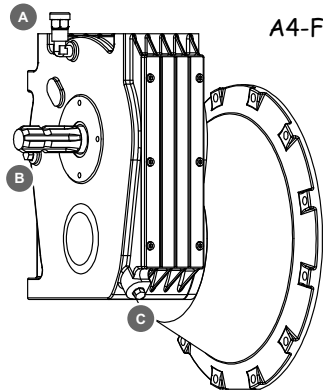
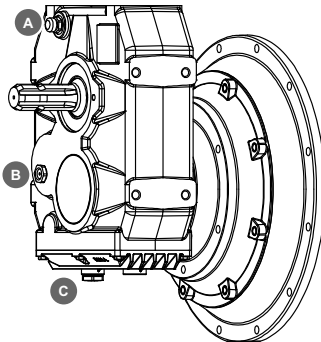
A624B



TBM

MGE9

A4-F



### 4.3. INSTALLATION

Comme déjà dit, le générateur à cardan est une machine électrique conçue pour être accouplée mécaniquement à un tracteur agricole. Les opérations de mise en place, de mise en service et de réparation doivent obligatoirement être confiées à un personnel qualifié qui devra toujours travailler dans les meilleures conditions de sécurité. Les mêmes précautions relatives à la sécurité doivent être adoptées par l'utilisateur final, aussi bien pendant l'utilisation courante que lors des opérations d'entretien ordinaire.

1. Accoupler le tracteur au châssis du générateur, en utilisant l'axe pour le point supérieur et les deux douilles (si nécessaire) pour les deux points inférieurs, et bloquer le groupe au niveau des trois points mis en évidence (fig. 1) à l'aide des goupilles à cran prévues pour cela. Contrôler soigneusement que cette opération a été effectuée parfaitement car un blocage imparfait peut devenir extrêmement dangereux pour l'utilisateur final.
2. Lorsque le tracteur est complètement arrêté, accoupler la prise de force au multiplicateur de l'alternateur au moyen d'un accouplement à cardan (fig. 2). Vérifier que l'accrochage est parfait afin d'éviter que des vibrations anormales se produisent lors du fonctionnement à régime, vibrations qui pourraient provoquer un mauvais fonctionnement du groupe et représenter des situations de danger pour l'utilisateur final.
3. Vérifier que le châssis du générateur est parfaitement appuyé par terre : le fonctionnement du dispositif est strictement interdit si cette condition fondamentale n'est pas remplie.

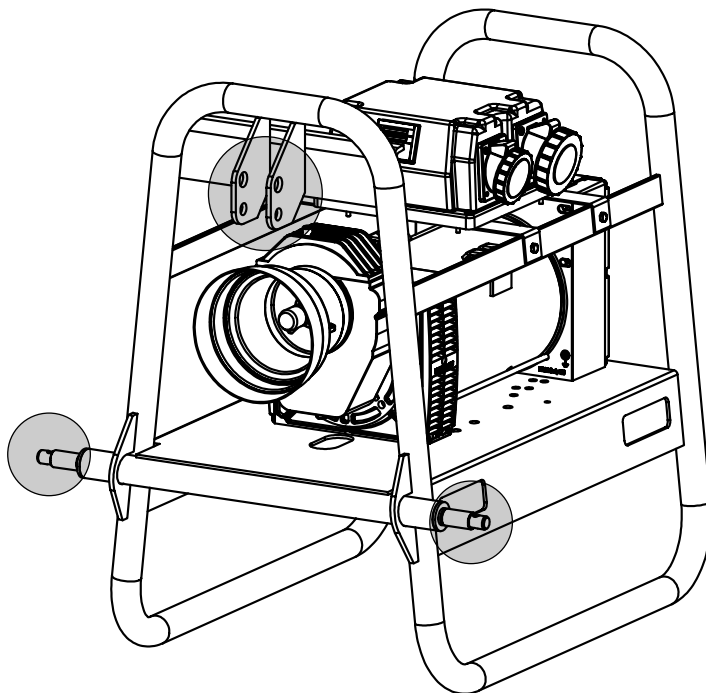


fig. 1

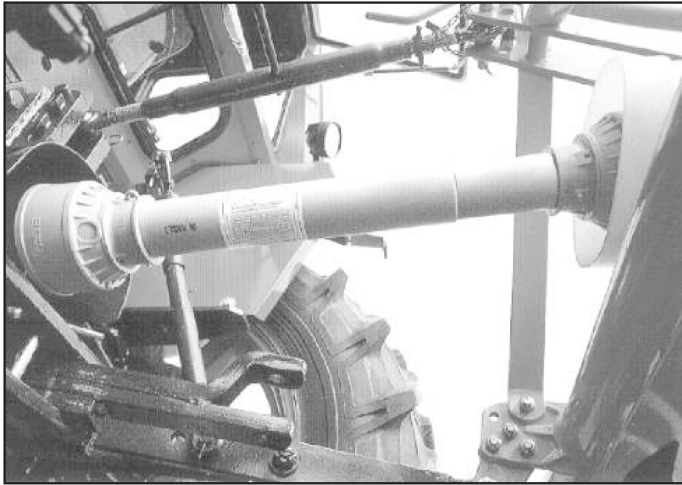


fig. 2

#### 4.4. CONTRÔLE DES COMPOSANTS

Avant de faire démarrer le moteur, vérifier les points suivants :

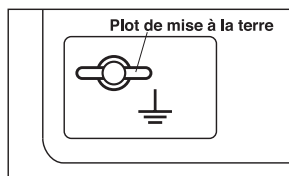
- Le serrage des boulons et écrous;
- Endommagement ou rupture de pièces;
- Si le châssis ne repose pas sur ou contre un câblage quelconque;
- Contrôler l'environnement du générateur à cardan.

#### **ATTENTION**

- S'assurer que vous avez bien relu tous les avertissements afin de prévenir tout risque d'incendie.
- Veiller à ce que le voisinage du générateur à cardan soit exempt de matière inflammable ou dangereuse.
- Veiller à ce que le générateur à cardan soit placé au moins à 1 mètre du bâtiment ou autre construction.
- Ne laisser le générateur à cardan fonctionner que dans un environnement sec et bien aéré.
- Le tuyau d'échappement ne doit pas être obstrué par des corps étrangers.
- Veiller à ce que le générateur à cardan soit éloigné de toute flamme vive. Ne pas fumer.
- Placer le générateur à cardan sur une surface plane et stable.
- Ne pas obstruer les conduits d'air de l'alternateur avec du papier ou autre matériau.

## 4.5. MISE À LA TERRE DU GÉNÉRATEUR À CARDAN

- Avant toute utilisation, la borne de terre du générateur à cardan située sur le châssis doit être connectée à la terre.
- Pour mettre le générateur à cardan à la terre, la connexion de mise à la terre doit être raccordée à la borne de masse qui doit être piquée dans la terre ou à un conducteur qui est déjà mis à la terre.
- Si un tel conducteur ou piquet de terre n'est pas disponible, la connexion destinée à la mise à la terre du générateur à cardan doit être reliée à la borne de mise à la terre de l'outillage ou de l'appareil électrique utilisé.



## 5. PROCÉDURES DE MISE EN MARCHÉ

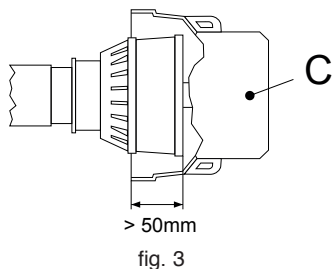
### ⚠ ATTENTION

Avant que le générateur à cardan ne soit mis en service, vérifier le niveau d'huile comme indiqué plus haut à la page 10.

### 5.1. DÉMARRAGE

Avant la mise en service : Assurez-vous d'avoir suivi scrupuleusement toutes les recommandations indiquées dans les précédents paragraphes de ce manuel.

4. Assurez-vous que la contre-coiffe C de protection est bien présente, afin d'empêcher tout contact accidentel avec les organes en mouvement : la contre-coiffe doit surmonter d'au moins 50 mm la protection de l'arbre à cardan (fig.3).



5. Vérifier toujours que le groupe est parfaitement appuyé par terre, et correctement aligné : le fonctionnement du dispositif est strictement interdit si cette condition fondamentale n'est pas satisfaite (fig.4a). Fonctionner avec les angles des articulations qui sont égaux et modérés (max 15°).

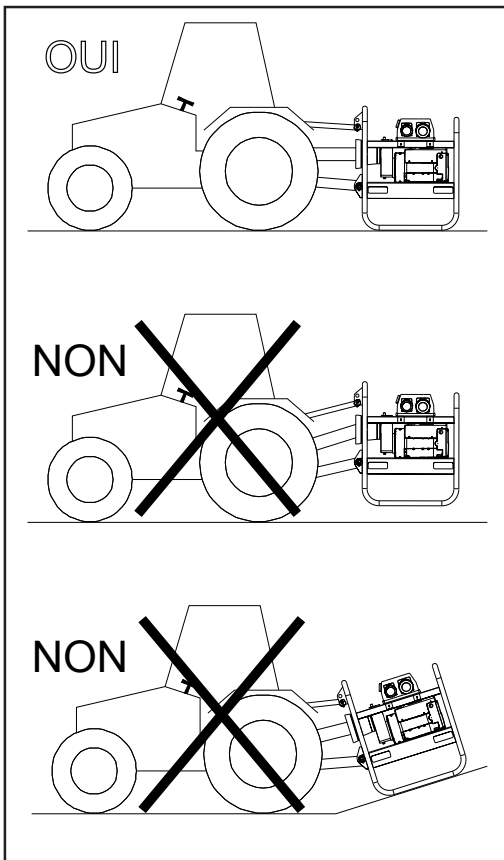


fig. 4a

6. Assurez-vous qu'aucun appareil est branché sur les prises de tableau électrique: mettre en marche le tracteur, et accélérer légèrement, en vérifiant l'absence de vibrations et/ ou de bruits anormaux (fig. 4b).

7. Augmenter graduellement le nombre de tours, jusqu'à ce que le fréquencemètre indique 52-53 Hz, et vérifier que la tension à vide mesurée par le voltmètre est correcte (fig. 4c).

8. Brancher les appareils sur les prises du tableau électrique, et vérifier que dans ces conditions la fréquence de travail reste à l'intérieur de la plage de valeurs 49÷52,5 Hz (fig. 4d). Pendant le fonctionnement, vérifier souvent la valeur de la fréquence et, le cas échéant, la corriger en adaptant le nombre de tours du tracteur.

Remarque : après une longue période d'utilisation, l'alternateur peut atteindre des températures élevées. Avant d'arrêter le groupe, nous vous conseillons de le laisser tourner à vide pendant quelques minutes de manière à accélérer son refroidissement.

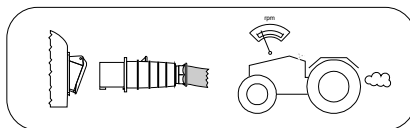


fig. 4b

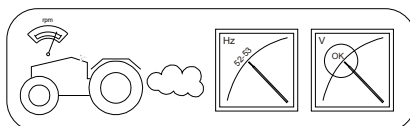


fig. 4c

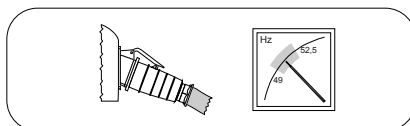


fig. 4d

## **⚠ ATTENTION**

Comme rappelé précédemment, il est dangereux de faire fonctionner le système en charge pendant un temps prolongé à un nombre de tours différent de la valeur nominale prévue (écart max : -2%, +5%) : en effet, ce type de travail représente une condition de surcharge susceptible d'endommager très sérieusement l'alternateur et les instruments utilisés.

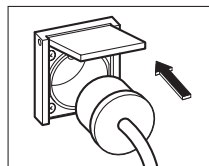
## **5.2. UTILISATION DU COURANT ÉLECTRIQUE**

### **COURANT ALTERNATIF**

Le générateur à cardan a été testé et ajusté avec soin en usine. Si le générateur à cardan ne produit pas la tension spécifiée, prendre contact avec le concessionnaire Worms Entreprises ou le service après-vente le plus proche.

Éteindre l'(les) interrupteur(s) de l'(des) appareil(s) électrique(s) avant qu'ils ne soient branchés sur le générateur à cardan.

Introduire la (les) fiche(s) de l'(des) appareil(s) électrique(s) dans la connexion.



## **⚠ ATTENTION**

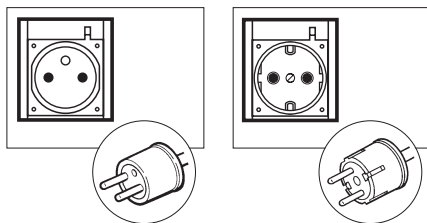
S'assurer, que le générateur à cardan soit mis à la terre, ainsi que l'appareillage électrique. La non-mise à la terre de l'appareil peut provoquer des chocs électriques.

- Vérifier l'ampérage des prises de courant et s'assurer que le courant n'est pas à un ampérage supérieur à la valeur spécifiée.
- S'assurer que la puissance totale de tous les appareils ne dépasse pas la puissance nominale du générateur à cardan.

## **⚠ ATTENTION**

Ne pas introduire de corps étrangers dans les prises de courant.





## REMARQUE

Le générateur à cardan est équipé d'un disjoncteur thermique qui agit en tant que sécurité de surcharge. Si la distribution du courant électrique est interrompue en cours d'utilisation, ceci peut être dû à une surcharge qui provoque le déclenchement du disjoncteur thermique ou à l'un des appareils qui est défectueux. Dans ce cas, attendre quelques instants, supprimer la cause de la surcharge puis réarmer le disjoncteur thermique en poussant le bouton situé à proximité des prises de sortie.

## 6. ARRÊT DU GÉNÉRATEUR À CARDAN

1. Éteindre les appareils alimentés par le générateur à cardan puis débrancher les prises de courant.
2. Laisser tourner le tracteur sans charge pendant environ 3 mn, afin de laisser refroidir la machine.

## 7. INFORMATIONS SUR LA PUISSANCE

Certains appareils ont besoin de plus de courant pour pouvoir démarrer. Cela signifie que la quantité d'électricité, dont l'appareil a besoin pour pouvoir démarrer peut être supérieure à la quantité de courant nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Les appareils et outils électriques possèdent normalement une étiquette sur laquelle sont indiqués leur Tension (V), Cycles (Hz), Intensité de courant (A) et leur Puissance électrique (W), nécessaires au fonctionnement de l'appareil ou l'outil. Pour des questions sur certains appareils ou outils électriques, prendre contact avec le revendeur ou le service de maintenance/réparation le plus proche.

- Les charges électriques (les lampes à incandescence ou les plaques chauffantes) ont besoin de la même intensité aussi bien à la mise en marche que pendant l'utilisation.
- Des charges du type lampes fluorescentes demandent de 1,2 à 2 fois la puissance indiquée pour la mise en route.
- Les charges pour les lampes à mercure demandent de 2 à 3 fois la puissance indiquée pour la mise en route.
- Les moteurs électriques exigent une grande quantité de courant au démarrage. La puissance nécessaire dépend du type de moteur et de l'utilisation de ce moteur. Dès que le moteur atteint sa vitesse nominale de rotation l'appareil ne consomme plus que 30 à 50% seulement de cette intensité de démarrage pour continuer à fonctionner.

- La plupart des appareils électriques ont besoin de 1,2 à 3 fois plus d'intensité pour marcher au cours d'une utilisation en charge. Ainsi, un générateur à cardan de 5.000 Watts fournit du courant à un outil électrique de 1.800 à 4.000 Watts.
- Des charges comme les pompes immergées et les compresseurs à air exigent une très grande intensité pour démarrer. Ils ont besoin d'une intensité 3 à 5 fois plus élevée que l'intensité normale pour pouvoir démarrer. Un générateur à cardan de 5.000 Watts peut par exemple actionner seulement une pompe de 1.000 à 1.700 Watts.

## CHUTE DE TENSION DANS LES RALLONGES ÉLECTRIQUES

Si une longue rallonge est utilisée pour relier un appareil ou un outil au alternateur entraîné par tracteur, une certaine quantité de cette tension se perd dans la rallonge, qui de ce fait, diminue la tension efficace disponible pour l'appareil ou l'outillage.

Le tableau ci-dessous a été préparé pour illustrer la chute de tension approximative quand le générateur est raccordé à un outil par un câble d'environ 100 mètres de long.

Section	No. de calibre A.W.G.	Courant admissible	Nb. de brins / Ø d'1 brun	Résistance	Ampérage (A)						Chute de tension	
					1 A	3 A	5 A	8 A	10 A	12 A		15 A
mm <sup>2</sup>	No.	A	No./mm	/100m	1 A	3 A	5 A	8 A	10 A	12 A	15 A	
0,75	18	7	30/0.18	2,477	2,5V	8V	12V	-	-	-	-	
1,27	16	12	30/0.18	1,486	1,5V	5V	7,5V	12V	15V	18V	-	
2,0	14	17	37/0.26	0,952	1V	3V	5V	8V	10V	12V	15V	
3,5	12 à 10	23	45/0.32	0,517	-	1,5V	2,5V	4V	5V	6,5V	7,5V	
3,5	10 à 8	35	70/0.32	0,332	-	1V	2V	2,5V	3,5V	4V	5V	

## 8. MAINTENANCE

Intervenir toujours lorsque la machine est complètement arrêtée, en prenant toutes les précautions possibles pour travailler dans les meilleures conditions de sécurité.

1. Vérifier périodiquement que le groupe fonctionne sans vibrations ou bruits anormaux
2. Contrôler la parfaite tenue de tous les composants de fixation (vis, écrous, etc.), y compris les écrous du bornier qui, s'ils devaient se desserrer, provoqueraient une dangereuse surchauffe des câbles électriques. Ces vérifications sont conseillées en particulier après les premières heures de fonctionnement.
3. S'assurer que les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées. (fig.5)
4. contrôler périodiquement le niveau de l'huile dans le multiplicateur de tours. Consulter le paragraphe spécifique présent dans ce manuel.
5. Dans le cas d'alternateurs à balais, contrôler régulièrement l'usure des balais et du collecteur, ainsi que leur position parfaitement centrée sur les anneaux de coulissement. (fig.6)
6. contrôler chaque mois l'état de fonctionnement des interrupteurs de protection du tableau électrique : lorsque l'alternateur est en marche et en charge, vérifier que lorsque l'on appuie sur la touche spéciale de test, l'interrupteur se déclenche immédiatement.

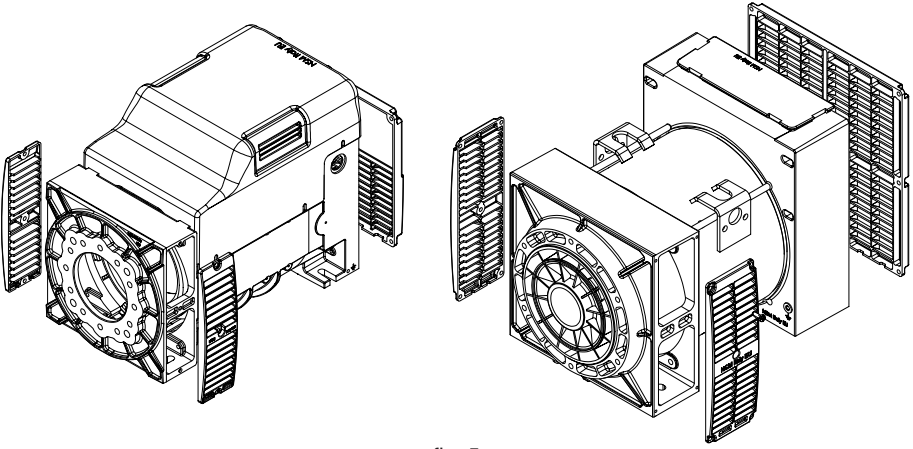


fig. 5

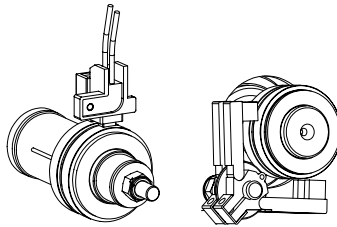


fig. 6

Le groupe ne doit jamais être nettoyé en utilisant un jet d'eau (ou n'importe quel autre liquide) direct ou sous pression, afin d'éviter que ce liquide puisse entrer en contact avec les enroulements et, éventuellement, les endommager très sérieusement (fig.7).

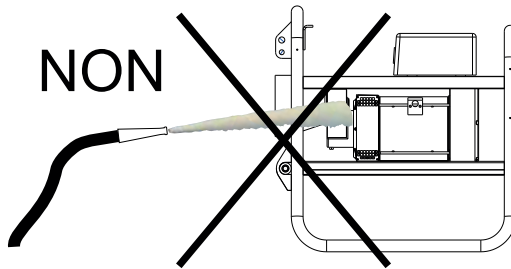


fig. 7

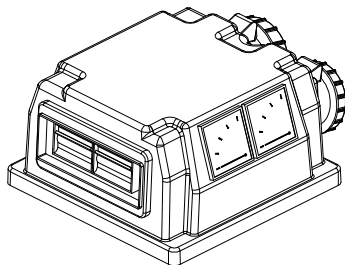
## 9. TABLEAU ÉLECTRIQUE

### 9.1. FONCTIONNEMENT

**MT** : Disjoncteur magnétothermique

**DD** : Disjoncteur différentiel

1. Démarrer le générateur à cardan
2. Régler la fréquence (Hz)
3. Brancher la prise triphasée
4. Placer MT et DD en position I (ON)



### 9.2. PANNES

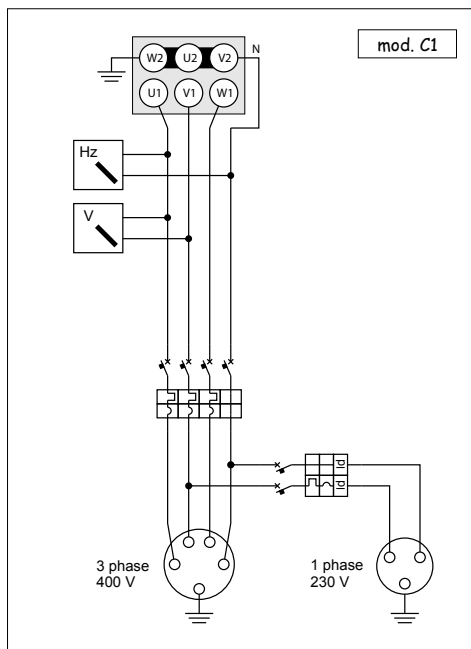
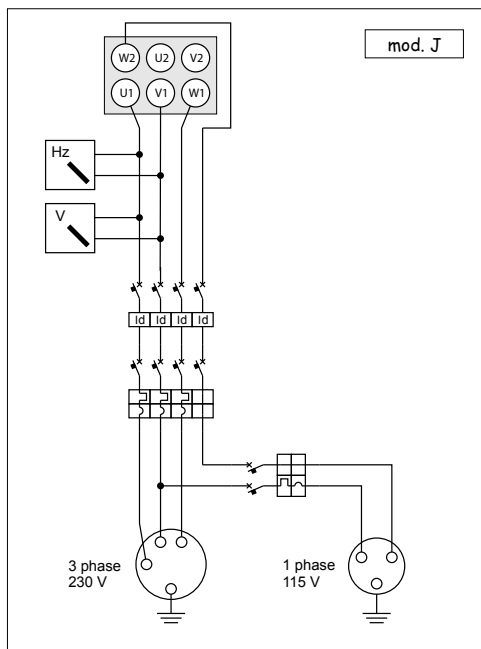
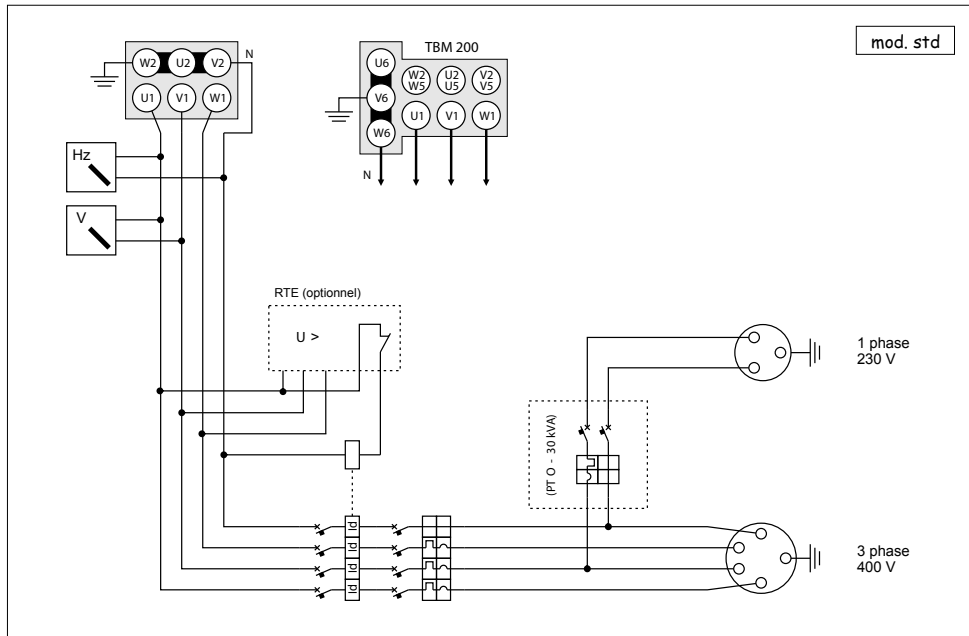
● **MT OFF** :

court-circuit ou surcharge de l'alternateur	Supprimer la cause du court-circuit ou de surcharge
---	---

● **DD OFF** :

Isolement des bobinages	Vérifier les résistances, contacter votre revendeur
-------------------------	---

### 9.3. SCHÉMAS DES CONNEXIONS



## 10. PRÉPARATION AU STOCKAGE

La procédure suivante doit être suivie avant que votre générateur à cardan ne soit stocké pour une période de 6 mois et plus :

- Vidanger l'huile du multiplicateur, refaire le niveau ;
- Vérifier si des boulons et des vis se sont desserrés et si besoin est, les resserrer ;
- Nettoyer à fond le générateur à cardan au moyen d'un chiffon imbibé d'huile.

### ATTENTION

**NE JAMAIS UTILISER D'EAU POUR NETTOYER LE GÉNÉRATEUR À CARDAN !**

- Stocker le générateur à cardan dans une pièce bien aérée et sèche.

## 11. SOLUTIONS DES PROBLÈMES

Si, malgré plusieurs tentatives, l'électricité n'est pas disponible à la sortie, le tableau ci-dessous doit être consulté.

### SI L'ÉLECTRICITÉ N'EST PAS GÉNÉRÉE À LA SORTIE :

Vérifier que le disjoncteur sans fusible se trouve en position « I » (MARCHE)	Vérifier que l'ampérage total de l'appareillage électrique n'excède pas les limites admissibles et que l'appareil n'est pas défectueux puis mettre le disjoncteur sans fusible en marche (position « I »). Si le disjoncteur se déclenche à nouveau, consulter le service après-vente le plus proche.
Vérifier le bon raccordement de la prise de courant.	Serrer les connexions si besoin est.
Vérifier que le générateur a été démarré alors qu'un appareil était déjà raccordé au générateur.	Couper l'interrupteur sur l'appareil et débrancher le câble de la prise. Rebrancher après avoir mis le générateur en marche.

Consulter le paragraphe spécifique présent dans le «Manuel d'utilisation et d'entretien» relatif à l'alternateur composant le groupe et qui est fourni en même temps que ce manuel.

Si l'électricité n'est pas générée, prendre contact avec le concessionnaire Worms Entreprises ou le service après-vente le plus proche pour plus d'informations et les mesures à prendre.

MU\_02GE\_TW\_TRW\_TBW\_TBM\_FR

V20120912FR



**Siège Social**

Parc Gustave Eiffel - 1 Bd. de Strasbourg - Bussy Saint Georges - 77607 Marne la Vallée - Cedex 3 - FRANCE

**Standard**

TEL. (33) 01 64 76 29 50

FAX (33) 01 64 76 29 99

**Service Commercial**

TEL. (33) 01 64 76 29 60

FAX (33) 01 64 76 29 99

**Service SAV**

TEL. (33) 01 64 76 29 80

FAX (33) 01 64 76 29 88