



PTO

# PTO TECHNICAL MANUAL MANUEL TECHNIQUE PTO

POWER FROM WITHIN



# INDEX

ENGLISH	FRANÇAIS	PAGE
01 GENERAL INFORMATION	01 CONSIGNES GÉNÉRALES	1
02 PTO DESCRIPTION	02 DESCRIPTIF PTO	2
03 GENERAL CHARACTERISTICS	03 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	4
04 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	04 COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	5
05 SAFETY ADVICE	05 CONSIGNES DE SÉCURITÉ	6
06 RESIDUAL RISKS	06 RISQUES RÉSIDUELS	7
07 PTO ENVIRONMENT	07 ENVIRONNEMENT PTO	8
08 INSTALLATION	08 INSTALLATION	9
09 SET UP	09 MISE EN SERVICE	11
10 STOPPING PTO AND TRACTOR	10 ARRÊT DU PTO ET DU TRACTEUR	12
11 SWITCH CONNECTION PRINCIPLE	11 PRINCIPE RACCORDEMENT INVERSEUR	13
12 ROUTINE MAINTENANCE	12 CONTRÔLES PÉRIODIQUE	14
13 GEARBOX	13 MULTIPLICATEURS	16
14 GEARBOX MAINTENANCE	14 MAINTENANCE MULTIPLICATEURS	17
15 CLEANING	15 NETTOYAGE	18
16 STORAGE	16 STOCKAGE	19
17 CONTROL PANEL ELECTRIC DIAGRAM	17 SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES COFFRETS	20
18 TECHNICAL SHEDULE	18 TABLEAU TECHNIQUE	22
19 TROUBLESHOOTING AND REMEDIES	19 ANOMALIES ET RÉPARATIONS	24
20 WARRANTY	20 GARANTIE	26
21 MAINTENANCE SCHEDULE	21 TABLEAU SUIVI DE MAINTENANCE	27
22 ACCESSORIES	22 ACCESSOIRES	28
23 IDENTIFICATION DATA	32 FICHE D'IDENTIFICATION	29

# 01 GENERAL INFORMATION

## CONSIGNES GÉNÉRALES

### ENGLISH

This manual is prepared for reference purposes for the seller/user/ fitter. Read this manual carefully before using the PTO and whenever you need to.

The manual contains instructions on correct installation/usage and maintenance of the PTO, informing you also of potential risks incurred during use. We recommend that this manual is kept in close proximity to the PTO.

After having removed the packaging, make sure that there is no damage or missing parts. If you are unsure, please do not use and contact the seller or alternatively the manufacturer directly.

The PTO should only be used for the purpose for which it was designed. Any other use is considered as incorrect and thus dangerous.

The PTO must be fixed to the tractor using the 3-point hitch and connected to earth. **Never operate the power take off unless the frame is correctly fixed to the tractor.**

Always ensure the gearbox is sized and rated according to the power of the generator.

The use of a selector switch is obligatory when configuring the generator to operate in place of the mains supply.

### FRANÇAIS

Le présent manuel a été réalisé pour l'installateur, l'utilisateur et le vendeur. Lire attentivement cette notice avant l'utilisation du PTO et chaque fois que cela vous semblera nécessaire. Vous y trouverez les caractéristiques techniques, les instructions d'installation et d'utilisation. Elle peut aussi s'avérer utile pour la personne amenée à effectuer la maintenance sur l'ensemble PTO. Elle vous informe également des risques encourus et des normes de sécurité lors de la manutention et d'utilisation de matériel électrique tournant. Ce manuel fait partie intégrante de la machine et doit être conservé à proximité de celle-ci.

Au déballage, s'assurer que la machine n'a subi aucun dommage ou qu'aucune pièce ne soit manquante. En cas de doute, ne pas l'utiliser et contacter le vendeur ou le constructeur, et la retourner.

L'utilisation du PTO doit être uniquement, celle pour laquelle, il a été conçu. Toute autre usage sera considéré comme incorrect et donc dangereux.

Le PTO sera obligatoirement accouplé au tracteur par son «3 points». Avant toute utilisation, il est impératif d'effectuer une mise à la terre du châssis. **Ne jamais actionner la prise de force si le châssis n'est pas correctement fixé au tracteur et posé sur une surface plane.**

Ne jamais utiliser de cardan débrayable ou libre, sous risque d'endommager le multiplicateur. Vérifier que le cardan et la puissance de l'alternateur sont compatibles.

Lors de la distribution de l'électricité vers une habitation ou vers des bâtiments déjà raccordés au réseau électrique, un inverseur de source est obligatoire.

# 02 PTO DESCRIPTION

## DESCRIPTIF PTO

### ENGLISH

01

#### GENERATOR

The generator's function is to convert mechanical energy into electrical energy. It is a synchronous generator with Class H rated insulation. The regulation can be compound or electronic and the speed 1500rpm or 3000rpm.

02

#### GEARBOX

The gearbox is composed of a casing and various gears and a driveshaft. It must be regularly maintained and filled with a specific level of oil SAE 80W90, depending of the power.

Its role is to transmit the mechanical power on the tractor and multiply the tractor speed to arrive at the generator's nominal speed. It is sized according to the generator power in kVA.

03

#### FRAME

The frame is a welded fabrication which is designed to support the generator when connected via the 3-point linkage system to the tractor.

04

#### CONTROL PANEL

The control panel is designed to transmit the power for the users. Its design meets existing European standards. The panel contains a circuit breaker of 30mA that is sized according to the generator power.

05

#### GEARBOX GUARD

This protection is in accordance with the CE norms and protects the users from any contact with the rotating PTO shaft.

06

#### EARTH PINS

Point for the connection of the earth cable.

### FRANÇAIS

#### ALTERNATEUR

L'alternateur sert à transformer l'énergie mécanique en énergie électrique. C'est un alternateur synchrone, d'isolation de classe H, à régulation compound ou électronique dont la vitesse de rotation est de 3000 ou 1500 Tr/min.

#### MULTIPLICATEUR

C'est un ensemble mécanique composé d'un carter, de divers engrenages et d'un arbre de transmission. Un niveau d'huile de capacité différente doit être effectué en fonction de sa puissance SAE 80W90. Le rôle du multiplicateur est de transmettre la force mécanique du tracteur à une vitesse donnée, et de multiplier celle-ci afin d'atteindre la vitesse nominale de l'alternateur. Le type de multiplicateur dépend de la puissance en kVA de la génératrice.

#### CHÂSSIS

C'est une pièce mécano-soudée destinée à supporter l'ensemble Alternateur / multiplicateur / coffret. Il est conçu pour être attelé au tracteur, par le système «3 points» catégorie 1N et 3N. Il peut être déplacé en position relevage, mais uniquement pour un petit trajet et dans une zone privée.

#### TABLEAU ÉLECTRIQUE

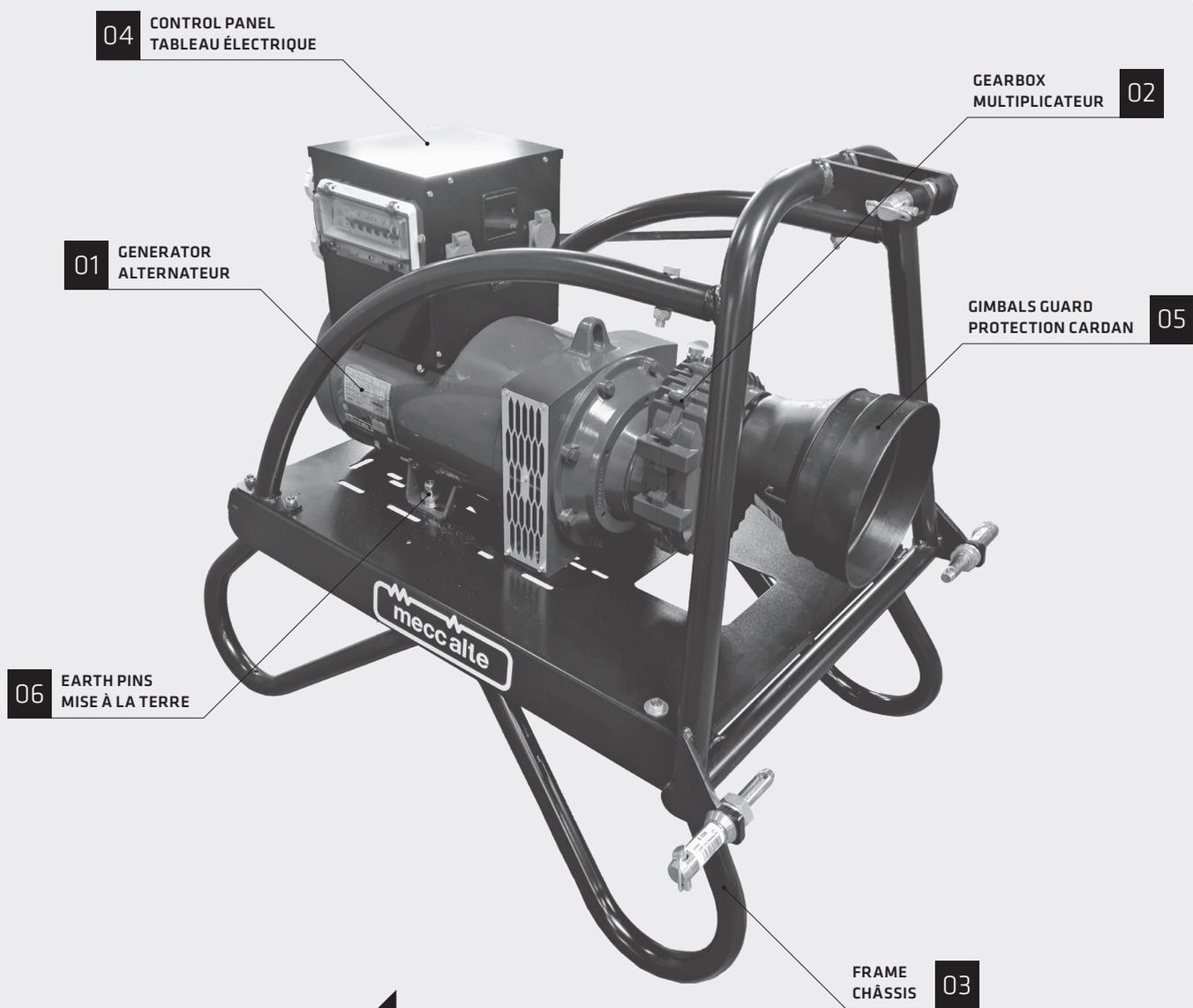
Ce coffret transmet l'énergie électrique tout en protégeant l'utilisateur et l'alternateur. Il est conforme aux normes électriques européennes en vigueur. Il est équipé d'un disjoncteur différentiel de 30 mA et calibré en fonction de la puissance de l'alternateur.

#### PROTECTION CARDAN

Le bol de protection, conforme à la norme en vigueur, protège l'utilisateur de tout risque de pincement pouvant être généré par la rotule du cardan d'entraînement.

#### MISE À LA TERRE

Point de connexion pour le câble de mise à la terre.



# 03 GENERAL CHARACTERISTICS CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

## ENGLISH

The PTO generator is specifically conceived to be driven by a tractor with a power take off speed of 430 to 540rpm. It has a strong frame with a category 1 and 3N 3-point linkage. It has a IP44 control panel in compliance with the current European standards. The generator has IP23 standard protection or can be uprated to IP45 protection upon request. The unit is continuously rated at the given power and is capable of supplying an overload of 300% during 20 seconds and of 10% during 1 hour every 6 hours.

**There are two types of regulation available:**

### GENERATORS WITH COMPOUND REGULATION

The output voltage of this type of alternator is directly related to the speed of the engine. At low speed, the output voltage will be less than 400V and a high speed will cause the voltage to rise above 400V. The voltage regulation is +/- 5% at constant speed. We recommend this alternator for the supply of simple resistive loads or for the running of electrical motors, we do not recommend this system for powering sensitive electronic equipment unless they are equipped with an inverter.

### GENERATORS WITH ELECTRONIC REGULATION

The output voltage of this type of generator can accept speed variations of 45 to 55Hz, with a tolerance of more or less 10% with regard to the nominal speed which is 1500rpm. The voltage is maintained at +/- 1% in these conditions. This generator is perfectly suited to all types of load requirements, in particular it is recommended for use when powering sensitive electronic equipment.

## FRANÇAIS

Les alternateurs PTO sont spécifiquement conçus pour être entraînés par un tracteur équipé d'une prise de force, dont la vitesse de rotation est de 430 ou 540 Tr/min: (vitesse généralement utilisée). Ils sont dotés d'un robuste châssis équipé d'une fixation «3 points» de catégorie 1N et 3N et pourvus d'un tableau électrique IP44, conforme aux normes européennes en vigueur. Les alternateurs sont équipés d'une protection IP21 ou IP23 en mode standard, et peuvent sur demande être dotés d'une protection IP45. La puissance en kVA annoncée est une puissance en service continu: ce qui signifie que les alternateurs peuvent fournir cette capacité d'énergie 24H/24. La tolérance en cas de surcharge est de 300% pendant 20 secondes et de 10% pendant 1 heure toutes les 6 heures (appelée service secours S2).

**Il existe 2 procédés de régulation:**

### LES ALTERNATEURS À «RÉGULATION COMPOUND»

La tension de sortie de ce type d'alternateur est liée à la vitesse de rotation du moteur: à basse vitesse, la tension de sortie sera inférieure à 400V, ou à défaut, à vitesse excessive, la tension de sortie sera supérieure à 400V. La régulation de tension est de +/- 5% à vitesse constante. Nous recommandons ces alternateurs pour l'alimentation de résistances ou de moteurs électriques mais les déconseillons pour tous types d'appareils électroniques sauf ceux équipés d'un onduleur.

### LES ALTERNATEURS À «RÉGULATION ÉLECTRONIQUE»

La tension de sortie de ce type d'alternateur varie de 45 à 55 Hz, soit une tolérance de +/-10% par rapport à la vitesse nominale, qui est de 1500 Tr/min. La régulation de tension est de +/- 1%. Ces alternateurs conviennent parfaitement pour toutes sortes d'alimentation, en particulier pour approvisionner toute sorte de matériel électronique.

# 04 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

## ENGLISH

All generators are fitted with radio interference suppression in accordance with Class G and N of standard VDE0875.

## FRANÇAIS

Les alternateurs, qui de par leur technologie, sont susceptibles d'émettre des parasites radios, ont été pourvus d'anti-parasitage, aussi bien en rayonnement qu'en conduction afin de pallier cet inconvénient, en conformité avec les normes en vigueur et plus précisément avec le grade G et N de VDE 0875.



# 05 SAFETY ADVICE CONSIGNES DE SÉCURITÉ



## ENGLISH

Loose fitting garments should not be worn when working in close proximity of the rotating PTO shaft.

Be sure to always switch off the engine before attempting to de-couple the PTO shaft.

In case of breakdown, be sure to seek advice from a qualified technician before attempting to repair. In all circumstances, we recommend only genuine spare parts to be fitted.

Disregarding these rules will invalidate the warranty. We recommend running the PTO generator every three months to prolong its lifetime.

During prolonged storage of the PTO, it is necessary to clean it and grease it carefully. Storage should be in a dry and ventilated place. Always check the level of oil before starting and run for 30 minutes in no-load conditions before applying loads. Non-compliance with this instruction may result in damage to the windings of the machine.

To avoid any risk of electrocution, it is imperative to connect the genset to the earth.

## FRANÇAIS

Ne pas approcher du cardan en mouvement avec des vêtements amples, ou des accessoires pouvant s'avérer dangereux: tels que ceinture, foulard, écharpe etc.. lorsque le PTO est en marche. Ceux-ci pourraient être happés par le cardan et vous entraîner dans sa rotation.

Ne jamais désaccoupler le cardan du PTO, tant que celui-ci n'a pas terminé sa rotation, et non sans avoir au préalable, éteint le moteur du tracteur.

En cas de panne du PTO, et afin de ne pas nuire à sa mise en service, veillez à n'utiliser que des pièces détachées d'origine et toujours faire intervenir un professionnel agréé. Le non respect de ces règles peut compromettre votre sécurité ainsi que le bon fonctionnement du PTO, ce qui entraînerait la suppression immédiate de la garantie.

Il est fortement conseillé de faire fonctionner votre PTO au minimum 1 fois tous les 3 mois, pour prolonger sa durée de vie.

Lors d'un stockage prolongé du PTO, il est nécessaire de le nettoyer et de le lubrifier soigneusement. Mettre celui-ci dans un endroit sec et ventilé. Lors de sa remise en service, vérifier le niveau d'huile avant de le faire tourner à vide environ 30 minutes. Après seulement, vous pourrez lui administrer toutes les charges électriques. Le non respect de ces consignes aurait pour conséquence d'endommager votre machine ou pire la destruction complète du bobinage.

Afin d'éviter tout risque d'électrocution, il est impératif de relier l'ensemble à la terre. Ne jamais effectuer de branchement sauvage, et toujours utiliser des accessoires électriques en parfait état de fonctionnement.

# 06 RESIDUAL RISKS

## RISQUES RÉSIDUELS



### ENGLISH

The housing can reach temperatures over 100°C when running. You are therefore advised not to touch it or place any object against it which is not heat-resistant.

Avoid using the PTO under any source of heat and ensure the ventilation inlet is always clear of debris.

During any maintenance of the PTO always consider the appropriate protective clothing and footwear.

**The manufacturer shall not be liable in the following circumstances:**

- Abnormal use of the PTO by non-qualified operators
- Incorrect installation
- Malfunction of the tractor with which it is connected
- Modification of the equipment not authorized by the manufacturer
- Use of spare parts which are not of genuine source
- Exceptional events such as miss-connection causing short circuit etc.

### FRANÇAIS

La température du carter en fonction peut atteindre plus de 100°C. Il est donc recommandé de ne pas poser sa main ou tout objet ne résistant pas à la chaleur sur le multiplicateur.

Éviter d'utiliser le PTO sous une source de chaleur ou en exposition direct. (Soleil brûlant)

Ne pas le recouvrir avec une bache ou tout autre dispositif non respirant.

Pendant toutes les opérations de maintenance ou de manutention, lors de la mise en place du cardan, il est nécessaire de porter des gants et des chaussures de sécurité.

**Le constructeur se décharge de toute responsabilité dans les cas suivants:**

- Utilisation anormale du PTO par du personnel non qualifié
- Installation incorrecte
- Défaut de fonctionnement du tracteur auquel il est relié
- Modification ou intervention non autorisée par le fabricant
- Emploi de pièces de rechange non adaptées à ce modèle, ou qui ne sont pas d'origine
- Irrespect total ou partiel des instructions mentionnées dans ce manuel
- Événements exceptionnels : court-circuit, humidité, etc.

# 07 PTO ENVIRONMENT ENVIRONNEMENT PTO



## ENGLISH

### RISKS DUE TO NOISE

Whilst the noise emitted by the PTO is lower than that emitted by the tractor we recommend the wearing of hearing protection when subjected to prolonged usage.

### RISK OF FIRE

Due to its technology, the generator, like all current conductors, may cause electric arcs, even if this is relatively rare. In case of fire, use only a fire extinguisher with powder.

### TRANSPORT

When transporting the PTO hitched behind the tractor we recommend that the PTO drive shaft is detached.

## FRANÇAIS

### RISQUES DUS AU BRUIT

Des tests ont été effectués en conformité avec la norme ISO 11201. Il a été mis en évidence que le bruit émis par le PTO est inférieur à celui produit par le tracteur. Cependant, en cas de présence prolongée à proximité du PTO en service, un casque anti-bruit est conseillé.

### RISQUES D'EXPLOSIONS

Le générateur, de par sa technologie, comme tout produit conducteur de courant peut produire des arcs électriques, même si ces derniers sont relativement rares. En cas d'incendie, n'utiliser qu'un extincteur poudre.

Mieux vaut donc éviter de l'utiliser près d'une source de chaleur, ou d'un environnement gazeux afin d'éviter tout risque d'explosion.

### TRANSPORT

Le transport du PTO attelé derrière le tracteur est possible, seulement si vous devez parcourir de petits trajets et uniquement dans une zone privée. Dans ce cas, enlever le cardan afin d'éviter la rupture des rotules, puis utiliser votre système de relevage.

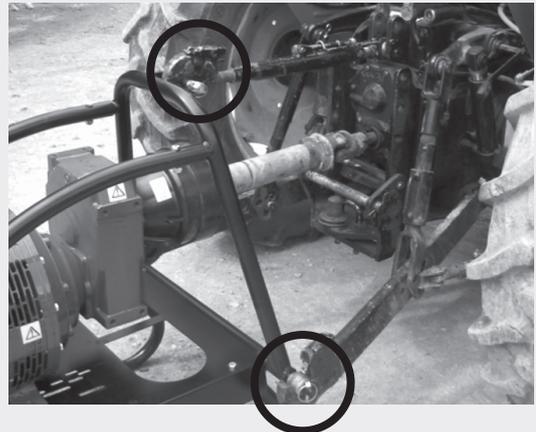
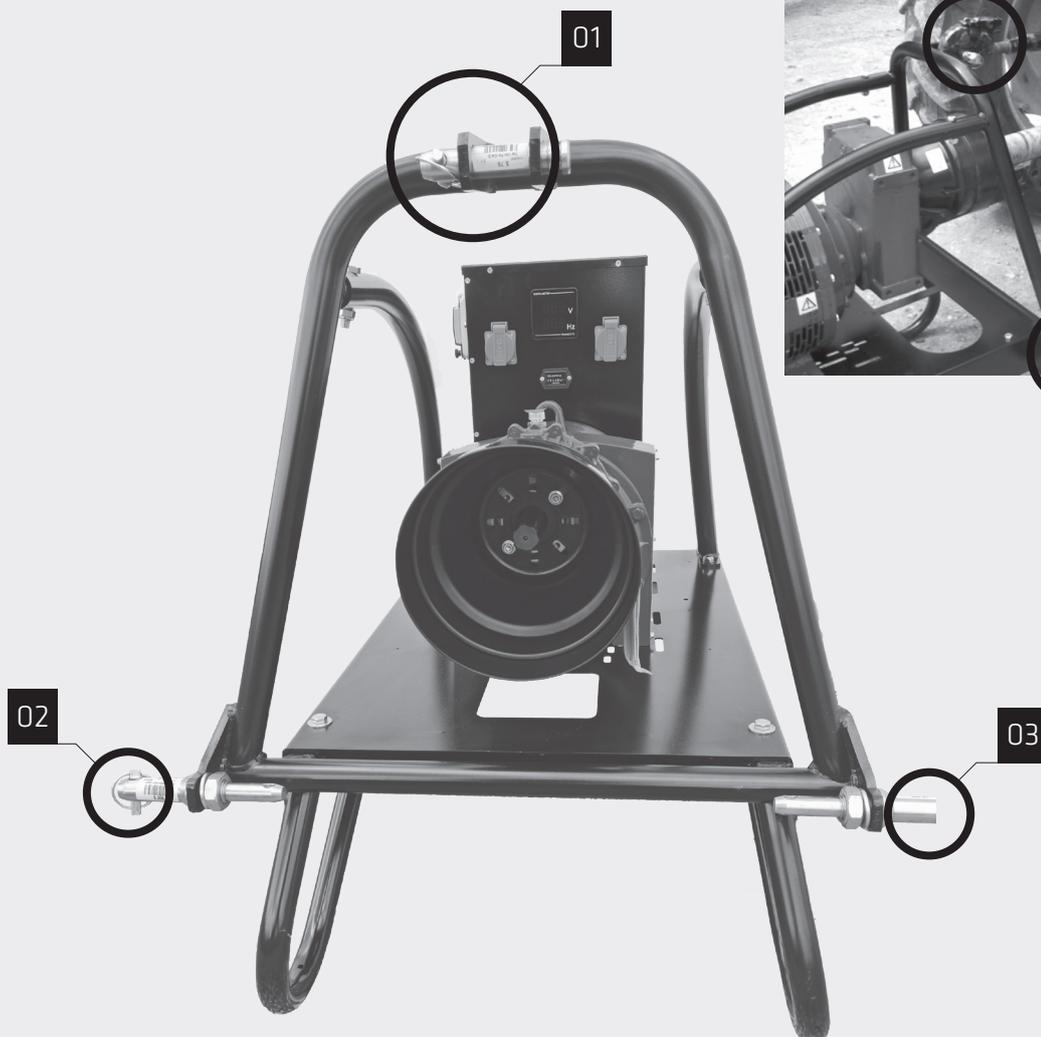
# 08 INSTALLATION INSTALLATION

## ENGLISH

Park the tractor on a flat and safe surface. Stabilize the PTO and connect its frame to the 3-point linkage (1, 2 and 3). Secure it using the pins.

## FRANÇAIS

Stationner le tracteur sur une surface plate et sûre. Stabiliser le PTO et l'atteler, par les 3 points de fixation (repères 1, 2 et 3). L'immobiliser sur les bras de relevage à l'aide des axes, des entretoises et des goupilles.

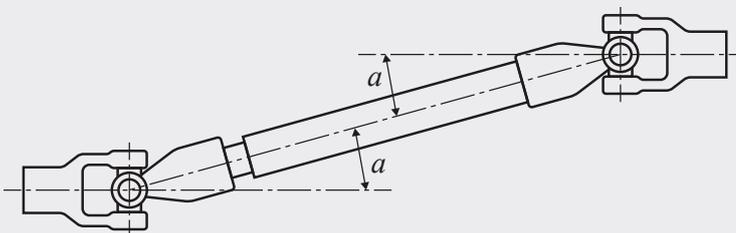


**ENGLISH**

Attach the universal joint of the PTO shaft onto the power take off of the tractor and fix to the gearbox PTO shaft. Before any operation verify the alignment by checking the universal joints are horizontally aligned. (The angle of the shaft should not exceed 35°). Any operation of the equipment with the PTO shaft coupled at a greater angle would result in premature failure in the gearbox and possibly the universal joint of the shaft.

**FRANÇAIS**

Insérer le cardan sur la prise de force du tracteur, moteur à l'arrêt, et atteler sur l'arbre du multiplicateur. Avant la mise en marche, vérifier l'alignement en s'assurant que les angles des rotules du cardan aient la même inclinaison, et que celle-ci ne dépasse pas 35°. Une mauvaise déclivité entraînerait un dysfonctionnement de l'alternateur, voir, la destruction rapide du multiplicateur ainsi que la rupture de la rotule du cardan.

**CORRECT TILT / INCLINAISON CORRECTE****INCORRECT TILT / INCLINAISON INCORRECTE**

# 09 SET UP

## MISE EN SERVICE ET DEMARRAGE

### ENGLISH

01

After ensuring that the PTO is correctly assembled to the tractor, start the tractor and engage the power take off, increase the speed until the needle on the frequency (Hz) meter is at 52Hz, the corresponding voltage should read 230V.



### FRANÇAIS

S'assurer que le PTO est correctement fixé au «3 points» et que le cardan est bien en place. Démarrer le tracteur, enclencher la prise de force et accélérer celui-ci, jusqu'à ce que l'aiguille du fréquencemètre (Hz), située sur l'avant du coffret électrique soit à 52Hz et celle du voltmètre (V) à 230V.

02

Check that the circuit breaker is in the low position, then connect the red male CE 400V plug in the corresponding socket and push the circuit breaker lever up. The PTO is now in operation and ready to supply power. However if you wish to connect to the supply of a building already served by the network, it is imperative to do so using a selector switch (see the electrical diagram on page 14).

**Please pay attention** to the input speed from the tractor, whilst in correct operation the speed should be maintained between 50 and 52Hz.



Contrôler que le disjoncteur principal soit en position off (bas). Brancher la fiche mâle CE 400V dans la prise femelle, puis actionner la palette du disjoncteur vers le haut (on). Votre PTO devient

à présent votre source d'énergie électrique. Cependant si vous souhaitez vous connecter à des bâtiments déjà desservis par le réseau, il est impératif d'utiliser un inverseur de source (voir schéma électrique page 14).

**Attention**, sur les séries à régulation électronique, si lors de la mise en charge, la tension chute et que la fréquence devient incorrecte (doit être comprise entre 50/52Hz), vérifier alors la vitesse, sur le compte tours du tableau de bord de votre tracteur.



# 10 STOPPING PTO AND TRACTOR ARRÊT DU PTO ET DU TRACTEUR

## ENGLISH

To switch off the PTO and the tractor, it is necessary to proceed in the following way:

Push the circuit breaker downwards and gradually decrease the speed of the tractor. When the PTO shaft has stopped rotating cut the engine.

**NEVER CUT THE ENGINE POWER OR DECREASE THE SPEED WHEN THE GENERATOR IS NOT ISOLATED FROM THE LOAD.**

## FRANÇAIS

Pour éteindre le PTO et le tracteur, il est nécessaire de procéder de la manière suivante:

Ramener vers le bas la palette du disjoncteur principal du coffret, qui lors de son fonctionnement se trouvait en haut. Diminuer progressivement la vitesse du tracteur, et lorsque le cardan a stoppé sa rotation, couper le moteur.

**NE JAMAIS ÉTEINDRE CELUI-CI OU DIMINUER SA VITESSE LORSQUE L'ALTERNATEUR EST EN CHARGE.**



**PTO STOPPED / PTO À L'ARRÊT**



**PTO IN SERVICE / PTO EN SERVICE**

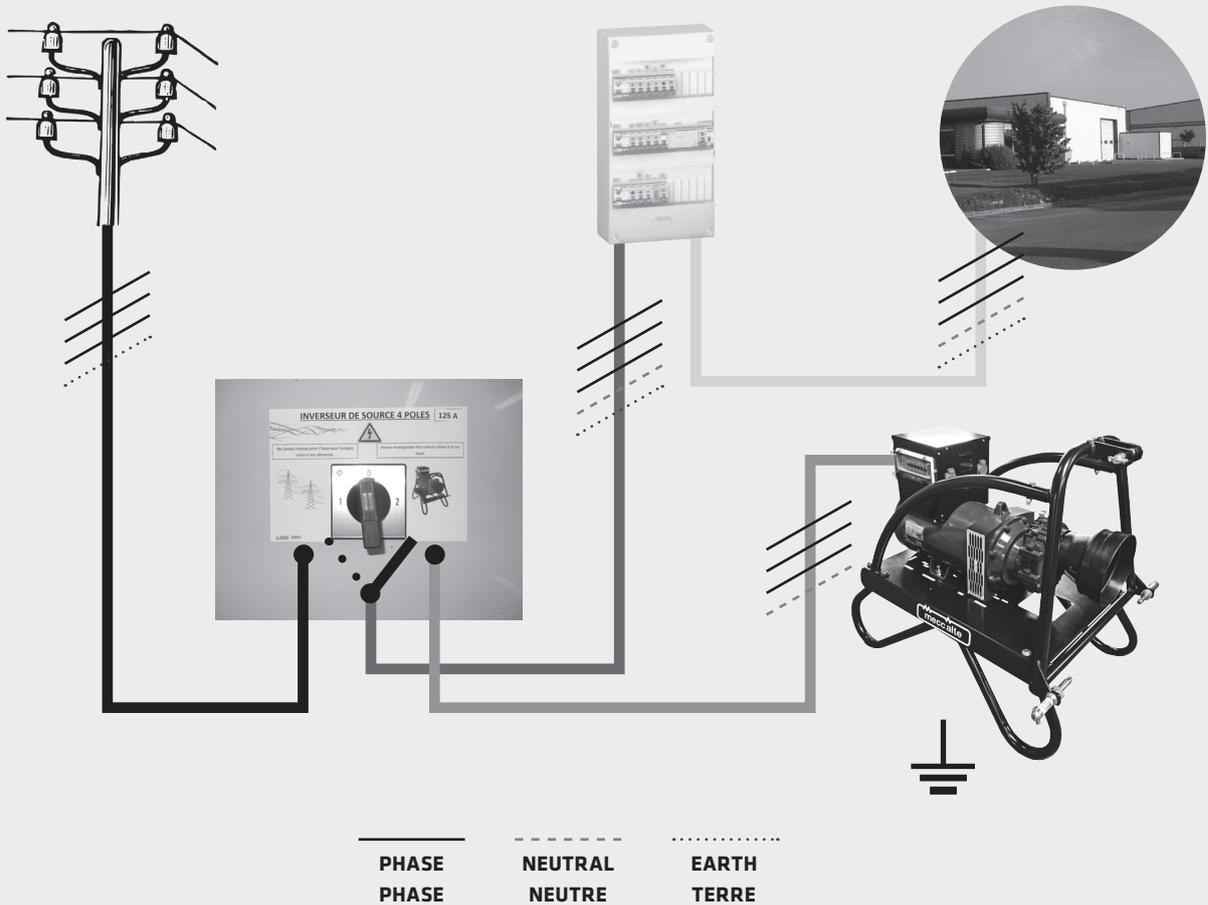
# 11 SWITCH CONNECTION PRINCIPLE PRINCIPE RACCORDEMENT INVERSEUR

ENGLISH

PRINCIPLE FOR ELECTRICAL  
CONNECTION OF THE PTO TO A  
BUILDING SERVED BY THE NETWORK

FRANÇAIS

PRINCIPE DE RACCORDEMENT  
ÉLECTRIQUE DU PTO A UN BÂTIMENT  
DESSERVI PAR LE RÉSEAU



# 12 ROUTINE MAINTENANCE CONTRÔLES PÉRIODIQUES



## ENGLISH

Please ensure all nuts and bolts are correctly secured, ensure that all air entries and exits are clear from obstruction and that there are no oil leaks from the gearbox. Ensure that all instrumentation protections are in place and not missing or damaged.

If any parts are damaged or missing contact the reseller or directly contact the manufacturer to have them replaced as soon as possible.

**AS WITH ALL ROTATING ELECTRICAL EQUIPMENT, THERE ARE MULTIPLE RISKS, WHICH IN EXTREME CIRCUMSTANCES MAY RESULT IN DEATH. IT IS ESSENTIAL THAT A SUITABLY CERTIFIED ELECTRICIAN CARRIES OUT ALL MAINTENANCE.**

## FRANÇAIS

Il est nécessaire de contrôler régulièrement le serrage des écrous du châssis ainsi que ceux qui maintiennent l'alternateur sur celui-ci. Penser à vérifier que les entrées et les sorties d'air ne soient pas

obstruées, qu'il n'y ait aucune fuite d'huile au niveau du multiplicateur. Examiner aussi que tous les éléments de protection ne sont ni manquants, ni endommagés: (fenêtre étanche du coffret, bol de protection du cardan, les prises et le coffret électrique, grilles de ventilation).

Si un de ces éléments est manquant ou défaillant, prendre contact au plus vite avec le revendeur ou avec un professionnel agréé, afin de le remplacer rapidement. Éviter d'utiliser le PTO tant que le professionnel n'est pas intervenu.

**COMME TOUT MATÉRIEL TOURNANT ET ÉLECTRIQUE, SI LES PROTECTIONS NE SONT PLUS PRÉSENTES, AUCUN DANGER N'EST À EXCLURE (ARRACHEMENTS, CISAILLEMENTS DES MEMBRES, ÉLECTROCUTION... POUVANT MÊME ENTRAÎNER LA MORT).**

EXIT OF AIR  
SORTIE D'AIR



SOCKET  
PRISES ÉLECTRIQUES

ENTRY OF AIR  
ENTRÉE D'AIR



## ENGLISH

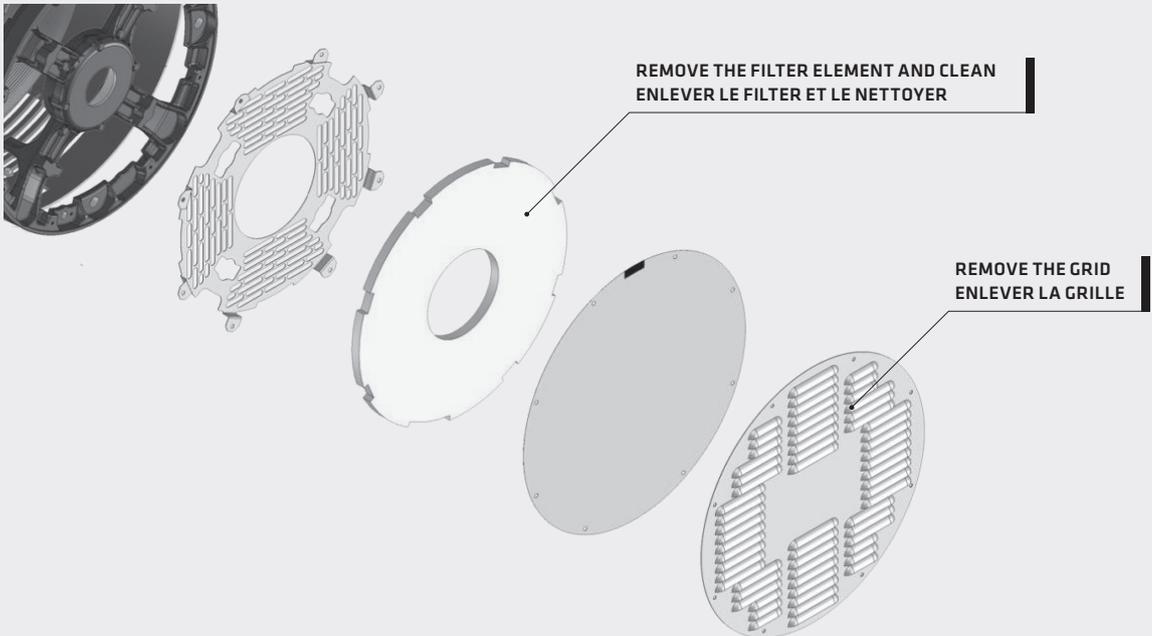
**ROUTINE MAINTENANCE IP 45  
ALTERNATOR****CLEANING OF AIR FILTERS (IF AVAILABLE)**

Air filters are optional parts that are supplied on request. These devices must be cleaned on a regular basis. Inside the casing there is a mesh net that must be kept clean in order to ensure a good performance of the filter. The time interval between each cleaning operation depends upon the prevailing conditions of the installation site. Frequent inspections of these parts will establish if any cleaning is necessary. Please ensure the generator is not functioning when performing cleaning operations.

## FRANÇAIS

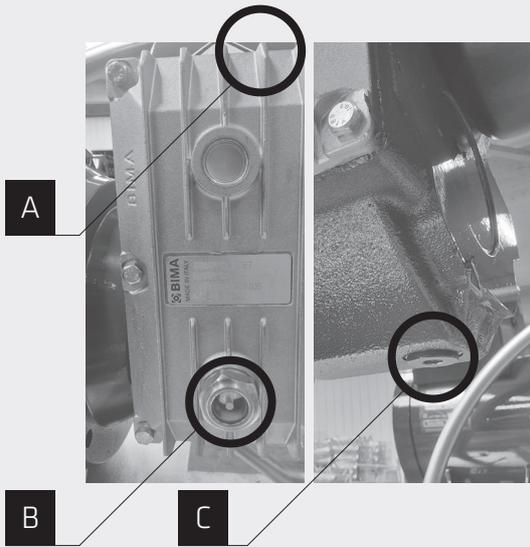
**CONTRÔLES PÉRIODIQUES  
ALTERNATEUR IP 45****NETTOYAGE DES FILTRES À AIR**

Les filtres à air sont des accessoires qui sont montés à la demande des clients : Ces dispositifs doivent être périodiquement nettoyés parce qu'à l'intérieur, est située une rétine à maille, qui doit être maintenue propre pour garantir l'efficacité du filtre. La périodicité d'intervention sur les filtres dépendra de la sévérité des conditions du local d'installation ; dans chaque cas une inspection régulière de ces composants permettra d'établir s'il est nécessaire d'intervenir. Il est important de rappeler que le nettoyage de ces éléments doit être effectué avec un alternateur qui ne soit pas en fonctionnement, parce que cette opération donne accès à des parties qui pourraient se trouver sous tension.

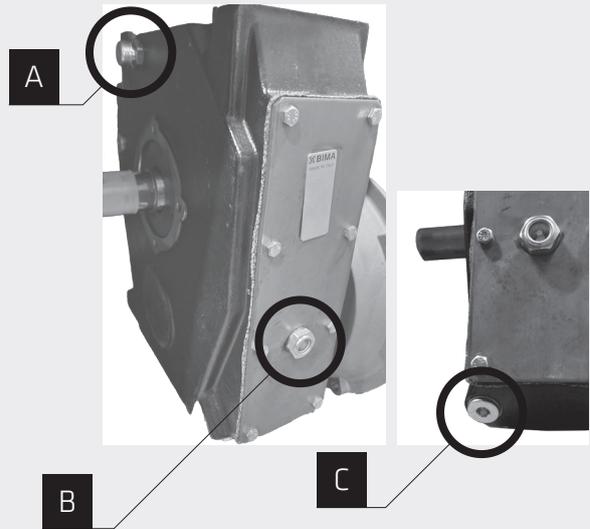


# 13 GEARBOX MULTIPLICATEURS

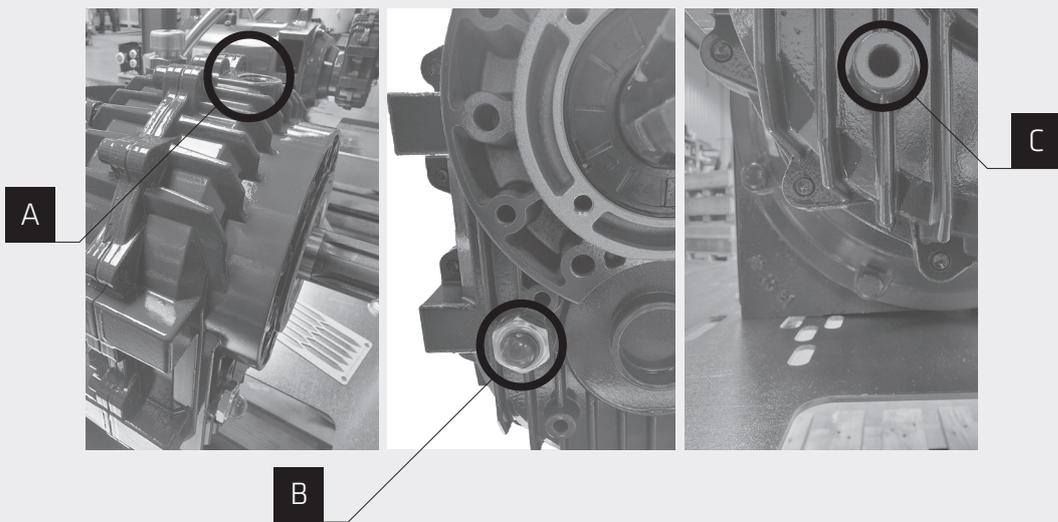
MGE



M10



CAR3P / MGA



**A** FILLER PLUG  
BOUCHON DE REMPLISSAGE

**B** LEVEL PLUG  
BOUCHON DE NIVEAU

**C** DRAIN PLUG  
BOUCHON DE VIDANGE

# 14 GEARBOX MAINTENANCE MAINTENANCE MULTIPLICATEURS

## ENGLISH

### LEVEL AND DRAINING

Before start up, the level of oil in the gearbox should be checked using the level indicator. The level is correct when there is not an air bubble. If it is necessary, add SAE 80/90 oil.

After the first 50 hours of operation, the gearbox oil should be changed. Please refer to page 23/24 for the quality of oil required.

Subsequent oil changes should occur every 500 hours of operation or every 12 months.

Respecting this maintenance schedule will maximise the gearbox lifetime.

## FRANÇAIS

### NIVEAU ET VIDANGE

Avant chaque mise en service, il est nécessaire de contrôler le niveau d'huile présent dans le multiplicateur à l'aide du bouchon de niveau. On considère que le plein d'huile est correct lorsque n'apparaît aucune bulle d'air en visuel sur le bouchon de niveau. Si besoin, rajouter de l'huile SAE 80W90.

La première vidange du multiplicateur devra s'effectuer au bout de 50 heures d'utilisation. Se référer aux tableaux pages 23/24, pour connaître la quantité d'huile correspondante en fonction de son type.

Les vidanges seront réalisées par la suite toutes les 500 heures de travail ou au minimum 1 fois par an.

Bien respecter le SAE de l'huile et les intervalles entre chaque vidange, afin d'optimiser la durée de vie du multiplicateur.

# 15 CLEANING NETTOYAGE

## ENGLISH

Cleaning of the generator must be performed with a dry or damp rag. Compressed air can be used to blow out debris that may have accumulated inside the generator (please see the diagram for the direction of flow).

**NEVER USE A HIGH PRESSURE WATER DEVICE TO CLEAN YOUR GENERATOR.**

## FRANÇAIS

Le nettoyage peut être réalisé de différentes façons : à sec ou avec un chiffon légèrement humide. On peut aussi utiliser de l'air comprimé pour souffler le bobinage et la carcasse, en s'assurant au préalable, que le compresseur soit équipé d'un épurateur afin d'éviter d'envoyer de l'air humide dans la machine. Cette opération s'effectue de la grille arrière vers la grille avant.

**NE JAMAIS UTILISER DE NETTOYEUR HAUTE PRESSION.**



# 16 STORAGE STOCKAGE

## ENGLISH

When not in use the PTO must be stored in a clean, dry, ventilated place. Never cover the PTO with a cover as this may allow damp to degrade the insulation level of the windings.

- Do not store in a dusty environment
- Do not store in an acid environment
- Do not store in an explosive environment

After storage it is recommended to operate the PTO without any load applied for 30 minutes in order to ventilate and dry the windings. The resistance value of the windings must be in excess of 5 Meg ohms.

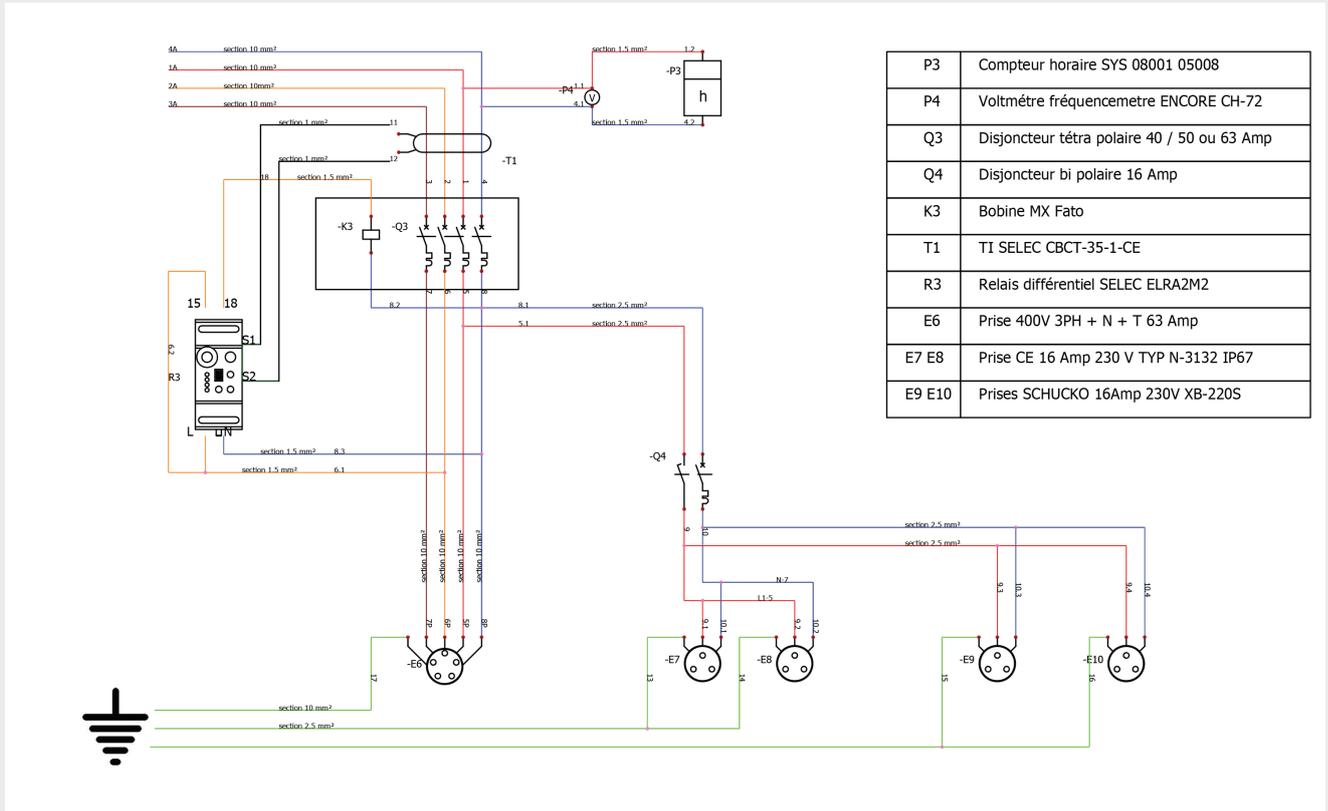
## FRANÇAIS

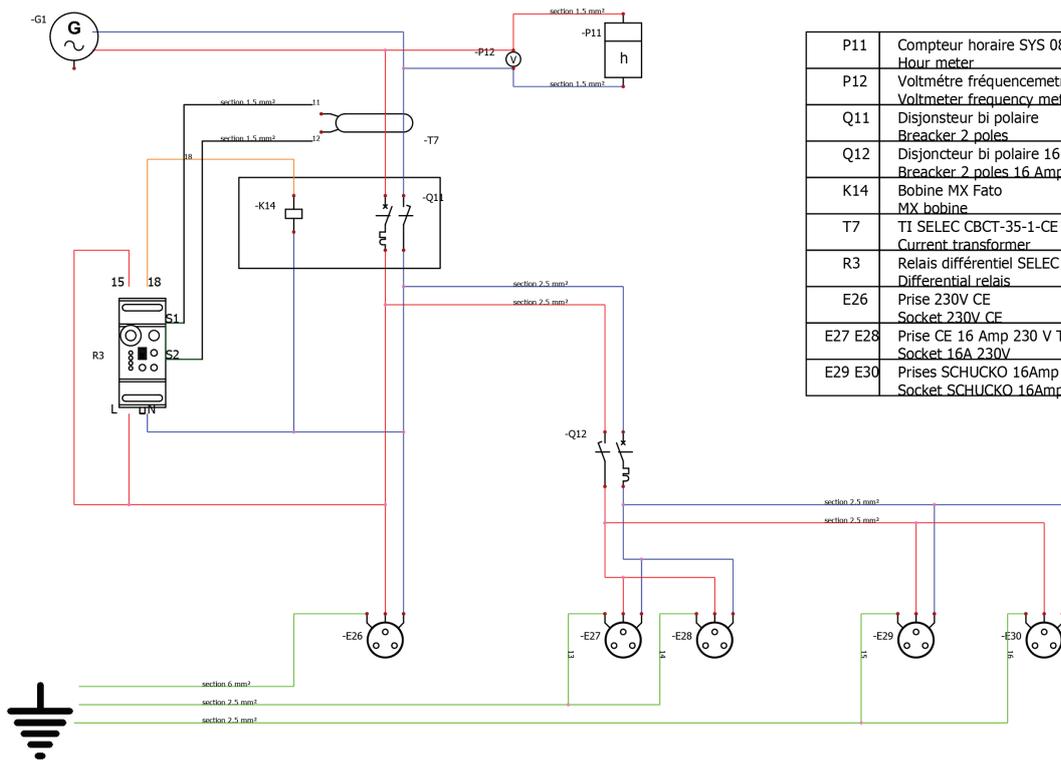
Le stockage du PTO doit se faire dans un endroit sec et ventilé. Ne jamais recouvrir le PTO d'une bâche, d'une couverture ou de tout autre dispositif. Cela aurait comme conséquence, le maintien de l'humidité à l'intérieur de l'alternateur et sur la carcasse.

- Ne jamais recouvrir le PTO lorsque celui-ci vient de fonctionner
- Ne pas remiser dans une atmosphère poussiéreuse, ni en climat acide
- Ne pas entreposer dans un environnement explosif

Après un stockage de longue durée, il sera nécessaire de faire fonctionner le PTO, sans aucune charge pendant environ 30 minutes. Cette action lui permettra de se ventiler et de se sécher. Vous pourrez également faire un test d'isolation à l'aide d'un contrôleur d'isolement réglé à 500V. La valeur qui s'affichera devra être supérieure à 5 Mégohm.

# 17 CONTROL PANEL ELECTRIC DIAGRAM SCHEMA DES COFFRETS ÉLECTRIQUES





P11	Compteur horaire SYS 08001 05008 Hour meter
P12	Voltmètre fréquencemètre ENCORE CH-72 Voltmeter frequency meter
Q11	Disjoncteur bi polaire Breaker 2 poles
Q12	Disjoncteur bi polaire 16 Amp Breaker 2 poles 16 Amp
K14	Bobine MX Fato MX bobine
T7	TI SELEC CBCT-35-1-CE Current transformer
R3	Relais différentiel SELEC ELRA2M2 Differential relais
E26	Prise 230V CE Socket 230V CE
E27 E28	Prise CE 16 Amp 230 V TYP N-3132 IP67 Socket 16A 230V
E29 E30	Prises SCHUCKO 16Amp 230V XB-220S Socket SCHUCKO 16Amp

# 18 TECHNICAL SCHEDULE TABLEAU TECHNIQUE

ENGLISH

## COMPOUND ALTERNATOR

PTO COMPOUND 2 POLES IP23							
TYPE	kVA	Control panel Coffret électrique	Voltage Tension	Size Dimension	Weight Poids (KG)	MULTIPLICATEUR	oil(L) SAE80w90
PTO 27/2	27 kVA	32 A	230/400V	1200-900-1000	145	MGA D42 6129002070	0,95
PTO 30/2	30 kVA	40 A	230/400V	1200-900-1000	157	MGA D42 6129002070	0,95
PTO 40/2	40 kVA	50A	230/400V	1200-900-1000	195	MGE7 D42 6005408070	0,95

FRANÇAIS

## ALTERNATEUR COMPOUND

PTO COMPOUND 4 POLES IP23							
TYPE	kVA	Control panel Coffret électrique	Voltage Tension	Size Dimension	Weight Poids (KG)	MULTIPLICATEUR	oil(L) SAE80w90
PTO 20/4	20 kVA	25 A	230/400V	1200-900-1000	175	MGA D42 6129002035	0,85
PTO 25/4	25 kVA	32 A	230/400V	1200-900-1000	191	MGA D42 6129002035	0,85
PTO 30/4	30 kVA	40 A	230/400V	1200-900-1000	215	MGA D42 6129002035	0,85
PTO 37/4	37 kVA	50 A	230/400V	1200-900-1000	268	MGE7 D42 6005408035	0,95

## ELECTRONIC ALTERNATOR

## ALTERNATEUR ÉLECTRONIQUE

PTO ELECTRONIQUE 4 POLES IP23							
TYPE	kVA	Control panel Coffret électrique	Voltage Tension	Size Dimension	Weight Poids (KG)	MULTIPLICATEUR	oil(L) SAE80w90
PTO 20/4	20 kVA	25 A	230/400V	1200-900-1000	175	MGA D42 6129002035	0,85
PTO 25/4	25 kVA	32 A	230/400V	1200-900-1000	191	MGA D42 6129002035	0,85
PTO 30/4	30 kVA	40 A	230/400V	1200-900-1000	211	MGA D42 6129002035	0,85
PTO 37/4	37 kVA	50 A	230/400V	1200-900-1000	239	MGE7 D55 6005407035	1,5
PTO 45/4	45 kVA	63 A	230/400V	1200-900-1000	251	MGE7 D55 6005407035	1,5
PTO 50/4	50 kVA	63 A	230/400V	1200-900-1000	272	MGE7 D55 6005407035	1,5
PTO 63/4	63 kVA	80 A	230/400V	1200-900-1000	298	MGE7 D55 6005407035	1,5
PTO 75/4	75 kVA	100 A	230/400V	1200-900-1000	340	MGE10 D55 6016372030	2,5
PTO 82,5/4	82,5 kVA	100A	230/400V	1200-900-1000	348	MGE10 D55 6016372030	2,5
PTO 87,5/4	87,5 kVA	125 A	230/400V	1210-1100-1250	410	MGE10 D65 6016379030	2,5
PTO 100/4	100 kVA	125 A	230/400V	1210-1100-1250	458	MGE10 D65 6016379030	2,5

ENGLISH

## ELECTRONIC ALTERNATOR

FRANÇAIS

## ALTERNATEUR ÉLECTRONIQUE

PTO IP45 ELECTRONIQUE							
TYPE	kVA	Control panel Coffret électrique	Voltage Tension	Size Dimension	Weight Poids (KG)	MULTIPLICATEUR	oil(L) SAE80w90
PTO 24/4	24 kVA	32 A	230/400V	1200-900-1000	231	MGA D42 6129002035	0,85
PTO 34/4	34 kVA	50 A	230/400V	1200-900-1001	271	MGE7 D55 6005407035	1,5
PTO 40/4	42,5 kVA	63 A	230/400V	1200-900-1002	292	MGE7 D55 6005407035	1,5
PTO 53/4	53 kVA	80 A	230/400V	1200-900-1003	318	MGE7 D55 6005407035	1,5
PTO 66/4	66 kVA	100 A	230/400V	1200-900-1004	360	MGE10 D55 6016372030	2,5

PTO MONOPHASE							
TYPE	kVA	Control panel Coffret électrique	Voltage Tension	Size Dimension	Weight Poids (KG)	MULTIPLICATEUR	oil(L) SAE80w90
PTO 13/2	13 kVA	50 A	230V 1ph Compound	1200-900-1000	144	MGA CONE 30 MUL61290001070	0,75
PTO 26/2	26 kVA	100 A	230V 1ph Compound	1200-900-1001	157	MGA D42 MUL6129002070	0,85
PTO 27/4	27 kVA	100 A	230V 1ph Elec	1200-900-1002	292	MGE7 D42 6005408070	1,5

PTO 1000RPM ELECTRONIQUE							
TYPE	kVA	Control panel Coffret électrique	Voltage Tension	Size Dimension	Weight Poids (KG)	MULTIPLICATEUR	oil(L) SAE80w90
PTO 30/4	30 kVA	40 A	230/400V	1200-900-1000	211	MGE 6061304015	1,2
PTO 45/4	45 kVA	63 A	230/400V	1200-900-1001	251	MGE 10 6016372015	2,5
PTO 82,5/4	82,5 kVA	100 A	230/400V	1200-900-1002	348	MGE 10 6016372015	2,5

# 19 TROUBLESHOOTING AND REMEDIES ANOMALIES ET RÉPARATIONS

## ENGLISH

### THE GENERATOR DOES NOT ENERGIZE

- Change the fuse on the AVR
- Increase speed by 15%
- For an instant apply on + and – of the electronic regulator a 12V battery voltage with a 30ohm resistor in series, respecting the polarities

### AFTER ENERGIZING THE GENERATOR DE-ENERGIZES

- Check connection cables are in accordance with the attached drawings

### LOW VOLTAGE AT NO LOAD

- Reset the voltage potentiometer
- Check the speed
- Check the windings

### HIGH VOLTAGE AT NO LOAD

- Reset voltage potentiometer
- Substitute regulator

## FRANÇAIS

### L'ALTERNATEUR NE S'EXCITE PAS

- Changer le fusible
- Augmenter la vitesse de 15%
- Appliquer un court instant sur les bornes "+" et "-" du régulateur électronique une tension de 12 V. à partir d'une batterie. Bien respecter la polarité et insérer une résistance de 30  $\Omega$

### APRÈS RE EXCITATION SE DÉSEXCITER

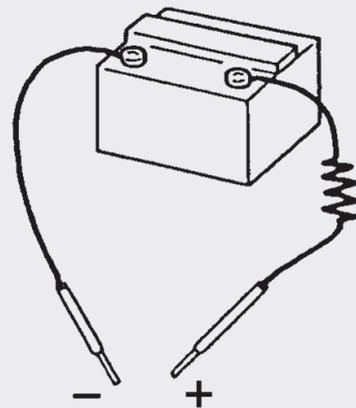
- Contrôler les enroulements avec les schémas électriques

### A VIDE TENSION TROP BASSE

- Re-tarer la tension
- Contrôler la vitesse
- Contrôler les enroulements

### A VIDE TENSION TROP ÉLEVÉE

- Régler le potentiomètre
- Changer le régulateur



## ENGLISH

**UNDER LOAD, VOLTAGE IS LESS THAN RATED VALUE**

- Reset voltage potentiometer
- Current too high, power factor lower than 0.8, speed 4% under rated speed – substitute regulator
- Check diodes, disconnect cables

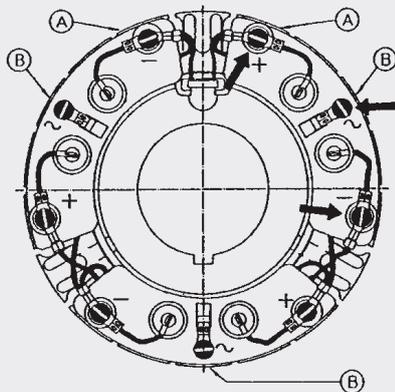
**UNDER LOAD, VOLTAGE IS HIGHER THAN RATED VOLTAGE**

- Reset voltage potentiometer
- Substitute regulator

**UNSTABLE VOLTAGE**

- Check uniformity of rotation
- Check stability control of regulator using the "STAB" potentiometer

For any other defect, please contact the seller, the after-sales service or Mecc Alte directly.



## FRANÇAIS

**EN CHARGE, LA TENSION EST INFÉRIEURE A LA TENSION NOMINALE**

- Re-tarer la tension
- Courant trop élevé, ou  $\cos \phi$  inférieur à 0.8, ou vitesse au dessous de -4% de la nominale
- Remplacer le régulateur.
- Contrôler les diodes en déconnectant les fils à chaque extrémité.

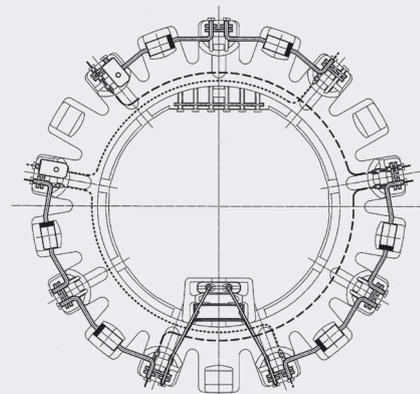
**EN CHARGE, LA TENSION EST SUPÉRIEURE A LA NOMINALE**

- Régler le régulateur
- Changer le régulateur

**TENSION INSTABLE**

- Contrôler la stabilité de la vitesse
- Régler la stabilité en agissant sur le potentiomètre "STAB"

Pour n'importe quelles autres anomalies, se référer au revendeur, aux centres d'assistance ou directement à Mecc Alte.



# 20 WARRANTY GARANTIE

## ENGLISH

**MECC ALTE DECLINES ANY RESPONSIBILITY RELATED TO DAMAGE OF THE PTO DUE TO IRREGULAR USAGE BY PERSONS OR ACTIVITIES NOT RESPECTING THE INSTRUCTIONS PROVIDED FOR BY THE HANDBOOK OR ALTERNATOR.**

- Mecc Alte guarantees the proper manufacture and quality of all its products for 24 months, starting from the time of shipment from our factories or our branches
- During the warranty period Mecc Alte accepts to repair/replace at its cost, all parts which failed without any other liability of any type, direct or indirect
- The decision for warranty approval is the exclusive right of Mecc Alte and is subject to examination of failed parts which are required to be returned to our workshop for analysis
- All expenses concerning travel, board, transport and labour for assembly/disassembly of the generator from the drive unit remain at the user's charge
- The warranty will be void if during the above described period the following anomalies should occur:
  - Inadequate storage
  - Repair or modification by unauthorized personnel
  - Use or maintenance conditions which do not conform with norms established by Mecc Alte
  - Overload or application other than what the product was meant for

**Warranty coverage also expires whenever the client, for whatever reason, is late in payment!**

## FRANÇAIS

**MECC ALTE DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES MATÉRIELS OU CORPORELS COMMIS PAR UNE UTILISATION INCORRECTE OU PAR LE NON RESPECT DES INDICATIONS MENTIONNÉES DANS CE MANUEL.**

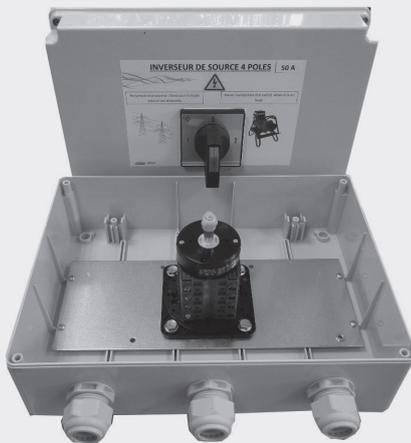
- La société Mecc Alte garantit la bonne construction et la qualité de ses produits pour une durée de 24 mois à compter de la date d'expédition de ses usines de fabrication ou filiales
- Durant la période indiquée, Mecc Alte s'engage à réparer ou à remplacer (à prix équivalent) dans ses locaux, la partie qui serait endommagée sans toutefois être tenue de prendre en considération les frais directs ou indirects: (déplacement, démontage, expertise, etc.)
- La décision sur la prise en charge ou non de la garantie est réservée exclusivement à Mecc Alte sur examen préalable des pièces endommagées qui devront parvenir en port Franco à l'usine de Saint Amant de boixe
- Tout les éventuels frais de voyage, transfert, transport, main d'oeuvre pour le démontage de l'alternateur sont toujours à la charge de l'utilisateur
- La garantie ne s'applique pas si durant la période indiquée il y a:
  - Stockage dans un local non adapté
  - Réparations ou modifications réalisées par du personnel non autorisées par Mecc Alte
  - Usage et manutentions non conformes aux consignes établies par Mecc Alte
  - Utilisation de l'équipement non conformes aux indications du fabricant

**Il est bien évident que la garantie ne s'applique que sur le matériel payé en totalité.**



# 22 ACCESSORIES ACCESSOIRES

## SELECTOR SWITCH / INVERSEUR DE SOURCE



25 A, 32A, 45A, 63A, 100A, 125A

# 23 IDENTIFICATION DATA

## FICHE D'IDENTIFICATION

Social designation / Dénomination sociale:		
Name / Nom:	First name / Prénom:	
Complete address / Adresse complète:		
Tel:	Fax:	Email:
Product type / Type du produit:		
Frame serial number / N° de série du châssis:		
Generator serial number / N° de série alternateur:		
Generator type / Type alternateur:		
kVA:	<input type="checkbox"/> 400V 3 PH	<input type="checkbox"/> 230V 3 PH
		<input type="checkbox"/> 230V 1 PH
Gearbox type / Type du multiplicateur:		
Purchase date / Date d'achat:		
Distributor / Distributeur	Signature / Signature	

## MECC ALTE SPA (HQ)

Via Roma  
20 – 36051 Creazzo  
Vicenza – ITALY

T: +39 0444 396111  
F: +39 0444 396166  
E: info@meccalte.it  
aftersales@meccalte.it

## MECC ALTE PORTABLE

Via A. Volta  
1 37038 Soave  
Verona – ITALY

T: +39 0456 173411  
F: +39 0456 101880  
E: info@meccalte.it  
aftersales@meccalte.it

## MECC ALTE POWER PRODUCTS

Via Melaro  
2 – 36075 Montecchio  
Maggiore (VI) – ITALY

T: +39 0444 1831295  
F: +39 0444 1831306  
E: info@meccalte.it  
aftersales@meccalte.it

## ZANARDI ALTERNATORI

Via Dei Laghi  
48/B – 36077 Altavilla  
Vicenza – ITALY

T: +39 0444 370799  
F: +39 0444 370330  
E: info@zanardialternatori.it

## UNITED KINGDOM

Mecc Alte U.K. LTD  
6 Lands' End Way  
Oakham  
Rutland LE15 6RF

T: +44 (0) 1572 771160  
F: +44 (0) 1572 771161  
E: info@meccalte.co.uk  
aftersales@meccalte.co.uk

## SPAIN

Mecc Alte España S.A.  
C/ Rio Taibilla, 2  
Polig. Ind. Los Valeros  
03178 Benijofar (Alicante)

T: +34 (0) 96 6702152  
F: +34 (0) 96 6700103  
E: info@meccalte.es  
aftersales@meccalte.es

## CHINA

Mecc Alte Alternator (Nantong) Ltd  
755 Nanhai East Rd  
Jiangsu Nantong  
HEDZ 226100 PRC

T: +86 (0) 513 82325758  
F: +86 (0) 513 82325768  
E: info@meccalte.cn  
aftersales@meccalte.cn

## INDIA

Mecc Alte India Pvt Ltd  
Plot No: 1, Talegaon  
Dhamdhere S.O  
Taluka: Shirur,  
District: Pune - 412208  
Maharashtra, India

T: +91 2137 673200  
F: +91 2137 673299  
E: info@meccalte.in  
aftersales@meccalte.in

## U.S.A. AND CANADA

Mecc Alte Inc.  
1229 Adams Drive  
McHenry, IL, 60051

T: +1 815 344 0530  
F: +1 815 344 0535  
E: info@meccalte.us  
aftersales@meccalte.us

## GERMANY

Mecc Alte Generatoren GmbH  
Ensener Weg 21  
D-51149 Köln

T: +49 (0) 2203 60541-0  
F: +49 (0) 2203 60541-49  
E: info@meccalte.de  
aftersales@meccalte.de

## AUSTRALIA

Mecc Alte Alternators PTY LTD  
10 Duncan Road, PO Box 1046  
Dry Creek, 5094, South  
Australia

T: +61 (0) 8 8349 8422  
F: +61 (0) 8 8349 8455  
E: info@meccalte.com.au  
aftersales@meccalte.com.au

## FRANCE

Mecc Alte International S.A.  
Z.E. la Gagnerie  
16330 St. Amant de Boixe

T: +33 (0) 545 397562  
F: +33 (0) 545 398820  
E: info@meccalte.fr  
aftersales@meccalte.fr

## FAR EAST

Mecc Alte (F.E.) PTE LTD  
10V Enterprise Road, Enterprise 10  
Singapore 627679

T: +65 62 657122  
F: +65 62 653991  
E: info@meccalte.com.sg  
aftersales@meccalte.com.sg



[www.meccalte.com](http://www.meccalte.com)

Totally focused.  
Totally independent.

