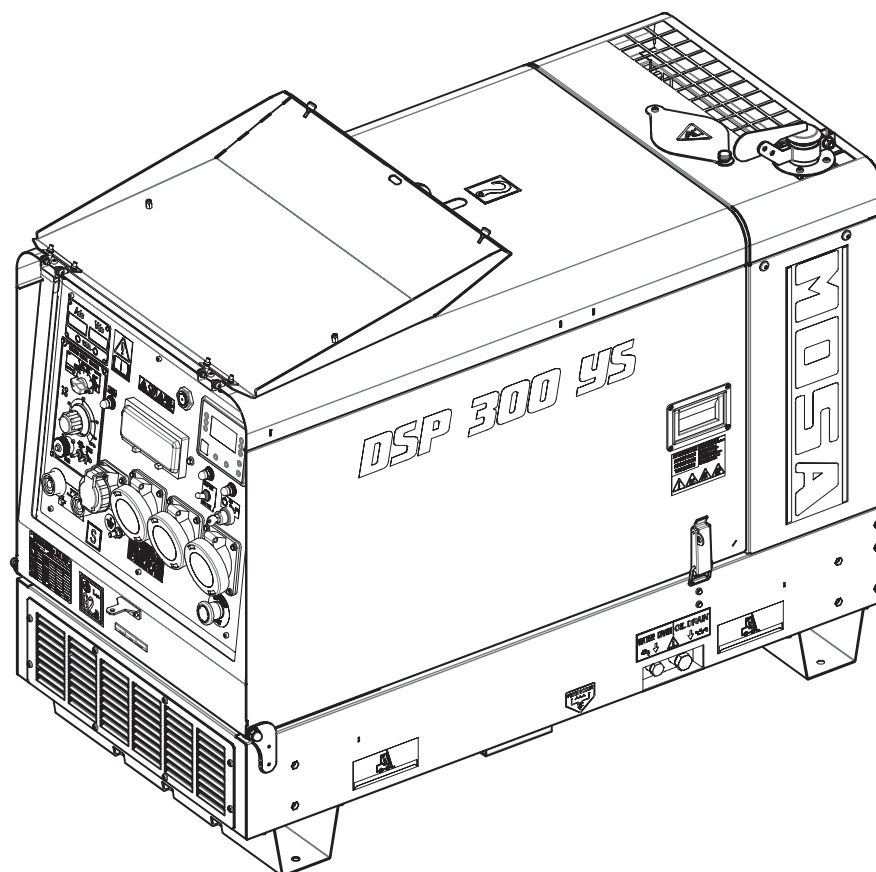


Manuel d'emploi et d'entretien



D5267420

Motosoudeuse DSP 300 YS



Instructions originales

Sommaire

1.	Introduction.....	1
1.1	Avant-propos	1
1.2	Documentation fournie	1
1.3	Assistance technique.....	2
1.4	Pièces de rechange.....	2
1.5	Déclaration de conformité.....	2
1.6	Modifications non autorisées	2
1.7	Utilisations permises et non permises	2
1.8	Données d'identification	3
1.9	Niveau puissance sonore	4
2.	Sécurités	5
2.1	Informations de sécurité	5
2.2	Positionnement de la décalcomanie de sécurité et information	6
2.2.1	Explication des décalcomanies	7
2.3	Précautions générales.....	10
2.3.1	Équipements de protection individuelle	10
2.3.2	Contrôler la zone de travail.....	10
2.4	Prévention contre les incendies.....	11
2.4.1	Incendie dû à du carburant, de l'huile, du liquide de refroidissement.....	11
2.4.2	Incendies causés par l'accumulation de matière inflammable.....	11
2.4.3	Incendies causés par le câblage électrique.....	11
2.4.4	Incendies causés par les conduites.....	11
2.5	Précautions pour le déplacement.....	12
2.5.1	Levage au moyen de chaînes ou câbles	12
2.5.2	Levage au moyen d'un chariot élévateur.....	12
2.5.3	Transport avec chariots de remorquage.....	13
2.6	Précautions pour le positionnement de la machine.....	14
2.6.1	Précautions sur le lieu de positionnement.....	14
2.6.2	Précautions pour les branchements électriques.....	14
2.7	Précautions pendant le fonctionnement	15
2.8	Précautions pendant le ravitaillement de carburant et d'huile moteur	15
2.9	Précautions contre le bruit.....	15
2.10	Compatibilité électromagnétique (EMC).....	16
2.10.1	Installation et emploi.....	16
2.10.2	Évaluation de la zone	16
2.10.3	Méthodes pour l'atténuation des émissions	17
2.11	Précautions pendant les opérations de soudage	18
2.11.1	Précautions sur le lieu de travail.....	18
2.11.2	Précautions pour les opérations de soudage	18
2.12	Contrôles et précautions à prendre lors de l'utilisation des bouteilles de gaz	20
2.13	Précautions pour l'entretien	21
2.14	Précautions pour l'élimination des déchets	22
2.15	Élimination de la machine.....	22
3.	Données techniques	23
3.1	Dimensions de la machine	23
3.2	Données techniques.....	24
4.	Description.....	26
4.1	Principaux composants	26
4.1.1	Composants externes.....	26
4.1.2	Composants internes.....	28

4.1.3	Composants du panneau de commande et du tableau électrique	30
5.	Installation.....	33
5.1	Installation fixe.....	34
5.2	Installation sur un véhicule	34
5.3	Mise à la terre.....	35
5.3.1	Mise à la terre avec interrupteur différentiel	35
5.3.2	Mise à la terre avec dispositif de surveillance d'isolation	35
6.	Fonctionnement.....	36
6.1	Contrôles avant le démarrage	36
6.2	Démarrage du moteur	36
6.3	Arrêt du moteur.....	38
6.4	Arrêt d'urgence	38
6.5	Auto Idle (en option)	39
6.6	Soudage	40
6.6.1	Sécurité électrique.....	40
6.6.2	Branchement des câbles de soudage	40
6.6.3	Câbles de soudage.....	41
6.6.4	Cycle d'intermittence ou Service	41
6.6.5	Welding Digital Control (WDC)	42
6.6.6	Fonction VRD (Voltage Reduction Device).....	46
6.6.7	Inversion de polarité (en option).....	47
6.6.8	Commande à distance (en option)	48
6.7	Modes de soudage	50
6.7.1	Soudage à Courant Continu CC - STICK électrode enrobée (SMAW).....	50
6.7.2	Soudage à Courant Continu CC - TIG électrode au tungstène (GTAW)	51
6.7.3	Soudage à Tension Constante CV – WIRE : fil plein MIG (GMAW) - fil fourré Flux Cored (FCAW)54	
6.8	Utilisation simultanée de soudage et génération auxiliaire	56
6.9	Fonctionnement en tant que générateur	57
6.9.1	Génération auxiliaire en CA 400 V/50 Hz - 230 V/50 Hz - 110 V/50 Hz	57
6.9.2	Conditions opérationnelles	58
6.9.3	Dispositifs électriques que vous pouvez raccorder.....	60
6.10	Protections électriques	61
6.10.1	Interrupteur général machine	61
6.10.2	Interrupteur différentiel	61
6.10.3	Dispositif de surveillance d'isolation	61
6.10.4	Interrupteur magnétothermique	62
6.11	Résolution des problèmes	63
6.11.1	Moteur	63
6.11.2	Circuit de courant auxiliaire CA	65
6.11.3	Circuit de soudage.....	66
7.	Entretien	71
7.1	Ravitaillements	71
7.1.1	Carburant.....	71
7.1.2	Huile moteur	72
7.1.3	Liquide de refroidissement	73
7.1.4	Contrôle et nettoyage du filtre à air moteur	74
7.2	Entretien programmé.....	75
7.3	Stockage.....	75
7.4	Élimination	76

1. Introduction

1.1 Avant-propos

Ce manuel fournit à l'opérateur et aux techniciens qualifiés et agréés les informations techniques concernant la motosoudeuse DSP 300 YS (ci-après dénommée aussi « machine »), produite par MOSA div. de la société BCS S.p.A. (ci-après dénommé aussi « fabricant »).

Dans ce manuel l'opérateur préposé et les techniciens qualifiés, trouvent les indications pour :

- Connaître les mesures de sécurité et les normes fondamentales à adopter pour éviter tout danger et dommages causés aux personnes, à la motosoudeuse et à l'environnement.
- Connaître les principaux composants de la motosoudeuse et son fonctionnement.
- Effectuer l'entretien ordinaire programmé.
- Connaître les éventuelles interventions d'entretien extraordinaire.

Ce manuel fait partie intégrante de la motosoudeuse et doit la suivre aussi lors d'éventuels changements de propriété, jusqu'à son démantèlement final.

Le manuel et toutes les publications qui s'y rapportent doivent être soigneusement conservés, dans un endroit facilement accessible, connu de l'opérateur et des techniciens qualifiés agréés pour les interventions d'entretien. Lire attentivement ce qui est décrit avant de commencer le travail ou d'effectuer les réglages ou les entretiens nécessaires.

Au cas où le manuel serait égaré, endommagé ou devenu illisible, en demander une copie à la société MOSA en indiquant le modèle de la motosoudeuse, le numéro de série et l'année de fabrication.

Au cas où la motosoudeuse serait cédée, le cédant est tenu de remettre ce manuel au nouveau propriétaire.

La motosoudeuse est sujette à des mises à jour pour en améliorer les performances ; dans ce manuel sont résumées les informations concernant l'état de la technique au moment de la fourniture.

MOSA se réserve le droit d'apporter des améliorations et modifications à des détails et accessoires, sans mettre à jour ce manuel immédiatement, sauf dans des cas exceptionnels d'intégrations fondamentales concernant le fonctionnement en toute sécurité.



ATTENTION

- **L'utilisation inappropriée et les opérations d'entretien incorrectes peuvent provoquer de sérieux dommages aux personnes et abréger la « durée de vie utile » de la motosoudeuse.**
- **L'opérateur et les techniciens qualifiés doivent connaître toutes les indications reportées dans ce manuel avant d'utiliser la motosoudeuse ou d'effectuer des opérations d'entretien.**
- **Les procédures contenues dans ce manuel sont applicables aux motosoudeuses uniquement si elles sont utilisées pour les usages autorisés et avec toutes les sécurités en état de fonctionner.**

Si la motosoudeuse est utilisée à des fins autres que celles indiquées ou dans des conditions de sécurité autres que celles indiquées, le client devient directement responsable des personnes éventuellement impliquées dans des accidents et des usures anormales de la machine.

1.2 Documentation fournie

La documentation fournie avec la motosoudeuse comprend ce Manuel d'emploi et d'entretien ainsi que les manuels des principaux composants (ex. moteur).

1.3 Assistance technique

Le Service d'Assistance technique et de Pièces de rechange sont à la disposition du Client.

MOSA recommande de s'adresser au centre d'assistance agréé le plus près pour bénéficier d'une intervention spécialisée pour toutes les opérations de contrôle et de révision.

Afin d'obtenir des réponses rapides et efficaces, indiquer le Modèle et le Numéro de série figurant sur la plaque d'identification (voir «1.8 Données d'identification»).

1.4 Pièces de rechange

Les pièces de rechange originales qui garantissent le fonctionnement et la durée de vie de la machine sont les seules et uniques à devoir être utilisées.

Toute obligation de garantie et d'Assistance technique sera caduque en cas d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 Déclaration de conformité

Le fabricant :

MOSA div. de la société BCS S.p.A.

Viale Europa, 59 20047 Cusago (Milan) Italie

Déclare que la machine :

DSP 300 YS

Est conforme à ce qui est prévu par les exigences des Directives CE/UE suivantes :

- Directive machines 2006/42/CE
- Directive basse tension 2014/35/EU
- Directive compatibilité électromagnétique 2014/30/EU
- Directive émissions sonores concernant les machines destinées à fonctionner à l'extérieur 2000/14/CE amendée par la directive 2005/88/CE et par le Règlement 2024/1208/UE

et ce qui est prévu par les exigences des réglementations UK suivantes :

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008/1597
- The Electrical Equipment (Safety) - Regulations 2016/1101
- Electromagnetic Compatibility - Regulations 2016/1091
- The Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors - Regulations 2001/1701

1.6 Modifications non autorisées

Aucune modification ne peut être apportée à la machine sans l'autorisation de MOSA.

Les modifications non autorisées rendent caduque toute forme de garantie sur la machine et toute responsabilité civile et/ou pénale en cas d'accidents.

1.7 Utilisations permises et non permises

Ces motosoudeuses assument les fonctions suivantes :

- Générateur de courant continu pour le soudage à l'arc avec électrode manuelle.
- Générateur de courant alternatif 50/60 Hz en mesure d'alimenter des outils électriques (meules, perceuses, etc) au service des opérations de soudage.



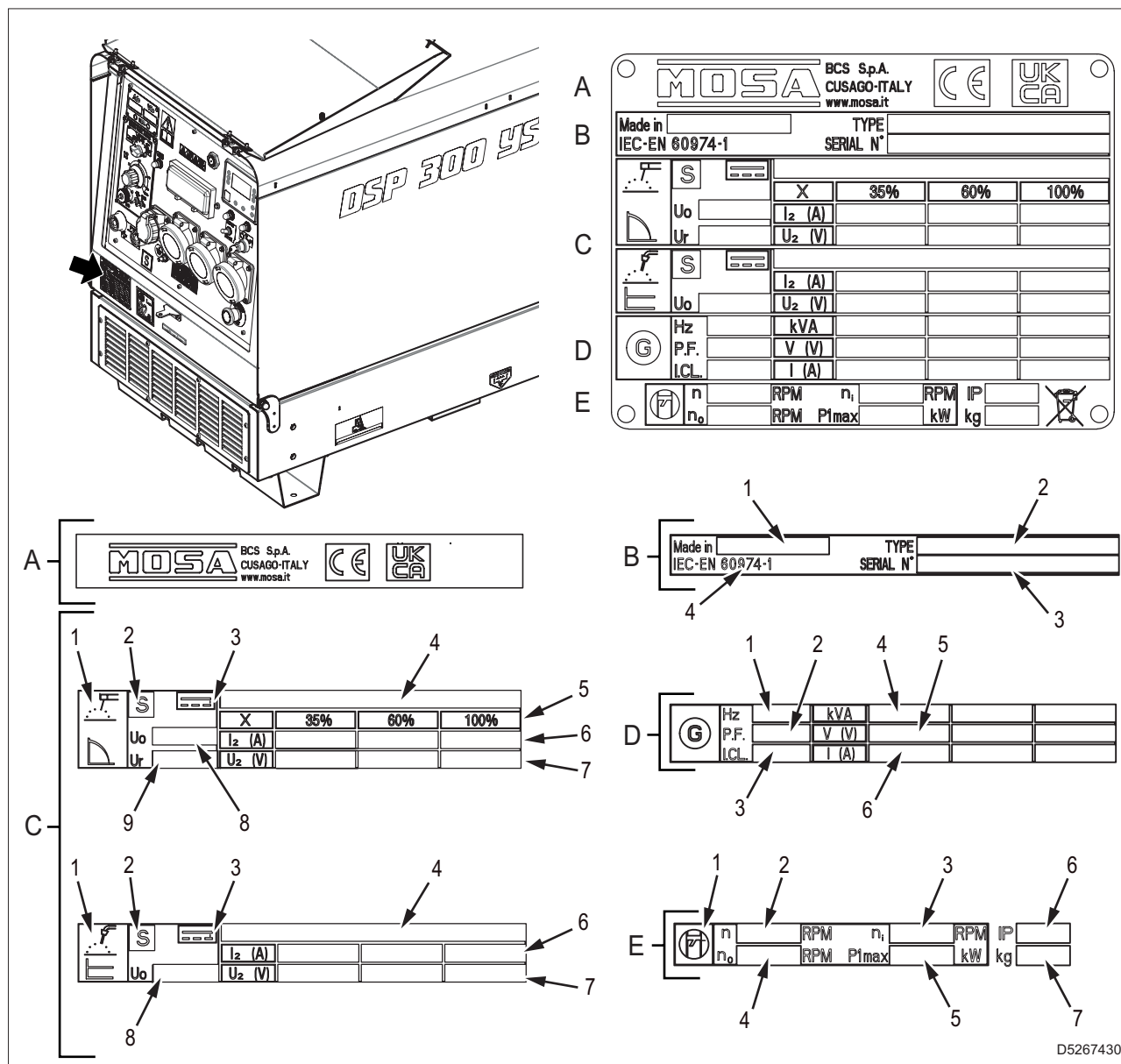
AVERTISSEMENT

- La motosoudeuse est conçue pour un usage industriel et professionnel et ne doit être utilisée que par du personnel qualifié et/ou formé.

1.8 Données d'identification

Les données qui identifient la machine sont reportées sur la plaque d'identification appliquée dans la zone indiquée sur la figure.

Celles-ci sont nécessaires pour demander des pièces de rechange et pour toute communication avec le Service d'assistance.



D5267430

A - Données du fabricant

B - Données de la machine

(1) Pays et année de fabrication

(2) Modèle

(3) Numéro de série

(4) Référence réglementation technique

C - Données pour le soudage

(1) Procédé de soudage

(2) Symbole pour les motosoudeuses qui peuvent être utilisées dans des environnements à haut risque de décharge électrique.

(3) Symbole courant de soudage

- (4) Valeur minimale et maximale du courant de soudage et valeur de tension correspondante.
- (5) Valeurs cycle d'intermittence
- (6) Valeurs courant nominal de soudage
- (7) Valeurs tension de soudage
- (8) Tension de soudage nominale à vide ou gamme de réglage entre la valeur minimale et maximale
- (9) Tension de soudage nominale à vide réduite en présence d'un dispositif de réduction de la tension (VRD)

D - Données pour la génération auxiliaire

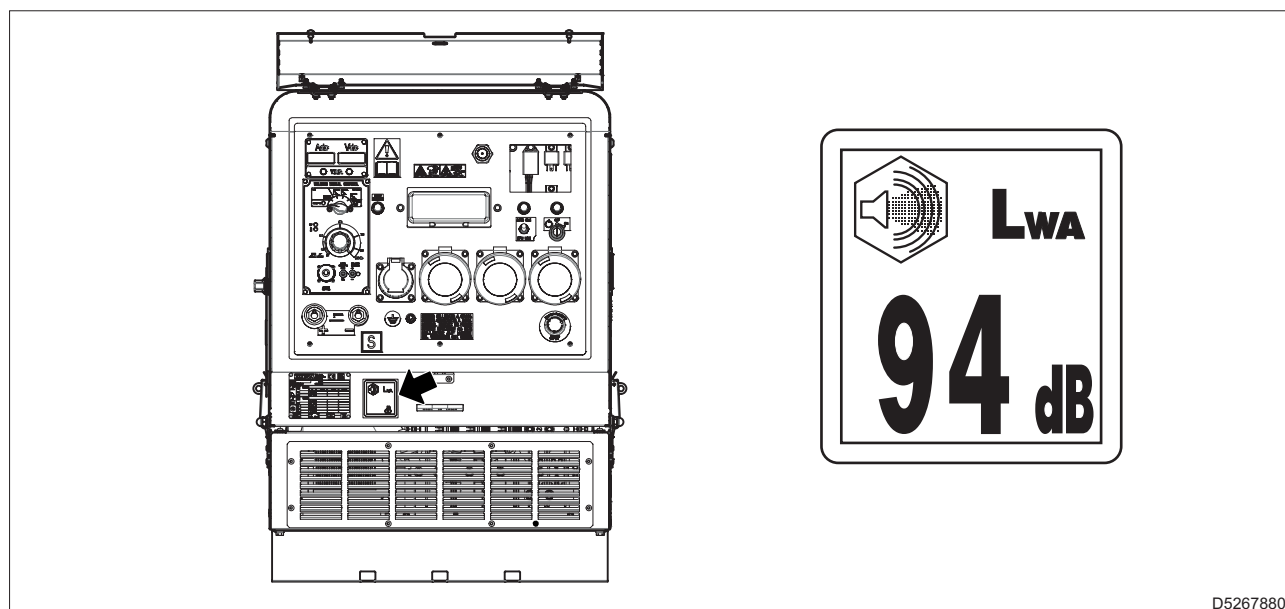
- (1) Fréquence nominale (Hz)
- (2) $\cos \phi$ (facteur de puissance) nominal
- (3) Classe d'isolation
- (4) Puissance nominale (kVA)
- (5) Tension nominale (V)
- (6) Courant nominal (A)

E - Données moteur et machine

- (1) Symbole moteur
- (2) Vitesse nominale
- (3) Vitesse nominale du ralenti
- (4) Vitesse nominale à vide
- (5) Puissance nominale moteur
- (6) Degré de protection IP
- (7) Poids à sec

1.9 Niveau puissance sonore

Le niveau de puissance sonore de la motosoudeuse est reporté sur la décalcomanie appliquée dans la zone indiquée sur la figure.



D5267880

La valeur indique le niveau de puissance sonore garanti conformément à la Directive 2000/14/CE.

- Niveau puissance sonore (LWA) - Unité de mesure dB(A) : représente la quantité d'énergie sonore émise dans l'unité de temps indépendamment de la distance du point de mesure.

2. Sécurités

2.1 Informations de sécurité

Respecter toujours les avertissements contenus dans ce manuel et figurant sur les décalcomanies appliquées sur la machine.

Ceci permet d'utiliser la machine en toute sécurité en évitant de provoquer des dommages matériels et des accidents corporels ou la mort.

Les mots et les symboles suivants ont été utilisés pour identifier les messages importants en matière de sécurité.

Le symbole  identifie des messages importants de sécurité sur la machine, dans le manuel et ailleurs. Quand on voit ce symbole, suivre les instructions dans les messages de sécurité.

DANGER

- Ce mot indique une situation de risque imminent qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer de graves blessures corporelles ou même la mort et de sérieux dommages matériels.

AVERTISSEMENT

- Ce mot indique une situation potentielle de risque qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer de graves blessures corporelles ou même la mort et de sérieux dommages matériels.

ATTENTION

- Ce mot indique une situation potentielle de risque qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer des blessures d'importance moyenne et légère.
Il peut également être utilisé pour éviter d'effectuer des opérations à risque qui peuvent causer des dommages à la machine.

Les termes suivants servent à transmettre à l'utilisateur les informations à respecter pour éviter de causer des dommages à la machine.

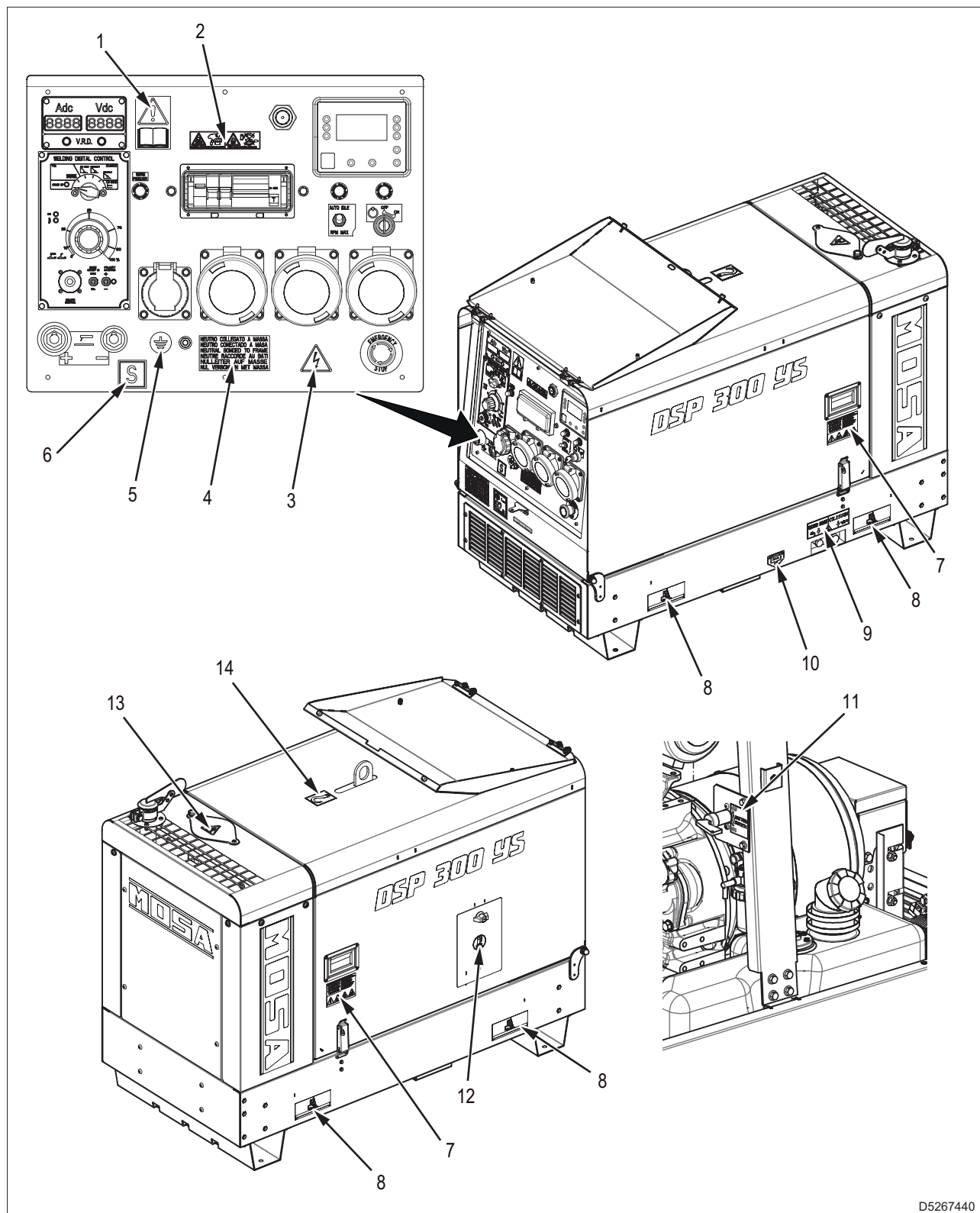
Important

- Si les précautions décrites ne sont pas respectées, la machine pourrait subir des dommages et sa durée de vie utile en serait réduite.

Remarque

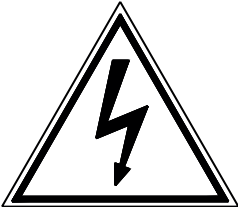
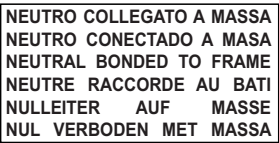
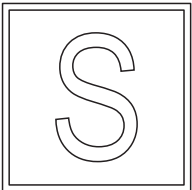
- Ce mot est utilisé pour indiquer d'autres informations utiles.

2.2 Positionnement de la décalcomanie de sécurité et information

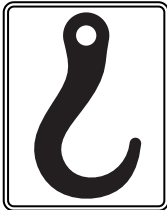


D5267440

2.2.1 Explication des décalcomanies

 M734500253	Pos. 1 - Consulter le manuel Lire attentivement le contenu du manuel avant d'utiliser la machine ou d'effectuer les opérations d'entretien.
 D5263040	Pos. 2 - Risque d'incendie et d'inhalation de gaz d'échappement Le carburant est très inflammable. Éteindre le moteur et le laisser refroidir avant d'effectuer le ravitaillement. Les émissions de monoxyde de carbone du moteur sont très toxiques. Utiliser la machine dans des endroits à l'extérieur et ventilés.
 M734500250	Pos. 3 Risque tension électrique Avant d'effectuer des contrôles ou de procéder à l'entretien, arrêter la machine.
 D5264030	Pos. 4 - Neutre connecté à la terre Indique que le centre étoile du générateur (Neutre) est connecté à la terre.  Important L'absence de l'autocollant sur la machine indique que le centre de l'étoile du générateur (Neutre) est flottant.
 D5264830	Pos. 5 - Borne de mise à la terre Indique le point de branchement de la machine à une installation de mise à la terre.
 D5260960	Pos. 6 - Marquage de sécurité Indique que la motosoudeuse peut être utilisée dans des environnements à risque élevé d'électrocutions électriques.

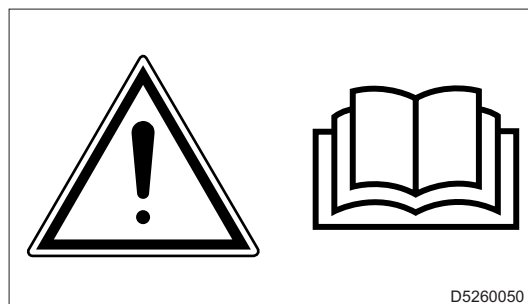
ATTENZIONE ATTENTION ATTENTION WARNUNG Fermare il motore prima di effettuare qualsiasi manutenzione Stop the engine before making any maintenance Arrêter le moteur avant d'effectuer toute manutention Motor abstellen, bevor man die Wartung durchführt MCP2T50G10250	Pos. 7 - Arrêter le moteur avant d'effectuer l'entretien Pour éviter toute brûlure due au contact de parties chaudes, avant d'effectuer les contrôles ou l'entretien de la machine arrêter le moteur et attendre qu'elles soient suffisamment refroidies. Pour éviter toute blessure, même grave, ne pas insérer les membres à proximité des parties rotatives sans avoir arrêté le moteur auparavant.
M840760202	Pos. 8 - Points de soulèvement avec un chariot élévateur
WATER DRAIN OIL DRAIN M849000250	Pos. 9 - Drainage du liquide de refroidissement et de l'huile moteur
FLUID DRAIN MCN4F40510250	Pos. 10 - Drainage des liquides présents dans l'embase
OFF BATTERY SWITCH ON MC1PN10430271	Pos. 11 - Interrupteur de déconnexion batterie
M107011150_02	Pos. 12 - Goulot de ravitaillement du carburant

 M8B9700250	Pos. 13 - Risque de température élevée du liquide de refroidissement Ne pas enlever le bouchon quand le moteur est à la température de fonctionnement (élevée). La vapeur et la température élevée du liquide de refroidissement provenant du radiateur peuvent causer des lésions et/ou des brûlures aux personnes.
 M209710202	Pos. 14 - Point d'attelage pour le soulèvement

2.3 Précautions générales

D'éventuelles erreurs durant l'utilisation, les contrôles ou l'entretien pourraient provoquer des risques d'accidents, même graves

- Avant d'effectuer les opérations, lire ce manuel et les décalcomanies appliquées sur la machine et respecter les avertissements.
Au cas où une partie quelconque du manuel ne serait pas comprise, demander des explications à la personne chargée de la sécurité.
- La machine ne peut être utilisée et réparée que par du personnel formé et autorisé.
- Ne pas travailler en cas de malaise, de consommation d'alcool ou de médicaments qui réduisent la capacité de travailler en toute sécurité ou de réparer la machine.
- Avant de commencer les opérations, contrôler la machine. En cas de détection d'anomalies, ne pas actionner la machine avant d'avoir terminé les réparations nécessaires.
- Respecter les dispositions et les lois en vigueur dans le Pays où l'on travaille.



D5260050

2.3.1 Équipements de protection individuelle

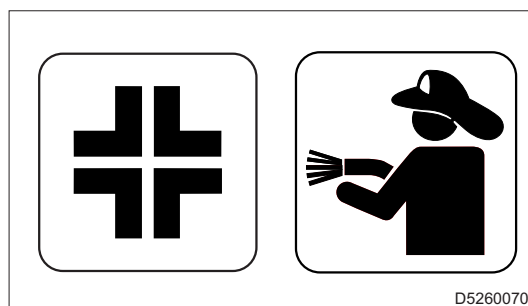
- Ne pas porter de vêtements trop larges ou accessoires afin d'éviter qu'ils se prennent dans la machine en provoquant des dommages à la personne.
- Toujours porter les équipements de protection individuelle prescrits pour le lieu où l'on travaille, comme le casque de protection, les chaussures de sécurité, les lunettes de protection, les gants et les casques anti-bruit.
- Avant d'utiliser les équipements de protection individuelle, contrôler qu'ils sont en parfait état.



D5260060

2.3.2 Contrôler la zone de travail

- Demander les informations au responsable de la sécurité du chantier concernant les règlements à observer.
- Comprendre les panneaux et les indications présents sur le chantier.
- S'assurer que les extincteurs et le kit de premier secours sont disponibles sur le lieu de travail et s'informer de l'endroit où ils sont rangés.
- Contrôler que la zone est libre de matériaux pouvant être dangereux pendant le fonctionnement de la machine (comme les matières ou liquides inflammables).
- S'assurer qu'il n'y a pas de personnes non préposées aux travaux dans la zone.



D5260070



D5260080

2.4 Prévention contre les incendies

2.4.1 Incendie dû à du carburant, de l'huile, du liquide de refroidissement

- Éviter d'approcher une flamme quelconque à des substances inflammables comme le carburant, l'huile, le liquide de refroidissement.
- Ne pas fumer, ne pas utiliser des flammes nues près de substances inflammables.
- Avant d'effectuer les ravitaillements, arrêter la machine.
- Faire attention de ne pas verser des substances inflammables sur des surfaces surchauffées ou sur des parties de l'installation électrique.
- Après avoir effectué les ravitaillements, éliminer d'éventuels déversements et serrer fermement tous les bouchons de remplissage.
- Pour la sécurité sur le poste de travail, stocker les chiffons tachés de matières inflammables dans un récipient.
- Conserver l'huile et le carburant dans des endroits préétablis et bien ventilés et interdire l'entrée au personnel non autorisé.
- Quand on effectue le nettoyage de la machine, ne pas utiliser de substances inflammables comme le gazoil ou l'essence.



2.4.2 Incendies causés par l'accumulation de matière inflammable

- Enlever les feuilles sèches, éclats, morceaux de papier, poudre de charbon, ou autres matières inflammables accumulés sur le moteur, sur le collecteur d'échappement, sur le silencieux, sur la batteries ou dans les protecteurs inférieurs.

2.4.3 Incendies causés par le câblage électrique

- Toujours maintenir les câblages électriques propres et bien serrés.
- Contrôler périodiquement qu'il n'y a pas de parties desserrées ou endommagées. Serrer les connecteurs ou les bornes du câblage desserrés.
- Réparer ou remplacer d'éventuels câbles endommagés.

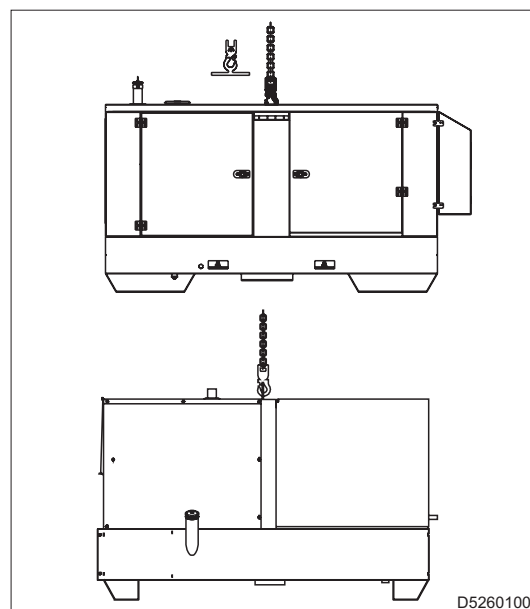
2.4.4 Incendies causés par les conduites

- Contrôler périodiquement que les colliers des tuyaux sont fixés fortement.
- S'ils sont desserrés, ils pourraient vibrer pendant le fonctionnement de la machine et provoquer une fuite de liquide, provoquant des incendies ou de graves accidents, même mortels.

2.5 Précautions pour le déplacement

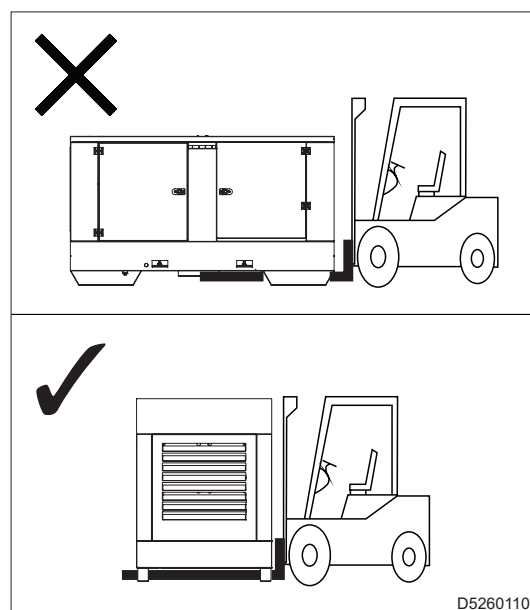
2.5.1 Levage au moyen de chaînes ou câbles

- S'assurer que la zone de manutention est libre de tout obstacle et de personnes.
- Soulever la machine en utilisant exclusivement les points de levage prévus et indiqués par les décalcomanies.
- L'opérateur qui effectue les travaux de levage doit être qualifié pour procéder avec la grue.
- Utiliser toujours des équipements de levage aux dimensions adéquates et contrôlés par des organismes agréés.
- Maintenir la machine en position horizontale.
- Ne pas soumettre la machine et les équipements de levage utilisés à des mouvements ondulatoires ou brusques qui transmettent des contraintes dynamiques à la structure.
- Il est interdit de fixer sur le châssis de la machine des objets ou accessoires qui modifieraient le poids et le centre de gravité et soumettent les points de levage à des contraintes non prévues.
- Ne pas soulever la machine à une hauteur supérieure à celle qui est nécessaire à son déplacement.
- Ne pas laisser la machine suspendue plus longtemps que le temps indispensable à son déplacement.

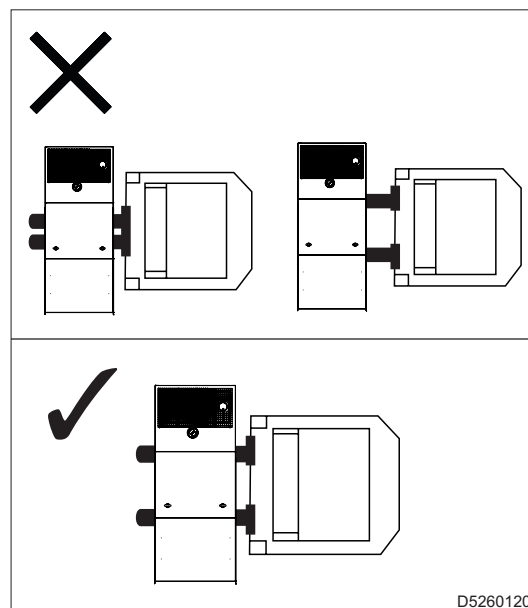


2.5.2 Levage au moyen d'un chariot élévateur

- Enfourcher le châssis en utilisant les poches indiquées par les décalcomanies correspondantes.
- Enfourcher la machine latéralement pour permettre aux fourches de dépasser du côté opposé.



- Élargir les fourches le plus possible pour répartir le poids de façon uniforme en maintenant la machine en position horizontale.



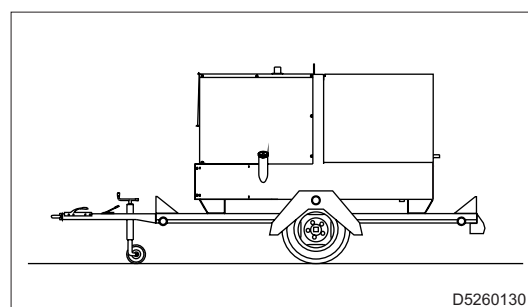
2.5.3 Transport avec chariots de remorquage

- Ne pas déplacer la machine manuellement ou au remorquage de véhicules sans le chariot de remorquage prévu.
- Vérifier le bon assemblage de la machine au dispositif de remorquage.
- Vérifier toujours que le crochet d'attelage du véhicule de remorquage est adapté au remorquage du poids total (chariot+machine).
- Ne pas remorquer le chariot si les dispositifs d'attelage sont usés ou endommagés.
- Vérifier la bonne pression des pneus du chariot.
Ne pas remplacer les pneus avec des types différents des originaux.
- Vérifier que les boulons de fixation des roues du chariot sont présents et à tirant.
- Ne pas garer la machine avec le chariot de remorquage sur des plans très inclinés.
- En cas d'arrêts pendant le transport, serrer toujours le frein à main ou bloquer les roues avec des cales de sécurité.
- Ne pas remorquer le chariot sur des routes accidentées.

Transport avec chariot de remorquage rapide

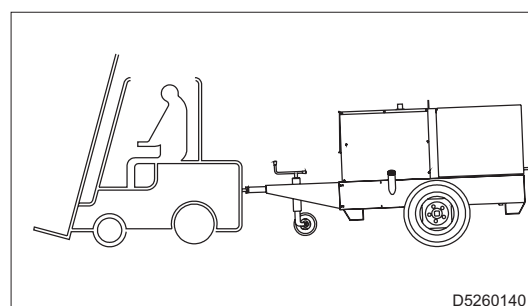
Le chariot est homologué pour le transport sur des routes publiques.

- Vérifier l'efficacité des dispositifs de freinage et la signalisation des feux du chariot de remorquage.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale de 80 km/h avec le chariot de remorquage et se conformer aux normes en vigueur pour la circulation routière.



Transport avec chariot de remorquage lent

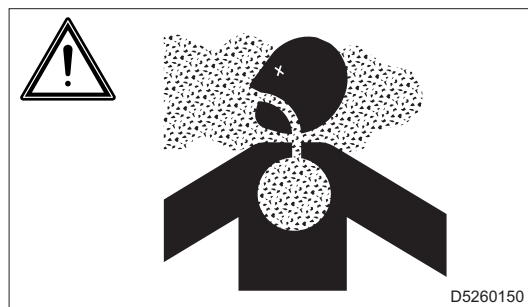
- Ne pas utiliser le chariot de remorquage lent sur les routes publiques.
Ce dernier ne peut être utilisé que dans des zones privées et délimitées.
- La vitesse maximale autorisée est de 40 km/h sur des surfaces nivelées (asphalte ou ciment).
Dans tous les cas adapter la vitesse selon le type de terrain.



2.6 Précautions pour le positionnement de la machine

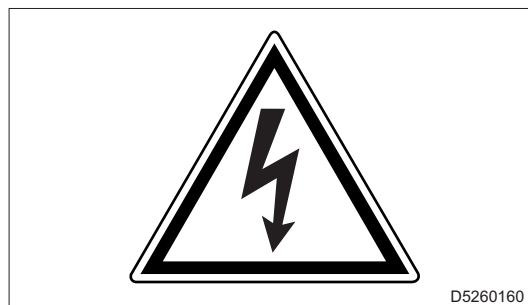
2.6.1 Précautions sur le lieu de positionnement

- Cette machine a été conçue pour un usage à l'extérieur et peut donc être placée à l'extérieur.
En cas de précipitations météorologiques (pluie, neige, etc.), placer la machine dans un endroit abrité en conséquence. Si ce n'est pas possible, ne pas utiliser la machine.
- Ne pas placer de machines ou appareils près de sources de chaleur, dans des zones sensibles avec risque d'explosion ou risque d'incendie.
Placer la machine à une distance de sécurité des dépôts de carburant, de matière inflammable (chiffons, papier, etc.), de substances chimiques.
Se conformer aux dispositions prévues par les autorités compétentes.
- Pour limiter les situations potentiellement dangereuses, isoler la zone autour de la machine, en empêchant les personnes non autorisées de s'approcher.
- Même si les machines produites sont conformes à la réglementation en matière de compatibilité électromagnétique, ne pas placer la machine près d'appareils pouvant être influencés par la présence de champs magnétiques.
- S'assurer que la zone qui se trouve immédiatement à proximité de la machine est propre et dépourvue de débris.
- Placer toujours la machine sur une surface plane et solide qui n'est pas sujette à s'affaisser de façon à éviter tout basculement, glissement ou chute pendant le fonctionnement.
Éviter d'utiliser la machine sur des terrains en pente de plus de 10°.
- La machine doit toujours être positionnée de façon à ce que les gaz d'échappement se dispersent dans l'air sans être inhalés par des personnes ou animaux.
Les gaz d'échappement d'un moteur contiennent du monoxyde de carbone : cette substance est nocive pour la santé et, en forte concentration, elle peut causer une intoxication et la mort.
- En cas d'utilisation de la machine dans des locaux fermés il est nécessaire que l'installation soit conçue par des techniciens spécialisés et réalisée dans les règles de l'art.



2.6.2 Précautions pour les branchements électriques

- Connecter la machine à un système relié à la terre selon les réglementations en vigueur dans le lieu d'installation.
- Utiliser la borne de terre située sur le devant de la machine.
- Utiliser des fiches électriques appropriées aux prises de sortie de la machine et vérifier que les câbles électriques sont en bon état.
- Ne pas utiliser la machine avec les mains et/ou des vêtements mouillés ou humides.



2.7 Précautions pendant le fonctionnement

- Pendant le fonctionnement normal, garder tous les portes fermées.
- L'accès aux parties internes de la machine doit être effectué exclusivement pour des raisons d'entretien.
- À proximité du silencieux d'échappement, maintenir la zone libre d'objets tels que des chiffons, du papier, des cartons.
La température élevée du silencieux pourrait être cause de combustion des objets et provoquer un incendie.
- Arrêter immédiatement la machine en cas d'anomalies du fonctionnement.
Ne pas redémarrer la machine avant d'avoir détecté et résolu le problème.
- Ne pas envelopper ou couvrir la machine avec des bâches lorsqu'elle est en service.
Quand la machine est arrêté, avant de le couvrir s'assurer que les parties du moteur sont froides
Si les parties du moteur sont encore chaudes le risque d'endommager la machine et un risque d'incendie subsistent.
- Ne pas placer d'objets ou d'obstacles à proximité des bouches d'aspiration et d'expulsion d'air ; une éventuelle surchauffe du groupe électrogène pourrait provoquer un incendie.
- Les gaz d'échappement doivent être acheminés de façon qu'ils ne soient pas aspirés par les ventilateurs de l'alternateur ou du moteur.
- Les matières de la couverture doivent être incombustibles ; des lapilli incandescents peuvent sortir du tuyau d'échappement.

2.8 Précautions pendant le ravitaillement de carburant et d'huile moteur

- Le carburant et l'huile moteur sont inflammables.
Effectuer le ravitaillement moteur éteint.
- Effectuer le ravitaillement de carburant uniquement à l'extérieur ou dans des locaux bien ventilés.
- Ne pas fumer ou utiliser des flammes nues pendant le ravitaillement.
- Ne pas effectuer le ravitaillement de carburant avec le moteur démarré ou chaud.
- Nettoyer ou essuyer les éventuelles fuites d'huile moteur et de carburant avant de redémarrer la machine.
- Après le ravitaillement, serrer à fond les bouchons des réservoirs.
- Ne pas remplir complètement le réservoir de carburant pour permettre l'expansion du carburant à l'intérieur.
- Ne pas dépasser la ligne de niveau MAX de la jauge d'huile moteur.



2.9 Précautions contre le bruit

- La machine est conforme à la Directive émissions sonores concernant les machines destinées à fonctionner à l'extérieur 2000/14/CE.
Toutefois, le risque dû au bruit persiste, pouvant causer des problèmes d'audition temporaires ou permanents.
- Le risque réel dépend des conditions d'utilisation de la machine, de la distance entre l'opérateur et la machine et du temps de permanence de l'opérateur à proximité de la machine.
- La valeur de la puissance sonore garantie indiquée, ainsi que la valeur de pression acoustique à 7 mètres, reportée au chapitre «3. Données techniques», donnent une indication de la contribution de bruit que la machine émet, permettant une évaluation du risque de bruit sur le lieu de travail.
- L'adoption de mesures spécifiques pour la réduction du risque de bruit (barrières, casques, bouchons auditifs) doit être évaluée par le responsable de la sécurité du lieu de travail.

2.10 Compatibilité électromagnétique (EMC)¹

La machine est conforme à la Directive européenne 2014/30/UE en matière de compatibilité électromagnétique et à la norme harmonisée : EN 60974-10 Norme de compatibilité électromagnétique (EMC) pour les soudeuses à l'arc.

Tous les appareils électriques génèrent des quantités minimales d'émissions électromagnétiques.

Les émissions électriques peuvent être transmises par les câbles électriques ou irradiées dans l'espace, de la même façon qu'un transmetteur radio.

La réception des émissions par d'autres appareils peut provoquer des interférences électriques.

Les émissions électriques peuvent concerner différents types de dispositifs électriques ; d'autres soudeuses, appareils de réception radiotélévisé, machines à contrôle numérique, systèmes téléphoniques, ordinateurs, etc.



AVERTISSEMENT

- **Ce produit de Classe A n'est pas destiné à être utilisé dans des environnements résidentiels où l'alimentation électrique est fournie par le réseau public à basse tension. Dans ces endroits il pourrait être difficile de garantir la compatibilité électromagnétique, en raison des interférences acheminées et radiées.**

2.10.1 Installation et emploi

- L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'emploi de la soudeuse conformément aux instructions du fabricant.
- En cas de détection de dérangements électromagnétiques, l'utilisateur de la soudeuse est tenu de résoudre le problème avec l'assistance technique du fabricant.
Dans certains cas, la solution au problème peut être très simple, nécessitant seulement le branchement à la terre du circuit de soudage.
Dans d'autres cas, la réalisation d'une protection électromagnétique à l'intérieur de laquelle renfermer le générateur, et toute la zone de soudage avec ses filtres en entrée, pourrait être nécessaire.
Dans tous les cas, les interférences électromagnétiques doivent de toute façon être atténuées jusqu'au moment où elles ne génèrent plus aucun dérangement.

Remarque

Le circuit de soudage peut éventuellement être branché à la terre pour des raisons de sécurité.

Pour l'installation et l'emploi, se conformer aux réglementations locales et nationales.

La modification des branchements à la terre doit être autorisée exclusivement par une personne en mesure d'évaluer si les modifications augmenteront le risque de blessures, par exemple en autorisant des parcours de retour parallèles du courant de soudage qui pourraient endommager les circuits de terre d'autres appareils.

2.10.2 Évaluation de la zone

- Avant d'installer la soudeuse, évaluer les problèmes électromagnétiques possibles de la zone environnante.
Contrôler la présence de :
 - Câbles d'alimentation, commande, signalisation et téléphoniques, situés plus haut, plus bas et à proximité de la soudeuse.
 - Transmetteurs et récepteurs radiotélévisés.
 - Ordinateurs et autres appareils de contrôle.
 - Dispositifs de sécurité, par exemple en protection d'appareils industriels.
 - Personnes présentes portant des pacemakers, défibrillateurs implantables, neurostimulateurs et autres dispositifs actifs.
 - Appareils employés pour le calibrage et les mesures.

¹ Des parties de ce texte sont contenues dans EN 60974-10: « Norme de compatibilité électromagnétique (EMC) pour les soudeuses à l'arc ».

- Contrôler l'immunité des dérangements électromagnétiques des autres appareils présents dans la zone de travail. L'utilisateur doit s'assurer que les autres appareils employés dans la zone sont compatibles. Pour cela, il peut être nécessaires de disposer de mesures de protection supplémentaires.
- Contrôler l'heure de la journée où les activités de soudage et d'autre nature ont lieu.
- L'extension de la zone environnante à prendre en compte dépend de la structure du bâtiment et des autres activités qui se déroulent. La zone environnante pourrait s'étendre au-delà des limites du site de travail.

2.10.3 Méthodes pour l'atténuation des émissions

Entretien des appareils de soudage

La soudeuse doit être soumise à un entretien périodique conformément aux prescriptions du fabricant.

Pendant l'utilisation de la soudeuse, tous les volets et couvercles d'accès et de service doivent être fermés et fixés correctement.

La soudeuse ne doit être modifiée de quelque façon que ce soit, à l'exception des modifications et réglages prévus par les instructions du fabricant.

Câbles de soudage

Les câbles de soudage doivent être maintenus le plus courts possible et rapprochés entre eux, le plus près possible du sol.

Liaison équipotentielle

Il faut évaluer le branchement à la masse de tous les composants métalliques de l'installation de soudage et de la zone adjacente. Toutefois, les composants métalliques reliés à la masse sur la pièce augmentent le risque d'électrocution pour l'opérateur en cas de contact simultané avec de tels composants et avec l'électrode.

L'opérateur doit être isolé de tous ces composants métalliques reliés à la masse.

Branchement de la pièce à la terre

Quand la pièce n'est pas reliée à la terre pour des raisons de sécurité en matière d'électricité ou de ses dimensions et de sa position, par exemple en cas de coques de bateaux ou de structures en acier de bâtiments, un branchement de la pièce à la terre peut limiter les émissions dans certains cas, mais pas tous. Prendre les précautions nécessaires pour éviter que le branchement de la pièce à la terre augmente le risque de blessures pour les usagers ou des dommages aux autres appareils électriques. Si nécessaire, le branchement de la pièce à la terre doit être réalisé directement sur la pièce, mais dans les pays où cette solution est interdite, le branchement à la terre doit être réalisé par des condensateurs appropriés, sélectionnés conformément aux réglementations nationales.

Blindage et protection

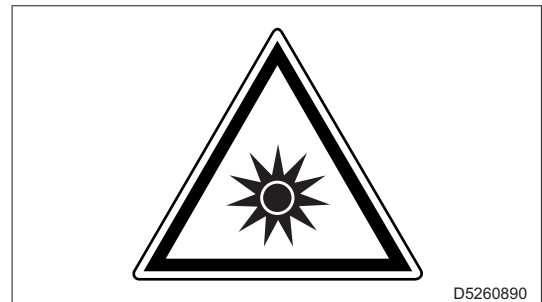
Le blindage et la protection sélective des autres câbles et appareils présents dans la zone environnante peuvent atténuer le problème des interférences. En cas d'applications spéciales, on peut évaluer la possibilité de blinder la totalité de l'installation de soudage.

2.11 Précautions pendant les opérations de soudage

- L'accès aux parties internes de la machine doit être effectué exclusivement pour des raisons d'entretien.
- Arrêter immédiatement la machine en cas d'anomalies du fonctionnement.
Ne pas redémarrer la machine avant d'avoir détecté et résolu le problème.

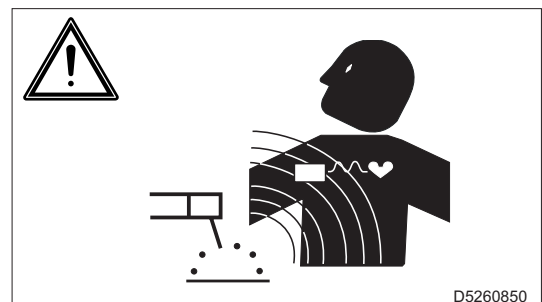
2.11.1 Précautions sur le lieu de travail

- Ne pas utiliser la soudeuse près de sources de chaleur, dans des zones sensibles avec risque d'explosion ou risque d'incendie.
Utiliser la soudeuse à une distance de sécurité des dépôts de carburant, de matière inflammable (chiffons, papier, etc.), de substances chimiques.
- Délimiter les zones où sont effectuées les opérations de soudage par des rideaux inactiniques auto-extinguibles pour éviter que les personnes n'étant pas impliquées dans les activités de soudage soient exposées aux émissions de radiations optiques ou soient touchées par une matière inflammable.
- S'assurer que la zone située immédiatement à proximité du lieu de soudage est propre et dépourvue de débris.

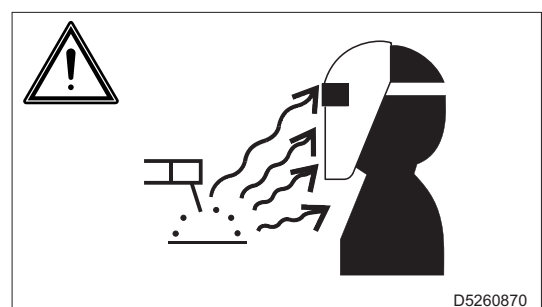


2.11.2 Précautions pour les opérations de soudage

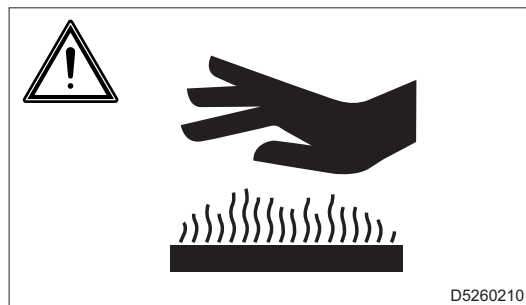
- Le courant électrique qui passe à travers les conducteurs crée des champs électriques et magnétiques (EMF) qui peuvent interférer avec les pacemakers, défibrillateurs implantables, neurostimulateurs et autres dispositifs actifs. Consulter son médecin avant d'utiliser la motosoudeuse.



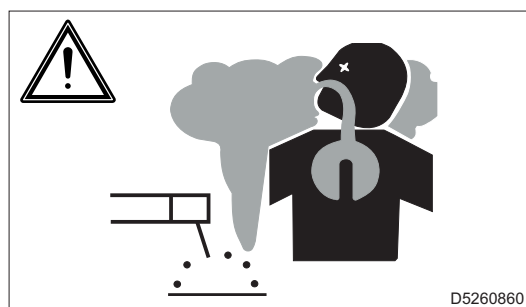
- Les étincelles peuvent provoquer des brûlures pendant les opérations de soudage.
Porter les Équipements de Protection Individuelle (EPI) suivants :
 - Masque de soudage avec les filtres prévus par les normes EN169 ou EN379.
 - Capuchon pour protéger la tête des soudeurs.
 - Vêtements et gants résistants à la chaleur et au contact direct avec les flammes ou avec les étincelles.
 - Chaussures avec semelle antistatique résistantes aux températures élevées.
- S'assurer que tous les équipements sont en bon état et qu'ils ne sont pas fendus, abîmés, mouillés ou tachés d'huile.



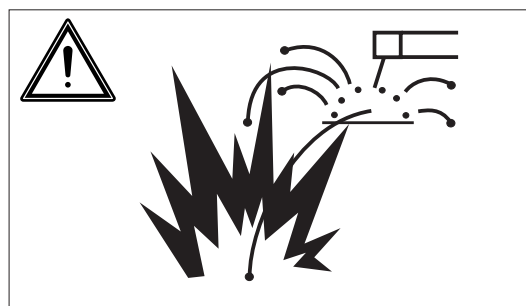
- Le soudage génère de grandes quantités de chaleur. Les surfaces et matériaux soudés peuvent provoquer de graves brûlures. Utiliser des gantes et des pinces quand on touche ou déplace les matériaux dans la zone de travail.



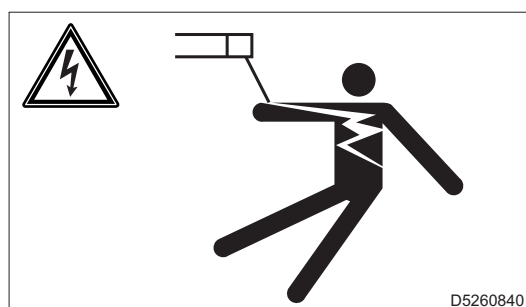
- Le soudage génère des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Utiliser une ventilation ou un aspirateur de fumées suffisants pour éloigner les fumées et les gaz de la zone de respiration.



- Souder des réservoirs, fûts, récipients uniquement quand on est sûr de l'absence de vapeurs inflammables ou toxiques.
Ne pas utiliser la motosoudeuse en présence de gaz, vapeurs ou combustibles liquides inflammables.

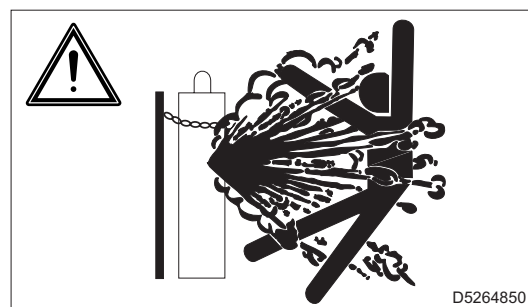


- La motosoudeuse génère des tensions dangereuses. Ne pas toucher l'électrode, la pince ou les pièces branchées quand elle est en service.
- Contrôler régulièrement les câbles, l'électrode et la pince.
Si l'on constate des dommages sur l'isolation, procéder immédiatement à la réparation ou au remplacement.
Ne pas poser la pince porte-électrode sur la table de soudage ou sur tout autre surface afin d'éviter tout risque d'allumage accidentel de l'arc.



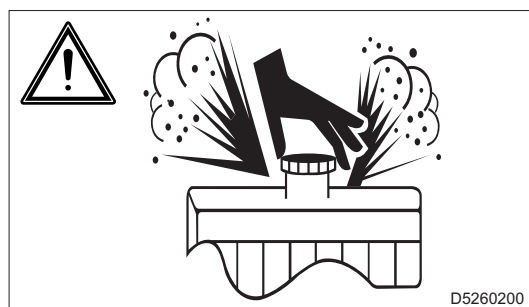
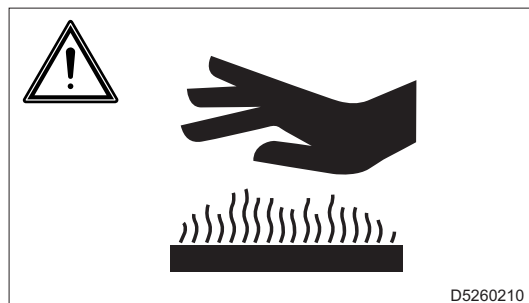
2.12 Contrôles et précautions à prendre lors de l'utilisation des bouteilles de gaz

- Suivre les instructions du fabricant et consulter les réglementations locales en matière de sécurité.
- Vérifier que la bouteille de gaz n'est pas endommagée.
- Vérifier que la bouteille de gaz contient le gaz de protection adapté au procédé utilisé.
- Vérifier que la vanne de contrôle fonctionne correctement, qu'elle est conçue pour le gaz et la pression utilisés et qu'elle est en bon état.
- Vérifier que les tuyaux et les raccords reliés à la bouteille sont adaptés à l'application et en bon état.
- Si nécessaire, utiliser une solution savonneuse ou un détecteur de gaz pour détecter les fuites de gaz.
- Maintenir les bouteilles en position verticale et solidement enchaînées à un chariot ou à un support fixe.
- Ne pas laisser tomber ou ne pas frapper les bouteilles pour éviter d'endommager les vannes ou le corps de la bouteille.
Pour le transport, utiliser des chariots ou des supports adaptés.
- Placer les bouteilles à l'écart des zones où elles pourraient être exposées à des coups ou endommagées et à l'écart de la zone où des opérations de soudage sont effectuées et des sources de chaleur, d'étincelles ou de flammes.
- Ne pas exposer les bouteilles à des températures extrêmes, comme une chaleur et un froid excessifs, car cela pourrait affecter la pression interne des bouteilles de gaz.
- Utiliser les bouteilles de gaz dans des zones ventilées pour éviter l'accumulation de gaz dans l'air.
- Lorsque vous ouvrez la vanne de réglage du gaz, ne l'approchez pas de votre visage.
- Respecter la pression d'utilisation maximale spécifiée pour la bouteille.
L'utilisation de pressions plus élevées peut endommager la bouteille et augmenter le risque d'accident.
- Ne pas utiliser de flamme nue à proximité des bouteilles de gaz.
- Effectuer des contrôles et des entretiens réguliers.
- Lorsque la bouteille n'est pas utilisée, mettre en place les capuchons de protection des vannes.



2.13 Précautions pour l'entretien

- L'entretien doit être effectué par du personnel qualifié.
- Pendant l'entretien, si des personnes non autorisées démarrent la machine, il peut y avoir un risque de graves lésions corporelles ou risque mortel. Ne pas permettre aux personnes non autorisées de s'approcher.
- Arrêter la machine et mettre l'interrupteur de déconnexion batterie sur la position OFF.
- Pour éviter tout accident, ne pas effectuer l'entretien avec le moteur démarré si ce n'est pas nécessaire.
 - Les parties rotatives comme le ventilateur sont dangereuses et peuvent prendre une partie du corps ou un objet porté sur soi. Quand on effectue l'entretien, veiller à ne pas s'approcher des parties rotatives.
 - Faire attention de ne pas laisser tomber, ni introduire d'outils ou autres objets dans le ventilateur ou dans d'autres parties rotatives. Ceux-ci peuvent toucher les parties rotatives et être projetés.
- Ne pas toucher le moteur, les tuyaux et le silencieux du pot d'échappement pendant le fonctionnement ou tout de suite après son arrêt. Laisser refroidir le moteur avant d'effectuer une opération quelconque.
- Quand on effectue la vidange d'huile moteur, le moteur doit être chaud.
L'huile moteur pourrait entrer en contact avec la peau et provoquer des brûlures.
- Ne pas enlever les protections et les dispositifs de sécurité. S'il est nécessaire de les enlever, une fois les opérations d'entretien terminées, installer les protections enlevées et restaurer les dispositifs de sécurité.
- Utiliser des outils de travail en bon état et adaptés au travail à effectuer.
Si on utilise un outil endommagé ou déformé, ou si on utilise un outil à une fin autre que celle prévue, il existe le risque de causer de graves blessures corporelles ou la mort.
- Ne pas enlever le bouchon du radiateur avec le moteur démarré ou chaud.
Le liquide de refroidissement pourrait sortir et provoquer de graves brûlures.
- Ne pas manipuler la batterie sans utiliser des gants de protection.
Le liquide de la batterie contient de l'acide sulfurique corrosif.

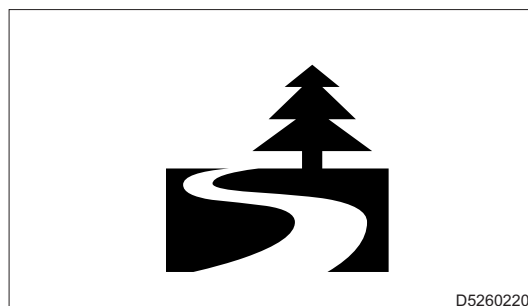


- Ne pas fumer, éviter les flammes nues et les étincelles à proximité de la batterie, les vapeurs exhalées risqueraient de causer l'explosion de la batteries.



2.14 Précautions pour l'élimination des déchets

- S'assurer de stocker les déchets liquides dans des récipients ou réservoirs.
- Ne pas décharger l'huile directement sur le terrain ou dans le réseau d'égout, dans les rivières, les mers ou les lacs.
- Quand on élimine des déchets nocifs comme l'huile, le carburant, le liquide de refroidissement, les solvants, les filtres et les batteries, se conformer aux lois et réglementations en vigueur.
- S'en remettre aux entreprises agréées pour l'élimination des matières en caoutchouc, plastique et composants qui les contiennent (tuyaux flexibles, câbles, câblages, etc.) conformément aux lois et réglementations applicables.
- Pour plus d'informations, consulter le lien <https://bcsgroup.it/it-it/sostenibilita/#etichettatura-ambientale> ou lire le code QR.

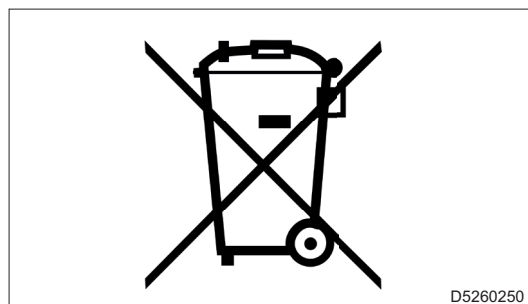


2.15 Élimination de la machine

Cette machine est classée comme Équipement électrique. Pour l'élimination se conformer à la *Directive 2012/19/UE* concernant les déchets d'appareils électriques et électroniques (RAEE).

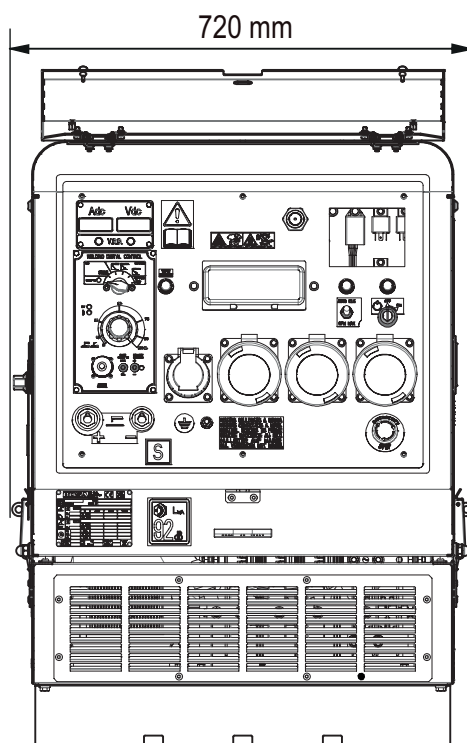
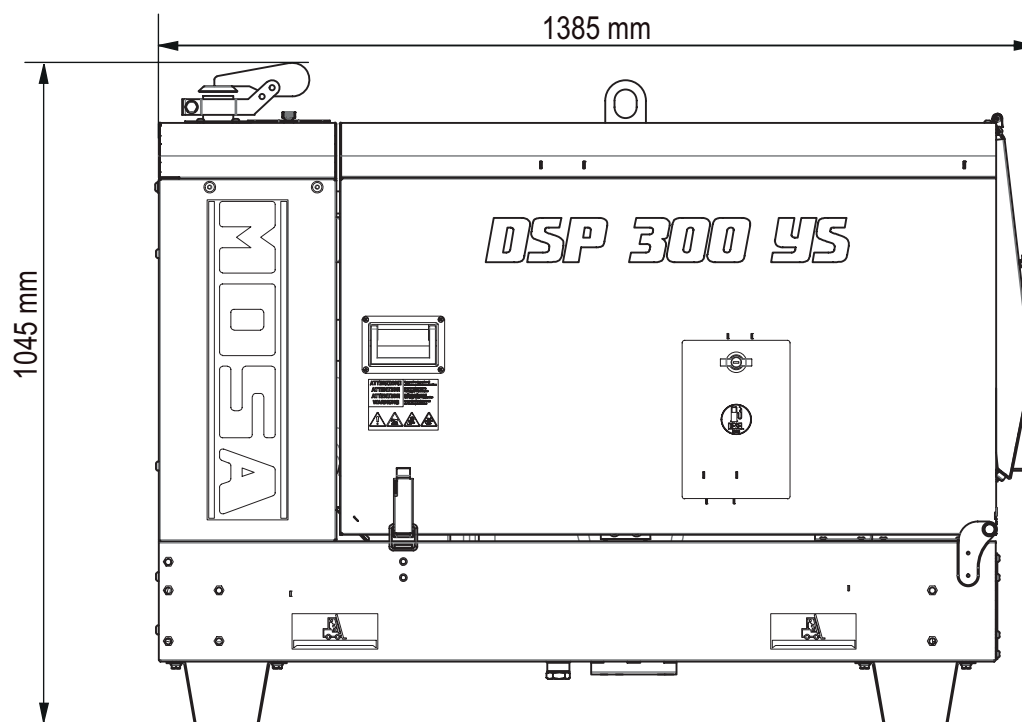
Le symbole apposé sur le produit ou sur la documentation prévoit que, à la fin de sa durée de vie utile la machine doit être éliminée séparément.

La collecte sélective adéquate contribue à éviter la possibilité d'effets négatifs sur l'environnement et sur la santé, et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matériaux dont l'appareil est composé.



3. Données techniques

3.1 Dimensions de la machine



D5267450

3.2 Données techniques

Soudage	
SMAW (Stick - Électrode revêtue) - Courant continu CC	
GTAW (Tig - Électrode de tungstène) - Courant continu CC	
GOUGING - Courant continu CC	
GMAW (Mig - Fil plein) - Tension continue CC	
FCAW (Flux Cored - Fil animé) - Tension continue CC	
Courant de soudage	
SMAW (Stick - Électrode enrobée)	20A/20,8V - 350A/28V
IEC - Rating	20A/20,8V - 300A/32V
Service	300A / 32V / @ 60%
	250A / 30V @ 100%
Régulation du courant	Continu
Tension à vide (d'amorçage)	67 Vcc
GTAW (Tig - électrode de tungstène)	20A/10,8V - 350A/24V
Service	350A / 24V / @ 35%
	300A / 22V / @ 60%
	250A / 20V / @ 100%
Régulation du courant	Continu
Tension à vide (d'amorçage)	67 Vcc
GMAW (Mig – Fil plein) FCAW (Flux Cored – Fil animé)	40A/16V - 350A/28V
IEC - Rating	40 A/16 V - 300 A/29 V
Service	300A / 29V / @ 60%
	250A / 26,5V / @ 100%
Réglage de la tension	Continue : 15-40 V
Génération auxiliaire	
Génération auxiliaire 400 V 3~ Cosφ 0,8	10 kVA (8 kW) / 400V / 14,4A
Génération auxiliaire 400 V 3~ Cosφ 1	11,5 kVA / 400V / 16,6A
Génération auxiliaire 230V 1~	5 kVA (5 kW) / 230V / 21,7A
Génération auxiliaire 110 V 1~(CTE)	2,5 kVA (2,5 kW) / 110V / 22,7A
Génération auxiliaire 48V 1~	5,0 kVA (5,0 kW) / 48V / 104A
Fréquence	50 Hz
Cosφ	0,8 ÷ 1

Moteur	
Marque/modèle	YANMAR 3TNM74
Type/système de refroidissement	Diesel 4 temps / eau
Cylindres / Cylindrée	3/0,993 l (993 cm ³)
Puissance nette stand-by ⁽¹⁾	14,1 kWm (19,2 HP)
Puissance nette PRP ⁽²⁾	12,8 kWm (17,4 HP)
Régime	3000 tours/min
Consommation de carburant (75% de PRP)	3,3 l/h
Capacité du carter d'huile (max.)	3,4 l
Démarrage	Électrique

Spécifications générales	
Capacité du réservoir	38 l
Autonomie (Soudage 60%)	13 h
Protection	IP 23S
Poids à sec	410 kg
Pression sonore LpA	66dB(A) @ 7m
Puissance acoustique garantie LWA	94 dB(A)

Alternateur	
Type	Asynchrone triphasé-brushless
Classe d'isolation	H

Puissance moteur

Puissances déclarées selon ISO 8528-1 (température 25°C, humidité relative 30%, altitude 100 m au-dessus du niveau de la mer).

⁽¹⁾ Stand-by = puissance maximale disponible pour un usage à charges variables pour un nombre d'heures/année limité à 500h. Pas de surcharge admise.

⁽²⁾ Prime power PRP = puissance maximale disponible pour un usage à charges variables pour un nombre illimité d'heures/année.

La puissance moyenne prélevable pendant une période de 24h ne doit pas dépasser 80% de la PRP.

Une surcharge de 10% est admise pour une heure toutes les 12 heures.

Température de fonctionnement

Les valeurs de courant de soudage et de puissance de génération auxiliaire sont déclarées pour un fonctionnement dans l'intervalle de température suivant : - 10 °C++ 40 °C.

Pour des températures supérieures à 40 °C, il est nécessaire d'appliquer une réduction.

Informations sur le degré de protection IP

Le degré de protection IP déclaré pour cette motosoudeuse est IP 23S.

La machine a été conçue pour être utilisée et stockée à l'extérieur, mais ne peut être utilisée en cas de précipitations, à moins qu'elle ne soit abritée de manière adéquate.

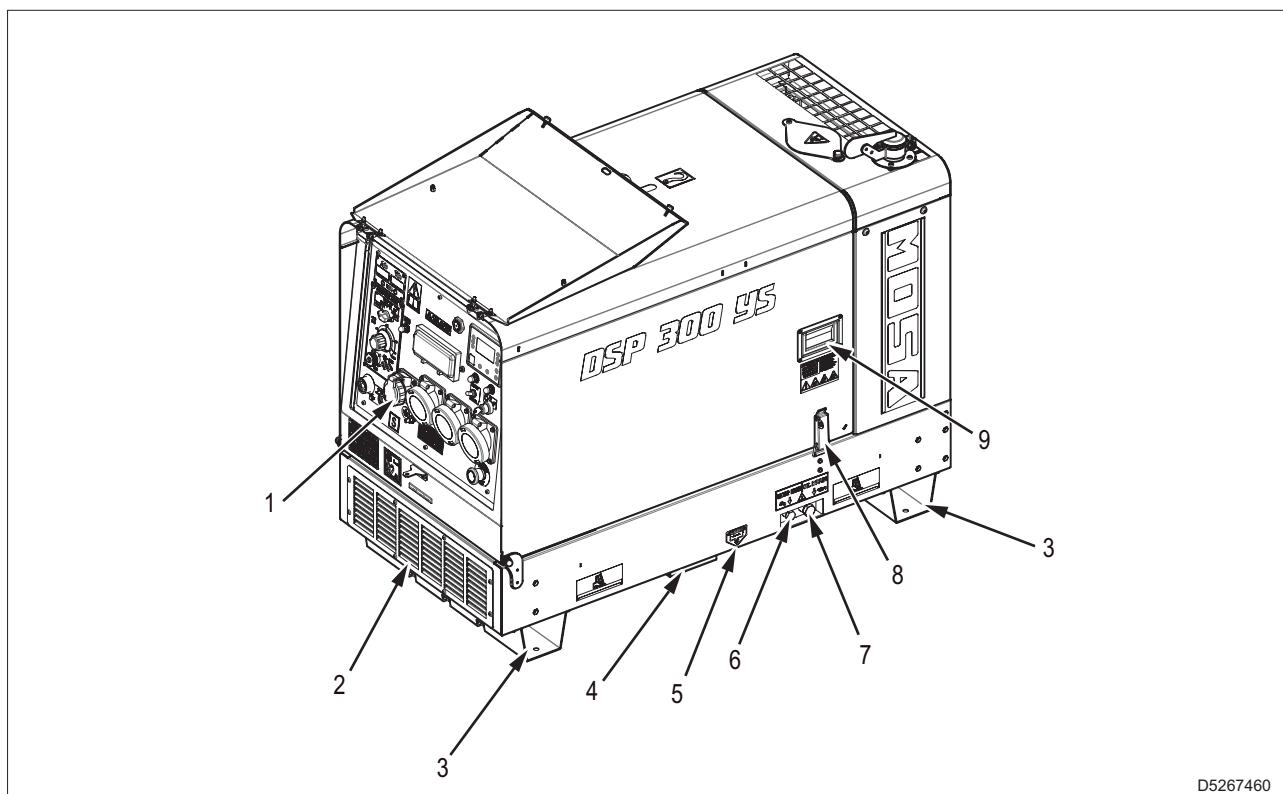
4. Description

La motosoudeuse est une machine qui transforme l'énergie mécanique générée par un moteur à combustion dans une source d'énergie électrique adaptée aux procédés de soudage à l'arc.

Elle est également capable de fournir du Courant Alternatif, triphasé et monophasé, pour alimenter des équipements électriques.

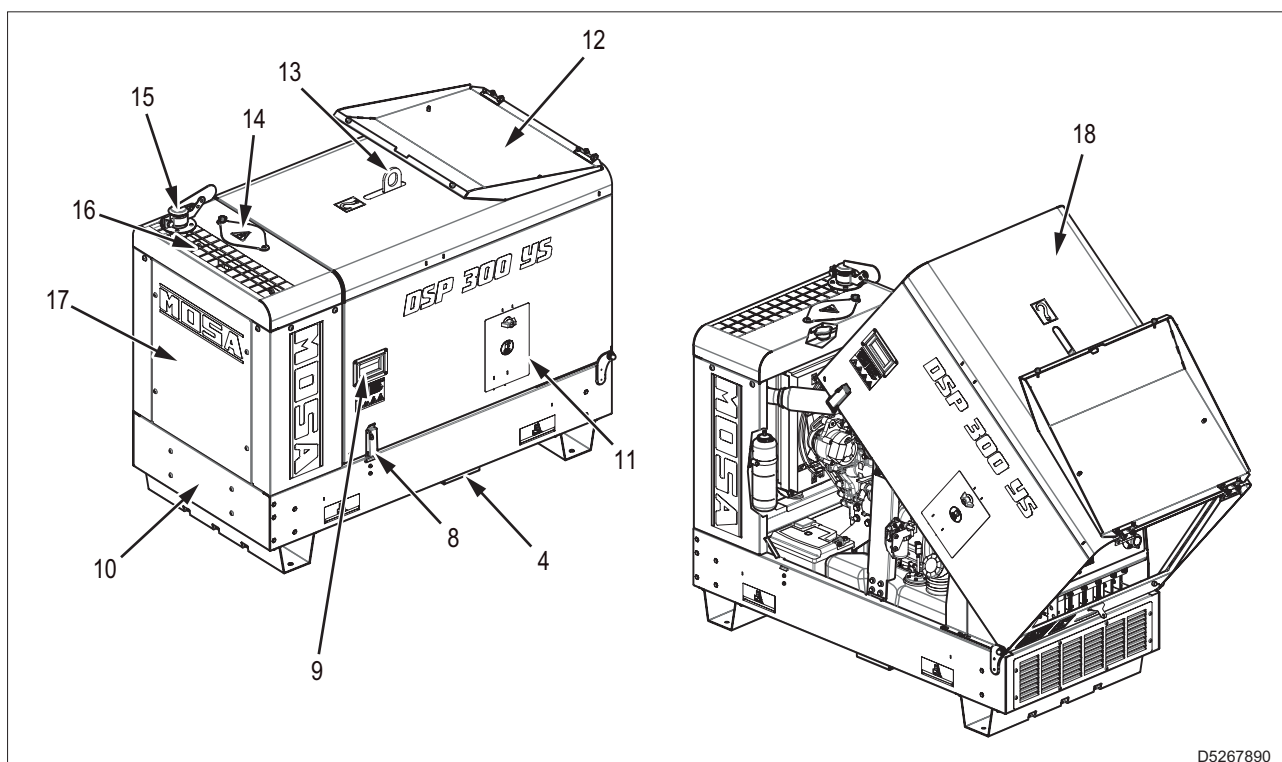
4.1 Principaux composants

4.1.1 Composants externes



D5267460

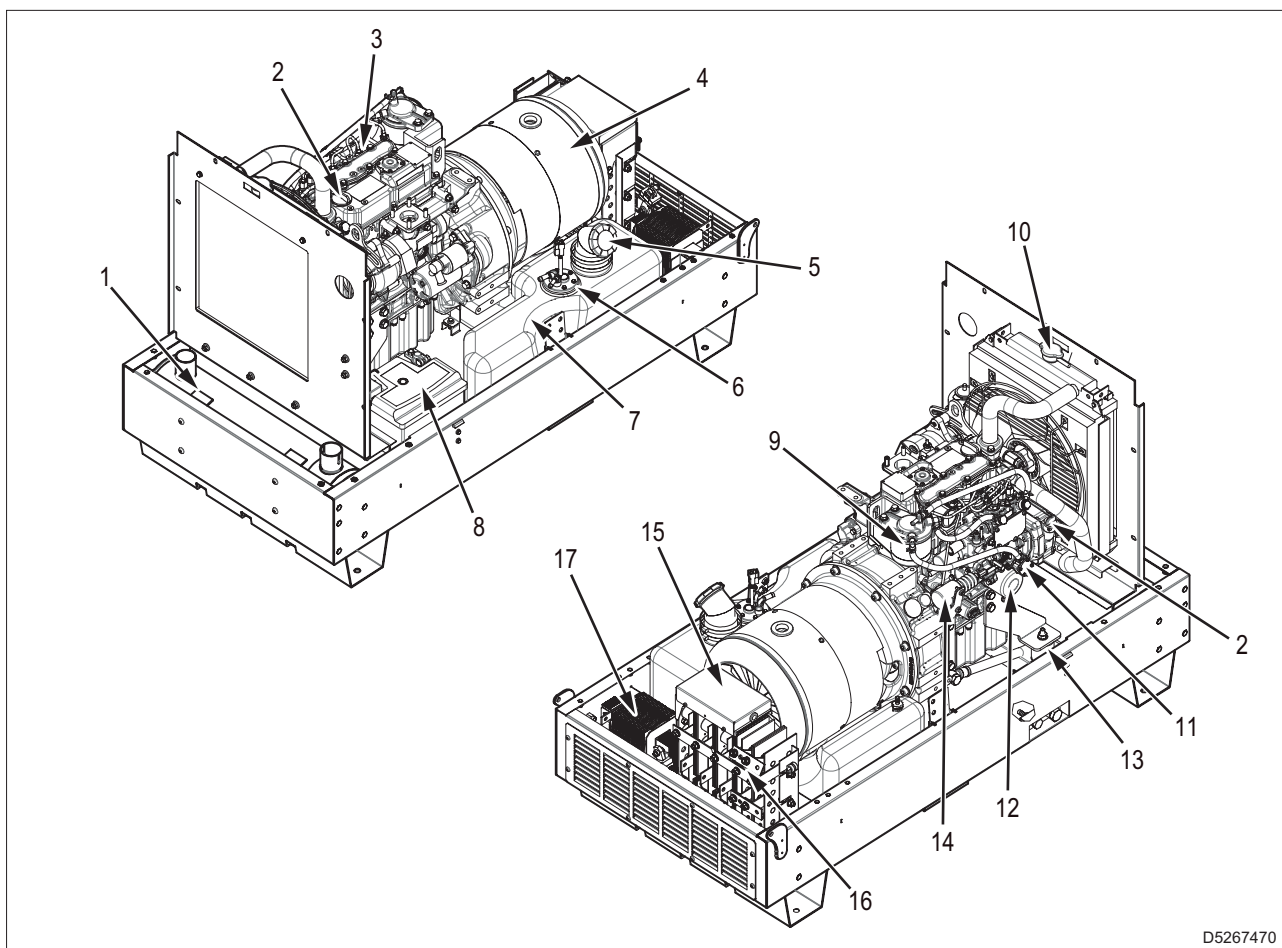
- 1 - Panneau de contrôle
- 2 - Grille d'aspiration de l'air
- 3 - Pieds d'appui avec trous de fixation
- 4 - Support de fixation axiale pour chariots de remorquage
- 5 - Bouchon de drainage des fluides dans la base
- 6 - Bouchon drainage liquide de refroidissement
- 7 - Bouchon drainage d'huile moteur
- 8 - Crochet de fermeture carénage (cadenassable)
- 9 - Poignées d'ouverture carénage



D5267890

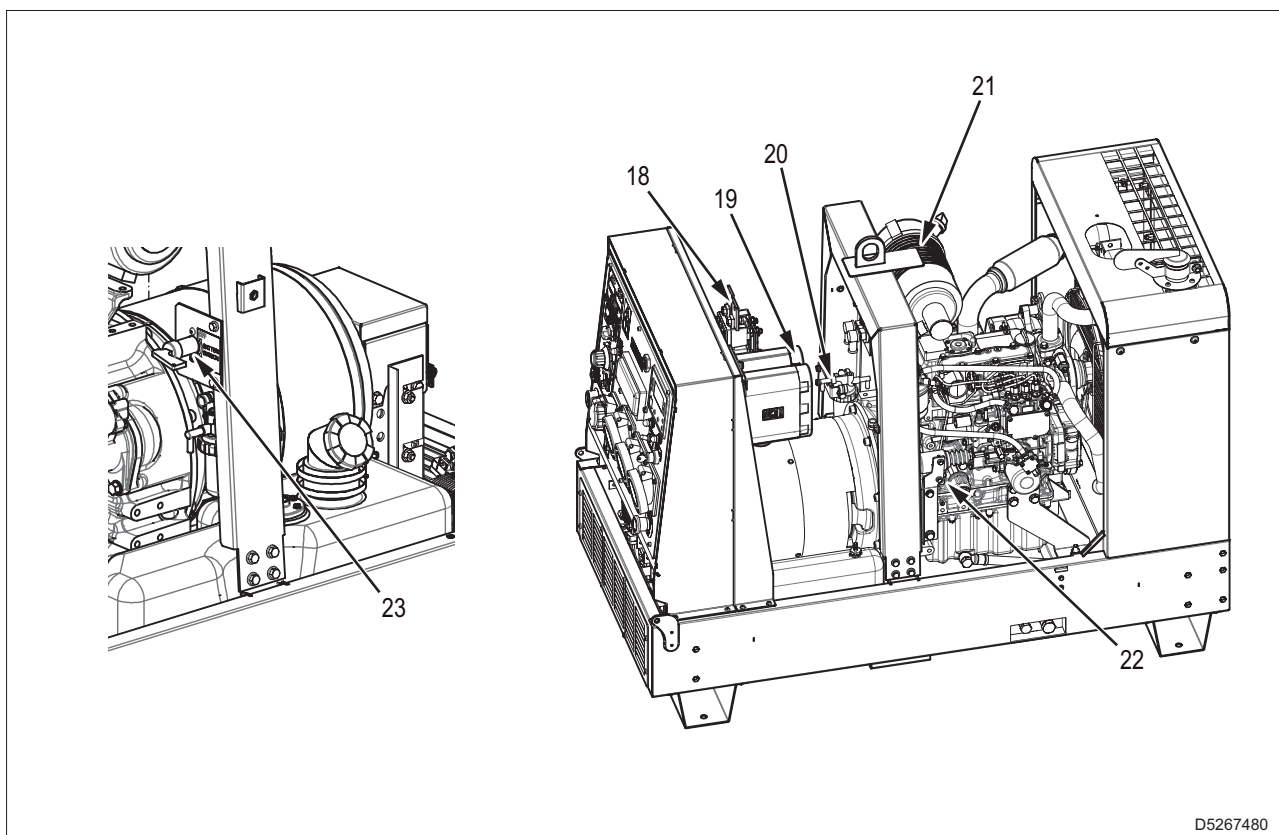
- 10 - Base d'étanchéité aux liquides
- 11 - Volet d'accès au bouchon du réservoir de carburant
- 12 - Couverture panneau de contrôle (cadenassable)
- 13 - Crochet de levage
- 14 - Volet d'accès bouchon radiateur
- 15 - Protection contre la pluie pour le tuyau de sortie des gaz d'échappement
- 16 - Grille d'expulsion de l'air
- 17 - Volet d'accès au compartiment radiateur
- 18 - Carénage d'accès au compartiment moteur

4.1.2 Composants internes



D5267470

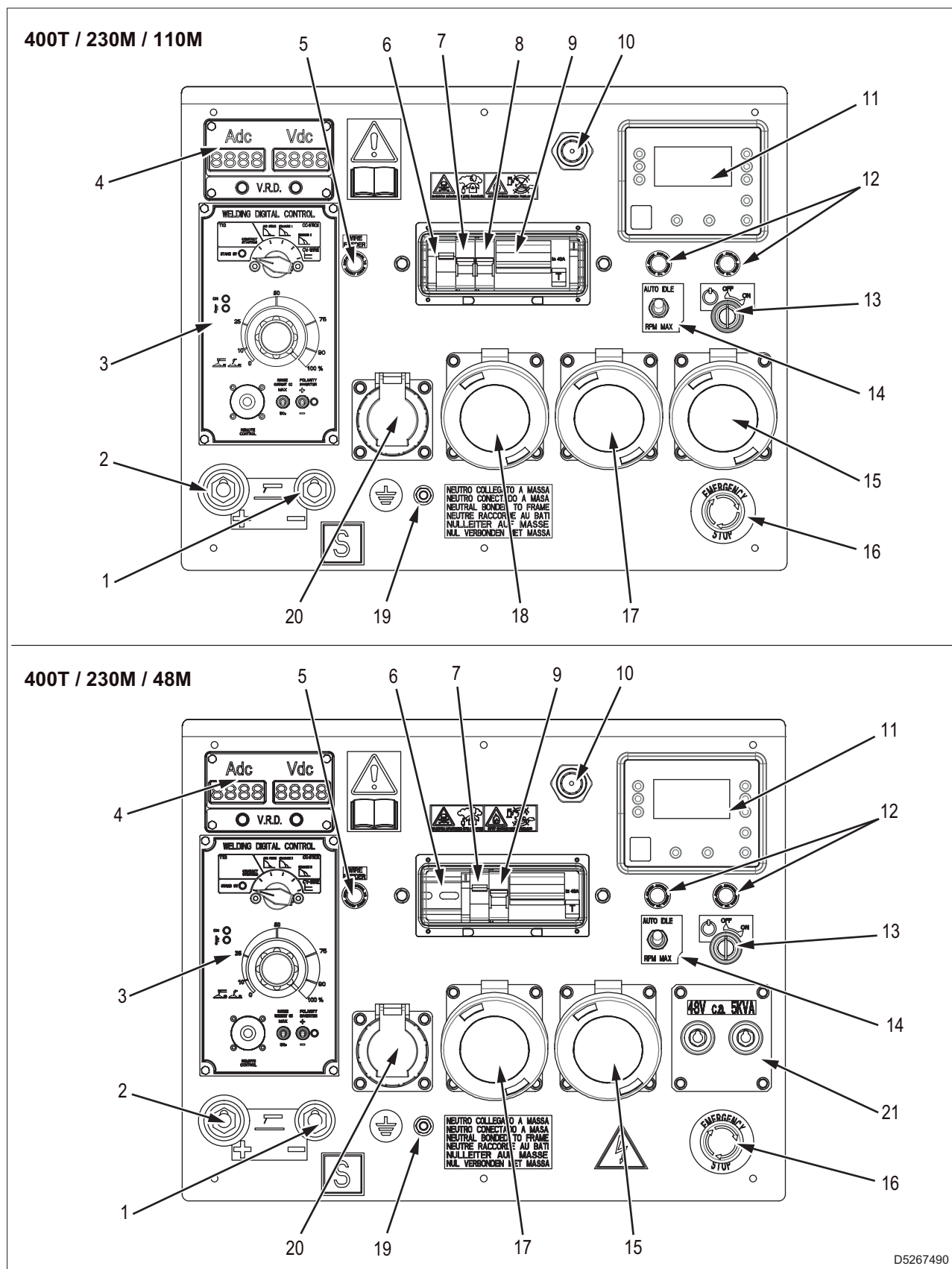
- 1 - Silentieux d'échappement
- 2 - Bouchon de remplissage d'huile
- 3 - Moteur
- 4 - Alternateur électrique
- 5 - Bouchon du réservoir carburant
- 6 - Capteur de niveau du carburant
- 7 - Réservoir de carburant
- 8 - Batterie
- 9 - Filtre carburant
- 10 - Bouchon radiateur
- 11 - Pompe d'alimentation en carburant
- 12 - Filtre à huile
- 13 - Dispositifs anti-vibration
- 14 - Solénoïde Auto Idle
- 15 - Carter Driver
- 16 - Pont Chopper
- 17 - Réacteur de niveau du soudage



D5267480

- 18 - Télerrupteur d'inversion de polarité
- 19 - Condensateurs d'excitation de l'alternateur
- 20 - Pré-filtre carburant
- 21 - Filtre à air moteur
- 22 - Jauge d'huile
- 23 - Interrupteur coupe-batterie

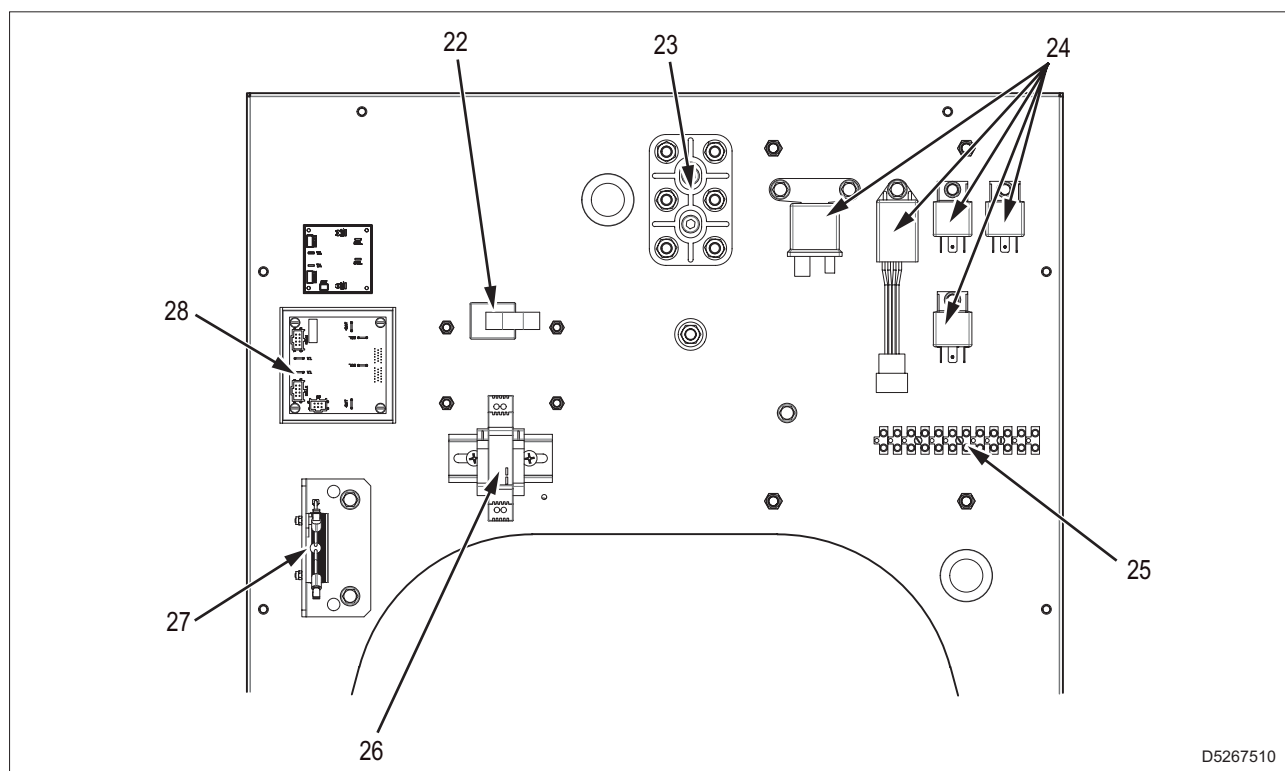
4.1.3 Composants du panneau de commande et du tableau électrique



D5267490

Description

- 1 - Prise (+) de soudage
- 2 - Prise (+) de soudage
- 3 - Unité de commande soudage WDC
- 4 - Carte outils numériques
- 5 - Protection thermique du dévidoir de fil
- 6 - Disjoncteur magnétothermique 2P 16 A pour prises 16 A 110 V (Version 400T / 230M / 110M)
Disjoncteur magnétothermique 2P 16 A pour prises 16 A 230 V (Version 400T / 230M / 48M)
- 7 - Disjoncteur magnétothermique 2P 20 A pour prises 32 A 110 V (Version 400T / 230M / 110M)
Disjoncteur magnétothermique 2P 20 A pour prises 32 A 230 V (Version 400T / 230M / 48M)
- 8 - Disjoncteur magnétothermique 2P 20 A pour prises 32 A 230 V (400T/ 230M/ 110M)
- 9 - Disjoncteur différentiel 30mA Type A pour prises 230V/400V
- 10 - Avertisseur sonore
- 11 - Centrale de commande et contrôle du moteur
- 12 - Protections thermiques du moteur
- 13 - Interrupteur ON-OFF de l'unité de contrôle du moteur
- 14 - Interrupteur Auto Idle
- 15 - Prise 32A 400V 3P+N+T CEE IP67
- 16 - Bouton d'arrêt d'urgence
- 17 - Prise 32A 230V 2P+T CEE IP67
- 18 - Prise 32 A 110 V 2P+T CEE IP67 (version 400T/ 230M / 110M)
- 19 - Borne de mise à la terre
- 20 - Prise 16 A 110 V 2P+T CEE IP67 (Version 400T / 230M / 110M)
Prise 16 A 230 V 2P+T CEE IP67 (Version 400T / 230M / 48M)
- 21 - Prises de sortie 48 Vca (Version 400T / 230M / 48M)



D5267510

- 22 - TA (transformateur de courant) Auto Idle
- 23 - Bornier génération
- 24 - Relais moteur
- 25 - Bornier moteur
- 26 - Alimentation unité de commande soudage WDC
- 27 - Résistance pour VRD
- 28 - Carte de contrôle Auto Idle

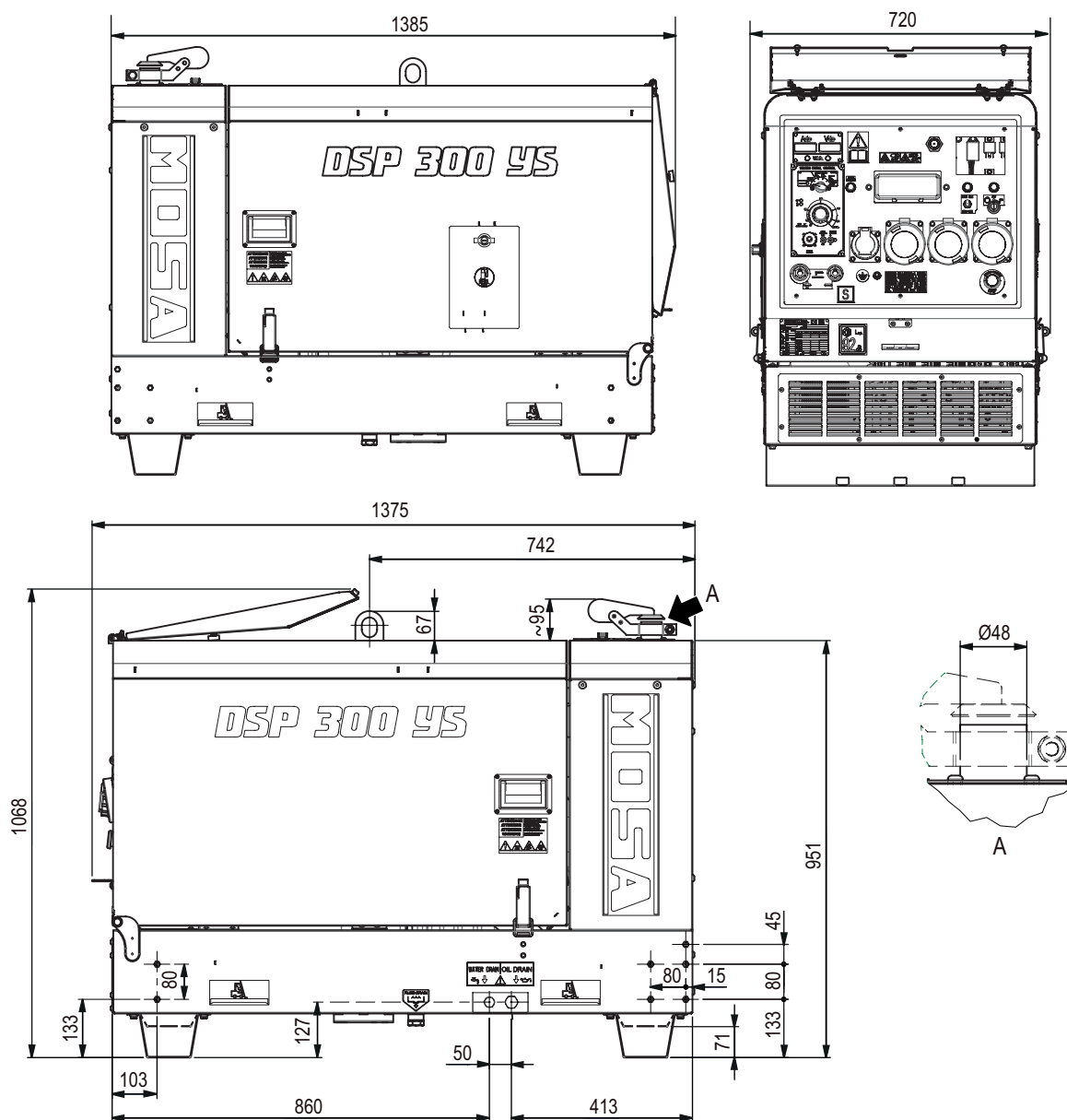
5. Installation



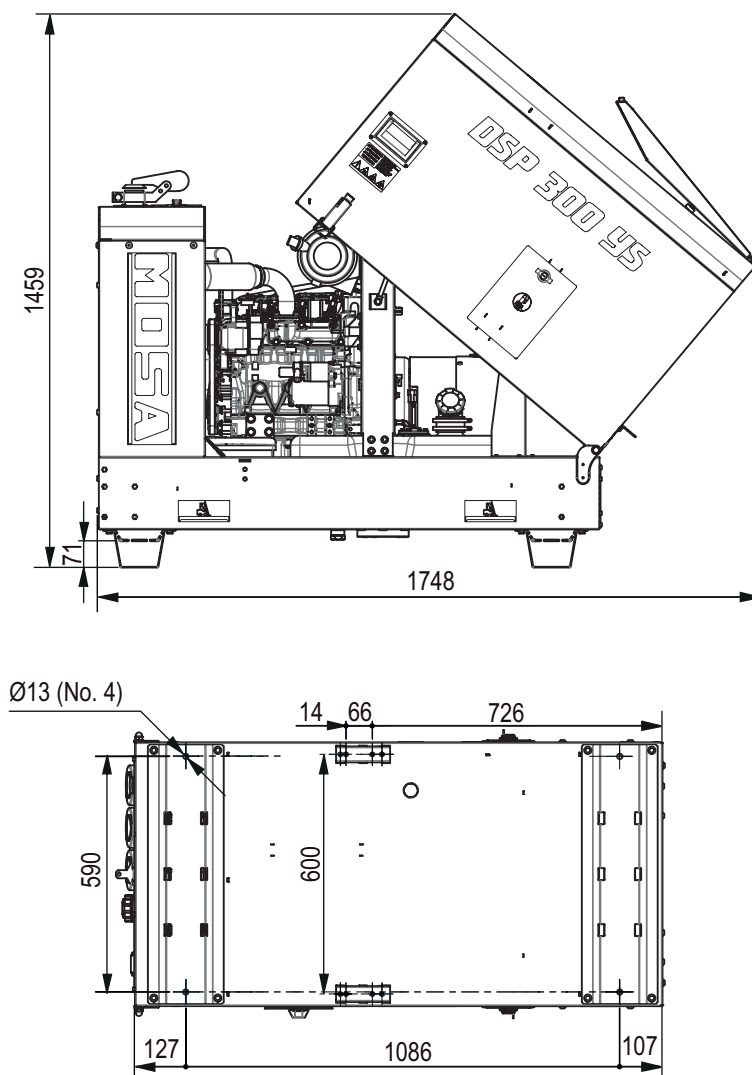
AVERTISSEMENT

- Avant de procéder à l'installation, lire attentivement la section Sécurité - «2.6 Précautions pour le positionnement de la machine» et «2.7 Précautions pendant le fonctionnement».
- L'installation et le raccordement électrique décrits dans ce chapitre sont indicatifs. Pour ces opérations il est nécessaire de s'adresser à des Techniciens spécialisés qui doivent délivrer les certifications nécessaires.

Les dessins suivants montrent les mesures nécessaires pour installer correctement la machine.



D5267520



D5267530

5.1 Installation fixe

- Fixer la machine sur des plateformes rigides, isolées contre les vibrations provenant d'autres structures et d'une masse égale à au moins trois fois la masse de la machine. Ceci permet de garantir une absorption adéquate des vibrations produites par la machine.
- Ne pas placer la machine sur des terrasses ou sur des plans surélevés qui n'ont pas été mesurés et vérifiés correctement auparavant.

5.2 Installation sur un véhicule

Une mauvaise répartition de la charge de la machine peut entraîner une instabilité du véhicule et endommager les pneus et d'autres éléments.

Pour le transport de la machine, n'utiliser que des véhicules efficaces et adaptés au transport de la charge.

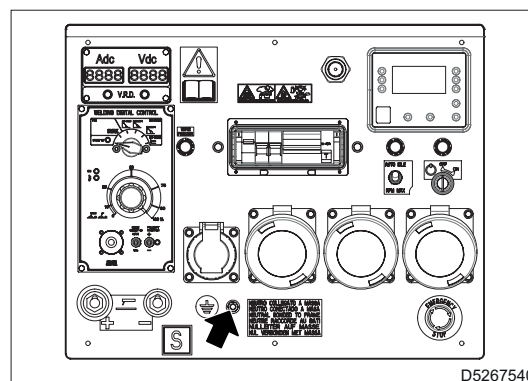
- Ne pas dépasser les capacités maximales des éléments du véhicule (suspensions, essieux et pneus).
- Répartir, équilibrer et fixer la machine de manière à ce que le véhicule soit stable.
- Placer la base de l'appareil sur le plancher métallique du véhicule.
- Consulter et suivre les instructions du manuel d'instructions du véhicule.

5.3 Mise à la terre

Important

- Se conformer aux normes locales et/ou en vigueur en matière d'installation et de sécurité électrique.

La borne de mise à la terre se trouve dans la position indiquée sur la figure.



D5267540

5.3.1 Mise à la terre avec interrupteur différentiel

Le branchement à une installation de terre est obligatoire pour tous les modèles équipés d'un interrupteur différentiel.

Pour le branchement, utiliser la borne de mise à la terre.

Dans ces groupes le centre étoile du générateur est généralement connecté à la masse de la machine.

En adoptant le système de distribution TN ou TT, le circuit de fuite à la terre assure la protection contre les contacts indirects.

La mise à la terre est également nécessaire lorsque la machine est installée sur un véhicule.

Dans ce cas, raccorder la borne de terre à la structure du véhicule.

Dans le cas où la machine alimente des appareils électriques mis à la terre (non installés sur le véhicule), la borne de terre doit également être connectée à un système de mise à la terre.

5.3.2 Mise à la terre avec dispositif de surveillance d'isolation

Les machines équipées d'un dispositif de surveillance d'isolation permettent de ne pas brancher intentionnellement la borne de terre à une installation de terre.

Situé sur le devant de la machine, le dispositif de surveillance d'isolation a pour fonction de surveiller continuellement l'isolation vers la masse des parties actives.

Au cas où la résistance d'isolation descend en dessous de la valeur de défaut paramétrée, le dispositif de surveillance d'isolation se charge d'interrompre l'alimentation des équipements connectés.

Il est important que les câbles d'alimentation des équipements soient dotés du conducteur de protection, d'un câble jaune-vert, de façon à assurer le branchement équipotentiel entre toutes les masses des équipements et la masse de la machine.

Cette disposition n'est pas valable pour les équipements disposant d'une double isolation ou d'une isolation renforcée.

Remarque

Il est possible de brancher la borne de mise à la terre à sa propre installation de terre.

Dans ce cas on réalise une installation de type IT, c'est-à-dire avec les parties actives isolées de la terre et les masses branchées à la terre.

Dans ce cas, le dispositif de surveillance d'isolation contrôle la résistance d'isolation des parties actives vers la masse et vers la terre (par exemple, l'isolation vers la terre des câbles d'alimentation).

6. Fonctionnement

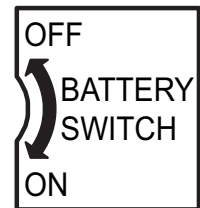
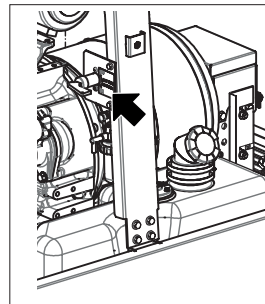


AVERTISSEMENT

- Avant de procéder au démarrage, lire attentivement la section «2. Sécurité».
- Il est interdit de brancher la machine au réseau public et/ou à une autre source d'énergie électrique.
- **Fonctionnement continu à basse charge**
En général toutes les machines (en particulier celles équipées de moteurs avec des dispositifs de post-traitement) doivent fonctionner avec une charge (ou puissance absorbée) égale ou supérieure à 30 % de la puissance mécanique nominale reportée sur la plaque d'identification (valeur exprimée en kW). Ceci garantit le maintien de l'efficacité et des performances tout au long de leur durée de vie.
Avec des charges inférieures à 30%, le fonctionnement ne doit jamais être supérieur à 5 heures. Ensuite il est nécessaire de faire fonctionner la machine avec une charge supérieure à 30% pendant au moins 30 minutes consécutives.

6.1 Contrôles avant le démarrage

- 1 - Contrôler que l'interrupteur de déconnexion batterie est sur la position ON.
- 2 - Contrôler les niveaux d'huile, carburant, liquide de refroidissement.
- 3 - Contrôler que le carénage d'accès au compartiment moteur est fermé à l'aide des crochets de fermeture placés des deux côtés.
- 4 - Contrôler l'absence de fuites d'huile, carburant, liquide de refroidissement.
- 5 - Contrôler qu'il n'y a pas de matériel inflammable ou sale autour du tuyau d'échappement.
- 6 - Vérifier qu'il n'y a pas de personnes non autorisées dans la zone située à proximité de la machine.
- 7 - Avant chaque session de travail, si le système de distribution adopté le nécessite, contrôler l'efficacité du branchement à la terre de la machine (par exemple, les systèmes TT et TN).



D5267550

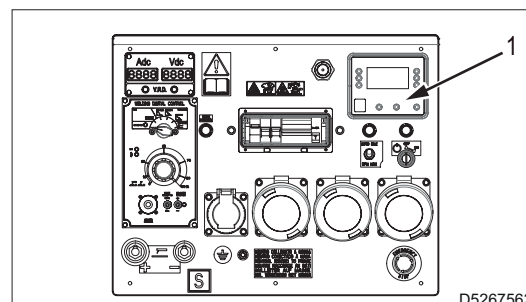
6.2 Démarrage du moteur



AVERTISSEMENT

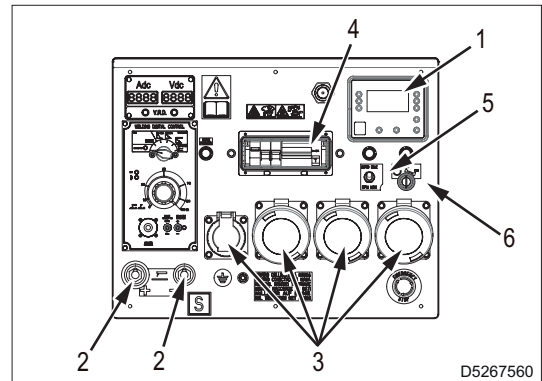
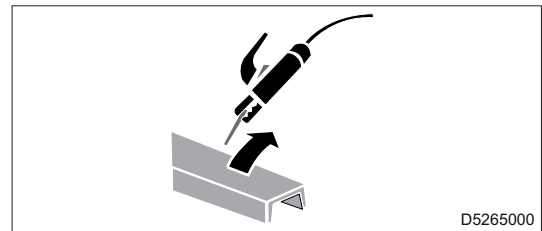
- Ne pas modifier les conditions primaires de réglage et ne pas altérer les parties scellées.

Le démarrage et l'arrêt du moteur s'effectuent en agissant directement sur le module de commande et de contrôle (1). Consulter le manuel du module pour bien connaître ses caractéristiques et performances.

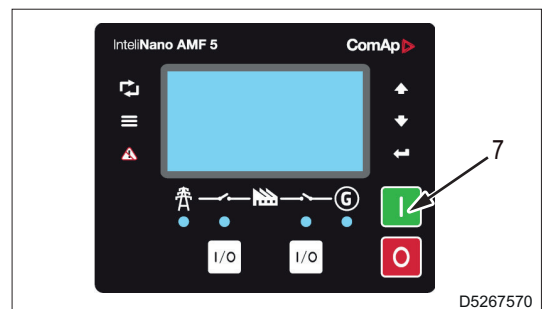


D5267563

- 1 - Vérifier que les câbles de soudage ne sont pas branchés dans les prises (2) ou s'assurer qu'il n'y a pas de contact électrique entre les composants du circuit de soudage externe (électrode, porte-électrode, pièce à souder, etc.). Au démarrage du moteur, le circuit de soudage est immédiatement opérationnel, c'est-à-dire sous tension.
- 2 - Vérifier que les fiches des charges électriques sont débranchées des prises (3) ou que le disjoncteur différentiel (4) est ouvert (levier abaissé), afin de s'assurer que le moteur peut être démarré sans que les charges soient connectées.
- 3 - Tourner le commutateur Auto Idle (5) en position Auto Idle pour démarrer le moteur au ralenti (le cas échéant).
- 4 - Amener l'interrupteur d'allumage du panneau de commande (6) sur la position ON.



- 5 - Appuyer sur le bouton de démarrage (7) de l'unité de contrôle du moteur pour lancer la séquence de démarrage.

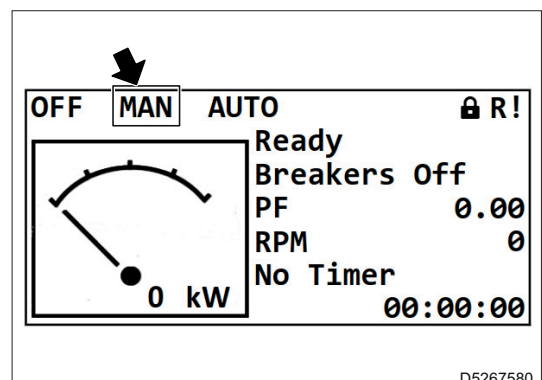


Remarque

- Le bouton démarrage fonctionne seulement en mode MAN.

- 6 - Avant de prélever une charge, laisser tourner le moteur pendant le temps indiqué dans le tableau suivant.

Température ambiante	Temps nécessaire
-10°C	2 minutes
-9°C – -5°C	1 minute
≥ -4°C	30 secondes

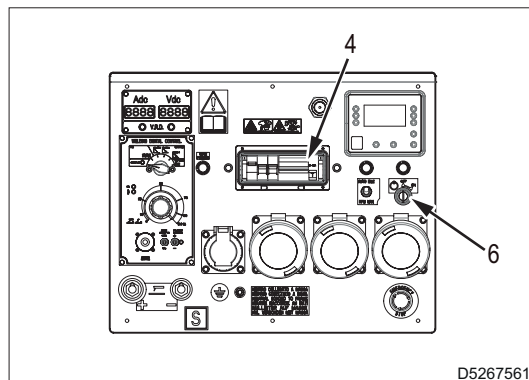
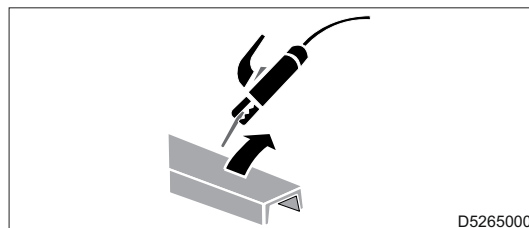


Remarque

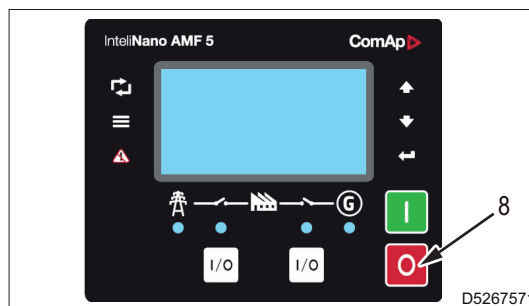
- Pour le démarrage et l'utilisation avec des températures inférieures à -10°C consulter le manuel d'instructions du moteur ou faire appel au Service d'Assistance technique.

6.3 Arrêt du moteur

- 1 - Arrêter le processus de soudage.
- 2 - Éteindre les charges branchées à la machine.
- 3 - Placer l'interrupteur (4) sur OFF (levier vers le bas).



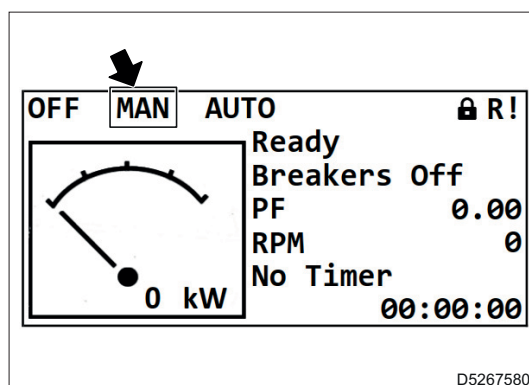
- 4 - Appuyer sur le bouton d'arrêt (8) de l'unité de contrôle du moteur pour lancer la séquence d'arrêt du moteur. L'arrêt du moteur a lieu à la fin du cycle de refroidissement. Pour un arrêt immédiat, appuyer de nouveau sur le bouton d'arrêt (8).



Remarque

- Le bouton d'arrêt fonctionne seulement en mode MAN.

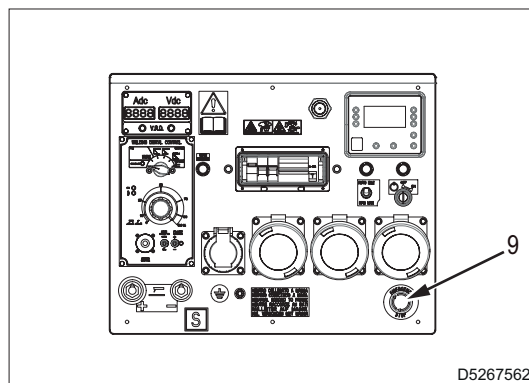
- 5 - Tourner l'interrupteur d'allumage de l'unité de commande du moteur (6) sur OFF et retirer la clé de démarrage.
- 6 - Tournez l'interrupteur de déconnexion batterie sur la position OFF.



6.4 Arrêt d'urgence

Pour un arrêt dans des conditions d'urgence, appuyer sur le bouton d'urgence (9).

Pour restaurer le bouton, le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.



6.5 Auto Idle (en option)

Important

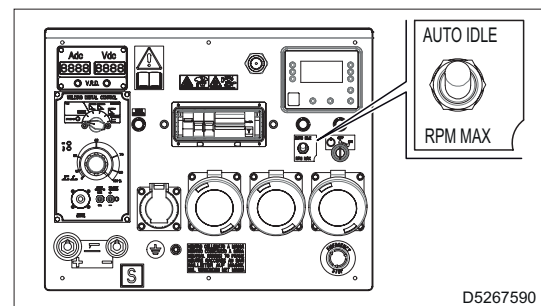
- Avant de prélever l'énergie à transmettre aux charges, laisser tourner le moteur pendant le temps indiqué dans le tableau suivant :

Température ambiante	Temps nécessaire
-10°C	2 minutes
-9°C – -5°C	1 minute
≥ -4°C	30 secondes

La fonction « Auto Idle » est utilisée pour réduire la vitesse de rotation lorsque la machine fonctionne sans soudage et sans charge connectée, et donc sans prélèvement d'énergie.

Par conséquent, la consommation de carburant et le bruit généré par la machine sont réduits.

- Sélecteur en position AUTO IDLE.**
Lors du démarrage de la machine, le moteur tourne au ralenti.
Le moteur passe automatiquement à la vitesse nominale, ce qui permet de prélever de l'énergie en cas de besoin.
Lorsque l'alimentation électrique est interrompue, le moteur continue de tourner à la vitesse nominale pendant environ 10 secondes, après quoi il revient à la vitesse de ralenti.
- Sélecteur en position RPM MAX.**
Le moteur tourne toujours à la vitesse nominale.



D5267590

6.6 Soudage



AVERTISSEMENT

- Avant d'effectuer des opérations de soudage, lire attentivement la section «2. Sécurité»
- Ne pas utiliser la motosoudeuse DSP 300 YS pour dégivrer les tubes.

La DSP 300 YS est une motosoudeuse multi-processus qui délivre du courant de soudage dans tous les processus de soudage autorisés.

Processus à Courant Continu Constant (CC Costant Current) :

- SMAW/STICK électrode enrobée
- GTAW/TIG électrode de tungstène

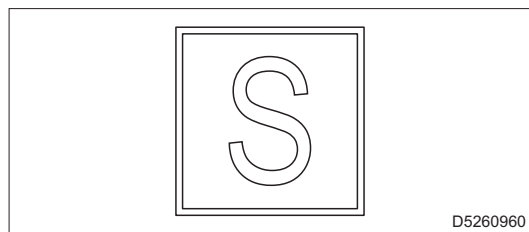
Processus à Tension Continue Constante (CV Costant Voltage) :

- GMAW/MIG fil plein
- FCAW/FLUX CORED fil animé avec et sans gaz de protection.

La machine peut également être utilisée pour le gougeage à l'arc (Arc Gouging) avec des électrodes en carbone d'un diamètre allant jusqu'à 6,4 mm.

6.6.1 Sécurité électrique

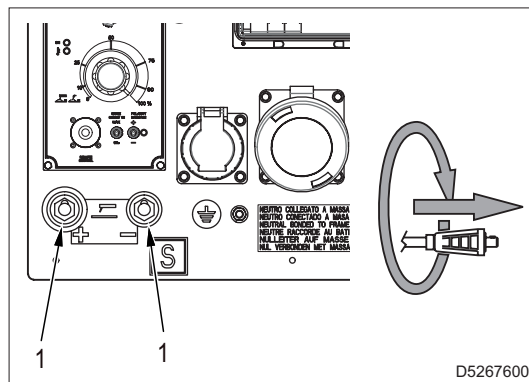
Ce symbole (norme EN 60974-1 – prescriptions de sécurité pour les appareils de soudage à l'arc) indique que la motosoudeuse est fabriquée pour être utilisée dans des environnements présentant un risque accru de décharges électriques.



6.6.2 Branchement des câbles de soudage

Le branchement des câbles doit être effectué quand le moteur est éteint.

- 1 - Enfoncer les fiches des câbles de soudage dans les prises (1) en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour les bloquer.
- 2 - S'assurer que la pince de masse, dont le câble doit être branché à la prise négative ou à la prise positive selon le type d'électrode, fasse un bon contact et soit le plus près possible de la position de soudage.
- 3 - Serrer soigneusement les câbles de sortie aux prises; Si elles sont desserrées, elles peuvent causer des problèmes de surchauffe et endommager les prises, les câbles, etc.



Remarque

- Vérifier périodiquement la connexion des câbles de soudage aux prises et les serrer si nécessaire.

6.6.3 Câbles de soudage

- La section des câbles de soudage dépend du courant de soudage utilisé, du rapport cyclique et de la distance entre la soudeuse et la position de soudage.

Le tableau suivant indique la section des câbles en cuivre à utiliser dans différentes conditions.

Longueur des Câbles	Section mm ² 150A @ 60%	Section mm ² 300A @ 60%
Jusqu'à 20m	25 mmq	50 mmq
Jusqu'à 40m	35 mmq	50 mmq
Jusqu'à 60m	50 mmq	70 mmq

La section des câbles est augmentée pour les grandes longueurs, principalement afin de minimiser la chute de tension du câble.

- Pour réduire le risque d'interférences électromagnétiques, utilisez des câbles de soudage les plus courts possibles et placez-les près les uns des autres et en position basse (par exemple, sur le sol).
- Une inductance excessive du câble entraîne une dégradation des performances de soudage. Plusieurs facteurs contribuent à l'inductance globale du système de câblage, notamment la taille du câble, sa longueur et le nombre de tours. Pour réduire l'inductance des câbles, évitez d'utiliser des câbles de soudage enroulés en spirales. S'il n'est pas possible de dérouler les câbles, séparez-les le plus possible afin que la spirale ait un diamètre plus important.
- Maintenir une trajectoire droite ou en zigzag entre la machine et la position de soudage.
- Si un enrouleur de câble est utilisé pour stocker les câbles de soudage, dérouler les câbles autant que possible, en laissant un minimum de câble sur chaque bobine. Dans la mesure du possible, les câbles de soudage doivent être complètement déroulés.

6.6.4 Cycle d'intermittence ou Service



AVERTISSEMENT

- Le dépassement en temps et en courant des valeurs déclarées du cycle intermittent peut endommager irrémédiablement la machine.**

Le cycle d'intermittence ou service est le pourcentage en temps pour lequel il est possible de souder, selon le courant de soudage déclaré, pendant 10 minutes.

Par exemple, un cycle d'intermittence ou de service de 60%, avec un courant déclaré de 200A, indique qu'il est possible de souder pendant 6 minutes avec un courant de soudage de 200A maximum et que pendant les 4 minutes suivantes il faut laisser fonctionner la motosoudeuse sans prélever de courant de soudage.

6.6.5 Welding Digital Control (WDC)

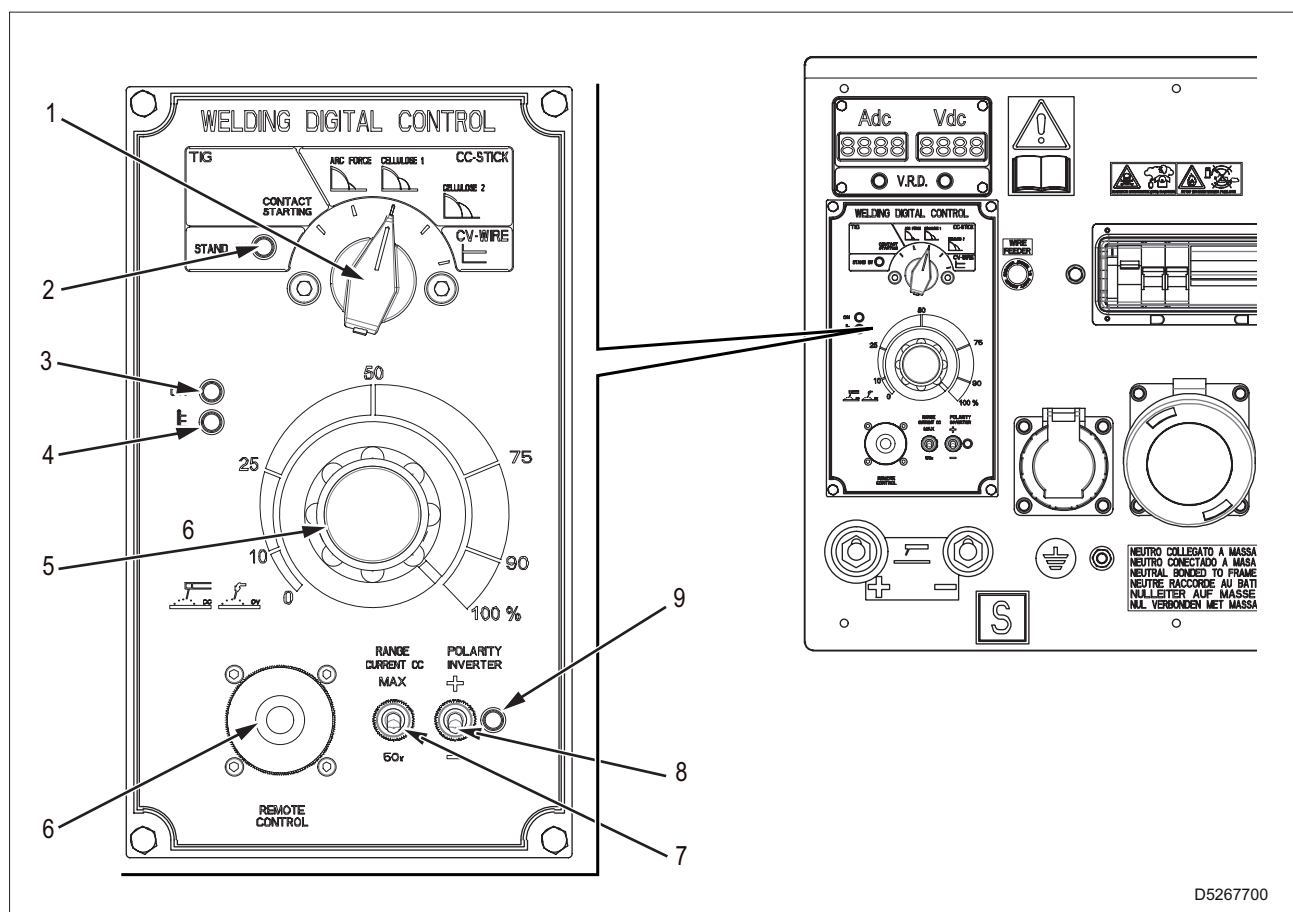
Le panneau de contrôle WDC pour le réglage des paramètres de soudage est monté sur les motosoudeuses MOSA de la série DSP.

L'acronyme DSP (Digital Signal Processor), qui donne son nom à cette série de motosoudeuses, indique que le réglage des paramètres de soudage a lieu de manière numérique.

Le WDC contient les programmes à travers lesquels on effectue le contrôle des différents processus de soudage pris en charge.

La mise en œuvre du contrôle est réalisée par un convertisseur de type « Chopper » (Chopper System) qui opère à haute fréquence (20 kHz) de conversion, permettant ainsi d'obtenir des caractéristiques de soudage supérieures par rapport à celles obtenues par les techniques plus traditionnelles à basse fréquence.

Description des commandes



(1) Sélecteur de mode de soudage et VEILLE

Le bouton du sélecteur permet de choisir entre 5 programmes de soudage différents.

- **TIG** Soudage à Courant Continu CC GTAW avec électrode au tungstène. Amorçage LIFT ARC.
- **CC-STICK** Soudage à Courant Continu CC SMAW électrode enrobée. Trois programmes qui se distinguent l'un de l'autre par trois différents niveaux de pénétration de l'arc (Force de l'arc) avec des courants de court-circuit croissants.
- **CV - WIRE** Soudage à Tension Constante CV GMAW (MIG) fil plein FCAW (Flux Cored) fil fourré

(2) Voyant de VEILLE

La lumière verte du voyant DE VEILLE s'allume lorsque le sélecteur (1) est placé sur VEILLE.

Dans cette position, le circuit de soudage est inhibé et la tension sur les prises de sortie de soudage n'est pas présente.

Au démarrage de la machine, quelle que soit la position du sélecteur (1), le WDC est en VEILLE.

Tourner le bouton du sélecteur (1) pour sélectionner un mode différent.

Le voyant (2) s'éteint et au même moment le voyant ON vert (3) s'allume, signalant la présence de tension de soudage sur les prises de sortie.

(3) Voyant ON

Le voyant ON (3) s'allume :

- lorsque la motosoudeuse est prête à être utilisée
- lorsque l'on effectue des opérations de soudage.

Lors d'un changement de mode de soudage, le voyant (3) s'éteint pendant environ 1 seconde, car le WDC doit charger le programme sélectionné et effectuer un auto-diagnostic sur le capteur de courant.

En cas de panne du capteur de courant, le voyant (3) commence à clignoter, signalant la panne et le système coupe la tension de soudage sur les prises de sortie.

(4) Voyant de signalisation protection thermique

Si la température de fonctionnement dépasse le seuil de 85 °C, une protection thermique située sur le pont chopper se déclenche et la lumière rouge du voyant (4) commence à clignoter, indiquant que le WDC coupe la tension aux prises de soudage.

Remarque

Ne pas éteindre la motosoudeuse car le ventilateur de l'alternateur refroidit plus vite le pont chopper.

Au bout de quelques minutes, le voyant (4) s'éteint automatiquement et la tension de soudage est à nouveau disponible sur les prises de sortie.

Si un courant anormal est détecté sur le pont chopper, la lumière rouge du voyant (4) s'allume et le WDC coupe la tension aux prises de soudage.

Il est nécessaire de réinitialiser le système en éteignant la motosoudeuse.

Si le problème persiste après avoir réinitialisé la motosoudeuse, il est nécessaire de s'adresser à un centre d'assistance agréé.

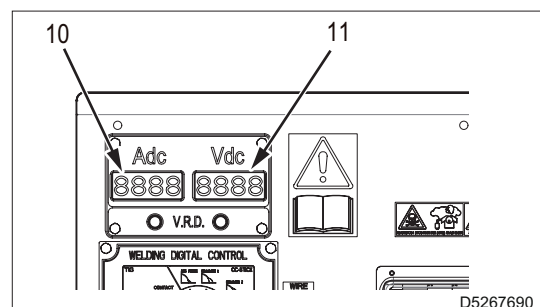
(5) Bouton de réglage du courant ou de la tension de soudage

Le bouton (5) règle le courant de soudage de manière continue lors de l'utilisation en mode de soudage TIG et CC-STICK.

Lors de l'utilisation en mode de soudage CV-WIRE, elle règle la tension de soudage.

La valeur de courant réglée en mode de soudage CC-STICK ou TIG est indiquée sur l'écran Adc (10),

tandis que la valeur de tension réglée en mode CV-WIRE est indiquée sur l'écran Vdc (11).

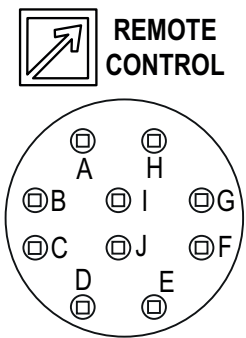


(6) Connecteur COMMANDE À DISTANCE

Le connecteur à 10 pôles COMMANDE À DISTANCE (6) est utilisé pour le branchement des commandes à distance (non fournies avec la motosoudeuse). Pour les détails voir «6.6.8 Commande à distance (en option)».

Il doit également être utilisé pour le branchement du dévidoir de fil MOSA WF4. Pour les détails voir «6.7.3 Soudage à Tension Constante CV – WIRE : fil plein MIG (GMAW) - fil fourré Flux Cored (FCAW)».

Tableau des fonctions des contacts du connecteur à 10 pôles

 D5267710	Contacts	Description
	A	- Réglage Ampères sur la commande à distance - borne GND - Réglage Volts sur le dévidoir de fil - borne GND
	B	- Réglage Ampères sur la commande à distance - borne V contr. - Réglage Volts sur le dévidoir de fil - V contr.
	C (5 Vcc)	- Réglage Ampères sur la commande à distance - borne V réf. - Réglage Volts sur le dévidoir de fil - V réf.
	D	Pont avec contact « C » - Activation du réglage Ampères sur la commande à distance - Activation du réglage Volts sur le dévidoir de fil
	E	Commande d'inversion de polarité (Fermé avec F commande d'inversion de polarité)
	F (5 Vcc)	Commande d'inversion de polarité
	G (44-48 Vca)	Retour contact chalumeau MIG/Flux Cored du dévidoir de fil
	H	Négatif de soudage (pour équipement sur dévidoir de fil)
	I (44-48 Vca)	Alimentation du dévidoir de fil 48 Vca
	J (44-48 Vca)	Alimentation du dévidoir de fil 48 Vca

(7) Interrupteur PLAGES DE COURANT

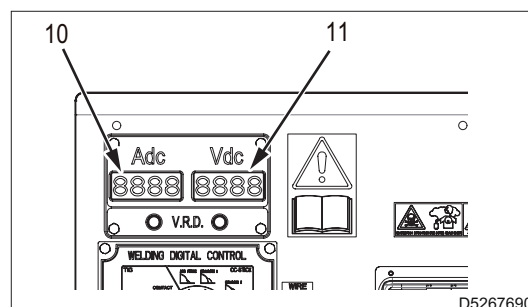
L'interrupteur PLAGES DE COURANT CC (7) situé sur [50 %] limite le réglage du courant ou la tension de soudage définie avec le bouton de réglage (5).

La réduction du champ de réglage à 50 % permet une plus grande précision de la valeur de courant ou de tension souhaitée lorsque l'on veut souder avec des valeurs de courant ou de tension basses.

Lorsque l'interrupteur est placé sur [MAX], le réglage du courant ou de la tension de soudage varie pour la totalité du champ de réglage nominal.

La valeur de courant réglée en mode de soudage CC-STICK ou TIG est indiquée sur l'écran Adc (10),

tandis que la valeur de tension réglée en mode CV-WIRE est indiquée sur l'écran Vdc (11).



(8) Interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ - (9) Voyant INVERSEUR DE POLARITÉ

L'interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ (8) et le voyant (9) commandent et indiquent la polarité du circuit de soudage sur les prises de sortie.

Pour plus de détails sur le fonctionnement de l'interrupteur et du voyant, voir «6.6.7 Inversion de polarité (en option)».

(10) Écran Adc

En mode soudage TIG et CC-STICK, l'écran Adc (10) indique la valeur en Ampères (A) du courant de soudage définie avec le bouton de réglage (5).

Au cours du processus de soudage dans tous les modes, l'écran Adc (10) indique la valeur en Ampères (A) du courant réel de soudage.

(11) Écran Vdc

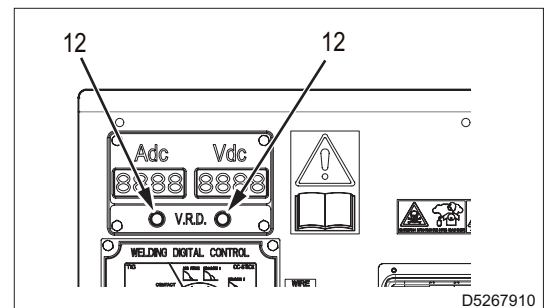
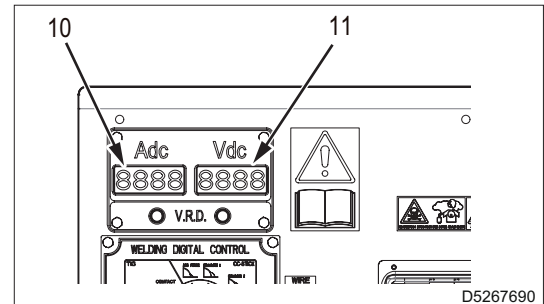
Au cours des opérations de définition, l'écran Vdc (11) indique la valeur en Volts (V) de la tension à vide (en circuit ouvert OCV) pour les modes de soudage TIG et CC-STICK. En mode CV-WIRE, l'écran indique la valeur en Volts (V) de la tension de soudage définie avec le bouton de réglage (5).

Au cours du processus de soudage dans tous les modes, l'écran Vdc (11) indique la valeur en Volts (V) de la tension réelle de soudage.

(12) Voyant V.R.D.

Les voyants V.R.D. s'allument avec une lumière verte et une lumière rouge et permettent le contrôle de la valeur de tension à vide (en circuit ouvert OCV).

Pour plus de détails sur le fonctionnement des voyants V.R.D., voir «6.6.6 Fonction VRD (Voltage Reduction Device)».



6.6.6 Fonction VRD (Voltage Reduction Device)

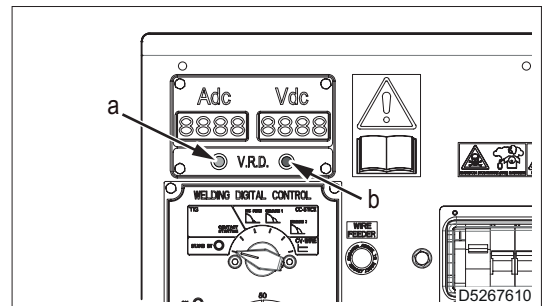
DANGER

- La machine est livrée avec la fonction VRD activée.
- L'exclusion de la fonction VRD sur la machine ne doit être évaluée que par la personne responsable de la sécurité au travail.

La fonction VRD est destinée à réduire le risque de choc électrique qui pourrait résulter d'un contact accidentel de l'opérateur avec l'électrode et la pièce à souder pendant les interruptions des opérations de soudage.

- La protection agit en réduisant la tension en circuit ouvert (OCV) présente sur les bornes de sortie de soudage à une valeur de sécurité ($< 13\text{ V}$).
- La protection se déclenche en près de 0,5 secondes.
- La protection est activée dans les modes de soudage TIG et CC-STICK. En mode CV WIRE, la fonction VRD est désactivée.

- Une paire de voyants : un rouge (a) et un vert (b) contrôle constamment la valeur de la tension en circuit ouvert (OCV) indiquant la valeur de la tension :
Voyant vert allumé : tension $< 13\text{ V}$
Voyant rouge allumé : tension $> 13\text{ V}$
- Au cours du processus de soudage, la fonction VRD est désactivée, mais la paire de voyants continue à contrôler la valeur de la tension.
Étant donné que la valeur de la tension au cours du processus est $> 13\text{ V}$, le voyant rouge reste constamment allumé ; le voyant vert s'allume occasionnellement (par exemple au cours de la phase d'amorçage de l'arc électrique où la tension est $< 13\text{ V}$).

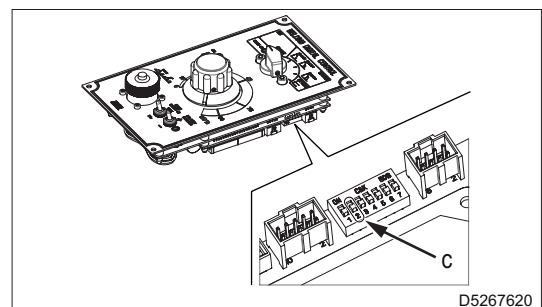


Exclusion de la fonction VRD

Important

Seul le responsable de la sécurité du lieu de travail peut effectuer l'exclusion de la fonction VRD.

- Il est possible d'exclure la fonction VRD en agissant sur le microinterrupteur « 2 » (c) situé sur le WDC :
 - Pos. ON : VRD activé
 - Pos. OFF : VRD désactivé.
- Avec la fonction VRD désactivée, la tension en circuit ouvert (OCV) n'est pas réduite à la valeur de sécurité $< 13\text{ V}$ mais est maintenue à sa valeur nominale. Les voyants (a) et (b) indiquent dans tous les cas la valeur de la tension de soudage.
Voyant vert allumé : tension $< 13\text{ V}$
Voyant rouge allumé : tension $> 13\text{ V}$



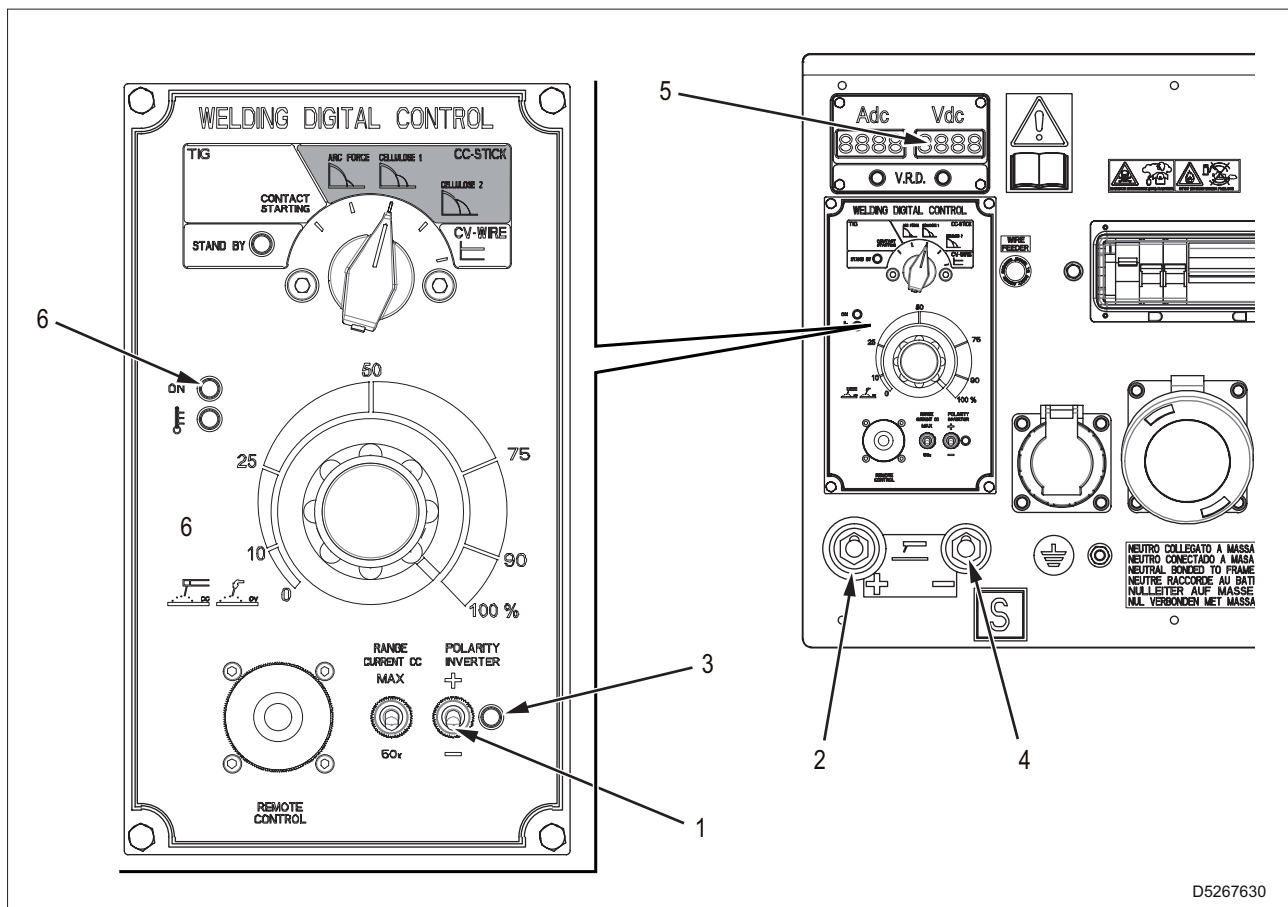
6.6.7 Inversion de polarité (en option)

En soudage à électrode enrobée à courant continu CC - STICK (SMAW), la connexion de la pince porte-électrode au pôle positif ou au pôle négatif de la soudeuse est principalement déterminée par le type d'électrode utilisée ou par les spécifications de soudage exigées.

Pour cette raison, les opérations de soudage pourraient exiger la modification multiple de la connexion de la pince porte-électrode sur la soudeuse.

La fonction d'inversion de polarité permet à l'opérateur d'inverser la polarité du circuit de soudage directement sur les prises de sortie de soudage sans éteindre la soudeuse et inverser manuellement la pince porte-électrode et la pince de masse sur les prises.

Fonctionnement de l'inversion de polarité



D5267630

Remarque

- Lorsque la machine ne dispose pas de l'inversion de polarité, l'interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ (1) et le voyant (3) ne fonctionnent pas.

Important

- En mode de fonctionnement TIG, quelle que soit la position de l'interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ (1), le système effectue automatiquement l'inversion de polarité.
La polarité positive du circuit de soudage se trouve sur la prise de sortie (4), marquée du signe [-]
Le voyant (3) est allumé.
- En mode de fonctionnement CV-WIRE ou en VEILLE, la fonction d'inversion de polarité est désactivée et la commutation de l'interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ (1) n'a aucun effet.

Conditions de fonctionnement de l'inversion de polarité.

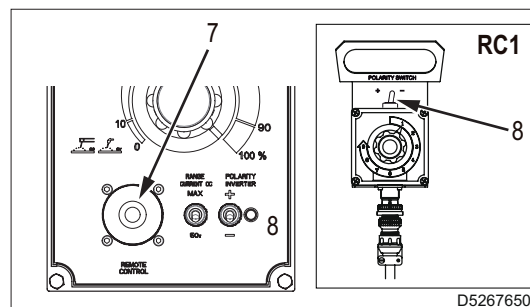
- Mode de soudage CC-STICK
- Motosoudeuse allumée
- Distribution de courant de soudage absente.

Inverser la polarité à l'aide de l'interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ (1) situé sur le WDC :

- 1 - INVERSEUR DE POLARITÉ (1) en position [+] : le pôle positif du circuit de soudage se trouve sur la prise de sortie de soudage (2) marquée du signe [+]. Le voyant (3) reste éteint.
 - 2 - INVERSEUR DE POLARITÉ (1) en position [-] : le pôle positif du circuit de soudage se trouve sur la prise de sortie de soudage (4) marquée du signe [-]. La lumière verte du voyant (3) s'allume.
- La tension de soudage indiquée sur l'écran Vdc (5) est constamment reportée à sa valeur absolue. L'inversion de polarité du circuit de soudage par rapport à la signalisation sur les prises de sortie n'est par conséquent indiquée que par le voyant vert (3) qui s'allume.
 - À chaque inversion de polarité, la tension de soudage descend pendant quelques secondes à la valeur de 0 V, comme indiqué sur l'écran Vdc (5) et au même moment, le voyant ON (6) s'éteint. Une fois l'inversion effectuée, la tension de soudage revient à sa valeur nominale et le voyant ON (6) s'allume.

Il est également possible d'inverser la polarité en connectant la commande à distance RC1 au connecteur COMMANDE À DISTANCE (7) à 10 pôles présent sur le WDC.

- L'inversion de polarité est maintenant effectuée en agissant sur l'interrupteur (8) situé sur la commande à distance RC1, de la même manière et avec les mêmes signalisations précédemment décrites pour l'interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ (1) situé sur le WDC.
- Lorsque l'on connecte la commande à distance RC1, l'interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ (1) sur le WDC est automatiquement désactivé.

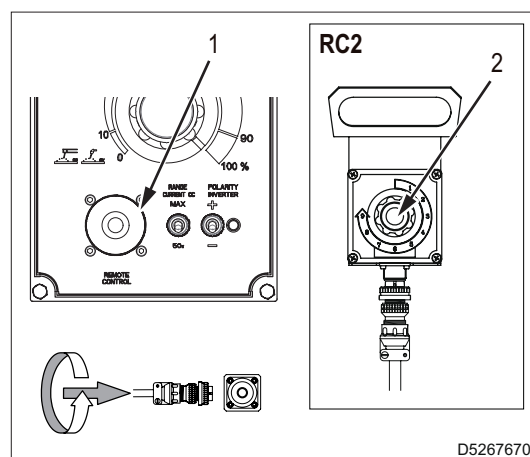


D5267650

6.6.8 Commande à distance (en option)

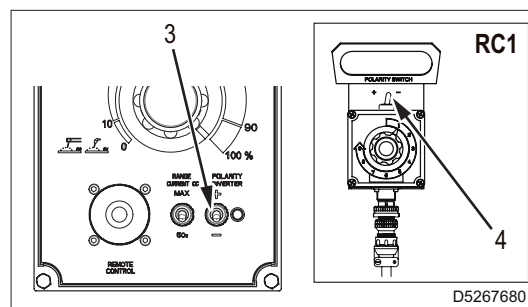
La commande à distance permet à l'opérateur de régler le courant ou la tension de soudage en restant à proximité du poste de soudage sans avoir besoin de s'approcher de la motosoudeuse.

- La machine est prédisposée pour la connexion à une commande à distance à l'aide d'un connecteur (1) à 10 pôles situé directement sur le WDC (Welding Digital Control) de la motosoudeuse.
- Lorsqu'une commande à distance est connectée, la fonction de réglage du courant ou de la tension de soudage est automatiquement commutée sur le bouton (2) de la commande à distance.
- La commande à distance est fournie avec un câble standard de 20 mètres auquel il est possible de brancher une rallonge de 30 mètres, obtenant ainsi une distance totale entre le poste de soudage et la motosoudeuse de 50 mètres.



D5267670

- Une version de commande à distance permettant l'inversion de polarité à l'aide d'un interrupteur (4) situé sur la même commande à distance est disponible. L'interrupteur (3) INVERSEUR DE POLARITÉ situé sur le WDC est automatiquement désactivé. Pour les détails voir «6.6.7 Inversion de polarité (en option)».



6.7 Modes de soudage

6.7.1 Soudage à Courant Continu CC - STICK électrode enrobée (SMAW)

Le mode CC- STICK a été conçu pour le soudage horizontal et vertical avec tous les types d'électrodes enrobées. La machine possède trois modes de soudage CC - STICK :

- FORCE DE L'ARC
- CELLULOSE 1
- CELLULOSE 2

Les trois modes ont des caractéristiques croissantes de « Force de l'arc », afin de fournir des pénétrations d'arc différentes selon le type d'électrode et/ou la position de soudage.

Le terme Force de l'arc fait référence à la possibilité de modifier le courant de court-circuit de la soudeuse. La modification de ce paramètre modifie l'augmentation dynamique du courant de soudage lorsque l'arc de soudage se rétrécit.

Le mode FORCE DE L'ARC convient parfaitement aux électrodes rutiles, rutiles-basiques et basiques.

Les modes CELLULOSE 1 et CELLULOSE 2 conviennent aux électrodes cellulosiques qui nécessitent une plus grande pénétration du matériau en fonction des différentes positions de soudage.

Utilisation

- 1 - Mettre la motosoudeuse en marche.
- 2 - Quitter la condition VEILLE en tournant le bouton du sélecteur (1) et vérifier que le voyant VEILLE (2) s'est éteint.
- 3 - Tourner le bouton (1) et sélectionner l'un des trois modes CC-STICK.
- 4 - Vérifier les signalisations suivantes sur le WDC :
 - Allumage du voyant ON (3)
 - Présence de tension à vide sur les prises de soudage indiquée sur l'écran Vdc (4).

Remarque

La valeur de la tension à vide dépend des fonctions activées sur la motosoudeuse :

- Fonction V.R.D. signalée par le voyant vert (5).
- Fonction Auto Idle, bas régime du moteur.

- 5 - Définir le courant de soudage à l'aide du bouton de réglage (6).

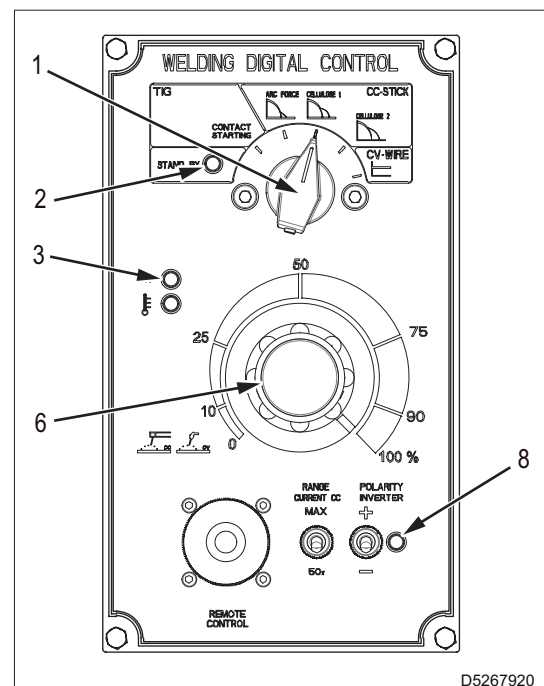
La valeur du courant en Ampères (A) est affichée sur l'écran Adc (7).

Remarque

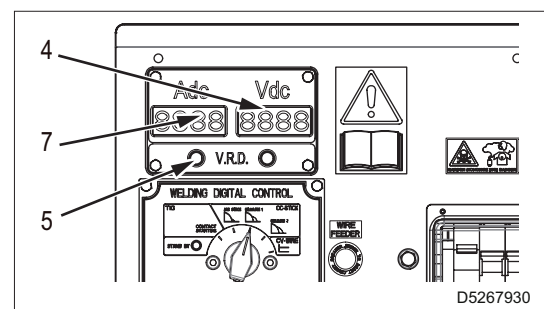
Avec le bouton de réglage (6) au minimum (0 %), la valeur en Ampères indiquée sur l'écran Adc (7) n'est pas égale à 0 (zéro) mais est la valeur minimale de courant que peut fournir la motosoudeuse.

- 6 - Pour les motosoudeuses dotées de la fonction « inversion de polarité », vérifier que la polarité du circuit de soudage est celle qui convient au type de soudage à effectuer. Le voyant INVERSEUR DE POLARITÉ (8) qui s'allume signale que la polarité est inversée par rapport aux indications reportées sur les prises de sortie de soudage. Pour les détails voir «6.6.7 Inversion de polarité (en option)».

- 7 - Entamer le processus de soudage.



D5267920



D5267930

Affichage des paramètres

Au cours du processus de soudage, l'écran Adc (7) affiche le courant réel et l'écran Vdc (4) la tension réelle.

Fonction Hot Start

En mode CC – STICK, la fonction Hot Start est toujours activée pour faciliter l'amorçage de l'arc de soudage. Au début du soudage, le courant est supérieur au courant réglé pour une durée définie.

L'augmentation du courant de Hot Start et sa durée sont des paramètres fixes et non modifiables.

Allumage de l'arc de soudage

Un léger retard dans l'amorçage des électrodes peut se produire en raison de la faible tension à vide (en circuit ouvert OCV) de la machine dans les cas suivants :

- machine avec fonction V.R.D. activée
- machine avec fonction Auto Idle activée

Il est nécessaire de toujours assurer un bon contact, métal contre métal, entre l'âme métallique de l'électrode et la pièce à souder.

Après l'interruption de l'arc électrique, la pointe de l'électrode forme un cône.

Pour utiliser la même électrode, si nécessaire, retirer le cône pour permettre à l'âme métallique de l'électrode de faire contact.

6.7.2 Soudage à Courant Continu CC - TIG électrode au tungstène (GTAW)

Le mode TIG est un type de soudage à courant continu utilisé avec ou sans apport de matériau.

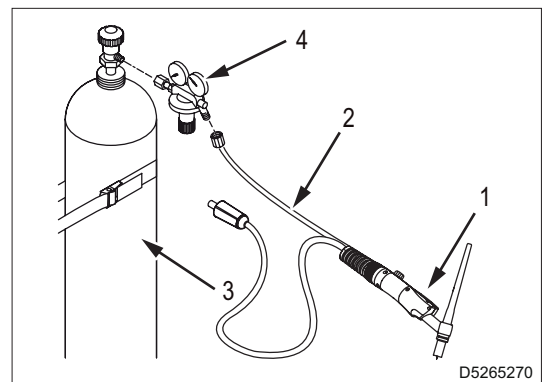
Opérations préliminaires

Les dispositifs suivants sont nécessaires pour le soudage GTAW/TIG :

- Un chalumeau GTAW/TIG avec vanne de gaz (1) et accessoires
- Un tuyau (2) pour le raccordement du chalumeau au détendeur de gaz
- Une bouteille de gaz (3) argon
- Un régulateur de gaz (4) argon
- Une électrode de tungstène

Régulation de la pression du gaz

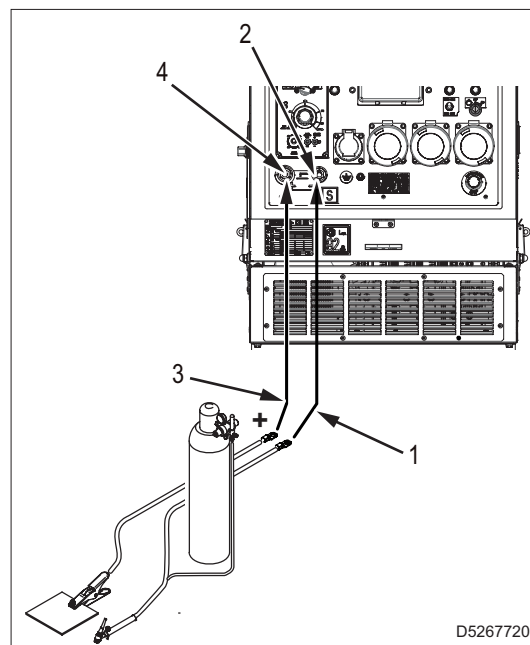
- 1 - Ouvrir la vanne de gaz du chalumeau TIG (1). Le flux de gaz inerte est activé.
- 2 - Régler le débit de gaz souhaité sur le régulateur de pression (4).
- 3 - Fermer la vanne de gaz du chalumeau TIG (1).



Connexions pour les motosoudeuses sans inversion de polarité

Effectuer les opérations avec la machine éteinte :

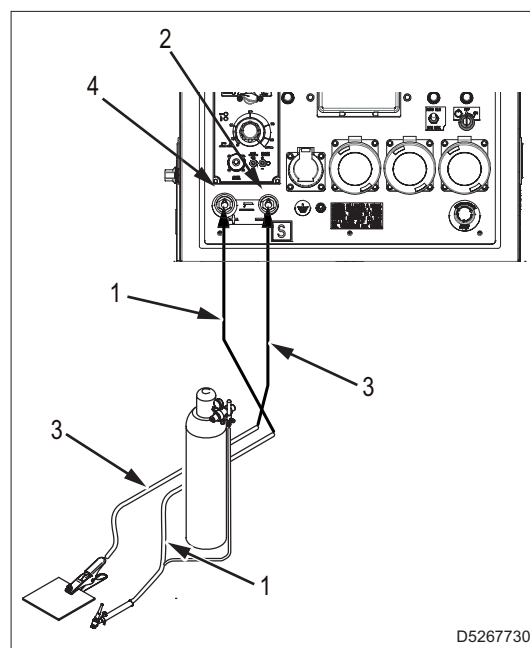
- 1 - Insérer la fiche du chalumeau de soudage TIG (1) dans la prise de soudage (2) (polarité négative du circuit de soudage), en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour la verrouiller.
- 2 - Monter le chalumeau de soudage conformément aux instructions d'utilisation du chalumeau.
- 3 - Insérer la fiche du câble de mise à la masse (3) dans la prise de soudage (4) (polarité positive du circuit de soudage) en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour la verrouiller.
- 4 - Connecter l'autre extrémité du câble de mise à la terre (3) à la pièce à souder.



Connexions pour les motosoudeuses avec inversion de polarité

Effectuer les opérations avec la machine éteinte :

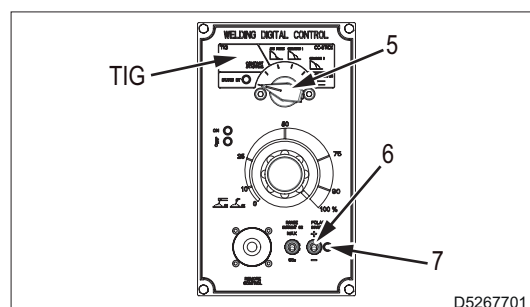
- 1 - Insérer la fiche du chalumeau de soudage TIG (1) dans la prise de soudage (4) (polarité positive du circuit de soudage), en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour la verrouiller.
- 2 - Monter le chalumeau de soudage conformément aux instructions d'utilisation du chalumeau. Monter le chalumeau de soudage conformément aux instructions d'utilisation du chalumeau.
- 3 - Insérer la fiche du câble de mise à la masse (3) dans la prise de soudage (2) (polarité négative du circuit de soudage) en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour la verrouiller.
- 4 - Connecter l'autre extrémité du câble de mise à la terre (3) à la pièce à souder.



Remarque

Pour les motosoudeuses avec inversion de polarité, lorsque l'on place le sélecteur de mode de soudage (5) sur TIG, le WDC inverse automatiquement la polarité sur les prises de soudage (2) et (4), quelle que soit la position de l'interrupteur INVERSEUR DE POLARITÉ (6).

L'inversion de polarité est signalée par le voyant (7) qui s'allume. Pour les détails voir «6.6.7 Inversion de polarité (en option)».



Méthode d'utilisation

- 1 - Mettre la motosoudeuse en marche.
- 2 - Quitter la condition VEILLE en tournant le bouton du sélecteur (1) et vérifier que le voyant VEILLE (2) s'est éteint.
- 3 - Tourner le bouton (1) et sélectionner le mode TIG.
- 4 - Vérifier les signalisations suivantes sur le WDC :
 - Allumage du voyant ON (3)
 - Présence de tension à vide sur les prises de soudage indiquée sur l'écran Vdc (4).

Remarque

La valeur de la tension à vide dépend des fonctions activées sur la motosoudeuse :

- Fonction V.R.D. signalée par le voyant vert (5).
 - Fonction Auto Idle, bas régime du moteur.
- 5 - Définir le courant de soudage à l'aide du bouton de réglage (6).
La valeur du courant en Ampères (A) est affichée sur l'écran Adc (7).

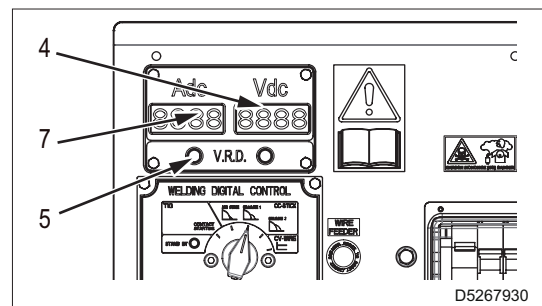
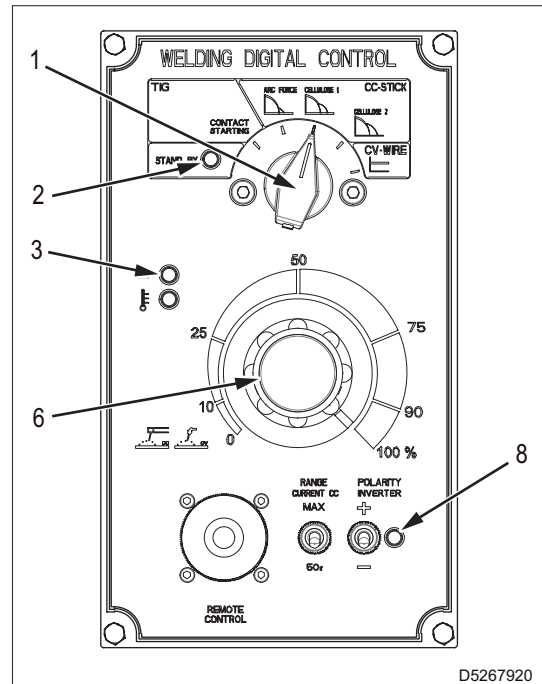
Remarque

Avec le bouton de réglage (6) au minimum (0 %), la valeur en Ampères indiquée sur l'écran Adc (7) n'est pas égale à 0 (zéro) mais est la valeur minimale de courant que peut fournir la motosoudeuse.

- 6 - Ouvrir la vanne de gaz du chalumeau TIG
- 7 - Entamer le processus de soudage.

Affichage des paramètres

Au cours du processus de soudage, l'écran Adc (7) affiche le courant réel et l'écran Vdc (4) la tension réelle.



Allumage de l'arc de soudage

L'amorçage de l'arc de soudage pour le mode TIG est du type Lift Arc (CONTACT STARTIG).

Pendant l'amorçage de l'arc électrique, le courant de soudage est minimal pour éviter la contamination du cordon de soudage par le tungstène et l'endommagement de la pointe de l'électrode.

Le courant de soudage augmente progressivement jusqu'à atteindre la valeur définie.

Pour amorcer l'arc électrique, il suffit de toucher la pièce à souder avec la pointe de l'électrode au tungstène, puis de le détacher lentement et commencer le soudage.

Arrêt de l'arc de soudage

- 1 - Éloigner lentement le chalumeau jusqu'à ce que l'arc électrique s'éteigne.
- 2 - Fermer la vanne de gaz du chalumeau TIG.

6.7.3 Soudage à Tension Constante CV – WIRE : fil plein MIG (GMAW) - fil fourré Flux Cored (FCAW)

Le mode de soudage CV- WIRE est un type de soudage à tension constante. Pour ce processus, il est nécessaire de raccorder un dévidoir de fil MOSA WF 4 à la soudeuse (non fourni avec la machine).

👉 Important

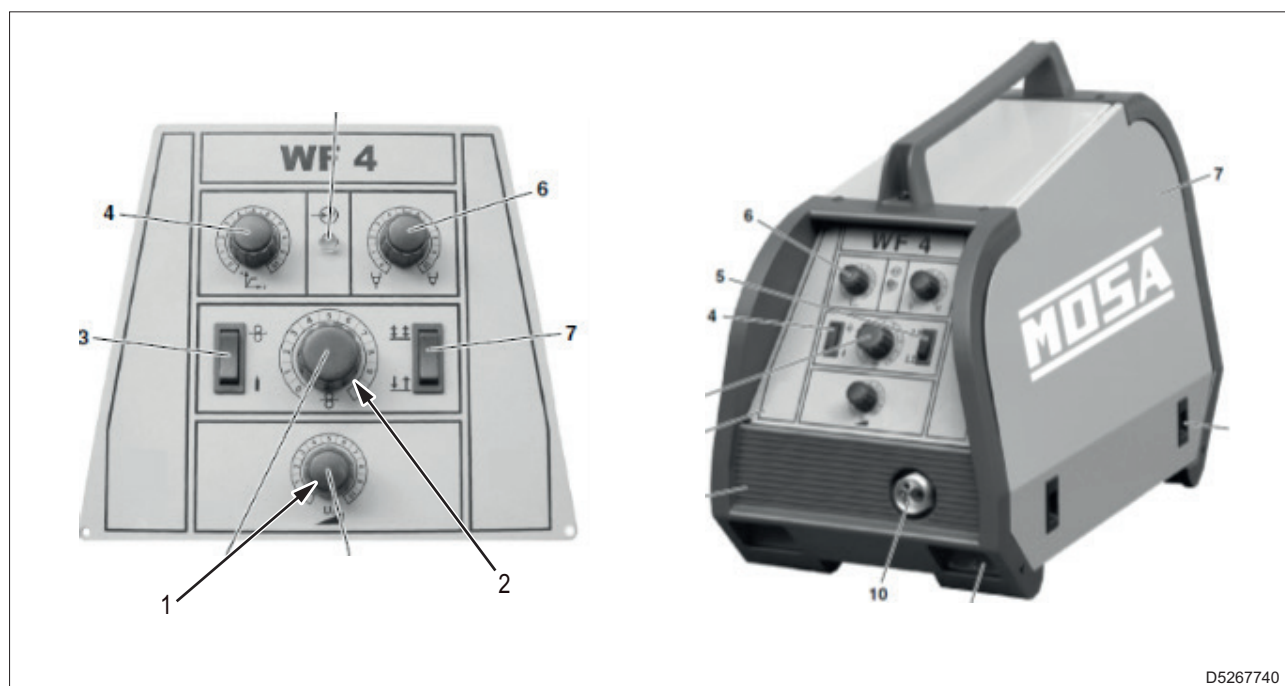
MOSA ne garantit pas le fonctionnement de la motosoudeuse avec un dévidoir de fil différent du modèle MOSA WF 4.

Dans les procédés de soudage à tension continue CV, il est nécessaire de régler le courant et la tension de soudage.

La tension de soudage peut être réglée sur le dévidoir de fil MOSA WF 4 connecté à l'aide du bouton de réglage de la tension (1)

Le courant de soudage est directement proportionnel à la vitesse du fil que l'on peut également régler sur le dévidoir de fil MOSA WF 4 à l'aide du bouton de réglage (2).

- L'augmentation de la vitesse de sortie du fil correspond à l'augmentation du courant.
- La diminution de la vitesse à une diminution du courant.



D5267740

Opérations préliminaires

Les dispositifs suivants sont nécessaires pour le soudage MIG (GMAW) ou Flux Cored (FCAW) :

- Dévidoir de fil MOSA WF 4
- Bobine de fil de soudage
- Chalumeau MIG
- Bouteille de gaz argon (MIG) ou mélange d'argon CO₂ (MAG)
- Tuyau de gaz connecté au dévidoir de fil et au régulateur de gaz
- Régulateur de gaz

Connexions avec le dévidoir de fil MOSA WF 4

Connecter la motosoudeuse au dévidoir de fil MOSA WF 4 lorsque la machine est éteinte :

- 1 - Connecter le câble de soudage (1) entre la prise de soudage (polarité positive du circuit de soudage) (2) de la machine et la prise (3) située à l'arrière du dévidoir de fil.
- Utiliser le câble de 20 m - 50 mm² fourni avec le dévidoir de fil WF 4
- 2 - Brancher le câble de commande/alimentation (4) entre le connecteur 10 pôles (5) de la machine et le connecteur (6) situé à l'arrière du dévidoir de fil (câble de 20 m fourni avec le dévidoir de fil WF 4).
- 3 - Connecter le câble de masse (7) entre la prise de soudage (polarité négative du circuit de soudage) (8) de la machine et la pièce à souder.

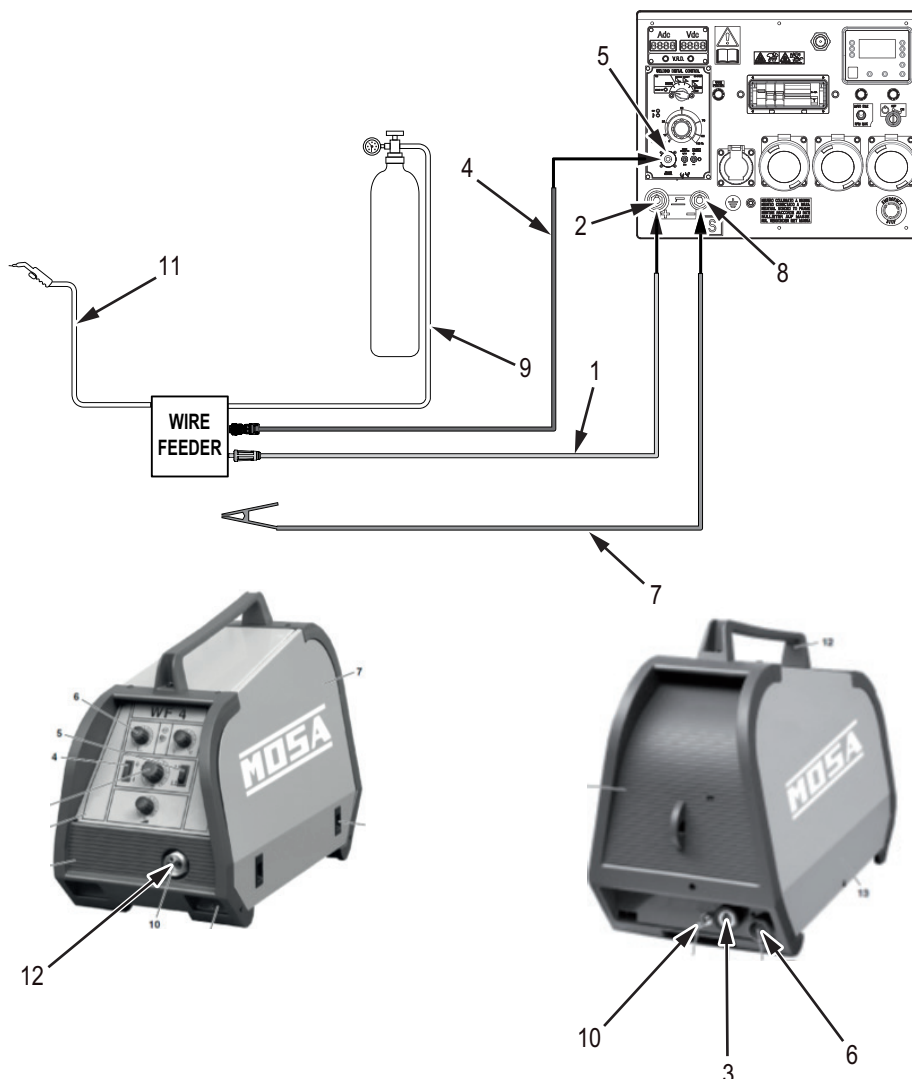
Remarque

Le câble de masse (7) n'est pas fourni avec le dévidoir de fil WF 4.

- 4 - Connecter le tuyau flexible de gaz (9) de la bouteille au dévidoir de fil MOSA WF 4 sur le raccord de gaz (10) prévu à cet effet à l'arrière du dévidoir de fil.
- 5 - Connecter le chalumeau de soudage (11) à la prise de sortie (12) du dévidoir de fil WF 4 située sur la partie avant.

Remarque

Le chalumeau n'est pas fourni avec le dévidoir de fil WF 4.



D5267750

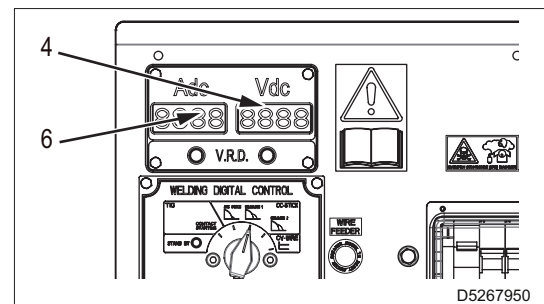
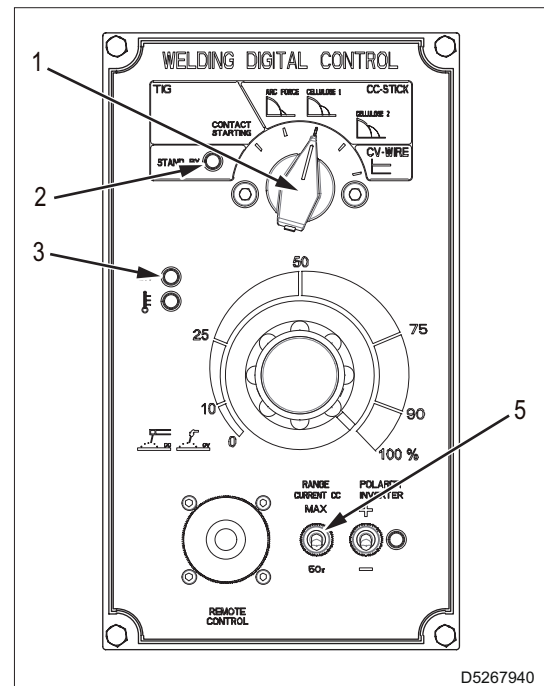
Utilisation

- 1 - Connecter le dévidoir de fil MOSA WF 4 à la motosoudeuse.
- 2 - Mettre la motosoudeuse en marche.
- 3 - Quitter la condition VEILLE en tournant le bouton du sélecteur (1) et vérifier que le voyant VEILLE (2) s'est éteint.
- 4 - Tourner le bouton (1) et sélectionner le mode CV-WIRE.
- 5 - Vérifier les signalisations suivantes sur le WDC :
 - Allumage du voyant ON (3)
 - Présence de tension à vide sur les prises de soudage indiquée sur l'écran Vdc (4).

Remarque

Le champ de valeurs indiqué sur l'écran Vdc (4) dépend des fonctions activées sur la motosoudeuse

- Position de l'interrupteur PLAGES DE COURANT CC (5) sur 50 %.
 - Fonction Auto Idle, bas régime du moteur.
- 6 - Définir la tension de soudage et la vitesse de sortie du fil de soudage en agissant respectivement sur les boutons de réglage de la tension et de la vitesse du fil situés sur le dévidoir de fil WF 4. La tension de soudage définie est indiquée sur l'écran Vdc (4).
 - 7 - Ouvrir la vanne de gaz.
 - 8 - Appuyer sur le bouton du chalumeau MIG et commencer le soudage.



Affichage des paramètres

Au cours du processus de soudage, l'écran Adc (6) affiche le courant réel et l'écran Vdc (4) la tension réelle.

Dévidoirs de fil AUTO ALIMENTÉS

L'alimentation électrique de ces types de dévidoirs de fil est fournie directement par le circuit de soudage, il n'est par conséquent pas nécessaire de connecter la machine au dévidoir de fil avec un câble de commande/alimentation.

Important

MOSA ne fournit pas ce type de dévidoir de fil et ne peut par conséquent pas garantir le fonctionnement complet de la motosoudeuse MOSA si elle est reliée à un dévidoir de fil AUTO ALIMENTÉ produit par une autre entreprise.

6.8 Utilisation simultanée de soudage et génération auxiliaire

Les courants de soudage déclarés dans le paragraphe «3.2 Données techniques» se réfèrent à l'absence de puissance de production électrique délivrée, et de même, les puissances électriques déclarées se réfèrent à l'absence de courant de soudage délivré.

En cas d'utilisation simultanée de soudage et génération auxiliaire, se référer aux limites opérationnelles de la motosoudeuse reportées dans le tableau suivant.

Les valeurs de courant de soudage sont valables pour tous les procédés de soudage utilisés.

Courant de soudage	175 A	150 A	125 A	100 A	75 A	50 A	25 A	0 A
Puiss. 3 ~ / 400 V - Cos φ 0,8	4 kVA	5 kVA	6 kVA	7 kVA	8 kVA	9 kVA	9,4kVA	10 kVA
Puiss. 3 ~ / 400 V - Cos φ 1 ~	6 kVA	7 kVA	8 kVA	8,5kVA	9,5kVA	10 kVA	11 kVA	11,5kVA
Puiss. 1 ~ / 230 V - Cos φ 0,8 / 1	4 kVA	5 kVA	5 kVA	5 kVA	5 kVA	5 kVA	5 kVA	5 kVA
Puiss. 1 ~ / 110 V - Cos φ 0,8 / 1	1,5kVA	2,5kVA	2,5kVA	2,5kVA	2,5kVA	2,5kVA	2,5kVA	2,5kVA

Courant de soudage	350 A	325 A	300 A	275 A	250 A	225 A	200 A
Puiss. 3 ~ / 400 V - Cos φ 0,8	0 kVA	0 kVA	0 kVA	0 kVA	1 kVA	2 kVA	3 kVA
Puiss. 3 ~ / 400 V - Cos φ 1 ~	0 kVA	0 kVA	1 kVA	2 kVA	3 kVA	4 kVA	5 kVA
Puiss. 1 ~ / 230 V - Cos φ 0,8 / 1	0 kVA	0 kVA	0 kVA	0 kVA	1 kVA	1,5kVA	2,5kVA
Puiss. 1 ~ / 110 V - Cos φ 0,8 / 1	0 kVA	0 kVA	0 kVA	0 kVA	0 kVA	0,5kVA	1 kVA

6.9 Fonctionnement en tant que générateur



AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser la machine comme générateur, lisez attentivement la section «2. Sécurité».
- Il est interdit de brancher la machine au réseau public et/ou à une autre source d'énergie électrique.
- La machine n'est pas conçue pour une utilisation d'urgence en cas de panne d'électricité.

6.9.1 Génération auxiliaire en CA 400 V/50 Hz - 230 V/50 Hz - 110 V/50 Hz

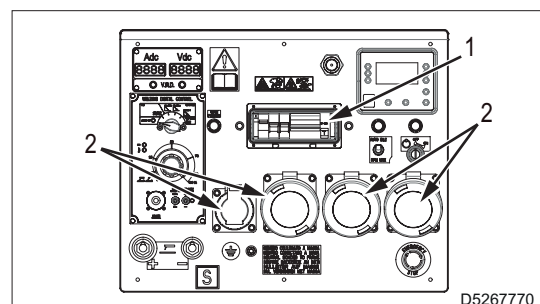
La machine est capable de fournir du courant alternatif, triphasé et monophasé, pour alimenter des équipements électriques.



Important

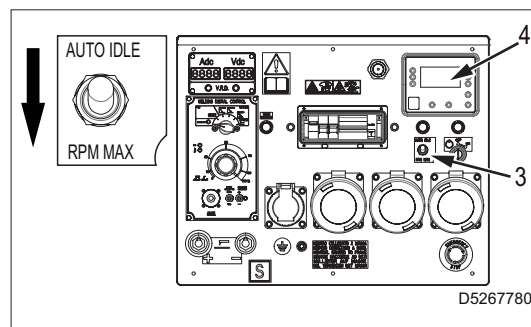
- Vérifier que les caractéristiques électriques des appareils à alimenter, puissance, tension, fréquence, sont compatibles avec les valeurs déclarées.
- Raccorder la machine à une installation de mise à la terre conformément aux réglementations en vigueur sur le lieu d'installation.
Utiliser la borne de terre située sur le devant de la machine.
Avant chaque séance de travail, vérifier l'efficacité de la mise à la terre si le système de distribution adopté l'exige, comme les systèmes TT et TN.

- 1 - Vérifier que l'interrupteur principal de la machine, situé sous le capot de protection (1), est en position OFF (levier d'interrupteur vers le bas).
- 2 - Connecter les câbles de charge aux prises de sortie (2) situées sur le panneau de commande.
- 3 - Démarrer la machine, placer l'interrupteur principal de la machine en position ON (levier d'interrupteur vers le haut).



D5267770

- 4 - Placer le commutateur Auto Idle (3) en position RPM MAX. (le cas échéant).
- 5 - Vérifier le fonctionnement du dispositif de sécurité électrique à bord de la machine, disjoncteur différentiel ou contrôleur d'isolement situé sous le capot de protection (2), en appuyant sur le bouton TEST du dispositif et vérifier l'ouverture de l'interrupteur principal de la machine.
- 6 - Avant d'alimenter les points d'utilisation, vérifier les valeurs de tension et de fréquence sur l'écran de l'appareil de commande du moteur (4).
- 7 - Pour les systèmes électriques triphasés, vérifier que les 3 tensions de ligne et les 3 tensions de phase sont égales entre elles et que le sens du cycle est correct (sens des aiguilles d'une montre).



Remarque

- En l'absence de charge, les valeurs de tension et de fréquence peuvent être supérieures à leurs valeurs nominales. Pour les détails voir «Tension» et «Fréquence».

Sélecteur Auto Idle (le cas échéant)

Il est possible d'utiliser la machine comme générateur de courant CA même avec l'interrupteur Auto Idle (3) en position AUTO IDLE.

Le moteur passe automatiquement à la vitesse nominale, ce qui permet de prélever de l'énergie lorsque la charge connectée l'exige.

Lors de l'alimentation d'équipements ou de dispositifs dotés d'un moteur électrique (pompes, compresseurs, ventilateurs, etc.), maintenir l'interrupteur Auto Idle (3) en position RPM MAX pour faciliter le démarrage du moteur électrique.

6.9.2 Conditions opérationnelles

Puissances électriques

Les puissances électriques indiquées se réfèrent à l'absence de courant de soudage, (voir «6.8 Utilisation simultanée de soudage et génération auxiliaire») et à l'utilisation combinée des courants alternatifs disponibles.

Les puissances électriques déclarées sont les puissances maximales que la machine peut fournir pour une seule utilisation.

La puissance électrique déclarée est utilisable pour un service continu à 100%, mais ne peut être surchargée.

La puissance électrique exprimée en kVA d'un groupe électrogène est la puissance de sortie disponible dans des conditions ambiantes de référence (Température ambiante 25°C - Humidité relative 30% - Altitude 100 m au-dessus du niveau de la mer) et aux valeurs nominales de tension, de fréquence et de facteur de puissance ($\cos \phi$).

Important

- Pendant l'utilisation, NE JAMAIS DÉPASSER les puissances indiquées, en faisant particulièrement attention lorsque vous alimentez plusieurs charges en même temps.

Tension

Pour les générateurs asynchrones, la tension est déclarée avec une précision de $\pm 10\%$ de sa valeur nominale.

En l'absence d'une charge électrique alimentée, la tension à vide (par exemple 400V 3~) pourrait avoir une valeur de 440V 3~, alors qu'en tirant le maximum de puissance/courant, la tension pourrait chuter à 360V 3~. Vérifier toujours que les appareils électriques à alimenter ont une tension d'alimentation dont la plage de fonctionnement est d'au moins $\pm 10\%$ de la tension d'alimentation nominale. Dans le cas contraire, le dispositif électrique pourrait mal fonctionner, entraînant des situations dangereuses ou de graves dommages à la machine.

Fréquence

La fréquence est un paramètre qui dépend directement de la vitesse de rotation du moteur.

Avec un alternateur à 2 pôles on a une fréquence de 50/60 Hz avec une vitesse de rotation de 3000/3600 tr/min.

Avec un alternateur à 4 pôles on a une fréquence de 50/60 Hz avec une vitesse de rotation de 1500/1800 tr/min.

La fréquence, et donc la vitesse du moteur, est maintenue constante par un régulateur mécanique.

Le régulateur de vitesse mécanique a une perte de vitesse à vide à la charge nominale inférieure à 5 % (statisme), tandis qu'à des conditions de charge statique, la précision est de ± 1 %.

- Pour les générateurs de 50 Hz, la fréquence à vide est de 52-52,5 Hz.
- Pour les générateurs de 60 Hz, la fréquence à vide est de 62,5-63 Hz.

Dans certains moteurs ou pour des exigences particulières, le régulateur de vitesse est électronique.

Dans ce cas, la précision dans des conditions de fonctionnement statiques atteint $\pm 0,25\%$ et la fréquence reste constante à vide et en charge (fonctionnement isochrone).

Il faut toujours vérifier que les appareils électriques à alimenter, en particulier les moteurs électriques, ont une fréquence d'alimentation compatible avec la fréquence déclarée de la machine et une plage de fonctionnement d'au moins $\pm 5\%$ de sa fréquence d'alimentation nominale.

Dans le cas contraire, le dispositif électrique pourrait mal fonctionner, entraînant des situations dangereuses ou de graves dommages à la machine.

Facteur de puissance - $\cos \phi$

Le facteur de puissance est une donnée qui dépend des caractéristiques électriques de la charge.

Il indique le rapport entre la Puissance Active (kW) et la Puissance Apparente (kVA).

La puissance apparente est la puissance totale nécessaire à la charge donnée par la somme de la puissance active fournie par le moteur (après que l'alternateur ait transformé la puissance mécanique en puissance électrique) et de la Puissance Réactive (kVAR) fournie par l'alternateur.

La valeur nominale du facteur de puissance est $\cos \phi = 0,8 \div 1$.

Compte tenu de la correspondance entre l'appareil électrique et la machine de puissance, tension et fréquence, avec des valeurs de $\cos \phi$ comprises entre $0,8 \div 1$, aucune précaution n'est nécessaire pour le branchement et le fonctionnement des appareils.

Démarrage des moteurs électriques

Le démarrage des moteurs électriques par la machine peut être critique en raison des courants de démarrage élevés que le moteur électrique requiert (dém. = jusqu'à 8- 10 fois le courant nominal I_n).

Les alternateurs de type asynchrone ne sont pas recommandés pour le démarrage des moteurs électriques, car le courant de démarrage du moteur ne doit pas dépasser le courant nominal de l'alternateur.

Avant de brancher un appareil ou un dispositif doté d'un moteur électrique (pompes, compresseurs, ventilateurs, etc.), vérifier toujours que le courant de démarrage ou d'appel du moteur électrique ne dépasse pas le courant maximal déclaré de la machine.

6.9.3 Dispositifs électriques que vous pouvez raccorder.



AVERTISSEMENT

- La division MOSA de BCS S.p.A. n'est pas responsable des dommages causés aux composants électriques mal raccordés à cette machine.

Cette machine ne convient pas à l'alimentation de certains appareils électriques.

Le tableau suivant fournit une liste indicative et non exhaustive de la compatibilité de la machine avec certains appareils.

Dispositifs électriques	Type	Possibilité de raccordement
Radiateurs, grille-pains, ampoules à incandescence, cuisinières électriques, poêles à frire électriques	Résistif	Ces dispositifs peuvent être raccordés.
Moteurs électriques, pompes, broyeurs, petits réfrigérateurs, coupe-herbes et taille-haies.	Inductif	Ces dispositifs peuvent être raccordés, mais il est nécessaire de suivre les instructions du paragraphe «Démarrage des moteurs électriques». Ces dispositifs ont besoin d'un courant d'appel important pour démarrer. Certains moteurs électriques peuvent également être sensibles aux variations de fréquence lors de leur démarrage.
Télévisions, radios, fours à micro-ondes, appareils à commande électronique.	Capacitif	Ces dispositifs NE peuvent PAS être raccordés. - Les pics de tension ou la haute tension peuvent provoquer des défaillances des éléments capacitifs. - Une protection contre les surtensions et les transitoires doit être installée et une charge supplémentaire purement résistive doit être connectée. - Même avec les précautions indiquées, le fonctionnement parfait de l'appareil électrique n'est pas garanti.
Ordinateurs, téléviseurs à haute résolution, équipements électriques complexes.	Capacitif/inductif	Ces dispositifs NE peuvent PAS être raccordés. - Les pics de tension ou la haute tension peuvent provoquer des défaillances des éléments capacitifs. - Une protection contre les surtensions et les transitoires doit être installée et une charge supplémentaire purement résistive doit être connectée. - Même avec les précautions indiquées, le fonctionnement parfait de l'appareil électrique n'est pas garanti.

6.10 Protections électriques

6.10.1 Interrupteur général machine

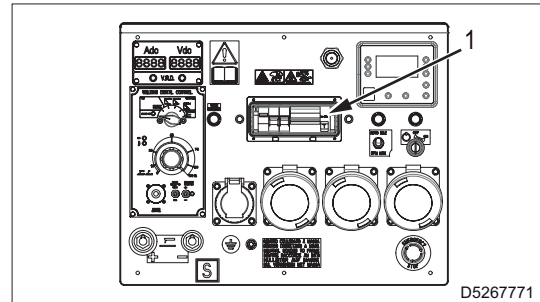
Ces machines sont produites avec un alternateur asynchrone triphasé et ne nécessitent pas de protection électrique contre les courts-circuits et les surintensités car l'alternateur se protège lui-même en se mettant hors tension et les tensions générées par l'alternateur asynchrone s'annulent.

La fonction du disjoncteur principal est assurée par le disjoncteur différentiel.

6.10.2 Interrupteur différentiel

Le disjoncteur différentiel situé sur le panneau de commande sous le couvercle (1) assure la protection contre les contacts indirects dus aux courants de défaut à la terre. Quand l'interrupteur détecte un courant de défaut supérieur au courant nominal s'ouvre en interrompant le circuit électrique connecté.

Les disjoncteurs à courant différentiel résiduel se distinguent par leurs caractéristiques : courant différentiel de déclenchement, courant nominal maximal, type de courant différentiel détecté.



6.10.3 Dispositif de surveillance d'isolation

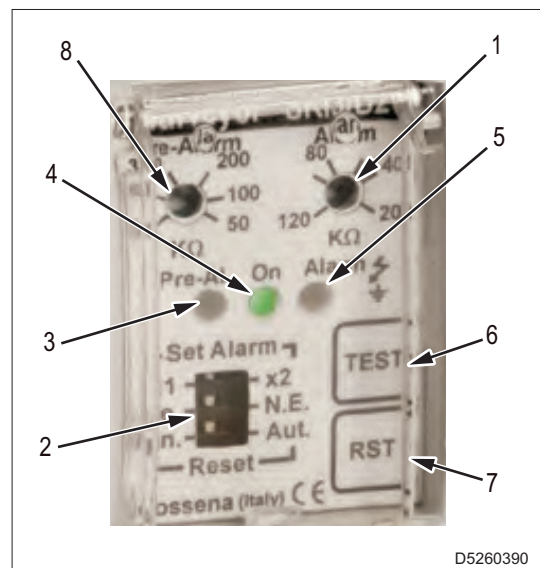
Important

- Les variations d'étalonnage du dispositif de surveillance d'isolation ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié. Si nécessaire, contacter l'Assistance technique.

Le dispositif de surveillance d'isolation a pour fonction de contrôler continuellement l'isolation vers la masse du circuit électrique.

Quand le dispositif détecte une valeur de résistance (isolation) inférieure à la valeur paramétrée, il intervient en signalant le défaut et en ouvrant l'interrupteur général de la machine.

- 1 - Réglage du seuil d'Alarme
- 2 - Dip-switch
- 3 - Led d'indication Pré-alarme
- 4 - Led d'indication présence d'alimentation
- 5 - Led d'indication Alarme
- 6 - Bouton d'essai
- 7 - Bouton de réinitialisation
- 8 - Réglage du seuil de Pré-alarme



Fonctionnement SRI3 / D2

- Le voyant ON (4) indique que l'équipement est alimenté.
- En appuyant pendant 5 secondes au moins sur le bouton d'essai (6), les leds Alarme (5) et Pré-alarme (3) s'allument.
- En relâchant le bouton (6) la led Pré-alarme (3) s'éteint et la led Alarme (5) reste allumée. Appuyer de nouveau sur le bouton d'essai (6) pour éteindre la led Alarme (5).

-
- Si la résistance d'isolation descend en dessous de la valeur de pré-alarme paramétrée, la led Pré-alarme (3) s'allume et le contact du relais de Pré-alarme commute.
- Si la résistance d'isolation descend ultérieurement sous le seuil de la valeur d'alarme, la led Alarme (5) s'allume et le contact du relais Alarme commute aussi en même temps.
- Après avoir vérifié l'installation et supprimé la cause du problème, restaurer le circuit en appuyant sur le bouton de réinitialisation (7).

Réglages d'usine du modèle SRI3 / D2

- Micro-interrupteurs
- Multiplicateur valeur de résistance : x 1
- Relais de sortie : N.De (normalement désexcité)
- Réarmement : Man. (manuel)
- Potentiomètres
- Alarme : 40 k Ω
- Pré-Al. : 100 k Ω

6.10.4 Interrupteur magnétothermique

Lorsque le contrôleur d'isolement est présent, un disjoncteur magnétothermique remplit la fonction d'interrupteur général de la machine.

Le tableau électrique comporte plusieurs disjoncteurs qui protègent chaque équipement branché sur les prises de la machine.

L'intervention de la protection contre les surcharges n'est pas instantanée mais suit une surintensité/temps caractéristique, plus la surintensité est importante, plus le temps d'intervention est court.

Le courant de déclenchement nominal se réfère à une température de fonctionnement de 30 °C.

Chaque variation de 10 °C correspond approximativement à une variation de 5 % de la valeur du courant.

6.11 Résolution des problèmes

Important

- L'assistance et les réparations ne peuvent être effectuées que par le service technique ou les centres de service agréés.
- Les réparations non autorisées effectuées sur cette machine peuvent mettre en danger les personnes et annuler la garantie.

Ce guide de dépannage est fourni pour aider le technicien à localiser, identifier et réparer tout dysfonctionnement de la machine.

- Problème (première colonne) : le défaut ou le dysfonctionnement constaté sur la machine est répertorié.
- Cause possible (deuxième colonne) : les causes possibles qui pourraient avoir généré le problème sont énumérées.
- Résolution (troisième colonne) : les actions à entreprendre pour résoudre le problème sont énumérées.

6.11.1 Moteur

Problème	Cause possible	Solution
Le moteur ne démarre pas	• Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé	• Contrôler et débloquer
	• Interrupteur de coupure de la batterie ouvert	• Contrôler et fermer
	• Défaillance du préchauffage	• Phase de préchauffage du moteur insuffisante, défaillance du circuit de préchauffage. Réparer
	• Unité de commande du moteur défectueuse	• Remplacer
	• Batterie déchargée	• Recharger ou remplacer. Vérifier le circuit de charge de la batterie du moteur.
	• Bornes des câbles de la batterie desserrées ou corrodées	• Serrer et nettoyer. Remplacer en cas de corrosion.
	• Démarreur défectueux	• Réparer ou remplacer.
	• Manque de carburant ou présence d'air dans le circuit de carburant	• Remplir le réservoir et désaérer le circuit.
	• Défaut dans le circuit de carburant : pompe défectueuse, injecteur bloqué, etc.	• Demander l'intervention du Service d'assistance
	• Filtre à air ou carburant engorgés	• Nettoyer ou remplacer.
	• Dispositif d'arrêt moteur défectueux	• Remplacer.
	• Panne dans le circuit électrique de démarrage	• Contrôler et réparer.
Fumée noire	• Filtre à air engorgé	• Nettoyer ou remplacer.
	• Surcharge	• Contrôler la charge connectée et la réduire.
	• Injecteurs défectueux. Pompe à injection dérégulée	• Demander l'intervention du Service d'assistance.

Problème	Cause possible	Solution
Fumée blanche	• Niveau d'huile trop élevé	• Éliminer l'excès d'huile
	• Moteur froid ou fonctionnement prolongé avec peu ou pas de charge	• Insérer la charge seulement lorsque le moteur est suffisamment chaud
	• Segments et/ou cylindres usés	• Demander l'intervention du Service d'assistance
Le moteur n'accélère pas Vitesse non constante	• En l'absence de charge	• Vérifier la position du commutateur Auto Idle
	• Défaut dans le système Auto Idle	• Contrôler, réparer ou remplacer.
	• Filtre à air ou carburant engorgés	• Nettoyer ou remplacer.
	• Défaut dans le circuit de carburant : pompe défectueuse, injecteur bloqué, etc.	• Demander l'intervention du Service d'assistance.
	• Niveau d'huile trop élevé	• Éliminer l'excès d'huile.
	• Régulateur de vitesse du moteur défectueux	• Demander l'intervention du Service d'assistance.
Puissance de rendement faible du moteur	• Filtre à air engorgé	• Nettoyer ou remplacer
	• Distribution de carburant insuffisante, impuretés ou eau dans le circuit d'alimentation	• Contrôler le circuit d'alimentation, nettoyer et effectuer un nouveau ravitaillement
	• Carburant de mauvaise qualité ou qui est resté trop longtemps dans le réservoir.	• Vider le réservoir et remplacer le carburant
	• Injecteurs sales ou défectueux	• Demander l'intervention du Service d'assistance
Basse pression huile	• Niveau d'huile insuffisant	• Rétablir le niveau. Contrôler qu'il n'y a pas de fuites
	• Filtre à huile engorgé	• Remplacer le filtre.
	• Pompe à huile défectueuse	• Demander l'intervention du Service d'assistance
	• Dysfonctionnement de l'alarme	• Contrôler le capteur et le circuit électrique. Réparer ou remplacer
Température élevée	• Surcharge	• Contrôler la charge connectée et la réduire
	• Ventilation insuffisante	• Vérifier le ventilateur de refroidissement et ses courroies d'entraînement
	• Liquide de refroidissement insuffisant	• Rétablir le niveau. Contrôler l'ensemble du circuit de refroidissement, les tuyaux, les manchons, etc. pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites ou de ruptures.
	• Radiateurs d'eau ou d'huile bouchés	• Nettoyer les ailettes de refroidissement du radiateur
	• Pompe de circulation d'eau défectueuse	• Demander l'intervention du Service d'assistance
	• Injecteurs défectueux. Pompe à injection déréglée	• Demander l'intervention du Service d'assistance
	• Dysfonctionnement de l'alarme	• Contrôler le capteur et le circuit électrique. Réparer ou remplacer

6.11.2 Circuit de courant auxiliaire CA

Problème	Cause possible	Solution
Manque de tension sur les prises de sortie.	• Interrupteur principal de la machine ouvert, position OFF	• Vérifier et fermer l'interrupteur, le mettre sur ON
	• Déclenchement du disjoncteur à courant résiduel	• Vérifier que les appareils raccordés ne présentent pas de défauts d'iso-lation susceptibles de provoquer des courants de défaut à la terre.
	• Déclenchement de la protection contre les surintensités	• Vérifier le courant de la charge connectée.
	• Protections électriques défectueuses	• Remplacer
	• Condensateurs défectueux ou dé- chargés.	• Voir «6.11.3 Circuit de soudage»
	• Alternateur défectueux	• Voir «6.11.3 Circuit de soudage»
Tension à vide trop basse ou trop élevée	• Régime moteur incorrect	• Régler la vitesse à sa valeur nomi- nale à vide.
	• Condensateurs défectueux ou dé- chargés.	• Voir «6.11.3 Circuit de soudage»
	• Alternateur défectueux	• Voir «6.11.3 Circuit de soudage»
Tension à vide correcte trop faible en charge	• Surcharge	• Contrôler la charge connectée.
	• Charge avec $\cos \varphi$ inférieur à 0,8	• Type de charge qui ne peut pas être alimentée par cette machine.
	• Condensateurs défectueux ou dé- chargés.	• Voir «6.11.3 Circuit de soudage»
	• Alternateur défectueux	• Voir «6.11.3 Circuit de soudage»
Tension instable	• Contacts électriques desserrés	• Vérifier les connexions électriques de la machine et du câble de raccorde- ment et les serrer.
	• Irrégularité de la rotation du moteur.	• Vérifier et demander une intervention du Service Assistance

6.11.3 Circuit de soudage

Problème	Cause possible	Solution
Manque de tension sur les prises de soudage. • Voyant VEILLE sur WDC allumé	• Sélecteur de mode de soudage sur le panneau de contrôle WDC en position VEILLE.	• Aucun problème. Condition normale.
	• Sélecteur de mode de soudage sur le panneau de contrôle WDC en position autre que VEILLE.	• La machine vient de démarrer. Quitter la condition VEILLE en tournant le bouton du sélecteur de soudage.
Manque de tension sur les prises de soudage. • Voyant VEILLE sur WDC éteint • Voyant ON sur WDC éteint	• Minimum bouton de réglage courant/tension de soudage trop bas.	• Régler le minimum du bouton de réglage courant/tension de soudage situé sur le WDC ou sur la commande à distance connectée.
	• Alimentation unité de commande soudage WDC défectueuse.	• Démarrer la machine. Vérifier les tensions d'entrée et de sortie : $V_{in} = 9 - 14 \text{ Vcc}$ $V_{out} = 24 \text{ Vcc}$ Contrôler les câbles de connexion de l'alimentation
	• Panne de la section d'alimentation du WDC	• Remplacer le WDC
Manque de tension sur les prises de soudage. • Voyant VEILLE sur WDC éteint • Voyant ON sur WDC clignotant.	• Capteur de courant défectueux ou non correctement connecté.	• Contrôler la connexion du capteur de courant sur le WDC (voir CONNECTEURS WDC) Remplacer le capteur de courant défectueux
Manque de tension sur les prises de soudage. • Voyant VEILLE sur WDC éteint • Voyant ON sur WDC éteint • Voyant  sur WDC clignotant	• Déclenchement de la protection thermique du pont chopper.	• Laisser le moteur allumé pour permettre le refroidissement du pont chopper. Au bout de quelques minutes, le voyant  s'éteint et la tension est à nouveau disponible sur les prises de sortie.
	• Protection thermique (résistance NTC) pont chopper défectueuse.	• Contrôler sur le connecteur du chopper (voir TEST du pont chopper) la valeur de résistance de la protection thermique entre les broches 8-16, elle doit être égale à 10 kΩ (20 °C). Pour des valeurs très différentes, court-circuit ou circuit ouvert, exclure la protection thermique en coupant les deux fils qui arrivent aux broches 8 et 16, puis brancher une résistance de 10 kΩ/0,25 W sur le connecteur. Si le système fonctionne correctement, il est dans tous les cas nécessaire de remplacer le pont chopper dès que possible.
	• WDC défectueux	• Si la protection thermique ne s'est pas déclenchée ou n'est pas défectueuse, remplacer le WDC.

Problème	Cause possible	Solution
Manque de tension sur les prises de soudage. • Voyant VEILLE sur WDC éteint • Voyant ON sur WDC éteint  • Voyant  sur WDC fixe	• Anomalie de courant temporaire sur le pont chopper.	• Éteindre la machine pour effectuer une RÉINITIALISATION du système puis la redémarrer. • Si le voyant  reste éteint après le redémarrage, essayer de souder en vérifiant que la soudure est régulière. Le système a détecté une circulation de courant anormale dans le pont chopper.
	• WDC défectueux.	• Éteindre la machine pour effectuer une RÉINITIALISATION du système puis la redémarrer. • Si le voyant  s'allume à nouveau avec une lumière fixe, il est nécessaire de remplacer le WDC.
Manque de tension sur les prises de soudage. Fonctionnement incorrect en mode CV-WIRE avec dévidoir de fil WF 4 connecté • Voyant VEILLE sur WDC éteint • Voyant ON sur WDC éteint	• Absence du signal de consentement provenant du bouton du chalumeau ou panne sur le circuit de commande du chalumeau dans le WDC	• Contrôler le câble de commande/alimentation entre machine et WF 4, notamment la continuité des câbles branchés au connecteur du WDC aux broches C - D (présence de connexion) et G - I (retour contact chalumeau)
	• WDC défectueux.	• Si aucun défaut n'est détecté sur le câble de commande/alimentation, il est nécessaire de remplacer le WDC
Courant de soudage constamment au maximum ou constamment au minimum	• Potentiomètre sur WDC défectueux	• Contrôler la tension depuis le connecteur P2 (broches 1 - 12) (voir TEST DU POTENTIOMÈTRE)
	• Capteur de courant défectueux	• Remplacer le capteur
	• WDC défectueux	• Remplacer le WDC
Commande à distance hors service	• Commande à distance (ou câble) défectueuse	• Contrôler la commande à distance. (voir TEST DE LA COMMANDE À DISTANCE)
	• WDC défectueux	• Remplacer le WDC
Fonctionnement incorrect de la fonction INVERSION DE POLARITÉ	• Fonction désactivée sur WDC	• Demander l'intervention de l'assistance technique pour l'activation
	• Régime moteur bas en position AUTO-IDLE	• Vérifier le régime du moteur en position AUTO IDLE. La valeur doit être de 2200 tr/min. (voir la plaque signalétique de la machine) ou 36 Hz.
	• Télérupteur d'inversion de polarité défectueux.	• Remplacer le télérupteur
	• WDC défectueux	• Remplacer le WDC
Fonctionnement incorrect de la fonction V.R.D.	• Fonction désactivée sur WDC	• Demander l'intervention de l'assistance technique pour l'activation
	• Réseau RC défectueux ou non connecté	• Vérifier le réseau RC. Réparer ou remplacer
	• WDC défectueux	• Remplacer le WDC

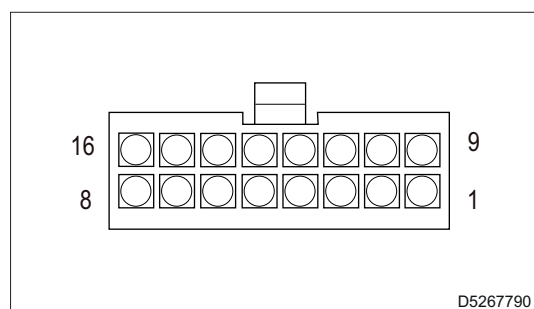
Problème	Cause possible	Solution
Absence de courant de soudage et de tension de sortie sur le circuit de soudage et de courant auxiliaire	Court-circuit sur le pont chopper	Laisser l'alternateur connecté à la batterie de boîtiers de condensateurs. Débrancher les câbles de l'alternateur connectés au pont chopper. Si, dans ces conditions, les tensions de sortie de l'alternateur redeviennent correctes, il se peut qu'il y ait un court-circuit sur le pont chopper et qu'il faille le remplacer
	Court-circuit sur le circuit de courant auxiliaire CA	Laisser l'alternateur connecté à la batterie de boîtiers de condensateurs. Débrancher les câbles du circuit de courant auxiliaire CA du bornier situé à l'intérieur du boîtier électrique. Si, dans ces conditions, les tensions de sortie de l'alternateur redeviennent correctes, il se peut qu'il y ait un court-circuit sur le circuit du courant auxiliaire CA. Contrôler et réparer.
	Condensateurs défectueux ou déchargés.	Vérifier la capacité nominale des box de condensateurs d'excitation. Le contrôle doit être effectué sur le boîtier individuel non connecté à l'alternateur et aux autres boîtiers. Si la capacité même d'un seul des boîtiers ne se trouve pas dans la plage de tolérance de sa capacité nominale, il est recommandé de remplacer la batterie complète de boîtiers de condensateurs.
	Alternateur défectueux	Laisser l'alternateur connecté à la batterie de la box de condensateurs uniquement. Débrancher les câbles de soudage du pont chopper et les câbles du circuit de courant auxiliaire CA qui partent du bornier interne au boîtier électrique. Si, dans cette condition, les tensions de sortie de l'alternateur sont incorrectes, l'alternateur est défectueux et doit être remplacé.

Test du pont chopper

Vérifier les valeurs de résistance suivantes sur le connecteur du pont chopper

Broche connecteur Pont chopper	Valeur de résistance
1 - 9	3,33 k Ω $\pm$ 5 %
2 - 10	3,33 k Ω $\pm$ 5 %
3 - 11	3,33 k Ω $\pm$ 5 %
8 - 16	1,8 $\div$ 25 k Ω $\pm$ 5 % (en fonction de la température)

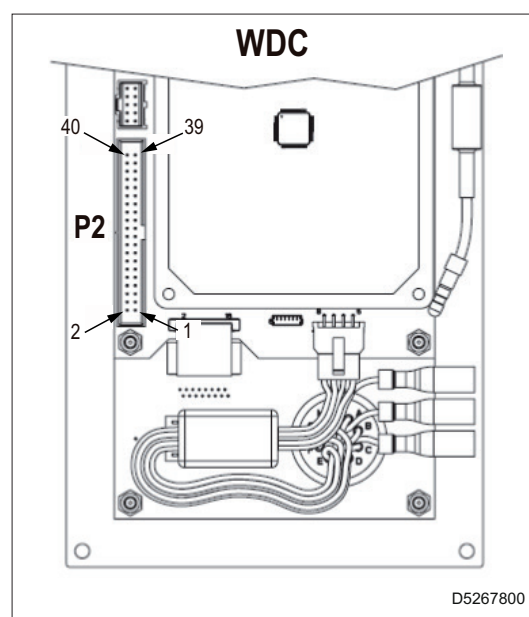
Vue du côté insertion des câbles



Test du potentiomètre

Pour vérifier si le potentiomètre du WDC fonctionne correctement, effectuer le test suivant.

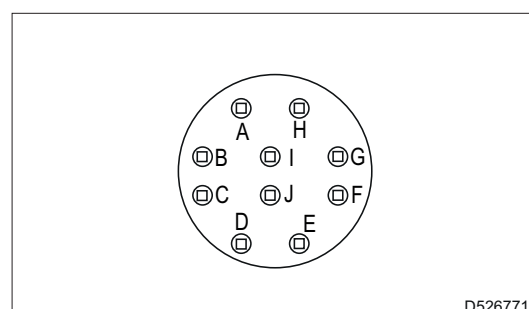
- 1 - Démarrer la soudeuse et l'amener au régime nominal.
- 2 - Connecter un multimètre prédisposé pour une mesure VDC entre les broches 1 (-) et 12 (+) du connecteur P2.
- 3 - Tourner complètement le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et vérifier que la tension soit $\leq 0,5$ V.
- 4 - Tourner lentement le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre et vérifier que la tension augmente jusqu'à une valeur $\geq 4,5$ V en fin de course. La tension doit varier régulièrement avec la rotation du potentiomètre.



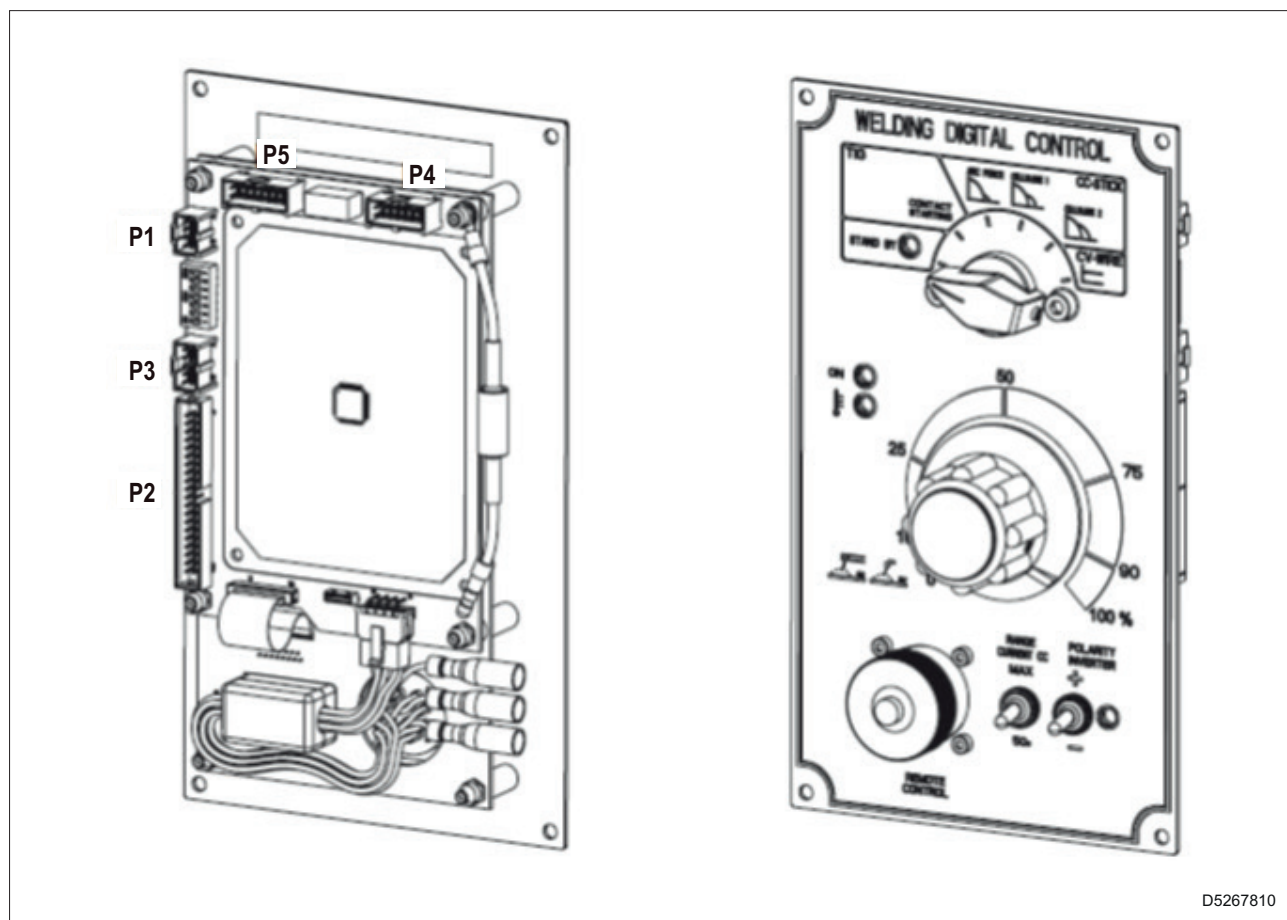
Test de la commande à distance

Placer le bouton au minimum puis au maximum en vérifiant la valeur de résistance entre les broches A et B du connecteur à 10 pôles de la commande à distance, à l'aide d'un ohmmètre.

Position du bouton	Valeur de résistance
Minimum	50 $\div$ 100 Ω
Maximum	4,5 $\div$ 4,7 k Ω



Connecteurs WDC



D5267810

- P1 Connecteur capteur de courant
- P2 Libre
- P3 Connecteur carte outils numériques
- P4 Connecteur carte driver
- P5 Connecteur d'alimentation

7. Entretien



AVERTISSEMENT

- Avant de procéder à l'entretien, lire attentivement la section «2. Sécurité».

7.1 Ravitaillements

Utiliser du carburant, du liquide de refroidissement et des lubrifiants en fonction de la température ambiante.

7.1.1 Carburant

Le carburant doit être conforme à EN590 et à ASTM D975.

L'indice de cétane du carburant doit être 45 au moins.

Pour garantir une efficace et longue durée de vie du moteur, le carburant doit être du gazole sans soufre :

- EN 590
- DIN 5168
- ASTM D975 Grade 2-D S15,
- ASTM D975 Grade 1-D S15

L'utilisation de carburant à haute teneur en soufre pourrait réduire la durée de vie utile du moteur, ou causer des dommages à la machine ou réduire ses performances.

Ne pas utiliser du gazole sale ou des mélanges de gazole et eau car cela causerait de sérieuses pannes au moteur.

Le carburant propre empêche l'obstruction des injecteurs de carburant.

Ne pas conserver le gazole dans des récipients en zinc.

Utiliser le carburant dans le réservoir de stockage ou dans le réservoir de carburant de la machine dans un délai de 6 mois.

La détérioration du carburant réduit la qualité de la combustion et peut provoquer la perte de puissance du moteur, l'augmentation des consommations, des dommages aux composants du moteur.

Pour l'utilisation d'autres types de carburant tels que des carburants pour des basses températures, biodiesel, synthétique, pas pour la route, etc. consulter le manuel du moteur.

Ravitaillement



AVERTISSEMENT

- Avant d'effectuer le ravitaillement, lire attentivement «2.8 Précautions pendant le ravitaillement de carburant et d'huile moteur».

Ne pas remplir le réservoir complètement. Laisser un espace de 10 mm environ entre le niveau de carburant et la paroi supérieure du réservoir, pour permettre l'expansion.

Laisser le moteur éteint pendant le ravitaillement.

7.1.2 Huile moteur

- Pour garantir une protection adéquate du moteur et qu'il reste efficace à long terme, n'utiliser que l'huile recommandée. L'emploi d'une huile différente peut réduire la durée de vie du moteur.
- La viscosité doit être adéquate à la température ambiante.
- L'huile à utiliser doit être conforme aux spécifications suivantes :

API	CJ-4 Low (bas) S.A.P.S
ACEA	E6 Low (bas) S.A.P.S.

S.A.P.S. Bas (huile à faible teneur en Cendres sulfatées, Phosphore, Soufre) maintient le catalyseur en bonnes conditions de fonctionnement.

Classification huile SAE

Dans la classification SAE les huiles sont identifiées en fonction de leur viscosité.

Le code est composé de deux nombres, qui indiquent, et doivent correspondre, à la température ambiante dans laquelle le moteur opère.

Le premier nombre se réfère à la viscosité à froid, pour l'utilisation en hiver (W), tandis que le second correspond à la viscosité aux températures élevées.

SAE 10W-30	-25°C – +40°C
SAE 10W-40	-25°C – +50°C
SAE 5W-30	-30°C – +40°C
SAE 0W-40	-40°C – +50°C

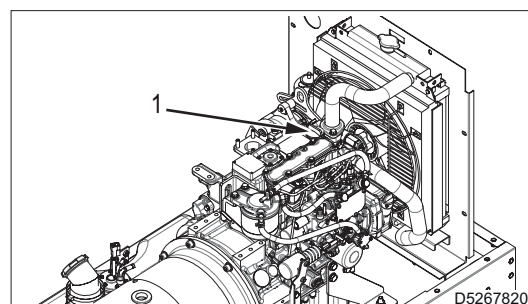
Ravitaillement et contrôle



AVERTISSEMENT

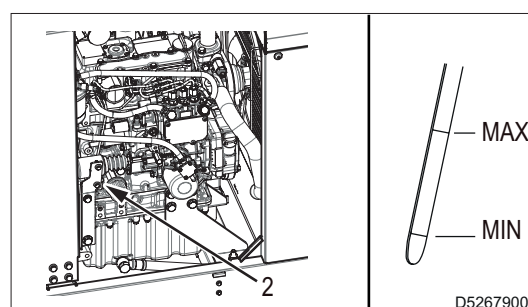
- Avant d'effectuer le ravitaillement, lire attentivement «2.8 Précautions pendant le ravitaillement de carburant et d'huile moteur».
- Ne pas introduire des quantités d'huile supérieures à celles indiquées dans le manuel du moteur. La combustion d'huile en excès peut provoquer une augmentation de la vitesse de rotation du moteur.

1 - Enlever le bouchon (1) de remplissage d'huile moteur.



2 - Effectuer le remplissage et mettre le bouchon.

3 - Contrôler le niveau avec la jauge (2).
Le niveau doit être compris entre les crans de minimum et maximum.



7.1.3 Liquide de refroidissement

Le système de refroidissement du moteur est ravitaillé à l'origine avec du liquide réfrigérant OAT mélangé à 50 % avec de l'eau minéralisée.

Il est recommandé de continuer à utiliser le même liquide réfrigérant.

Si on change de type de liquide réfrigérant pour le ravitaillement, un lavage soigné du système est nécessaire.

Des résidus d'additifs de type différent contenus dans les divers liquides créeraient, en se mélangeant, des substances gélatineuses qui pourraient boucher le système.

Utiliser un mélange de 50% d'eau déminéralisée et 50% de liquide de refroidissement à base de glycol éthylénique à faible teneur en silicate.

Utiliser un réfrigérant sans silicates, phosphates, borates, nitrites et amines.

Il est possible d'utiliser les liquides de refroidissement du moteur à base de glycol éthylénique suivants :

- OAT (Organic Acid Technology) à faible teneur en silicate : ASTM D 3306 - D6210 - D4985
- HOAT (Hybrid Organic Acid Technology) à faible teneur en silicate : ASTM D 3306 - D6210 - D4985

Important

- Ne pas mélanger de réfrigérant OAT et HOAT.
- Ne jamais utiliser de réfrigérant de type automobile. Ces réfrigérants ne contiennent pas le bons additifs pour protéger les moteurs diesel lourds.

Les réfrigérants OAT sont exempts d'entretien jusqu'à 6 ans ou 6000 heures de fonctionnement, à condition que le système de refroidissement soit ravitaillé en utilisant le même type de réfrigérant.

Ne pas mélanger des types de réfrigérant différents.

Tous les ans, tester l'état du liquide de refroidissement avec des bandes réactives pour liquide de refroidissement.

Les HOAT ne sont pas toutes exemptes d'entretien et il est conseillé d'ajouter du SCA (Supplemental Coolant Additives) au premier intervalle d'entretien.

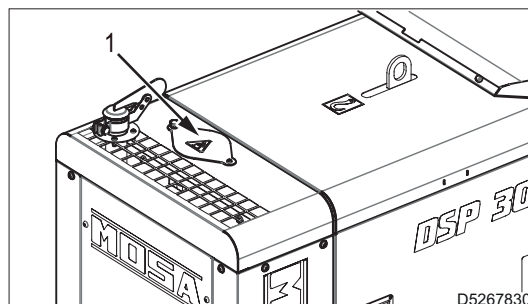
Ravitaillement

AVERTISSEMENT

- Avant d'effectuer le ravitaillement, lire attentivement «2.13 Précautions pour l'entretien».

Effectuer le contrôle du niveau du liquide de refroidissement quand le moteur est froid.

- 1 - Ouvrir le volet d'accès au bouchon radiateur (1).

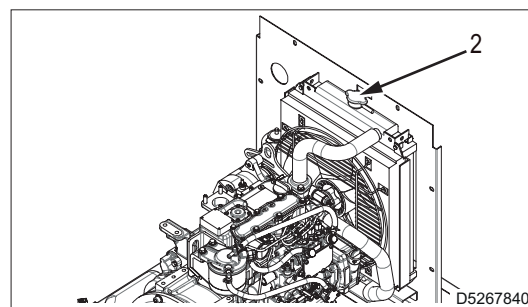


D5267830

- 2 - Enlever le bouchon (2) et verser le liquide de refroidissement dans le radiateur.
- 3 - Remplir le liquide jusqu'à ce qu'il couvre d'environ 5 mm les tuyaux à l'intérieur du radiateur.

Remarque

- Ne pas trop remplir le radiateur, mais laisser de l'espace pour l'expansion du liquide de refroidissement.
- 4 - Remettre le bouchon (2) et le serrer fortement.
 - 5 - Après les opérations de remplissage, faire tourner le moteur un court instant, contrôler de nouveau le niveau du liquide de refroidissement et, si nécessaire, remplir de nouveau.



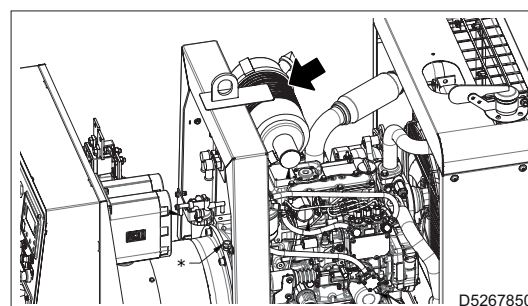
D5267840

7.1.4 Contrôle et nettoyage du filtre à air moteur

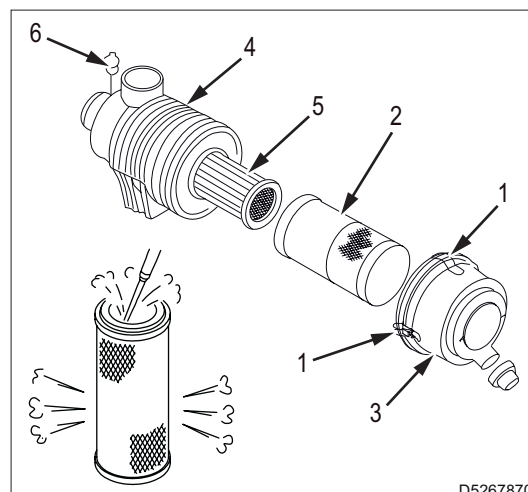
- 1 - Relâcher les crochets (1).
- 2 - Extraire l'élément filtrant externe (2), le filtre est équipé de deux éléments.
- 3 - À l'aide d'un chiffon humide, nettoyez l'intérieur du couvercle (3) et l'élément extérieur (4).
- 4 - Souffler l'air à travers l'élément (2) en utilisant de l'air comprimé à 0,29 - 0,49 MPa (3,0 - 5,0 kgf/cm²).

Important

- Utiliser une basse pression d'air comprimé pour éviter d'endommager le filtre.
- 5 - Remplacer l'élément filtrant (2) si celui-ci est endommagé, très sale ou enduit d'huile.
 - 6 - Retirer et remplacer l'élément filtrant interne (5) uniquement si le moteur perd de la puissance ou si l'indicateur optique de colmatage (6) se déclenche.
 - 7 - Insérer l'élément filtrant (2) dans l'élément externe (4).
 - 8 - Monter le couvercle (3) dans le sens indiqué par la flèche sur le couvercle et l'engager à l'aide des crochets (1).



D5267850



D5267870

7.2 Entretien programmé

Remarque

Pour les entretiens concernant le moteur, consulter le manuel correspondant.

Tous les jours

- Contrôle du niveau de liquide de refroidissement
- Contrôle du niveau d'huile moteur
- Contrôle du niveau de carburant
- Contrôle de la présence de sédiments et d'eau dans le filtre à carburant/séparateur

Au cours des 50 premières heures

- Contrôle de la courroie du ventilateur de refroidissement
- Remplacement du filtre et de l'huile moteur

Toutes les 50 heures

- Contrôle et nettoyage des ailettes du radiateur
- Contrôle de l'état de charge de la batterie
- Nettoyage de sédiments et d'eau dans le filtre à carburant/séparateur

Toutes les 250 heures

- Contrôle de la courroie du ventilateur de refroidissement
- Remplacement du filtre et de l'huile moteur
- Vidange du carburant du réservoir
- Nettoyage de l'élément du filtre à air

Toutes les 500 heures

- Nettoyage du filtre à carburant/séparateur
- Remplacement du filtre de carburant
- Remplacer l'élément du filtre à air

Toutes les 1000 heures

- Réglage du jeu des soupapes d'admission et d'échappement

Toutes les 1500 heures

- Contrôle des injecteurs de carburant
- Contrôle du système de ventilation du carter moteur

Toutes les 2 000 heures

- Contrôle du liquide de refroidissement (ou au bout de 2 an même si les 2000 heures n'ont pas été atteintes)
- Contrôle des tuyaux de carburant, de liquide de refroidissement, d'huile et de ventilation (ou au bout de 2 ans même si les 2 000 heures n'ont pas été atteintes)

7.3 Stockage

- Nettoyer soigneusement les carénages et toutes les autres parties de la machine.
- Tous les 10 jours, pendant 15-30 minutes, faire fonctionner la machine avec une charge.
De cette façon on assure une bonne lubrification du moteur, on maintient la charge de la batterie et on prévient tout blocage éventuel du système d'injection.
- Au cas où la machine n'est pas utilisée pendant plus de 30 jours, s'assurer que la machine est à l'abri de sources de chaleur et de phénomènes météorologiques pouvant provoquer de la rouille, une corrosion des composants et des dommages à la machine.
- Protéger la machine avec une housse et l'entreposer dans un endroit sec.
- Faire appel à du personnel qualifié pour effectuer les opérations nécessaires au stockage.
- Pour une bonne conservation du moteur, suivre les indications contenues dans le manuel ou s'adresser à l'Assistance technique du fabricant du moteur.

7.4 Élimination



AVERTISSEMENT

- Avant d'effectuer le ravitaillement, lire attentivement «2.14 Précautions pour l'élimination des déchets» et «2.15 Élimination de la machine».

En cas d'élimination de la machine ou de parties de celle-ci (huiles, tuyaux flexibles, matières plastiques, etc.) se conformer aux réglementations en vigueur dans le Pays où cette opération est effectuée.

- Pour plus d'informations, consulter le lien <https://bcsgroup.it/it-it/sostenibilita/#etichettatura-ambientale> ou lire le code QR.



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]



MOSA div. della BCS S.p.A.

Viale Europa, 59 20047 Cusago (Milano) Italy

Tel.+39 - 0290352.1 Fax +39 - 0290390466 www.mosa.it