

Manuel d'utilisation et de maintenance

Dumper RUBAG de type 4R2550/RH



RUBAG Rollmaterial und Baumaschinen AG**Sternenfeldstrasse 1 – 3****4127 Birsfelden, Schweiz**

Vente, administration	0848 800 555	info@rubag.ch
Service pièces détachées	061 377 85 56	etl@rubag.ch
Service après-vente Birsfelden	061 377 85 70	service@rubag.ch
Service après-vente Otelfingen	044 807 55 50	service.otf@rubag.ch

Ce livre est uniquement destiné à un usage personnel. Sur notre page d'accueil, rubrique Téléchargement, le livre peut être téléchargé sous forme de document PDF.

La reproduction n'est autorisée qu'avec l'accord de l'auteur.

Édition : 12/2024 Langue : FR

Copyright © 2020 RUBAG AG, Birsfelden - CH

Tous droits réservés.

Ce produit est mis à disposition par RUBAG Roll und Baumaterial AG. La reproduction et la distribution sont interdites.

Ce document est mis à la disposition des propriétaires et des utilisateurs et ne peut être reproduit ou traduit dans d'autres langues sans l'autorisation préalable de RUBAG AG.

Toute infraction à la législation, notamment en matière de protection des droits d'auteur, fera l'objet de poursuites civiles et pénales.

Certaines illustrations et certains diagrammes de ce manuel d'utilisation sont des représentations symboliques et peuvent différer des produits réels.

Le manuel d'utilisation doit être disponible en permanence sur le lieu d'utilisation du véhicule.

RUBAG Rollmaterial und Baumaschinen AG**Siège social:****Sternenfeldstrasse 1 – 3****4127 Birsfelden, Schweiz**

En cas de litige entre RUBAG et un utilisateur, le droit suisse est applicable. Le tribunal compétent est Arlesheim, Suisse.

1 Table des matières

2 Informations sur le manuel d'utilisation et d'entretien	- 8 -
2.1 Définition	- 8 -
2.2 Destinataire.....	9
2.3 Qualification de l'opérateur et exigences pour une utilisation sûre	10
3 Garantie	11
3.1 Symboles de sécurité	12
3.2 Consignes générales d'utilisation et de sécurité	12
3.2.1 Conditions d'utilisation	12
3.2.2 Formation du personnel	13
3.2.3 Préparation avant utilisation.....	13
3.2.4 Modifications de la configuration d'usine et pièces de rechange	14
3.3 Qualifications du personnel et responsabilités de base	14
3.3.1 Zone de danger.....	14
3.4 Mode d'emploi spécifique	15
3.4.1 Pendant l'utilisation	16
3.4.2 Avant de faire le plein :.....	17
3.5 Instructions spécifiques pour l'utilisation avec l'arceau de sécurité abaissé.....	18
3.6 Instructions spécifiques pour le remorquage et le transport.....	19
3.6.1 Remorquage	19
3.7 Transport.....	20
3.8 Aperçu des machines	22
3.9 Directives de sécurité pour la maintenance	23
3.10 Plage de température de fonctionnement.....	24
3.11 Risques spécifiques	25
3.11.1 Batterie.....	25
3.11.2 Système électrique	25
3.11.3 Gaz, poussières, vapeurs	26

3.11.4	Système hydraulique.....	26
3.11.5	Bruits.....	26
3.11.6	Huiles, graisses et autres produits chimiques.....	26
3.11.7	Roues.....	27
3.12	Consignes de sécurité lors de l'utilisation d'un moteur à combustion interne	28
3.12.1	Informations relatives au fonctionnement du moteur.....	28
3.12.2	Informations relatives aux opérations de ravitaillement.....	28
4	Utilisation des machines	29
4.1	Informations et règles d'utilisation	29
4.1.1	Motif de l'utilisation	29
5	Mise en route	30
5.1	Pré Contrôle	30
5.2	Listes des contrôles	31
5.2.1	Liste de contrôle avant le démarrage du moteur	31
5.2.2	Liste de contrôle pendant l'utilisation	32
5.2.3	Liste de contrôle pour l'arrêt du tombereau (stationnement du véhicule)	32
5.2.4	Phase de rodage d'une nouvelle machine.....	32
5.3	Démarrage et arrêt du moteur.....	33
5.3.1	Préparation au démarrage du moteur	33
5.3.2	Démarrage du moteur à basse température.....	33
5.3.3	Fonctionnement à faible charge	35
5.3.4	Arrêt du moteur	35
5.4	Feux de détresse.....	35
6	Utilisation de la machine	37
6.1	Système de contrôle	37
6.2	Fonctionnement par étranglement.....	37
6.3	Freins	38
6.4	Test de frein de stationnement	39
6.5	Contrôle du frein de service.....	40
6.5.1	Préparation	40

6.5.2	Déplacement	40
6.5.3	Arrêt	41
6.5.4	Conduite sur route	42
6.5.5	Conduite en montée / descente	42
6.5.6	Stationnement de la machine	43
6.6	Éclairage / signalisation.....	44
6.7	Hydraulique	47
6.7.1	La benne:.....	47
6.8	Conditions de travail	48
6.8.1	Zone de danger.....	49
6.9	Arrêt temporaire	50
6.9.1	Arrêt	50
6.9.2	Mise en service	51
6.10	Destruction	52
6.11	Chargement de la machine.....	53
6.11.1	Processus de chargement.....	53
6.11.2	Processus de déchargement.....	53
7	Transport	54
7.1	Soulever la machine.....	54
7.2	Remorquage du Dumper.....	56
7.2.1	Préparation au remorquage	56
7.2.2	Après le remorquage.....	56
7.2.3	Infos sur le remorquage	57
7.3	Transport de la machine.....	58
8	Maintenance	59
8.1.1	Consignes de sécurité importantes pour l'entretien	59
8.2	Liquides et lubrifiants.....	60
8.2.1	Préparation à la lubrification.....	60
8.3	Points de maintenance	62
8.3.1	Couvercle moteur	62

8.3.2	Accès à la pompe hydraulique	63
8.3.3	Boîte électrique	64
8.3.4	Réparations du cylindre de basculement et de la soupape de blocage	64
8.4	Nettoyage et entretien.....	- 65 -
8.5	Système de carburant	- 67 -
8.5.1	Faire le plein	- 67 -
8.5.2	Séparateur d'eau	- 68 -
9	Maintenance.....	- 69 -
9.1	Huile moteur - 69 -	
9.1.1	Vérifier le niveau d'huile moteur	- 69 -
9.1.2	Faire l'appoint d'huile moteur :	- 70 -
9.2	Système de refroidissement.....	- 72 -
9.2.1	Vérification du niveau de liquide de refroidissement :	- 72 -
9.2.2	Faire l'appoint de liquide de refroidissement :	- 72 -
9.3	Filtre à air	- 73 -
9.4	Système hydraulique.....	- 74 -
9.4.1	Contrôler le niveau d'huile hydraulique & faire l'appoint.....	- 74 -
9.4.2	Contrôle des conduites et tuyaux hydrauliques.....	- 76 -
9.5	Système électrique	- 77 -
9.6	Roues	- 78 -
9.6.1	Changement de roue :	- 79 -
9.7	Traitement des gaz d'échappement	- 80 -
9.8	Mode de régénération	- 81 -
9.8.1	Processus de fonctionnement de la régénération stationnaire :	- 81 -
9.8.2	PROCÉDÉ DE RÉGÉNÉRATION	82

9.9	Système de freinage.....	85
9.9.1	Contrôle du niveau de liquide de frein.....	85
10	Pannes et erreurs	86
10.1	Messages d'erreur du moteur.....	86
11	Données techniques.....	87
11.1	électrique	87
11.1.1	Boîte à fusibles :	87
11.1.2	Fusibles et relais.....	89
11.1.3	Vue de la boîte à fusibles du compartiment moteur	90
11.2	Moteur.....	91
11.3	Réfrigérant	91
11.4	Dimensions	92
11.5	Capacité de la benne	92
11.6	Poids de remorquage.....	92
11.7	Dimensions	93
12	Tableaux des lubrifiants, fluides & composants	95
12.1	Liquides.....	95
12.2	Fusibles et relais	101
12.3	Filtre	101
13	Annexe A.....	102

2 Informations sur le manuel d'utilisation et d'entretien

Ce manuel d'utilisation et d'entretien est livré avec la machine.

Le manuel d'utilisation et d'entretien contient des informations importantes sur l'utilisation correcte du véhicule ainsi que des consignes de sécurité et d'entretien. Nous vous recommandons donc vivement de garder à portée de main ce manuel d'utilisation, qui est disponible avec le véhicule sur le chantier.

L'opérateur doit lire attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien, le comprendre et se familiariser avec les bases de l'entretien de la machine avant d'utiliser le véhicule. Ce manuel aide les utilisateurs à se familiariser avec le tombereau et leur permet d'utiliser le véhicule de manière optimale, sûre et efficace.

Veillez contacter RUBAG pour obtenir plus d'informations sur le tombereau 4R2550RH à l'adresse .

2.1 Définition

Remorquage	Le tombereau peut tracter un autre véhicule sur la voie publique ou être tracté par un autre véhicule si les mesures appropriées ont été prises au préalable.
DOC	(catalyseur d'oxydation diesel) Il élimine le monoxyde de carbone et les résidus de gazole non brûlés des gaz d'échappement.
DPF	Filtre à particules diesel. Le filtre à particules diesel brûle les particules de suie dans les gaz d'échappement.
Opérateur / utilisateur	La personne qui conduit et contrôle le véhicule pendant la conduite et/ou l'utilisation.
Véhicule / Machine	Les termes "machine" et "véhicule" utilisés dans le manuel d'utilisation se réfèrent au tombereau RUBAG 4R2550RH.

Fonctionnement avec le tombereau	Cela comprend tous les types de tâches, comme le transport, la manipulation des matériaux et l'entretien régulier, qu'un opérateur effectue en interagissant avec le tombereau. Le terme "opération avec le tombereau" ne comprend pas les travaux qui doivent être effectués exclusivement par RUBAG.
Stage V	Le véhicule est équipé d'un moteur qui répond aux exigences de la classe d'émission "Stage V".

2.2 Destinataire

Ce manuel d'utilisation s'adresse aussi bien aux professionnels qu'aux utilisateurs de chantier et aux personnes qui utilisent le tombereau. L'utilisation de termes techniques spécifiques a été limitée autant que possible dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Il a été rédigé de manière à pouvoir être compris par des utilisateurs privés sans connaissances spécifiques et approfondies.

Le manuel d'utilisation et d'entretien doit être lu et compris dans son intégralité, aussi bien par le personnel spécialisé sur les chantiers que par les utilisateurs privés.

2.3 Qualification de l'opérateur et exigences pour un fonctionnement sûr

Pour travailler en toute sécurité avec le tombereau, il faut tenir compte des points suivants :

- Modèle et configuration du tombereau
- Entretien du tombereau
- Vitesse de travail et de transmission, conditions environnementales du sol et du chantier
- L'une des considérations les plus importantes en matière de sécurité est la compétence de l'opérateur et sa capacité à analyser et à décider des situations nécessaires pendant le fonctionnement.

Un opérateur dûment formé doit posséder les compétences suivantes :

- Évaluation correcte des situations de chantier
- Confiance dans l'utilisation du dumper
- Soyez conscient des dangers potentiels
- Posséder les compétences nécessaires pour travailler en toute sécurité et des décisions afin de protéger les personnes, le véhicule et l'environnement.

Si le véhicule n'est pas utilisé et conduit correctement, l'opérateur est en danger.

Avertissement : il n'est en aucun cas permis de conduire le tombereau ou de l'approcher d'enfants ou de personnes sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments.

3 Garantie

La mise en œuvre de la garantie ne peut avoir lieu que si toutes les conditions d'applicabilité de la garantie remplies. Ces conditions sont décrites dans les conditions générales de vente de RUBAG.

En outre, toutes les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation et d'entretien doivent être respectées. Il est donc recommandé à l'opérateur de lire attentivement et de comprendre le manuel d'utilisation et d'entretien avant d'utiliser le véhicule ou d'effectuer des travaux sur celui-ci.

Pour pouvoir bénéficier de la garantie de la machine, il faut impérativement respecter les points suivants :

- 1) Toute modification de la configuration de la machine, y compris l'ajout d'équipements et de composants qui n'étaient pas installés au moment de la livraison, doivent faire l'objet d'une autorisation écrite de RUBAG. Dans le cas contraire, tous les dommages causés directement et/ou indirectement ne sont pas couverts par la garantie.
- 2) La sécurité du tombereau peut être compromise si la configuration d'origine du véhicule est modifiée par des changements non autorisés par RUBAG ou par l'utilisation de pièces de rechange qui n'ont pas été préalablement contrôlées par RUBAG. est faite. Le non-respect des points ci-dessus entraîne l'exclusion de la garantie et dégage RUBAG de toute responsabilité pour les dommages directs et/ou indirects causés par de telles modifications.
- 3) RUBAG n'est pas responsable des dommages directs et/ou indirects causés aux personnes et/ou aux biens par le non-respect des règles de sécurité et des instructions contenues dans ce manuel d'utilisation et d'entretien et/ou par la négligence de l'opérateur. être causés par l'application de précautions suffisantes dans les situations suivantes :
 - Transports
 - Pendant l'utilisation
 - Entretien et réparations

1. Information sur la sécurité

3.1 Symboles de sécurité

	CONSEIL DE SÉCURITÉ : Il est utilisé pour informer sur des risques encourus. Suivez toutes les instructions en regard de ce symbole.
	ATTENTION une situation dangereuse qui peut entraîner blessures légères si elle n'est pas évitée.
	DANGER : une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

3.2 Consignes générales de comportement et de sécurité

3.2.1 Conditions d'utilisation

Le tombereau a été conçu et construit en tenant compte des exigences de construction et des normes de sécurité.

L'utilisation du véhicule peut présenter un risque pour la sécurité de l'utilisateur ainsi que pour les personnes qui se trouvent dans la zone de travail du véhicule. En outre, l'utilisation du véhicule peut entraîner des dommages aux tombereaux et/ou à d'autres objets se trouvant sur le chantier.

Le tombereau ne doit être utilisé que pour les activités décrites dans ce mode d'emploi et pour lesquelles il a été conçu.

Le tombereau ne doit être utilisé que par un personnel formé, conscient des risques potentiels liés à l'utilisation du véhicule et disposant des connaissances nécessaires pour éviter et gérer les situations dangereuses.

Le tombereau ne doit être utilisé que s'il est en parfait état. Tout dysfonctionnement mécanique, hydraulique ou électrique, en particulier ceux susceptibles d'affecter la sécurité d'utilisation du véhicule, doit être immédiatement corrigé.

L'utilisateur/propriétaire est tenu de maintenir le véhicule en bon état de fonctionnement. Si nécessaire ou si la réglementation l'exige, le personnel qui travaille ou interagit avec le véhicule doit toujours porter les équipements de protection individuelle (EPI) requis.

3.2.2 Formation du personnel

Toutes les personnes qui travaillent avec le tombereau, même occasionnellement, doivent lire ce manuel dans son intégralité.

Toutes les personnes qui travaillent avec le tombereau, même occasionnellement, doivent respecter les dispositions légales et les obligations en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement. Cela inclut notamment la gestion des substances dangereuses et le respect du code de la route.

L'utilisateur/propriétaire du tombereau doit s'assurer que toutes les personnes qui interviennent sur le tombereau pendant son utilisation et/ou son entretien suivent les instructions de ce manuel d'utilisation et sont conscientes des risques potentiels.

L'utilisateur/propriétaire doit également vérifier régulièrement que toutes les personnes qui ont à faire avec le tombereau respectent les instructions du présent manuel d'utilisation et d'entretien.

3.2.3 Préparation avant utilisation

Avant de mettre le véhicule en service, il convient de vérifier qu'il est apte à fonctionner en toute sécurité. Pour ce faire, il convient de tenir compte des éléments suivants :

- Tous les composants de sécurité et de protection doivent être présents, mis en position de fonctionnement et entièrement opérationnels.
- Tous les appareils de commande du tombereau doivent fonctionner correctement.
- La configuration du dumper doit correspondre exactement aux indications de ce manuel d'utilisation et d'entretien.
- Le tombereau doit être nettoyé afin de le risque d'incendie dû aux résidus d'huile et/ou de carburant ainsi qu'à la saleté (par exemple, feuilles, branches, débris, etc.). Cela permet également de minimiser le risque de détérioration des éléments de commande, notamment des pédales, du volant et des leviers.
- Tous les autocollants sur le tombereau doivent être bien lisibles.

Il est recommandé que le personnel travaillant avec le tombereau porte des vêtements de travail ajustés qui ne restreignent pas la liberté de mouvement.

convient d'éviter les situations suivantes :

- les vêtements fermés par des boutons (par exemple, chemises, gilets, pull-overs, vestes) et portés ouverts, ainsi que les vêtements fermés par des fermetures à glissière ou des cordons de serrage qui ne sont pas fermés
- Le port d'écharpes et le fait de nouer des vêtements autour de la taille. Les chaussures de sécurité à lacets doivent être bien attachées afin d'éviter tout risque d'obstruction par les composants et les commandes du tombereau.

- les bijoux tels que colliers, bagues, bracelets, boucles d'oreilles, montres, ainsi que tout objet qui n'est pas indispensable et qui pourrait causer des problèmes.
- Les cheveux longs doivent être attachés de manière à ne pas gêner la conduite du tombereau et l'exécution des travaux.

3.2.4 Modifications de la configuration d'usine et pièces de rechange

Ne pas utiliser le véhicule si la configuration initiale a été modifiée sans l'autorisation écrite de RUBAG. L'application de toute modification aux composants fonctionnels et structurels est considérée comme une modification. Toute modification ou changement de configuration peut affecter la sécurité et les performances du tombereau.

Toutes les pièces de rechange doivent être conformes aux exigences techniques de RUBAG. Pour toute assistance, veuillez contacter RUBAG.

3.3 Qualifications du personnel et responsabilités de base

Toutes les opérations d'entretien nécessaires sur le véhicule ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié, formé et fiable. Lors de toute opération ou interaction avec le tombereau, le personnel doit être pleinement conscient de ses responsabilités.

Toute modification ou opération de maintenance sur l'installation électrique, les composants électriques ainsi que sur les unités responsables de la manipulation de la charge, de la direction et des freins ne peut être effectuée que par un personnel qualifié et formé à cet effet et par la société RUBAG.

Les modifications ou les travaux d'entretien sur le système hydraulique ne doivent être effectués que par du personnel ayant des connaissances et une expérience spécifiques dans ce domaine.

Pendant le fonctionnement du tombereau, le personnel présent ne doit jamais pénétrer dans la zone dangereuse du véhicule. Si quelqu'un devait malgré tout pénétrer dans cette zone, l'opérateur doit immédiatement arrêter de faire fonctionner la machine.

3.3.1 Zone de danger

La zone de danger est la zone autour du tombereau dans laquelle les personnes sont exposées à de graves dangers. Ces dangers sont dus à la présence de :

- Equipement de chantier
- Matériaux sur le sol
- Matériaux déchargés par le haut

Lorsque des bâtiments, des grues et des engins de levage se trouvent sur le terrain, la zone de danger doit être étendue.

3.4 Mode d'emploi spécifique

Avant de mettre le tombereau en service, l'opérateur doit se familiariser avec l'environnement et les conditions du chantier. Les paramètres suivants doivent être connus et / ou évidents pour l'opérateur :

- Nature du sol
- Entrées
- Signalisation
- Zones de stockage du matériel
- les domaines d'utilisation des appareils et des machines ainsi que leurs caractéristiques
- Domaines d'action
- Positionnement des dispositifs de protection tels que l'arceau de sécurité

Évitez toutes les manœuvres qui pourraient compromettre la sécurité.

La machine ne peut être utilisée que si la sécurité et la fiabilité sont garanties. Tous les dispositifs de sécurité doivent être installés et pleinement opérationnels.

Le véhicule doit être contrôlé avant chaque départ pour vérifier qu'il n'y a pas de dommages visibles. Si des modifications sont constatées dans le fonctionnement du dumper, elles doivent être immédiatement signalées au supérieur et, si nécessaire, à la société RUBAG.

Dans ce cas, arrêtez le véhicule si nécessaire.

Si le tombereau ne fonctionne pas correctement, arrêtez immédiatement le véhicule. Tout défaut doit être corrigé immédiatement.

Ne mettez la machine en marche que si :

- aucune personne ne se trouve dans la zone de danger
- la visibilité est suffisante
- les capots et les serrures sont fermés et verrouillés
- l'opérateur est assis sur le siège du conducteur et que la position de conduite (hauteur et position du siège et inclinaison de la colonne de direction) a été réglée.
Le siège du conducteur ne doit pas être réglé pendant la conduite.
- la ceinture de sécurité est bouclée
- lorsque l'arceau de sécurité est relevé et sécurisé

Ne quittez la machine que si

- le moteur de la machine est éteint
- le frein de stationnement est activé
- la benne se trouve dans une position stable (abaissée et bloquée en position centrale)
- la clé de contact est retirée

3.4.1 Pendant l'utilisation:

Avant de commencer à travailler, assurez-vous que le frein de service, le frein de stationnement, les phares et les indicateurs de direction sont pleinement opérationnels.

Lorsque vous circulez sur des routes et des places publiques, respectez le code de la route local et assurez-vous que la machine est suffisamment équipée conformément aux exigences de ce code.

Allumer toujours la lumière, même pendant la journée.

Pendant le fonctionnement, une seule personne (le conducteur) doit se trouver sur la machine et sa zone de danger.

Lorsque vous traversez des passages souterrains, des ponts et des tunnels ou que vous passez sous des câbles, des superstructures, veillez à ce que le véhicule ait suffisamment de place sur les côtés et en haut. Tenez compte des dimensions de l'arceau de sécurité.

Maintenez toujours une distance sûre par rapport au bord des trous profonds et des précipices.

Lorsque vous travaillez à l'intérieur de bâtiments ou d'espaces clos, vérifiez toujours les points suivants :

- Hauteur des plafonds
- Largeur des entrées
- Charge maximale autorisée sur les sols
- une ventilation suffisante pour éviter l'accumulation de gaz d'échappement et les risques d'intoxication qui en découlent

Lorsque vous montez ou descendez une côte, vous adaptez votre vitesse aux conditions du terrain.



Ne passez pas à la vitesse lente en cours de route, mais avant. Lorsque vous faites le plein, veillez à ce qu'aucun carburant n'entre en contact avec des surfaces chaudes.

3.4.2 Avant de faire le plein :

- Arrêter le moteur
- Interdiction de fumer
- Éviter d'allumer des étincelles et/ou des flammes nues

Si la visibilité sur le chantier n'est pas suffisante, même avec l'utilisation de l'éclairage du véhicule, utilisez un système d'éclairage supplémentaire. Sur les routes publiques, veillez à ce que l'éclairage supplémentaire n'éblouisse pas les autres usagers de la route. Les phares supplémentaires montés d'origine doivent être éteints pendant la conduite sur route.

la vitesse de travail aux conditions du site et aux capacités de l'opérateur. Le cas échéant, demandez à quelqu'un de vous guider à travers les passages difficiles ou les obstacles.

Pour les trajets en tout-terrain, n'utilisez que la vitesse lente (petite vitesse).

Dans les montées et les descentes, le véhicule doit être conduit avec extrême prudence. Sur un sol ferme, le tombereau peut gravir des pentes allant jusqu'à 50 %.

Si, sur un sol mou et instable, il y a un risque que les roues du même essieu s'enfoncent dans le sol (boue), la pente maximale doit être inférieure à 50 %.

Si vous souhaitez franchir de grandes pentes, il est recommandé de maintenir la benne en avant et le moteur en arrière.

Cela signifie qu'il est recommandé de franchir les pentes avec un fort dénivelé uniquement en sens inverse (marche arrière) et les montées uniquement en marche avant.

Pour les descentes à pleine charge, assurez-vous que vous avez sélectionné la vitesse lente avant de commencer une descente, puis réduisez la vitesse en diminuant progressivement la pression sur l'accélérateur afin d'utiliser l'effet de freinage de la transmission hydrostatique.

Activez le frein de stationnement avant de quitter le véhicule.

Dans la mesure du possible, évitez de garer le véhicule sur une pente. Si vous n'avez pas le choix et que vous devez garer la machine sur une pente, placez la cale de roue sous la roue positionnée en descente.

Pendant le fonctionnement et en mouvement, le frein de stationnement ne doit être serré qu'en cas d'urgence.

Les matériaux chargés dans la benne doivent pouvoir être déchargés facilement. Eviter de charger dans la benne des matériaux difficiles à enlever. Si les matériaux chargés dans la benne restent bloqués, gèlent ou forment des amas de masse importante, suivez les recommandations suivantes :

- de décharger la benne par l'avant
- Soulever lentement la benne



Lever complètement la benne que lorsque le matériau a commencé à s'écouler.

Suivez les instructions ci-dessus pour éviter que le tombereau ne se renverse.

Ne vous approchez pas trop près des bords des précipices, des trous, etc., la pression exercée par les roues sur ces points peut entraîner l'effondrement des bords. Il n'est possible de s'approcher de ces points que s'ils sont suffisamment renforcés et/ou équipés de barrières de protection.



Ne versez jamais de matériaux dans une fosse ou une tranchée lorsque des personnes y travaillent. Si l'opérateur ne peut pas voir à l'intérieur de la fosse/tranchée, doit s'adresser à une personne qui a la possibilité de le vérifier.

Assurez-vous toujours que les freins sont en bon état.

3.5 Instructions spécifiques pour l'utilisation avec l'arceau de sécurité abaissé

N'abaissez l'arceau de sécurité que si les conditions suivantes remplies :

- vous avez une autorisation écrite de l'autorité compétente
- Vous travaillez sur des surfaces planes. Eviter d'utiliser le véhicule avec l'arceau de sécurité abaissé sur des surfaces présentant des trous ou des irrégularités.
- tout mouvement susceptible de provoquer un roulis et/ou un tangage du véhicule est évité.
- dans la zone prévue, il n'y a pas de risque de chute de matériel par le haut
- vous n'avez pas bouclé votre ceinture de sécurité afin de pouvoir quitter immédiatement le véhicule en cas d'urgence.
- des EPI appropriés sont portés (p. ex. casque, etc.).

3.6 Instructions spécifiques pour le remorquage et le transport

3.6.1 Remorquage

Bien que le tombereau soit équipé d'un crochet d'attelage, il n'est pas conçu pour le remorquage et ne doit pas être utilisé pour ces applications, en particulier sur un sol instable.

Si le tombereau est utilisé pour tracter des remorques, la somme de la charge transportée dans la benne et de la charge tractée ne doit pas dépasser la charge utile maximale du véhicule.

Si le tombereau est utilisé pour tracter une remorque, assurez-vous que la remorque est correctement attachée à l'attelage et que celui-ci est fermé et verrouillé.

Si le tombereau est utilisé pour tracter des remorques, assurez-vous que tous les feux et indicateurs de direction sont installés et pleinement opérationnels.

3.7 Transport

La machine ne peut être chargée et transportée par un autre véhicule que si les instructions du présent manuel d'utilisation et d'entretien sont respectées.

La machine peut être chargée sur un autre véhicule :

- Avec 2 rampes
- Avec une élingue de grue adaptée & testée ainsi qu'une sangle sur le dispositif de remorquage à l'avant du véhicule

Si vous chargez le tombereau sur la plate-forme d'un autre véhicule à l'aide de rampes, assurez-vous que :

- la capacité de charge admissible des rampes est supérieure à la masse du tombereau.
- la benne est vide.
- les rampes sont correctement positionnées et que la machine est centrée
- la machine est chargée au centre de la plateforme.

Si vous chargez le tombereau sur la plate-forme d'un autre véhicule à l'aide d'une élingue de grue, assurez-vous que :

- la capacité de charge admissible de la nacelle suffisante pour la masse de la machine.
- la capacité de charge admissible de la grue est supérieure à la masse de la machine.
- le pliage de la machine est évité en plaçant et en bloquant le dispositif de blocage (figure 1).
- Frappez les moyens de levage comme indiqué au **point 7.1 Soulever la machine** et sur les figures 25-R et 25-L.



Attention : assurez-vous que le levier de verrouillage de la goupille est en position transversale et que la goupille de verrouillage est enclenchée (figure 2) avant d'utiliser le véhicule.

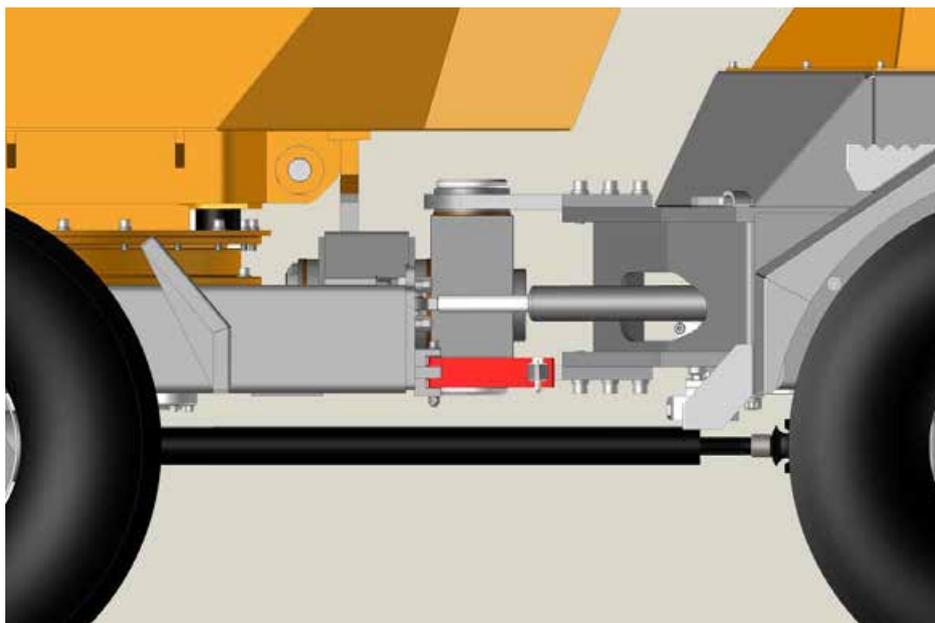


Figure 1. levier de verrouillage de l'articulation en position longitudinale et goupille d'arrêt insérée.
Mode levage

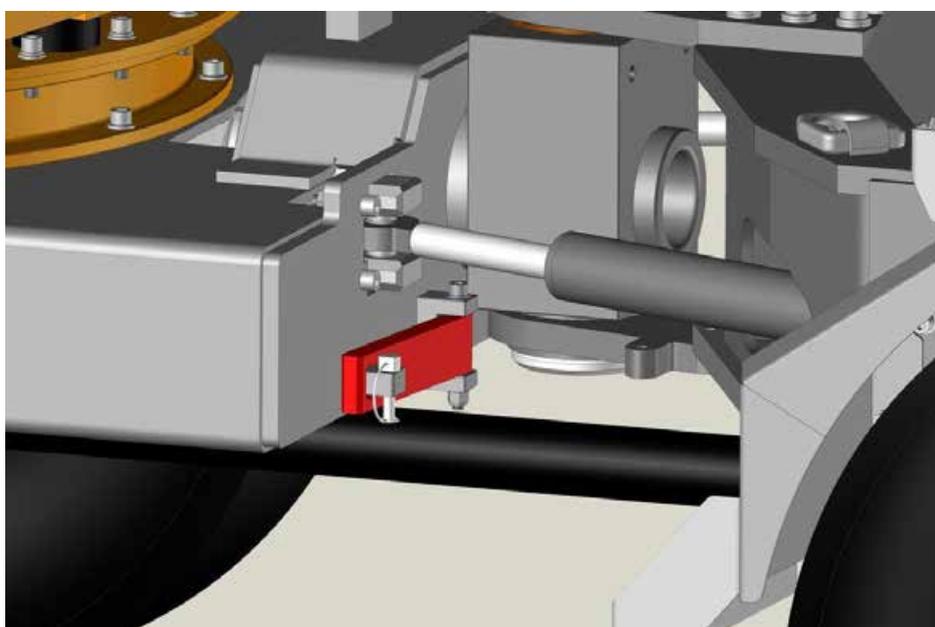
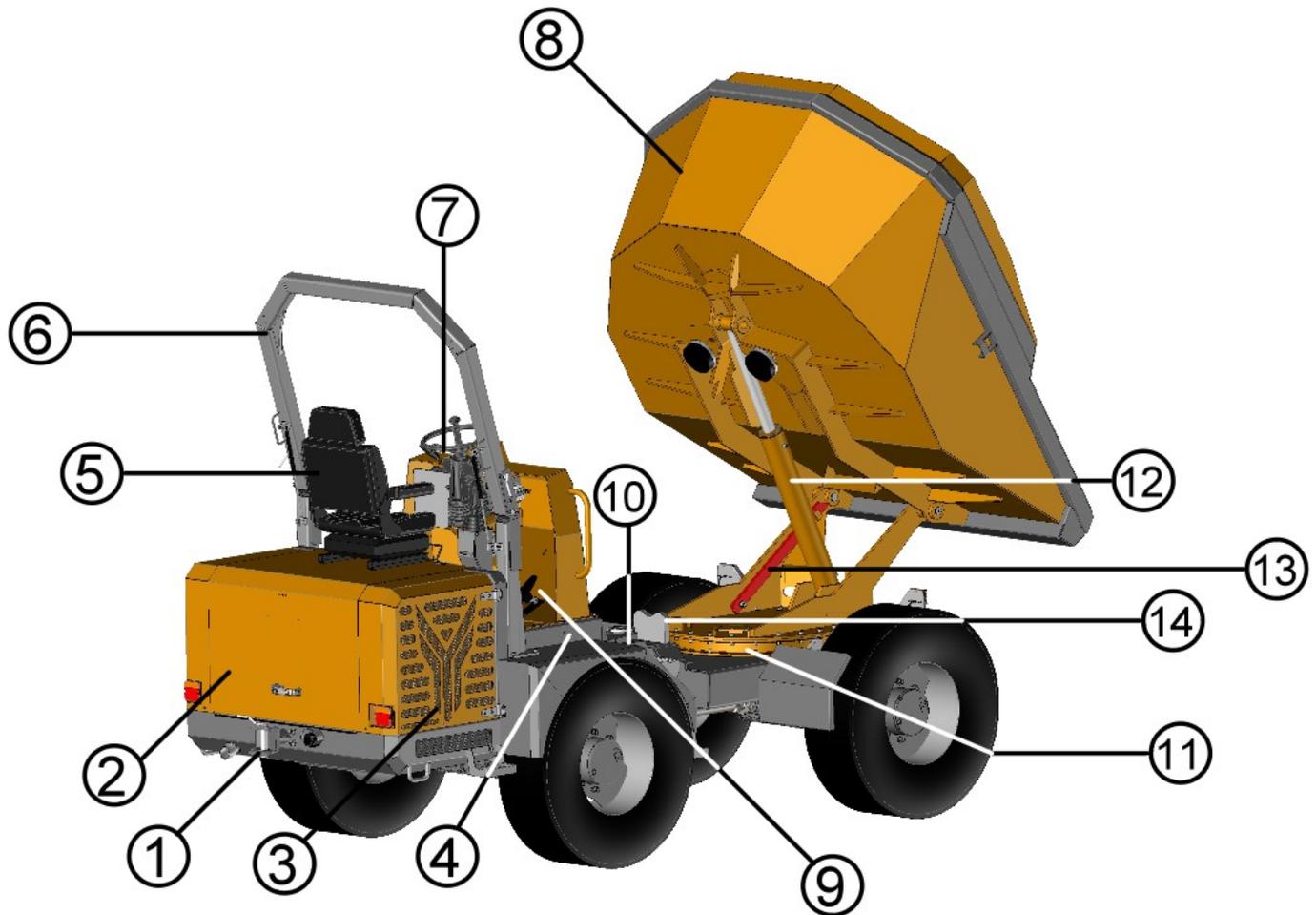


Figure 2. levier de verrouillage en position transversale et boulon d'arrêt.
Mode fonctionnement

3.8 Aperçu des machines

Tableau 1 - Vue d'ensemble des tombereaux RUBAG



No.	Description	No.	Description
1	Attelage de remorque	8	Benne
2	Capot moteur	9	Pédale
3	Capot latérale	10	Points d'ancrage Soulèvement
4	Cadre arrière	11	Couronne de rotaion de la benne
5	Siège du conducteur	12	Vérin de benne
6	Arceau de sécurité	13	Sécurité de benne
7	Poste d'opérateur	14	Blocage pourconduite sur route

3.9 Directives de sécurité pour l'entretien

- Suivez les instructions de ce manuel pour effectuer les contrôles réguliers, les inspections et l'entretien nécessaire du véhicule.
- Pour tous les travaux d'inspection et de maintenance, assurez-vous que les outils et les équipements que vous utilisez sont adaptés.
- Remplacez régulièrement les tuyaux hydrauliques, même en l'absence de défauts visibles, afin d'éviter les risques tels l'éclatement d'un tuyau.
- Veillez à ce que toutes les pièces d'entretien telles que les filtres, les courroies et les tuyaux ainsi que les huiles soient stockées en toute sécurité et de manière à minimiser leur impact sur l'environnement.
- En particulier pour les composants qui peuvent s'être desserrés ou déplacés pendant l'entretien, assurez-vous que toutes les vis et tous les raccords hydrauliques sont bien serrés et que tous les raccordements électriques sont correctement branchés.
- Immédiatement après chaque travail d'entretien, retirer tous les dispositifs de sécurité nécessaires à la réalisation des travaux d'entretien, par ex. la protection des vérins qui empêche la benne de s'abaisser.
- Tout le personnel d'entretien et de réparation doit reçu une formation adéquate.
- Une personne responsable de la surveillance doit être présente lors des travaux d'entretien et de réparation.
- Veillez toujours à maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport à toutes les pièces mobiles telles que les courroies d'entraînement, les arbres d'entraînement, les roues, les ventilateurs, les moteurs hydrauliques, la benne, etc.
- Avant de commencer à travailler sur des parties dangereuses du véhicule, s'assurer que les dispositifs de sécurité sont en place et pleinement opérationnels.
- En raison du risque élevé d'inflammation, prudence lors de travaux sur le système de carburant.
- Avant de commencer un travail d'entretien, n'oubliez pas que le moteur et le tuyau d'échappement atteignent des températures très élevées pendant le fonctionnement du véhicule et qu'ils ont besoin d'un long temps de refroidissement après l'arrêt du tombereau. Évitez tout contact avec les pièces chaudes.
- Avant de commencer les travaux d'entretien et de réparation sur le véhicule, apposez un panneau portant l'inscription "Entretien en cours - ne pas démarrer la machine".
- Avant de commencer les travaux d'entretien et de réparation, assurez-vous que tous les appareils sont stables et qu'aucun élément ne peut bouger.

N'effectuer les travaux d'entretien que si :

- le tombereau est placé sur une surface stable et plane
- il n'y a pas de risque de mouvements involontaires
- la benne est abaissée et bloquée dans une position stable
- le moteur est éteint
- la clé de contact a été retirée
- le pôle négatif de la batterie est débranché



Si la machine doit être soulevée pour un travail, elle doit être placée en toute sécurité sur des supports appropriés. Il ne faut jamais travailler sous une machine surélevée, par exemple avec un cric !



Attention : assurez-vous que le système hydraulique n'est pas sous pression avant de commencer les travaux d'entretien.

3.10 Plage de température de fonctionnement

La machine peut être utilisée à une température ambiante comprise entre -15 °C et +40 °C. Consultez RUBAG pour l'utilisation du véhicule dans d'autres plages de température.

Le tombereau doit être remisé dans un environnement sec à une température d'environ 20° C.

Le respect de ces consignes permet de prolonger la durée de vie du véhicule.

3.11 Risques spécifiques

3.11.1 Batterie

Si la batterie est gelée, n'essayez pas de démarrer le tombereau en le branchant sur la batterie d'un autre véhicule ou sur un moteur d'aide au démarrage. Dans un tel cas, il y a un risque d'explosion de la batterie.

Il faut savoir que la batterie de ce véhicule contient de l'acide sulfurique sous liée (batterie gel). Suivez donc les règles de sécurité et les instructions spécifiques lors de la manipulation de la batterie afin d'éviter tout accident.

Pendant la phase de charge, il est possible qu'un mélange d'oxygène et d'hydrogène se forme, ce qui est hautement inflammable.

Portez toujours des gants et des lunettes de protection lorsque vous travaillez avec la batterie. Ne pas faire de feu ouvert, ne pas fumer en travaillant avec ou sur la batterie.

3.11.2 Système électrique

N'utilisez que des fusibles d'origine avec les valeurs de seuil correctes.

En cas de dysfonctionnement électrique arrêtez immédiatement la machine et déconnectez les câbles de la batterie afin d'éviter d'endommager la machine.

Lorsque vous utilisez le tombereau, tenez-vous à une distance sûre des lignes électriques aériennes. Si possible, ne travaillez pas à proximité de zones avec des lignes électriques aériennes.

Si le tombereau en contact avec un câble électrique exposé :

- Retirer immédiatement le véhicule de la zone de danger
- Avertissez toutes les personnes à proximité du véhicule quelles ne doivent pas s'approcher ou toucher le tombereau.
- Ne quittez pas le tombereau avant d'avoir isolé et blindé le câble électrique exposé avec lequel vous entrez en contact.

Tous les travaux d'entretien de l'installation électrique ne peuvent être effectués que par une personne spécialisée.

Contrôlez et inspectez régulièrement le système électrique du tombereau.

Les défauts tels que les connexions desserrées ou les câbles dénudés doivent être réparés immédiatement.

Faites attention à la tension des composants électriques et des appareils qui y sont connectés dans le véhicule.

Débranchez toujours le câble de masse de la batterie lorsque vous travaillez sur le tombereau.

3.11.3 Gaz, poussières, vapeurs

N'utilisez le tombereau que dans des environnements disposant d'une ventilation suffisante. Veillez à ce que la ventilation soit suffisante, en particulier dans les espaces confinés, avant de démarrer le moteur.

Respectez la réglementation locale.

N'effectuez pas de travaux de soudure, d'oxycoupage et/ou de découpe au plasma et de meulage à proximité du tombereau. Ces activités présentent un risque d'incendie et d'explosion.

3.11.4 Système hydraulique

Contrôlez régulièrement toutes les conduites et tous les tuyaux afin de détecter les fuites ou les dommages dans le système de conduites de tuyaux.

Tout dommage et/ou problème de fuite doit être réparé immédiatement. Les taches d'huile peuvent provoquer des accidents et des incendies.

Les travaux d'entretien sur le système hydraulique ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé et ayant de l'expérience sur des systèmes hydrauliques similaires.

Avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation sur l'installation hydraulique, s'assurer que l'installation n'est plus sous pression.

Les longueurs, les raccords et la qualité des tuyaux doivent être conformes aux exigences techniques.



L'huile hydraulique est corrosive et peut provoquer des blessures aux mains, aux yeux et à la gorge.

N'essayez jamais d'arrêter une fuite d'huile hydraulique avec les mains ! L'huile hydraulique sous pression peut pénétrer dans la peau et provoquer des blessures mortelles !

3.11.5 Bruits

L'utilisation de protections auditives est recommandée, en particulier lors de travaux à l'intérieur et/ou de travaux de démolition.

3.11.6 Huiles, graisses et autres produits chimiques

Respectez les consignes de sécurité du produit lorsque vous manipulez des substances telles que l'huile, la graisse et d'autres produits chimiques (exemple l'acide sulfurique).

3.11.7 Roues

Tout type de gonflage des pneus en conditions de "crevaisson" ou de dégonflage (80 % ou moins de la pression recommandée) peut entraîner des blessures graves ou mortelles. Le pneu peut être endommagé et il peut exploser s'il est gonflé.

NE JAMAIS retoucher, souder, chauffer ou souder le pneu, la roue ou la jante.

Un échauffement de la jante du pneu ou de la roue peut provoquer l'éclatement du pneu. L'utilisation de matériaux inflammables pendant l'entretien des pneus est strictement interdite. L'utilisation de carburant, d'éther, d'essence ou d'autres matériaux pour lubrifier ou étanchéifier un pneu sans chambre à air peut entraîner l'éclatement du pneu.

Ne marteler pas et ne frapper pas les pneus ou les jantes tant que le pneu conserve la pression recommandée. Les réparations de pneus ne doivent être effectuées que par un personnel technique qualifié ou un centre de service agréé.

Des pneus défectueux réduisent considérablement la sécurité de fonctionnement lors de l'utilisation du véhicule.

Attention : il est fortement recommandé de vérifier régulièrement que vos pneus ne présentent pas de fissures, de coupures ou d'autres dommages.



La pression des pneus doit être vérifiée à intervalles réguliers.

3.12 Consignes de sécurité lors de l'utilisation d'un moteur à combustion

Les moteurs à combustion présentent toujours des risques particuliers lors de leur utilisation et de leur ravitaillement. Le non-respect des règles et des avertissements peut entraîner la mort ou des blessures graves. Lisez et suivez attentivement les avertissements relatifs au moteur dans le manuel d'utilisation ainsi que les consignes de sécurité ci-dessous.

3.12.1 Directives relatives au fonctionnement du moteur

- La zone autour du tuyau d'évacuation ne doit pas être contaminée par des substances inflammables.
- Avant de démarrer le moteur, vérifiez que les conduites de carburant et le réservoir ne présentent pas de fuites ou de fissures éventuelles. N'utilisez pas le véhicule en cas de fuite de carburant ou si les conduites de carburant sont desserrées.
- Les gaz d'échappement des moteurs peuvent vous tuer en quelques minutes ! Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un poison invisible et inodore. Ne démarrez jamais la machine à l'intérieur ou dans des locaux fermés sans aération suffisante.
- Ne fumez pas lorsque la machine est en marche.
- Ne faites pas tourner le moteur à proximité d'une flamme.
- Éviter de toucher le moteur ou le tuyau d'échappement lorsque le moteur est en marche ou juste après l'avoir arrêté.
- N'utilisez pas la machine si le bouchon du réservoir est desserré ou manquant.
- Ne retirez pas le bouchon du radiateur lorsque le moteur tourne ou est chaud. Le liquide de refroidissement est chaud, sous pression et peut provoquer de graves brûlures !

3.12.2 Directives pour le ravitaillement

- Ne faire le plein que dans des locaux bien aérés ou à l'extérieur.
- Nettoyer immédiatement le carburant répandu.
- Ne faites pas le plein lorsque le moteur est chaud ou en marche.
- Ne faites pas le plein à proximité d'une flamme.
- Ne pas fumer.

4 Utilisation des machines

4.1 Informations et règles d'utilisation

Le tombereau est une machine équipée d'un moteur à combustion interne. Il s'agit d'une machine de chantier puissante, très flexible et efficace, avec un impact minimal sur l'environnement. Ce véhicule est principalement utilisé pour le terrassement et le transport de gravier et de gravats sur les chantiers.

Les principaux composants de la machine sont

- Cadre en tôle d'acier
- Entraînement hydrostatique
- Arceau de sécurité
- Moteur diesel Yanmar à quatre cylindres
- Essieux rigides

4.1.1 Motif de l'utilisation

Le tombereau est fabriqué pour les raisons suivantes :

Transport de terre, de gravier, de gros gravier ou de pierres et de gravats ainsi que de matériaux en vrac similaires. Toute autre utilisation n'est pas considérée comme une utilisation de la machine, comme par exemple

Transports de machines ou de liquides (y compris les bidons).

RUBAG n'est pas responsable des dommages résultant d'autres utilisations que celles déjà mentionnées ci-dessus.

Le respect du manuel d'utilisation et des instructions fait également partie d'une utilisation conforme à l'usage prévu.

Respectez les réglementations nationales en matière de conduite sur la voie publique.

5 Commencer le travail

5.1 Pré contrôle

Avant de démarrer la machine, effectuer un contrôle visuel pour vous assurer que :

- Aucun liquide ne s'écoule.
- Aucun élément n'est endommagé ou desserré
- Qu'il n'y a pas de personnes, d'objets ou d'autres sources de danger dans la zone de danger.

Avant de démarrer le véhicule, l'opérateur doit régler la position du siège et ne doit démarrer le tombereau que depuis le siège du conducteur, avec la ceinture de sécurité attachée.

Avant d'utiliser le véhicule (avant de démarrer le moteur), assurez-vous que toutes les aides visuelles (par exemple, les rétroviseurs) sont propres, en ordre, fonctionnelles et correctement réglées.

L'opérateur doit se conformer à toutes les réglementations nationales et régionales.

N'apportez aucune modification susceptible de nuire à la visibilité.

Surveillez en permanence votre environnement pendant le fonctionnement du dumper afin de détecter à temps les dangers potentiels.

Exigences et informations pour le personnel utilisant le tombereau

Lisez, comprenez et suivez le manuel d'utilisation fourni avec le véhicule. Le tombereau ne doit être démarré que par un personnel autorisé et formé.

En outre, l'opérateur doit connaître et prendre en compte les risques potentiels sur le lieu de travail.

Effectuez l'entretien quotidien requis (plan de lubrification et d'entretien). N'utilisez pas la machine si les dispositifs de protection standard (p. ex. arceau de sécurité) ont été retirés ou sont défectueux.

Gardez les pieds et les mains propres afin de garantir un contact sûr avec les pédales ou le volant. Enlevez immédiatement la saleté, l'huile, la neige, etc.

Utilisez toujours des aides pour monter et descendre du véhicule.

Ne montez pas sur le véhicule et ne descendez pas du véhicule pendant qu'il est en mouvement. Gardez un œil sur le produit en vrac dans la benne pendant que vous basculez la benne.



Les matériaux collés à la benne peuvent entraîner le basculement du véhicule. Retirer les matériaux coincés ou gelés de la benne avec un outil approprié.

5.2 Listes de contrôle

Les listes de contrôle suivantes vous permettent de contrôler le véhicule avant, pendant et après son utilisation. Les activités de contrôle et de surveillance mentionnées dans les listes suivantes sont expliquées en détail dans les chapitres suivants.

5.2.1 Liste de contrôle avant le démarrage du moteur :

No.	Étape de contrôle	Vérifier
1	Y a-t-il suffisamment de carburant dans le réservoir ?	
2	Le niveau d'huile moteur est-il suffisant ?	
3	Le niveau de liquide de refroidissement est-il suffisant ?	
4	Le niveau d'huile hydraulique est-il suffisant ?	
5	Le niveau de liquide de frein est-il suffisant ?	
6	Tous les points de graissage sont-ils lubrifiés ?	
7	Les pneus ont-ils été contrôlés pour détecter des fissures, des coupures, etc.	
8	Le système d'éclairage fonctionne-t-il correctement ?	
9	Les rétroviseurs, l'éclairage, les pédales, les leviers et la carrosserie sont-ils propres et correctement réglés ?	
10	Tous les leviers de commande et les pédales sont-ils en position neutre ?	
11	Le capot est-il fermé ?	
12	Le siège est-il correctement réglé pour l'opérateur ?	
15	La ceinture de sécurité est-elle en bon état et fonctionnelle ?	
16	Les risques à la limite du danger ont-ils été éliminés ?	
17	Le frein de stationnement est-il serré ?	

5.2.2 Liste de contrôle pendant l'utilisation :

No.	Étape de contrôle	Vérifier
1	Y a-t-il des personnes ou des objets dans la zone de danger à proximité du tombereau ?	
2	Les voyants d'alerte de la pression d'huile moteur et du témoin de charge se sont-ils éteints après quelques secondes ?	
3	La température du liquide de refroidissement du moteur se situe-t-elle dans la plage correcte ?	
4	Les leviers et les commandes fonctionnent-ils correctement ?	

5.2.3 Liste de contrôle pour l'arrêt du tombereau (stationnement du véhicule) :

No.	Étape de contrôle	Vérifier
1	La cuvette est-elle complètement abaissée ?	
2	La clé de contact a-t-elle été retirée ?	
3	Le frein de stationnement est-il serré ?	

5.2.4 Phase de rodage d'une nouvelle machine

Au cours des 50 premières heures d'utilisation, essayez d'utiliser le véhicule avec précaution et sans trop de contraintes. Ne chargez pas la machine lorsque le moteur est froid ! Faites chauffer le tombereau à faible vitesse et à bas régime moteur et avec une faible charge ; évitez pendant cette phase d'utiliser la machine avec de lourdes charges ou à grande vitesse et évitez les accélérations et les freinages brusques. Ne faites pas non plus tourner le moteur à haut régime pendant une période prolongée.

Avant le premier démarrage de la machine :

- Contrôlez que l'équipement fourni avec le véhicule est complet
- Contrôlez les niveaux de liquide selon le chapitre "Maintenance".

5.3 Démarrage et arrêt du moteur

5.3.1 Travaux préparatoires au démarrage du moteur

Ne laissez pas le démarreur tourner plus de 30 secondes. Avant de réessayer, attendez deux minutes afin d'éviter une surchauffe du démarreur et de laisser à la batterie le temps de se rétablir.

5.3.2 Démarrage du moteur à basse température

Dans cet état, faites tourner le moteur à 1600 tr/min jusqu'à ce que le liquide de refroidissement atteigne la température optimale et évitez les mouvements rapides des composants du système hydraulique. Une fois la température optimale atteinte, le moteur peut fonctionner à pleine charge. La température du moteur peut atteindre plus rapidement la valeur de fonctionnement si le moteur tourne à des vitesses plus élevées et en charge.

Évitez de faire tourner le moteur au ralenti pendant une longue période et/ou d'allumer et d'éteindre le moteur très fréquemment afin d'éviter des problèmes tels que des dépôts de carbone ou une formation accrue de suie dans le filtre à particules.

Si vous constatez des dysfonctionnements, des dommages, des fuites, des bruits inhabituels et une couleur atypique des gaz d'échappement, coupez le moteur, garez le véhicule, recherchez le problème et remédiez-y.



Danger : Risque d'accident en cas de fonctionnement avec de l'huile hydraulique froide ! L'huile hydraulique froide provoque des mouvements incontrôlés du véhicule qui peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles. L'huile hydraulique peut être encore froide même lorsque le moteur est chaud !
Actionner le levier de commande avec une prudence particulière lorsque l'huile hydraulique est froide.



Danger : ne démarrez pas le moteur si la batterie défectueuse.
Un dysfonctionnement de la batterie peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Attention : n'ouvrez le capot que lorsque le moteur est arrêté. Les pièces en rotation, en particulier, peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.



Attention : évitez tout contact avec la borne positive de la batterie par des pièces conductrices d'électricité du véhicule.



Lors du remplacement de la batterie, utilisez uniquement une batterie de même tension (12 V) afin d'éviter tout dommage potentiel. En outre, une faible charge de la batterie peut entraîner des dommages potentiels en raison de pics de courant.

5.3.3 Fonctionnement à faible charge

Le fonctionnement à faible charge peut causer quelques dommages. Une consommation accrue d'huile moteur, un encrassement du moteur et des fumées bleues dans les gaz d'échappement sont des conséquences possibles du fonctionnement à faible charge. Évitez donc, dans la mesure du possible, de faire fonctionner le moteur à faible charge afin de prévenir tout dommage.

5.3.4 Arrêt du moteur

Avant d'arrêter le moteur attendez qu'il ait atteint un régime stable afin d'éviter d'endommager le moteur :

1. Faites tourner le moteur pendant deux minutes sans charge.
2. Tournez la clé sur "0" et retirez-la.



Attention : un arrêt soudain du moteur après une longue période de charge peut entraîner des dommages .

5.4 Feux de détresse

L'élément d'affichage et l'écran multifonctions informent l'opérateur de l'état de fonctionnement des différentes sections du tombereau, de l'entretien nécessaire ou d'éventuelles pannes.

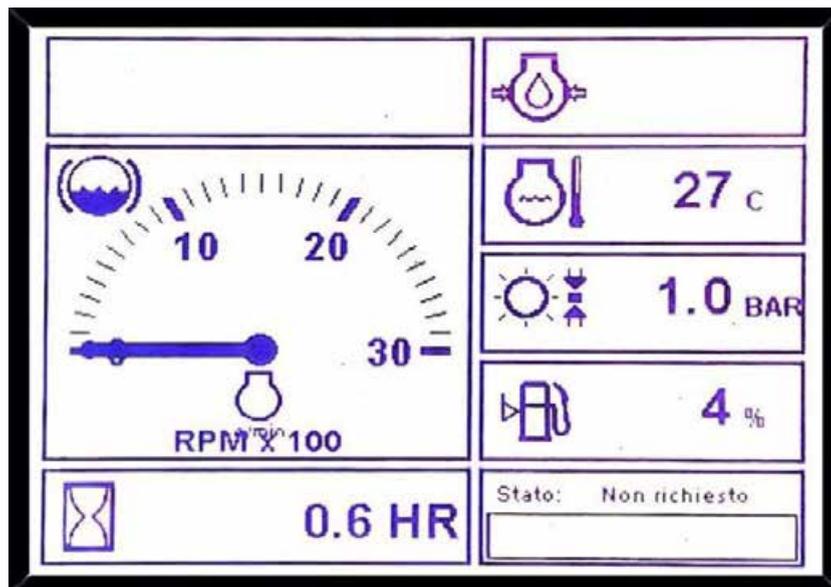


Figure 11. affichage du véhicule

Tableau 3 - Fonctions d'affichage

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Le niveau d'huile dans le système de freinage est bas		Pression atmosphérique
	Pression de l'huile moteur		Niveau du réservoir
	Température du liquide de refroidissement du moteur		Temps total de fonctionnement du véhicule
	Régénération continue du DPF		Le filtre à huile du moteur est bouché.
	pourcentage de suie affiché pendant la régénération		Pourcentage de cendres affiché pendant la régénération



Si l'indicateur continue à clignoter, le niveau de carburant est trop bas. Dans cette situation, remplissez le réservoir dès que possible.



Attention : deux voyants orange et rouge se trouvent dans le cadre d'affichage. Si ces voyants s'allument, cela signifie qu'il y a un problème de moteur. Si ces indications observées, le moteur, vérifiez le code d'erreur affiché à l'écran et contactez votre fournisseur de moteur (Yanmar Co.) si nécessaire.



"Status" de la figure 11 indique le degré d'encrassement du DPF.

6 Utilisation de la machine

6.1 Système de contrôle

Le tombereau est dirigé par un volant. Lorsque le volant tourné vers la droite, le véhicule se dirige vers la droite.

Lorsque le volant tourné vers la gauche, le véhicule se dirige vers la gauche.

Dans les situations d'urgence, comme une panne de moteur, de pompe ou de direction assistée, il est toujours possible piloter le tombereau, mais cela demande plus de force musculaire et une attention accrue.

6.2 Fonctionnement par étranglement

La vitesse peut être réglée en continu à l'aide de la pédale d'accélérateur (illustration 12).

Le tombereau possède deux plages de vitesse (vitesses) qui peuvent être réglées en modifiant la position de la molette de commande.

La molette de commande / levier de sélection se trouve sur le joystick (commutateur rotatif rouge, figure 13).

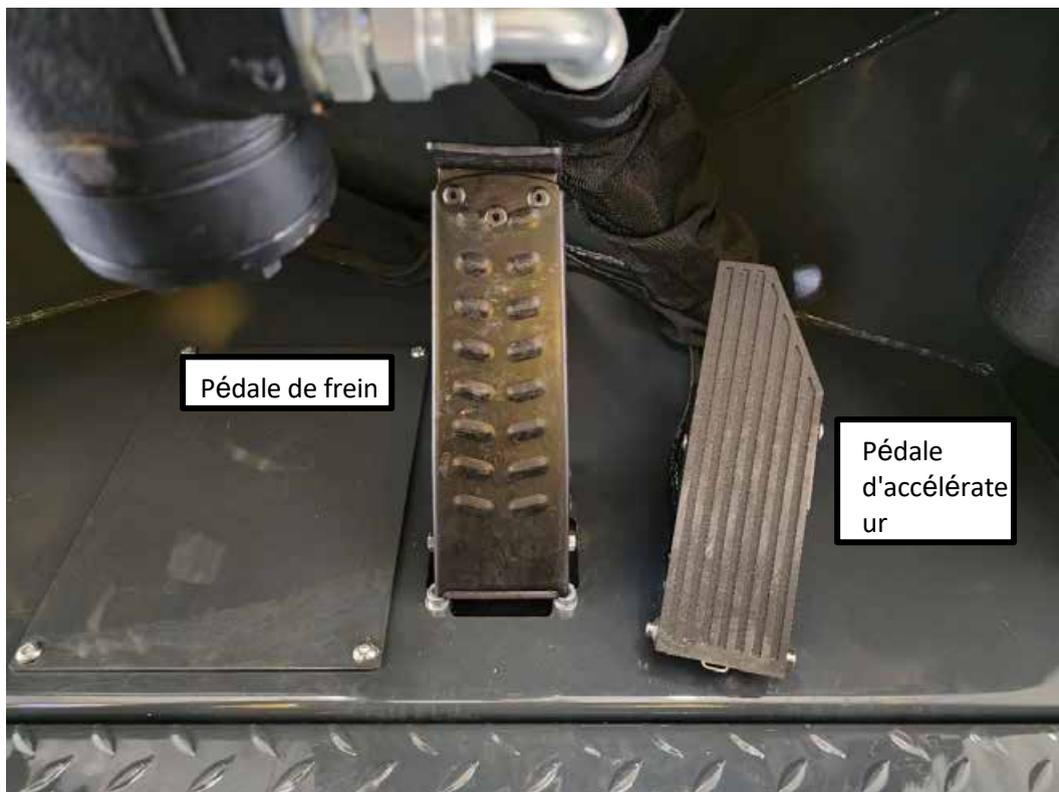


Figure 12. Pédale



Figure 13. joystick avec levier de sélection des vitesses

Tableau 4 - Fonctions de commutation

Fonction	Changement de vitesse
Marche lente	Tortue - (0 - 10 km/h)
Marche rapide	Lièvre - (0 - 30 km/h)

6.3 Freins

Pédale de frein : la vitesse peut être réduite grâce à la pédale de frein positionnée au centre de l'espace pour les jambes (figure 12). Une pression continue sur la pédale de frein entraîne l'arrêt du véhicule.

Bouton de frein de stationnement : ce bouton se trouve sur le côté droit du tableau de bord de l'opérateur et ne doit être utilisé que lorsque le véhicule est à l'arrêt. L'utilisation du frein de stationnement non desserré pendant la conduite peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. (figure 14).

En activant le bouton de frein de stationnement, le voyant n° 1 de la figure 20 s'allume.



Figure 14. bouton du frein de stationnement Le témoin n° 3 de la figure 20 est allumé



Attention : en cas de dysfonctionnement du frein de service, le frein de stationnement peut être utilisé pour commander le véhicule.



Le frein de stationnement réagit avec un certain retard avec un fort effet de freinage.

Dans la mesure du possible, placez toujours la machine à vide et sur des surfaces planes et sécurisez-la à l'aide d'accessoires appropriés (par exemple des cales).

Pour vérifier la fonction de freinage, les tests suivants peuvent être effectués quotidiennement. Il est recommandé d'effectuer le test sur une surface solide et horizontale. Effectuez d'abord le test de freinage de stationnement, puis le test de freinage de service.



Danger : N'utilisez pas le tombereau si un test de freinage s'avère négatif ou s'il y a un doute sur le fonctionnement correct du système de freinage. Dans ces cas, contactez immédiatement RUBAG pour résoudre le problème.

6.4 Test de frein de stationnement

1. Abaissez la benne dans une position stable (position centrale).
2. Garez la machine sur une pente d'au moins 10%.
3. le frein de stationnement.
4. Eteindre la machine, mais ne pas la quitter
5. Résultat normal :
 - La machine doit rester immobile et ne pas se mettre à rouler.



Ne quittez pas la machine pendant le test tant que vous n'avez pas vérifié que la machine ne commence pas à rouler.

6.5 Contrôle du frein de service :

1. Abaissez la benne dans une position stable (position centrale).
2. Démarrez le moteur.
3. Appuyez fermement sur la pédale de frein et maintenez-la enfoncée.
4. Amenez le tombereau dans la zone de vitesse supérieure
5. Maintenez la pédale d'accélérateur enfoncée pendant au moins 5 secondes.

Résultat normal :

- la pédale de frein ne doit pas céder.
- La machine ne doit pas bouger.

6.5.1 Utilisation



Attention : lorsque vous changez de direction, assurez-vous que le véhicule est à l'arrêt et que le frein de service fonctionne correctement afin d'éviter que la machine ne se déplace en raison de l'inertie de la masse !
Évitez les changements brusques de direction.
Il peut des blessures graves, voire la mort.

6.5.2 Début de l'utilisation

Pour commencer le trajet, comme suit :

- Démarrez le moteur.
- Appuyez sur la pédale de frein.
- Sélectionnez le sens de déplacement souhaité à l'aide du joystick (voir figure 15).
- Desserrez le frein de stationnement.
- Relâchez la pédale de frein et accélérez avec la pédale d'accélérateur.

6.5.3 Arrêt

Pour arrêter le véhicule, procédez comme suit :

- Relâchez la pédale d'accélérateur.
- Actionnez le frein de service jusqu'à l'arrêt complet du véhicule.
- Placez le commutateur de sens de marche sur le neutre (voir figure 15).
- Tirez le frein de stationnement.



Figure 15 : Joystick avec interrupteur de direction

6.5.4 Déplacement sur route

Pour les trajets sur route, abaissez la benne et positionné la en position centrale (stable) (illustration 16).

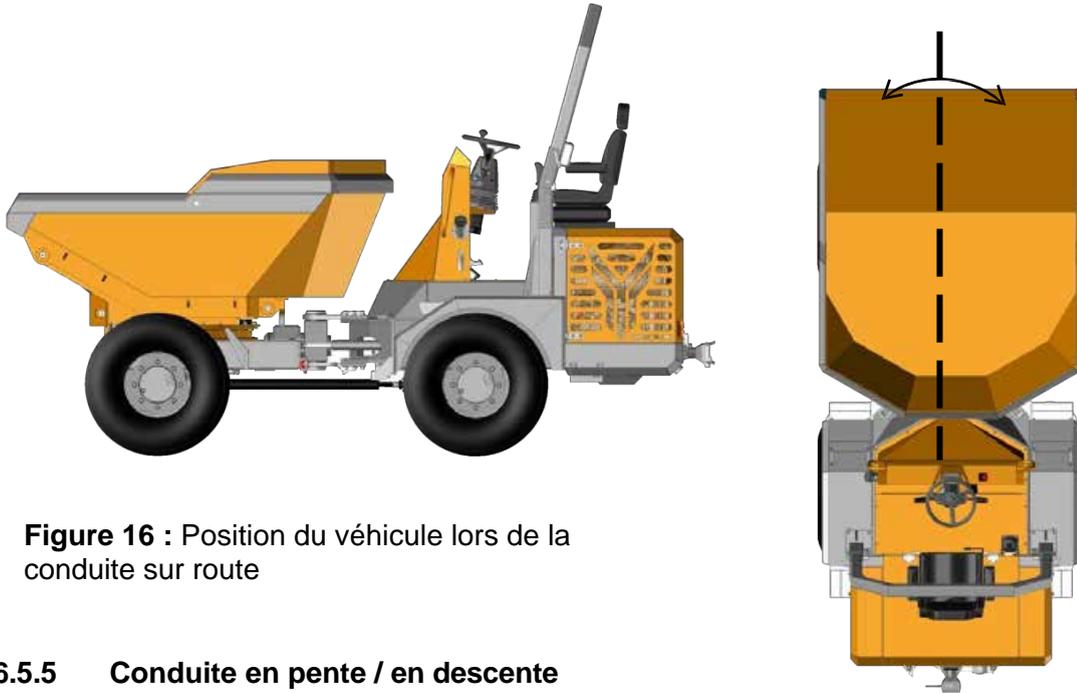


Figure 16 : Position du véhicule lors de la conduite sur route

6.5.5 Conduite en pente / en descente

Lors de trajets en montée ou en descente, il faut tenir compte des points suivants :

- Adapter la vitesse aux circonstances.
- Respectez les limites maximales d'inclinaison pour l'utilisation du tombereau
- Ne tournez pas ou ne basculez pas la benne lorsque le véhicule est en montée ou en descente.
- Ne basculez la benne dans les montées et les descentes que si la benne se trouve en amont (moteur plus bas que la benne).



La nature du terrain (rigidité, humidité, etc.) peut affecter la traction et la stabilité du véhicule. Sur un terrain accidenté, la stabilité du tombereau peut être réduite et sur des graviers ou un terrain rocheux, il peut glisser latéralement. Sur un terrain mou, les roues risquent de s'enfoncer ou de s'enfoncer dans le sol. Cela peut entraîner le renversement du véhicule.

Lorsque le véhicule est chargé, l'avant du tombereau doit être orienté vers le haut de la pente lors de la conduite. Ne vous déplacez pas avec un véhicule chargé sur des pentes de plus de 50 %. Si vous roulez sur la piste avec un véhicule non chargé, vous pouvez vous déplacer dans les deux sens, mais jamais sur des pentes de plus de 50 % (figure 17).



Illustration 17 : Conduite sur des pentes raides et inclinées

6.5.6 Stationnement de la machine

Abaissez la benne. Lorsque la température est proche du point de gel, stationnez la machine avec la benne relevée afin d'éviter que l'eau ne s'accumule dans la benne et ne gèle. Sécurisez la benne avec la barre d'entretien rouge lorsque la machine est garée avec la benne relevée.

1. Dans la mesure du possible, toujours garer le tombereau sur un sol ferme et plat.
2. Arrêter le moteur
3. Serrer le frein de stationnement.
4. Retirer la clé de contact et l'emporter.
5. Bloquer les roues en conséquence (par exemple avec des cales).



Attention : il y a toujours un risque que le tombereau se déplace sous l'effet de son propre poids après avoir été garé ! Si vous ne sécurisez pas votre véhicule après l'avoir garé, vous risquez de vous blesser gravement ou mortellement.

6.6 Éclairage / signalisation



Figure 18. interrupteur de la colonne de direction

Tableau 5 - Fonctions de commutation

Fonction	Position
Lumière éteinte	Tournez le levier en position 0
Allumage des feux de stationnement (le témoin numéro 4 de la figure 20 s'allume)	Tournez le levier en position 1
allumer les feux de croisement (le témoin numéro 2 de la figure 20 s'allume)	Tournez le levier en position 2
Allumer le clignotant droit (le témoin numéro 3 de la figure 20 s'allume)	Déplacez le levier vers l'avant
Allumer le clignotant gauche (le témoin numéro 3 de la figure 20 s'allume)	Déplacez le levier vers l'arrière
Klaxon	Appuyer sur le bouton 1 du levier

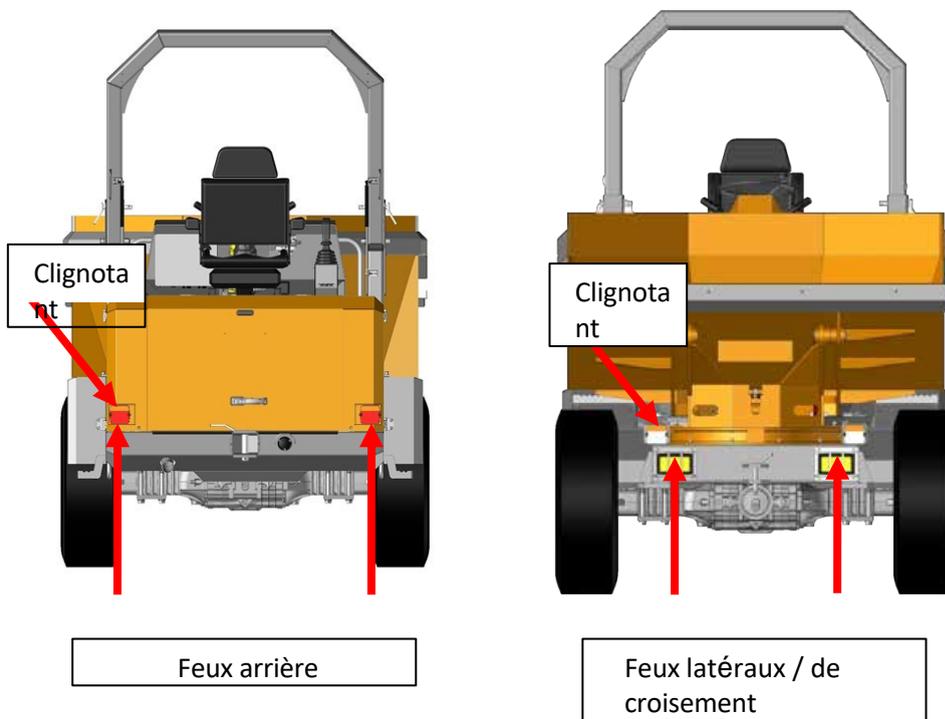


Figure 19. Éclairage du véhicule



Figure 20. Témoins devant la colonne de direction

Numéro	Fonction
1	Feux de croisement
2	Feux de route
3	Frein de stationnement
4	Clignotant directionnel

Les feux de détresse s'allument en appuyant sur le bouton situé sur le côté droit de la colonne de direction, comme illustré à la figure 21.



Figure 21. interrupteur des feux de détresse

6.7 Hydraulique

6.7.1 Benne :

Utilisez le joystick situé sur le côté droit du siège pour actionner la benne

(figure 22) **Attention** : ne conduisez pas si la benne renversée. Cela peut entraîner des blessures graves ou la mort !



Attention : la benne doit être basculée et abaissée lentement. Un basculement trop rapide de la benne peut entraîner le renversement du véhicule. Cela peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Avant de basculer la benne à proximité d'un trou, sécurisez le véhicule avec des cales ou d'autres moyens auxiliaires.



Tableau 6 - Fonctions du joystick

Fonction	Utilisation
Soulever la benne	Tirer le joystick vers l'arrière
Abaissier la benne	Pousser le joystick vers l'avant
Tourner la benne à gauche	Pousser le joystick vers la gauche
Tourner la benne à droite	Pousser le joystick vers la droite

Figure 22 : Joystick

Le fonctionnement du joystick est activé en appuyant sur le bouton du côté droit de la colonne de direction

Le verrouillage, comme le montre la figure 23 (blocage du système hydraulique de travail) est obligatoire si l'on se trouve sur la voie publique.



Figure 23 : Verrouillage de la fonctionnalité du joystick

6.8 Conditions de travail

Pour conduire le tombereau en toute sécurité, il est nécessaire de respecter les consignes d'utilisation suivantes :

- Arrêtez immédiatement le véhicule si quelqu'un pénètre dans la zone de danger (figure 24).
- S'il n'est pas possible de maintenir une distance de sécurité dans la zone dangereuse, bloquer et contrôler la zone.
- Ne pas s'approcher du bord d'une fosse non protégée (risque de chute)
- Avant d'intervenir sur des toits ou des structures similaires, vérifiez leur solidité et leur structure. Si le bâtiment s'effondre, il peut y avoir de graves blessures et des dégâts.
- Ne transportez pas de personnes, d'animaux ou d'objets dangereux dans la benne.
- Ne conduisez pas avec la benne basculée vers le haut.



Attention : la conduite avec une benne entièrement chargée exige la plus grande prudence. Placez la benne pleine en position de transfert avant de prendre la route et vérifiez les réglementations nationales et régionales en vigueur dans votre région lors du transport avec une benne pleine.

6.8.1 Zone de danger

Le système hydraulique de la machine est encore sous pression même lorsque le moteur est éteint. Avant de commencer les travaux de réparation, mettre le système hydraulique hors pression.

Ne déchargez pas la charge sur un terrain en pente.

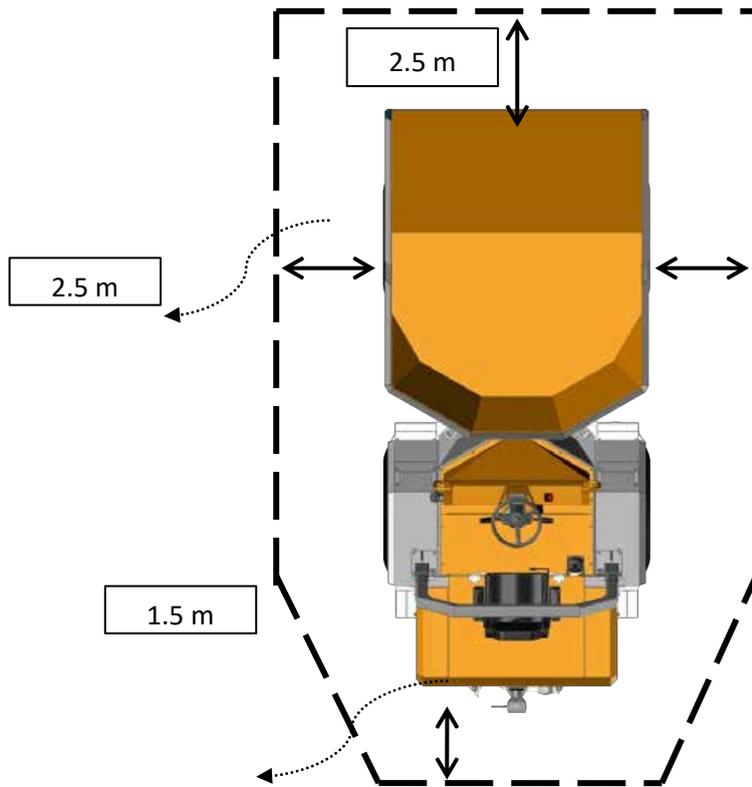


Figure 24 : Zone de danger

6.9 Arrêt temporaire

6.9.1 Arrêt

En cas de mise hors service temporaire, c'est-à-dire de remise en service après plus de 30 jours :

1. Garez le tombereau. Garez le véhicule si possible à l'intérieur, sinon garez le véhicule uniquement sur une surface solide (par ex. béton) à l'extérieur. Basculez la benne pour éviter que l'eau ne s'accumule et ne gèle le cas échéant.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites, de vis desserrées ou de connexions.
3. Nettoyez et séchez l'ensemble du véhicule.
4. Vaporisez un produit anticorrosion sur les parties métalliques du tombereau.
5. Appliquez de la graisse sur tous les points de graissage.
6. Remplir complètement le réservoir de carburant.
7. Contrôlez le niveau d'huile hydraulique, d'antigel et de liquide de refroidissement ainsi que la qualité de l'antigel à l'aide d'un réfractomètre.
8. Changez l'huile moteur.
9. Retirez la batterie et placez-la en lieu sûr, chargez-la avec un chargeur d'entretien pour qu'elle reste opérationnelle.
10. Fermez les ouvertures d'aspiration d'air du système de filtre à air et le tuyau d'évacuation d'air.
11. Démarrez le moteur une fois par mois afin d'assurer une lubrification optimale.

6.9.2 Mise en service

1. un contrôle visuel général afin de constater les dommages et/ou les fuites au niveau des câbles électriques, des raccords, des conduites de carburant, etc. et d'exclure une éventuelle corrosion dans le moteur (enlevez le bouchon d'huile et vérifiez s'il y a des traces d'humidité).
2. Enlever le produit anticorrosion des pièces métalliques.
3. Rechargez la batterie et montez-la.
4. Ouvrez les ouvertures d'aspiration d'air du système de filtration d'air.
5. Vérifiez l'état des éléments du filtre à air.
6. Purgez le système de carburant.
7. Lubrifiez la machine conformément au plan de lubrification.
8. Vérifiez tous les niveaux de liquide et faites l'appoint si nécessaire.
9. Si le tombereau a été hors service pendant plus de six mois, changez l'huile du réducteur, de l'essieu moteur, du moteur, du réservoir d'huile hydraulique.
10. Mettez le contact et vérifiez que tous les voyants nécessaires sont allumés.
11. Démarrez le moteur.
12. Faites tourner le moteur sans charge pendant au moins 15 minutes à un régime minimal.
13. le moteur.
14. Vérifiez le niveau d'huile dans toutes les unités et ajoutez de l'huile si nécessaire.
15. Vérifiez à nouveau que le véhicule ne présente pas de fuites éventuelles.
16. Redémarrez le tombereau et que tous les systèmes fonctionnent correctement.

6.10 Destruction

En cas de mise hors service définitive du véhicule, toutes les prescriptions d'élimination spécifiques au lieu doivent être respectées. Tous les liquides, lubrifiants, matériaux, etc. utilisés dans la machine sont soumis à des prescriptions particulières en matière d'élimination et doivent être éliminés conformément aux prescriptions spécifiques du pays.

Respectez les directives nationales en matière d'élimination des déchets et veillez à ce que l'élimination du véhicule se fasse conformément à la réglementation en vigueur dans le pays.

6.11 Chargement de la machine

6.11.1 processus de chargement :

Avant de charger, les opérations suivantes :

1. Baisser la benne.
2. Réglez le circuit sur le neutre.
3. Tirer le frein de stationnement.
4. Arrêter le moteur.
5. Quitter le tombereau et la zone de danger et n'y monter que lorsque le chargement est terminé.



Danger : il y a un risque de blessures graves ou de mort si vous tenez à proximité du tombereau pendant le chargement.

6.11.2 Processus de déchargement

les étapes suivantes avant de décharger :

1. Examinez l'environnement et la zone de danger pour détecter les risques et les obstacles.
2. Placez le véhicule de manière à ce que le lieu de déchargement visible et bien organisé.
3. Tirer le frein de stationnement.
4. Mettez le commutateur de sens de marche en position neutre.
5. Soulevez lentement l'auge jusqu'à ce que le matériau commence à glisser.
6. Surveiller toujours les alentours afin d'éviter que des personnes non autorisées ne s'approchent de la zone dangereuse.
7. Abaissez complètement la benne après l'avoir vidée.



Danger : Ne soulevez jamais complètement la benne si le matériau est coincé, gelé, etc. ou s'il ne bouge pas. Il y a un risque de basculement de la machine.



N'essayez jamais de retirer ou de détacher manuellement un matériau bloqué. Le matériau peut se détacher en un clin d'œil et vous ensevelir / vous écraser. Danger de mort !

7 Transport

7.1 Soulever la machine

Pour soulever le dumper, utilisez uniquement des élingues de grue ayant une capacité de charge suffisante et suivez les instructions suivantes.

1. Videz la benne et dans une position stable.
2. Enlevez toutes les saletés de la machine.
3. Garez le véhicule sur une surface solide et plane.
4. Arrêter le moteur.
5. Retirer la clé de contact et l'emporter.
6. L'arceau de sécurité peut être replié afin de diminuer la hauteur de transport.
7. Positionner le levier de blocage de l'articulation centrale parallèlement à l'axe longitudinal de la machine et le bloquer avec une goupille à ressort.
8. Utilisez un équipement de levage approprié (deux chaînes ou sangles pour empêcher le tombereau de tourner, des crochets, etc.) et reliez-les aux crochets du véhicule illustrés à la figure 25.
9. Soulever lentement le tombereau jusqu'à ce qu'il ne soit presque plus en contact avec le sol.
10. Attendez que le véhicule cesse de se balancer.
11. Lorsque le tombereau est en position d'équilibre et ne se balance plus, soulevez-le lentement à la hauteur souhaitée et chargez-le.

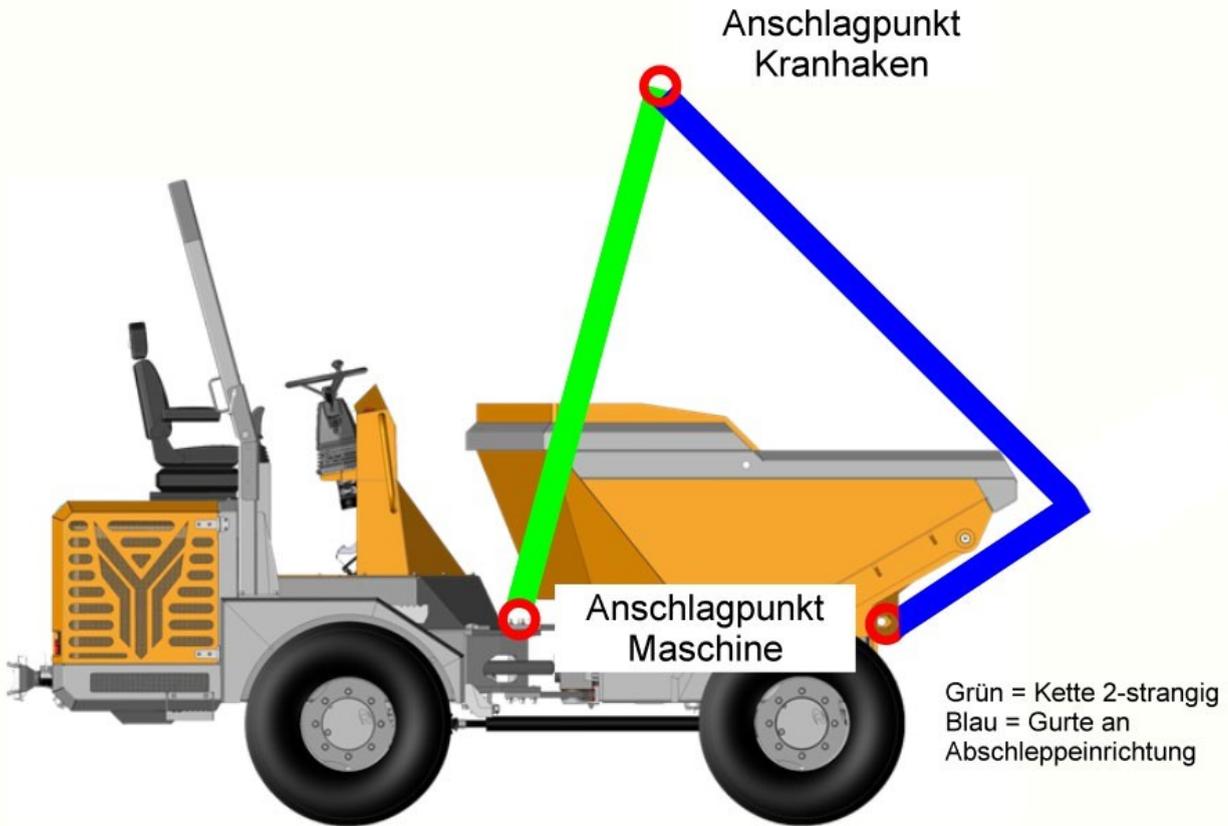


Illustration 25-R. Points de butée de la chaîne sur l'anneau d'attelage sur l'articulation

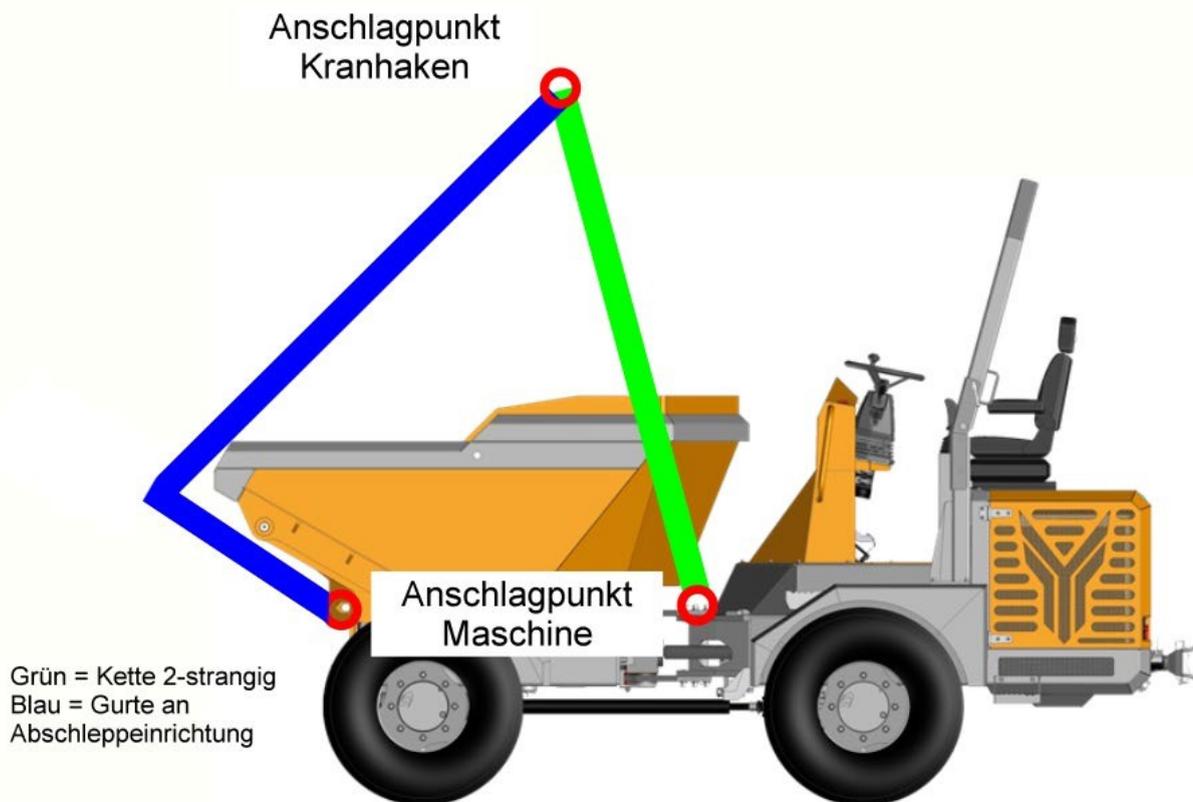


Illustration 25-L. Points de butée de la chaîne sur l'anneau d'attelage sur l'articulation

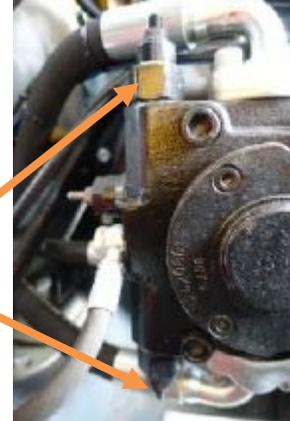
7.2 Remorquage du Dumper

7.2.1 Préparation au remorquage

Le remorquage du tombereau doit être limité au dégagement d'un carrefour ou d'une route.
Pour d'endommager l'entraînement hydrostatique, il faut :

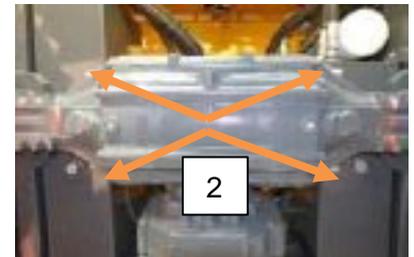
- Si possible, faire tourner le moteur diesel au ralenti faire fonctionner pendant le temps de remorquage
- Il faut ouvrir les deux vannes haute pression (1) de la pompe de circulation. Pour cela, desserrez les écrous et vissez les vis jusqu'à ce qu'elles soit à niveau avec l'écrou. Serrez les écrous.

1



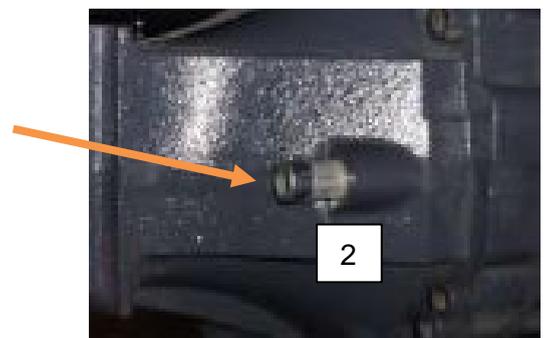
Après le remorquage, dévisser les deux vis jusqu'à la butée et resserrer l'écrou.

- En cas de panne du moteur diesel, il faut également desserrer le frein de stationnement (frein à ressort). Pour cela, il faut dévisser les quatre vis à six pans creux (2) sur l'essieu arrière. Retirez les entretoises vis et remettez-les en place avec précaution, en les serrant alternativement.



7.2.2 Après le remorquage

Après le remorquage, le frein de stationnement à ressort doit être réactivé, c'est-à-dire que les **vis** (2) doivent être dévissées, les entretoises doivent remisent en place sur les vis et revisser les vis sur l'essieu arrière.





Lorsque le moteur d'entraînement est à l'arrêt, pas d'assistance à la direction assistée ni d'assistance au freinage !

7.2.3 Informations sur le remorquage

Tenez compte des points suivants lors du remorquage du tombereau :

- Ne remorquer le véhicule qu'en dehors de la zone de danger immédiat jusqu'au lieu de chargement.
- Ne remorquez jamais le véhicule dans une descente.
- N'utilisez que des dispositifs de remorquage appropriés (dispositifs de remorquage tels que des barres de remorquage, etc.)
- Une distance de sécurité latérale égale à 1,5 fois la longueur du remorquage doit être prise en compte comme zone de danger autour du véhicule.
- Ne pas tirer le véhicule s'il est enlisé ou une pente.
- Remorquer le véhicule lentement et prudemment. (Ne pas dépasser la vitesse du pas si possible)
- La machine ne peut pas être dirigée si le réservoir hydraulique est vide.
- Porter un équipement de protection individuelle (gilet de sécurité, etc.).



Attention : le remorquage à des vitesses relativement élevées et sur de longues distances peut générer une chaleur supplémentaire (ne remorquez pas la machine sur plus de 20 mètres sans interruption). Dans cette situation, il existe un risque de brûlures dues aux surfaces chaudes. En outre, arrêtez le moteur et laissez-le refroidir avant de remorquer la machine afin de réduire la température de surface.



Attention : le frein de stationnement a un effet négatif : en cas de dysfonctionnement de la pompe hydrostatique, de l'électrovanne de commande du frein de stationnement et / ou des composants qui y sont raccordés et qui pourraient entraver leur fonctionnement, le frein de stationnement est serré.



Attention : le tombereau ne doit être remorqué que sur des pentes ou sur du plat, sinon il y a un risque d'écrasement dû à un déplacement incontrôlé du véhicule. Ne jamais remorquer dans une pente (en descente).

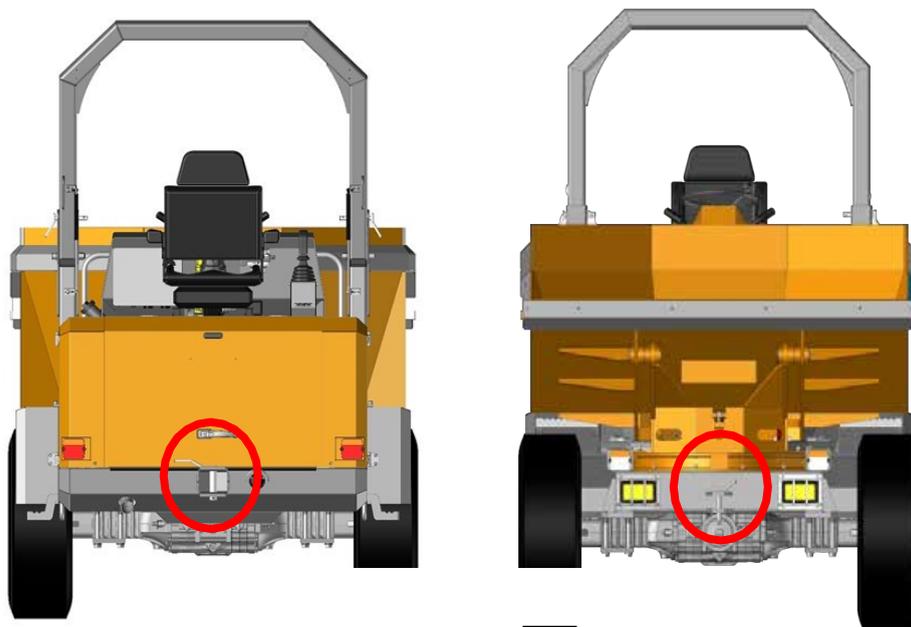


Figure 26 : Crochet de remorquage

7.3 Transport de la machine

1. Positionner le levier de blocage de l'articulation centrale parallèlement à l'axe longitudinal de la machine et le bloquer avec une goupille.
2. Assurez-vous que la machine est bien fixée au plateau de chargement.
3. Le conducteur du véhicule doit tenir compte des points suivants avant de charger le tombereau :
 - Hauteur, largeur et poids total autorisés du véhicule de transport, y compris du tombereau.
 - Dispositions légales des pays vers lesquels le transport est effectué.

8 Maintenance

La durée d'utilisation du véhicule dépend fortement des travaux d'entretien. L'entretien doit être effectué régulièrement par un personnel formé afin de garantir un fonctionnement optimal du dumper.

Toutes les réparations ou le remplacement de composants importants pour la sécurité doivent être effectués exclusivement par le fabricant RUBAG.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine pour les réparations.

RUBAG n'est pas responsable des dommages ou des blessures causés par le non-respect des instructions spécifiques à chaque appareil, comme indiqué dans ce manuel d'utilisation.

8.1.1 Consignes de sécurité importantes pour l'entretien

- Avant de commencer les travaux d'entretien, porter un équipement de protection (par exemple, un casque, des lunettes de protection, des gants de protection, des chaussures de sécurité).
- N'effectuer pas de travaux d'entretien sur le moteur en marche.
- Si des liquides ou des lubrifiants sont renversés, recueillez-les dans un récipient approprié et éliminez-les en respectant l'environnement. Pendant l'entretien, utilisez un panneau d'avertissement sur le véhicule (par exemple : "Véhicule en cours d'entretien, ne pas démarrer").
- Pour éviter d'endommager les composants électroniques, ne pas faire de travaux de soudure sur le véhicule. Si des travaux de soudure sont nécessaires, déconnectez dans tous les cas la batterie du véhicule !
- Une charge élevée du moteur ou une régénération fréquente du filtre à particules peuvent entraîner un raccourcissement des intervalles d'entretien de l'huile moteur. Si le tombereau est utilisé moins de 250 heures par an, l'huile moteur doit être remplacée une fois par an.

8.2 Liquides et lubrifiants

8.2.1 Préparation à la lubrification

1. Arrêtez la machine sur un sol ferme et plat.
2. la benne dans une position stable.
3. Arrêter le moteur.
4. Retirer la clé de contact et l'emporter.
5. en sécurité tous les objets qui ne sont pas solidement fixés à la machine.
6. Utilisez un panneau d'avertissement sur le véhicule (par exemple : "Machine en maintenance, ne pas démarrer").
7. Après avoir arrêté le moteur, attendez au moins 10 minutes avant de commencer l'entretien.

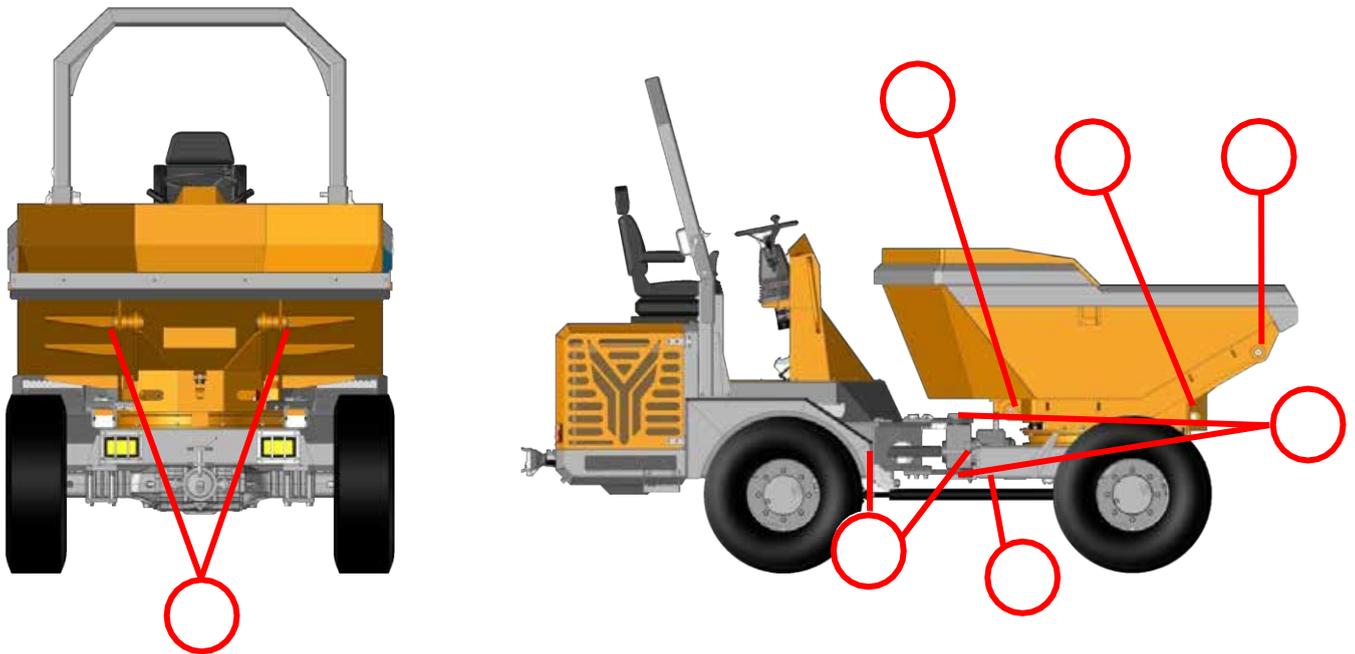


Figure 27 : Points de lubrification

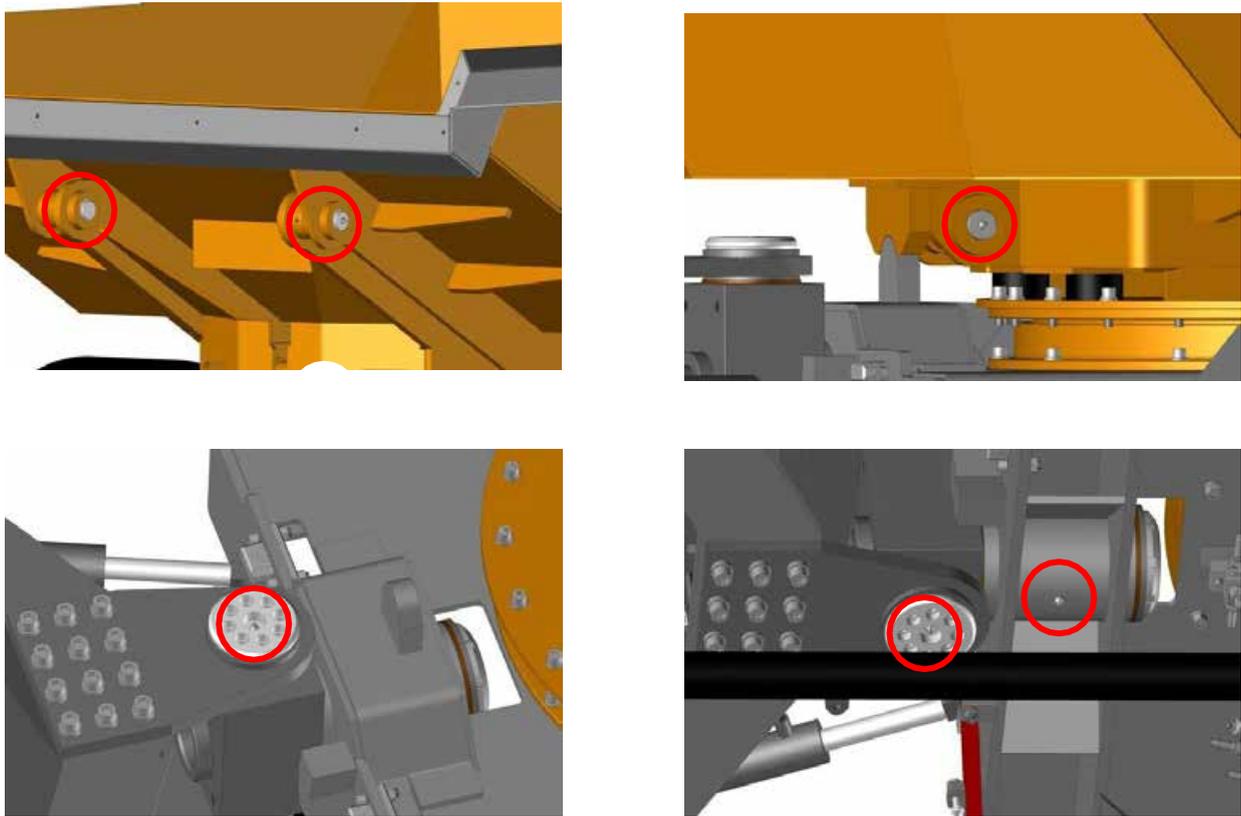


Figure 28 : Points de lubrification vus de plus près

Tableau 7 - Points de lubrification

Points de lubrification
Boulon cylindrique creux - 2 points
Vérin de basculement de benne côté tige de piston - 1 point
Articulation au centre du véhicule - 2 points
Les deux extrémités des vérins de direction - 4 points sur les deux vérins
Articulation pendulaire centrale Lubrification par le bas - 1 point
Vérin de basculement de benne côté fond de piston - 1 point

8.3 Points de maintenance

8.3.1 Couvercles de moteur

- **Capot** : pour ouvrir le capot, appuyer sur le bouton et ouvrir le capot en tirant la poignée. (figure 29). Vous pouvez maintenant ouvrir le capot vers le haut. Pour fermer le capot, abaissez-le et laissez-le s'enclencher.
- **les capots latéraux** : En cas de besoin d'accès plus important et plus facile, utilisez la clé Allen n° 5 aux points A indiqués dans la figure 29 et ouvrez les capots des compartiments latéraux.

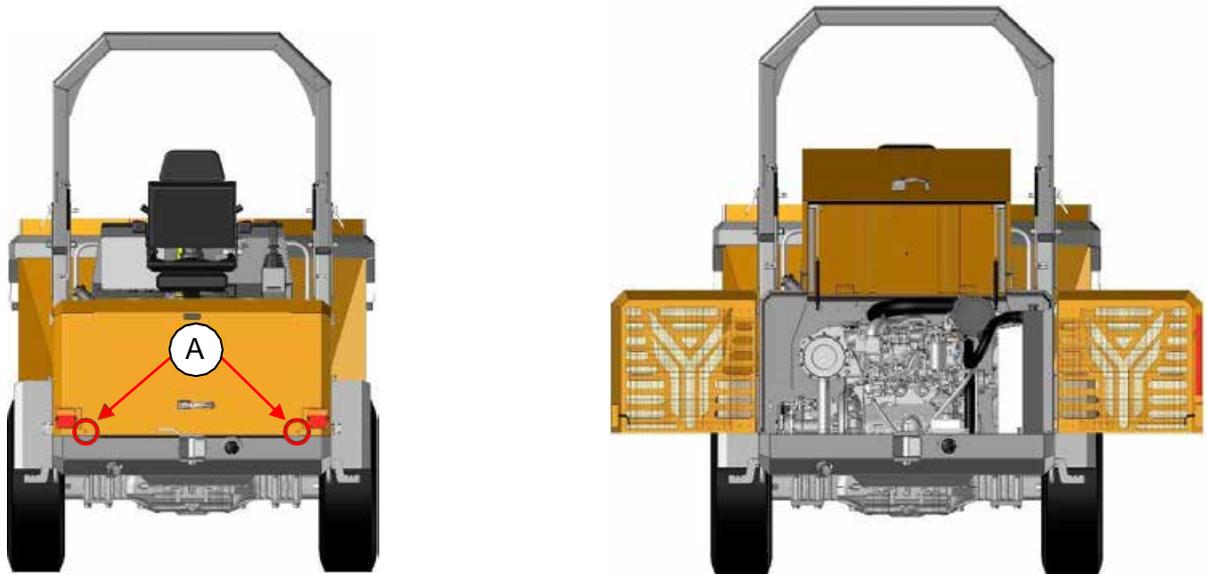
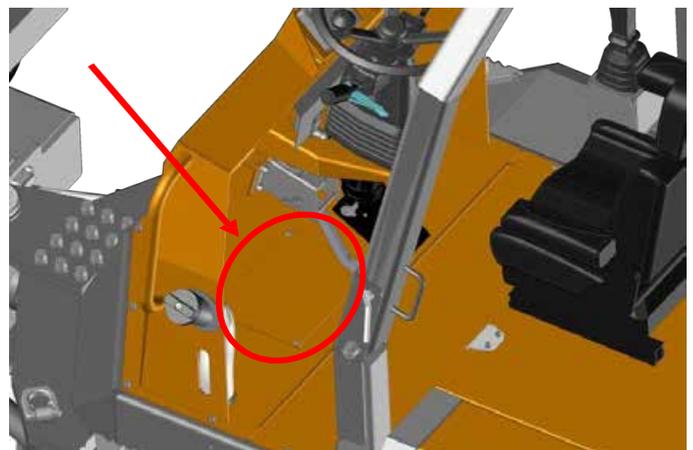


Figure 29 : Capot moteur et caots latéraux

Accès à la batterie : pour accéder à la batterie du véhicule, utilisez la clé Allen n° 5 pour retirer le couvercle illustré à la figure 30.



Marchepied - accès au filtre à huile : pour ouvrir ce couvercle, utilisez la clé Allen n° 5 et retirez d'abord le boîtier du joystick (Figure 31 - A), puis retirez la plate-forme B avec la même clé Allen.

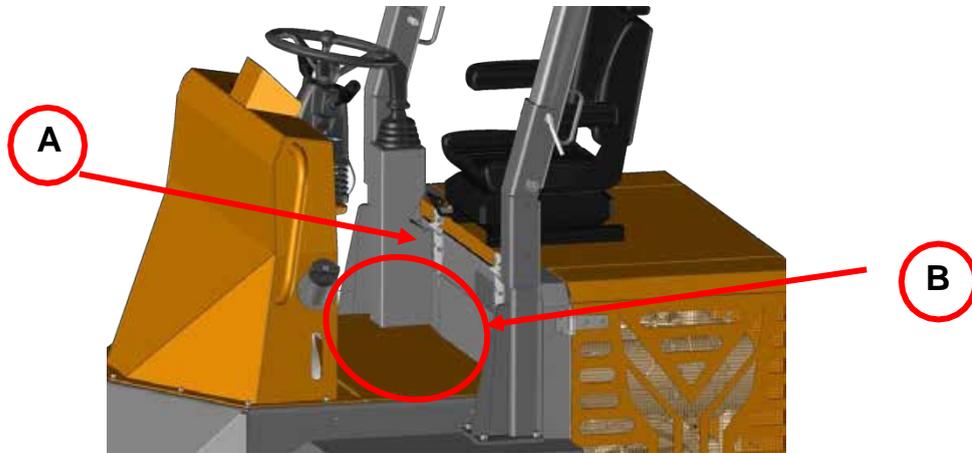


Figure 31. plate-forme d'accès au filtre à huile

8.3.2 Accès à la pompe hydraulique

Pour accéder à la pompe hydraulique, retirez le couvercle illustré à la figure 32 (A). Si vous avez besoin d'un accès plus large, utilisez la clé Allen n° 6 et retirez le couvercle (B) illustré à la figure 32. Pour accéder au couvercle B, vous devez d'abord retirer le marchepied comme indiqué dans la section précédente.

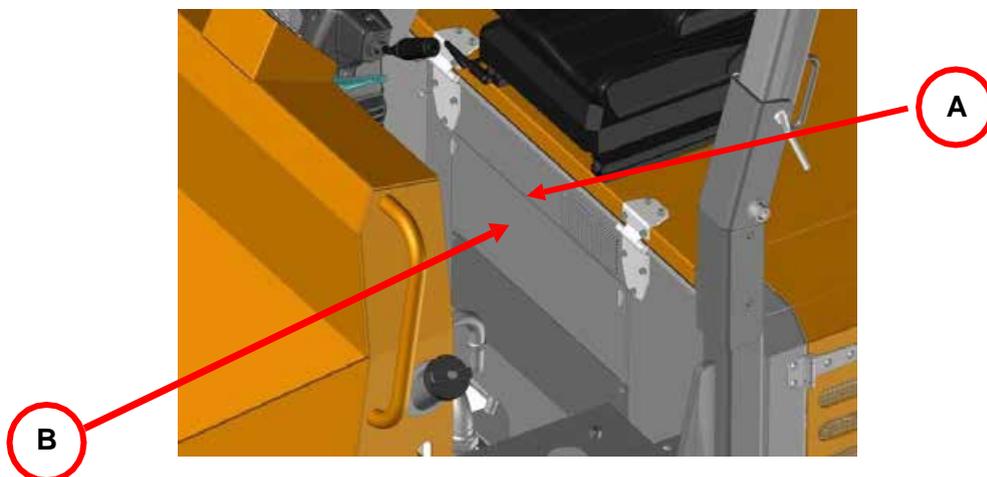


Figure 32. couvercle d'accès à la pompe hydraulique

8.3.3 Boîte électrique

Pour accéder à la partie électrique et à la boîte à fusibles retirez le cache situé sur le côté gauche du tableau de bord (figure 33).

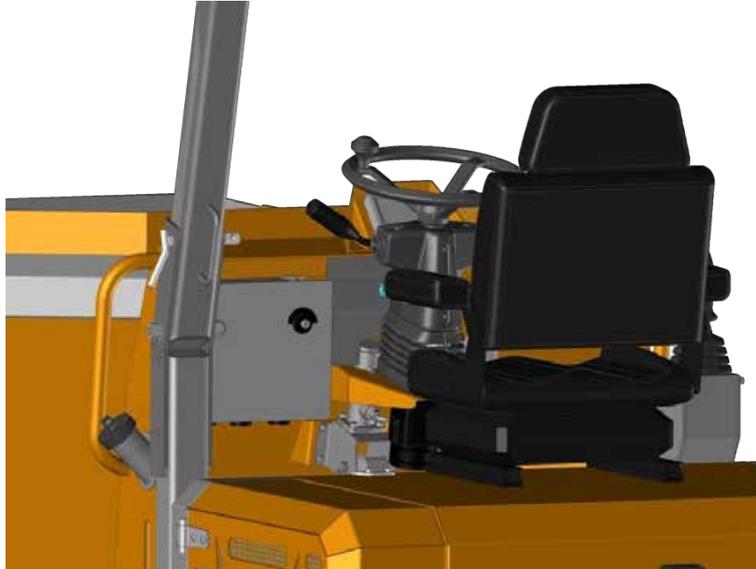


Figure 33. couvercle du tableau de commande

8.3.4 Réparations du cylindre de basculement et de la soupape de blocage

Soulevez la benne et placez le support comme indiqué sur la figure 34. Abaissez ensuite la benne jusqu'à ce qu'elle repose sur le support et soit ainsi bloquée.

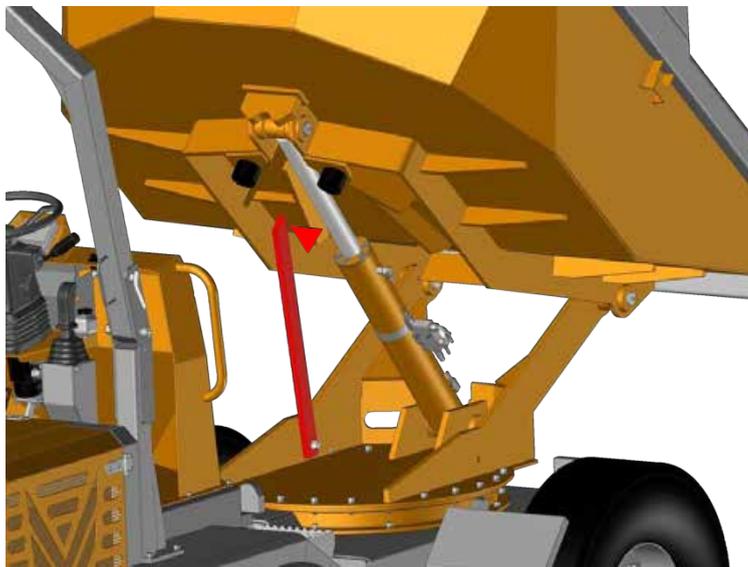


Figure 34. Accès sous la benne.



Danger : avant de commencer les travaux d'entretien, arrêtez le moteur et laissez refroidir les surfaces chaudes. Le contact avec des surfaces chaudes peut entraîner de graves brûlures ou la mort.



Danger : les pièces en rotation peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. N'ouvrez le capot que lorsque le moteur est arrêté.



Soyez prudent lorsque les couvercles d'accès pour l'entretien sont ouverts et/ou lorsque est retiré. Cela peut provoquer de graves blessures.

8.4 Nettoyage et entretien

Le nettoyage de la machine est divisé en trois sections distinctes :

1. Tableau de bord / cockpit

Outils recommandés : - Balai - Aspirateur - Chiffons humides - Savon et eau

2. Carrosserie

Outils recommandés : - Nettoyeur haute pression

3. Compartiment moteur

- Garez la machine dans une station de lavage agréée avec séparateur.
- Arrêter le moteur.
- N'utilisez pas de liquides inflammables comme l'essence, le diesel.
- Porter des lunettes et des vêtements de protection.



Attention : les produits de nettoyage peuvent être nocifs pour la santé. N'utilisez que des produits de nettoyage appropriés et veillez à une aération suffisante.



Attention : le caoutchouc et les parties électriques peuvent être endommagés si vous utilisez des solutions de nettoyage. N'utilisez pas de diluants, de benzène ou d'autres produits chimiques agressifs.



Attention : le jet d'eau peut endommager les composants électroniques. Ne placez pas le jet d'eau directement sur les composants électriques et protégez les composants électriques de l'humidité. Si l'eau entre en contact avec des composants électriques, utilisez de l'air comprimé pour les sécher.



Ne pas diriger l'air comprimé vers la peau ou d'autres personnes.

Protégez les éléments suivants de l'humidité pendant le processus de nettoyage :

- Composants électriques
- Appareils de contrôle et Plombs
- Filtres d'aspiration d'air, etc.

Produits anticorrosion et sprays volatils et facilement inflammables :

- Veillez à ce que les locaux soient suffisamment aérés.
- Il est interdit de faire du feu, d'allumer des flammes et de fumer.

Nettoyer la ceinture de sécurité :

Gardez toujours la ceinture de sécurité propre, car de grosses saletés peuvent entraver le fonctionnement de la boucle de la ceinture. Utilisez un savon doux pour la ceinture de sécurité. L'utilisation de produits chimiques peut détruire le tissu. La ceinture de sécurité ne doit jamais être retirée, même pour être nettoyée.

Nettoyage en cas de dépôt de sel :

1. Garez le véhicule dans une station de lavage équipée d'un séparateur.
2. Vérifier que le tombereau ne présente pas de dépôts de sel ou de corrosion.
3. Nettoyez les dépôts à l'aide d'un nettoyeur haute pression et assurez-vous qu'il ne reste pas de dépôts de sel dans les endroits difficiles d'accès.
4. Lubrifiez la machine conformément au plan de lubrification.
5. Laissez sécher la machine et vérifiez à nouveau l'absence de dépôts de sel résiduels.

8.5 Système de carburant



Attention : si de l'air se trouve dans le système de carburant, la pompe d'injection peut être endommagée.



Attention : pour la condensation, remplissez complètement le réservoir à la fin de chaque journée de travail.



Attention : le moteur peut être endommagé par un carburant diesel incorrect ou impur. Utilisez uniquement du gazole (très faible teneur en soufre) avec une masse de soufre de 15 ppm ou moins. N'utilisez pas de gazole contenant des additifs. Si un autre carburant que celui indiqué est utilisé, les performances du filtre à particules se détériorent rapidement.



Attention : le filtre à carburant doit être remplacé régulièrement et le séparateur d'eau doit être contrôlé et vidé régulièrement.

8.5.1 Faire le plein

Le goulot de remplissage du réservoir de carburant se trouve à gauche du tableau de bord (figure 35).

1. Arrêter le tombereau et le garer. Toujours arrêter le moteur.
2. Déverrouillez la serrure du réservoir avec la clé du réservoir.
3. Ouvrez avec précaution le bouchon du réservoir A pour relâcher la pression dans le réservoir de carburant.
4. Faire le plein.
5. Fermez et verrouillez le bouchon du réservoir.
 - Ne faites pas le plein à l'intérieur.
 - N'ajoutez pas d'essence au gazole.

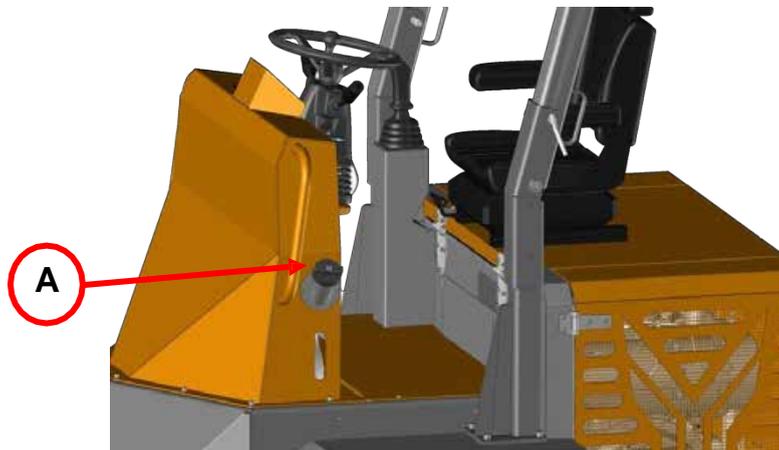


Figure 35 : Couvercle à gazole


Danger : au contact de l'air, les carburants peuvent former des mélanges explosifs et inflammables qui peuvent de graves brûlures ou la mort. En outre, le gazole des vapeurs inflammables. Il est interdit de faire du feu, d'utiliser des flammes et de fumer dans la zone du réservoir.



Le gazole et les vapeurs de carburant sont nocifs pour la santé. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et la bouche. Ne pas boire.



Ne faites pas le plein avec des bidons afin d'éviter que des saletés et des impuretés ne pénètrent dans le carburant.

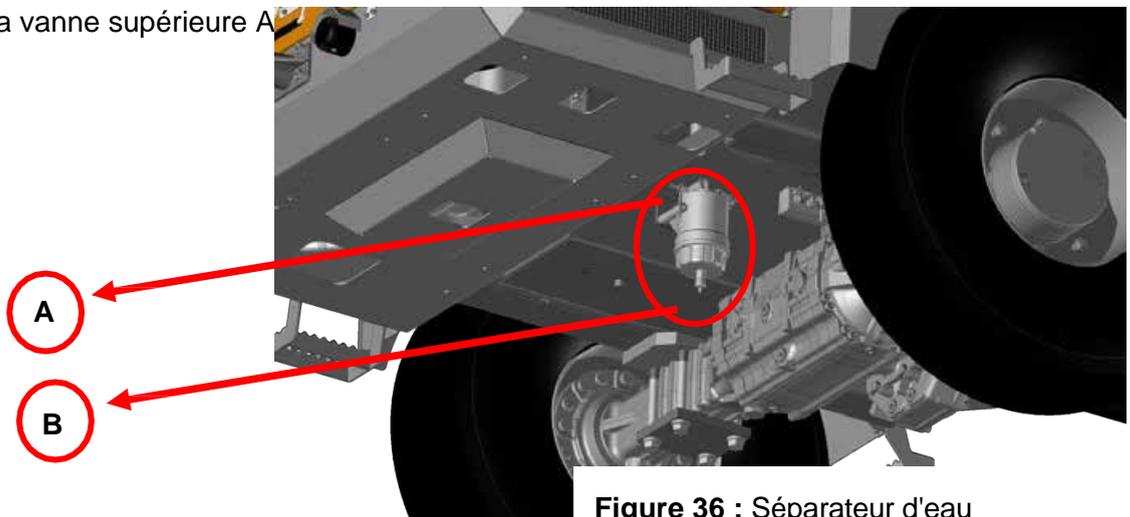
8.5.2 Séparateur d'eau

Lors de l'utilisation du tombereau, un mélange d'eau et de carburant s'accumule dans le séparateur d'eau et doit être évacué. Procédez comme suit pour vider le séparateur d'eau :



Le séparateur d'eau doit être vidé jusqu'à ce qu'il ne reste plus que du carburant à l'intérieur du séparateur.

1. Arrêtez le véhicule et le moteur.
2. Placez un récipient approprié sous le point d'écoulement.
3. Fermez la vanne supérieure A illustrée à la figure 36.
4. Ouvrez la vanne de vidange B sous le séparateur.
5. Laisser couler le mélange.
6. Fermez la vanne de vidange sous le séparateur.
7. Ouvrez la vanne supérieure A


Figure 36 : Séparateur d'eau

9 Entretien

Vérifiez le niveau d'huile moteur une fois par jour. Il est recommandé de le vérifier avant de démarrer le moteur. Si vous vérifiez le niveau d'huile après avoir arrêté le moteur, attendez au moins 5 minutes avant de vérifier.

9.1 Huile moteur

9.1.1 Vérifier le niveau d'huile moteur

1. Garez la machine sur une surface plane et éteindre le moteur.
2. Ouvrez le capot.
3. Nettoyez la zone autour de la jauge d'huile avec un chiffon non pelucheux.
4. Retirez la jauge d'huile illustrée à la figure 37 et nettoyez-la avec un chiffon non pelucheux.
5. Enfoncez la jauge d'huile jusqu'à la butée.
6. Retirez à nouveau la jauge d'huile et contrôlez le niveau d'huile.
 - Le niveau d'huile doit se situer entre les repères MIN et MAX.
 - Le cas échéant, faire l'appoint d'huile moteur.
7. Rentrer la jauge d'huile jusqu'à la butée.
8. Fermez le capot.

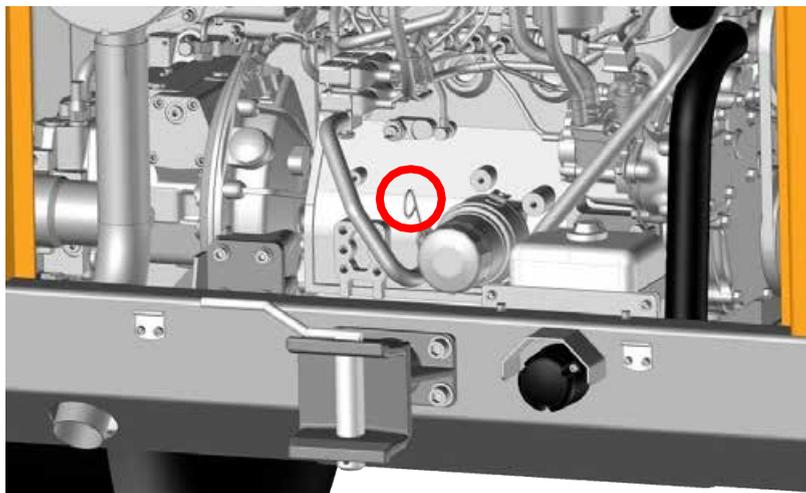


Figure 37. jauge d'huile

9.1.2 Faire l'appoint d'huile moteur :

1. Arrêtez-vous et garez le véhicule sur une surface plane.
2. Arrêter le moteur.
3. Ouvrez le capot.
4. Nettoyez la zone autour du bouchon de remplissage d'huile avec un chiffon non pelucheux.
5. Ouvrez l'un des couvercles du réservoir d'huile (A ou B), comme indiqué dans l'illustration 38.
6. Soulevez légèrement la jauge d'huile pour permettre à l'air de s'échapper.
7. Faire l'appoint d'huile moteur.
8. Attendre cinq minutes que toute l'huile moteur passée dans le carter d'huile.
9. Vérifier le niveau d'huile.
10. Ajoutez de l'huile si nécessaire et vérifiez à nouveau le niveau d'huile.
11. Fermez le couvercle.
12. la jauge d'huile jusqu'à la butée.
13. Fermez le capot.

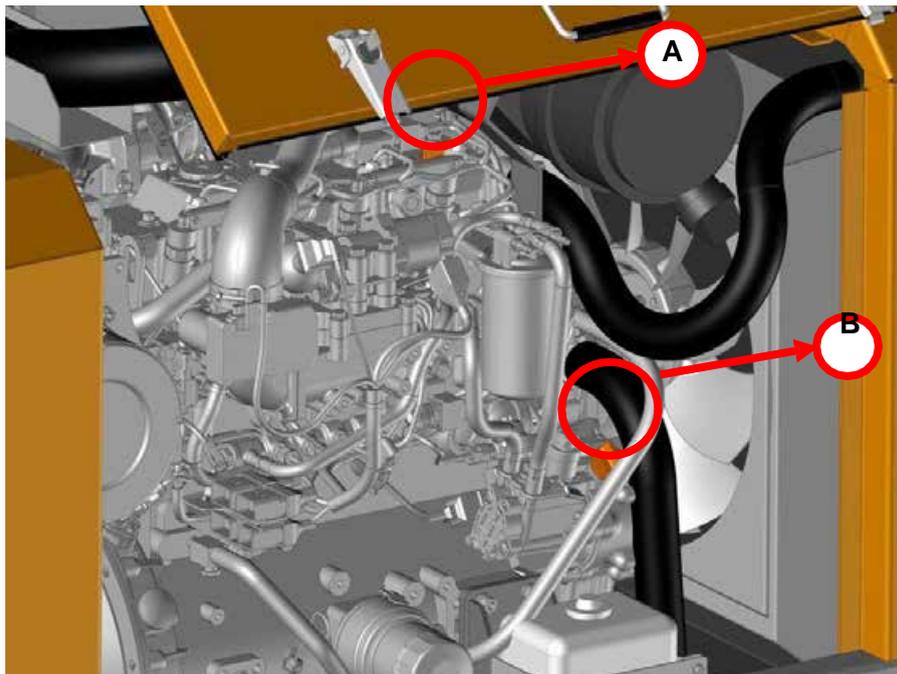


Figure 38. Couvercle pour l'huile moteur



Attention : le niveau doit être entre les repères MIN et MAX.



Attention : utilisez de l'huile à faible teneur en cendres. Si une huile autre que celle indiquée est utilisée, une grande quantité de cendres sera émise par la combustion et le DPF sera obstrué en peu de temps. L'utilisation d'une huile moteur non compatible peut endommager le moteur.



Remplir lentement l'huile moteur afin qu'elle puisse s'écouler sans pénétrer dans le système d'admission. L'ajout rapide d'huile moteur peut endommager le moteur.

9.2 Système de refroidissement

Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement une fois par jour avant de démarrer le moteur.

9.2.1 Vérification du niveau de liquide de refroidissement :

1. Arrêter le tombereau et le garer. Couper le moteur.
2. Laisser refroidir le moteur et le liquide de refroidissement.
3. Ouvrez le capot et le couvercle droit du compartiment moteur.
4. Dévissez le couvercle du réservoir et vérifiez le niveau de liquide de refroidissement (figure 39).
 - Si le niveau de liquide de refroidissement n'est pas visible dans le radiateur : faire l'appoint de liquide de refroidissement.
5. Fermez le capot.

9.2.2 Faire l'appoint de liquide de refroidissement :

1. Arrêtez-vous et gardez le véhicule. Arrêtez le moteur.
2. Attendez que le moteur et le liquide de refroidissement refroidi.
3. Ouvrez le capot et le couvercle droit du compartiment moteur.
4. Dévissez avec précaution le bouchon du réservoir (figure 39) et relâchez la pression.
5. Ajouter du liquide de refroidissement jusqu'à ce que le radiateur soit plein.
6. Fermez le bouchon du réservoir.
7. Fermer le capot moteur et le couvercle droit du compartiment moteur.

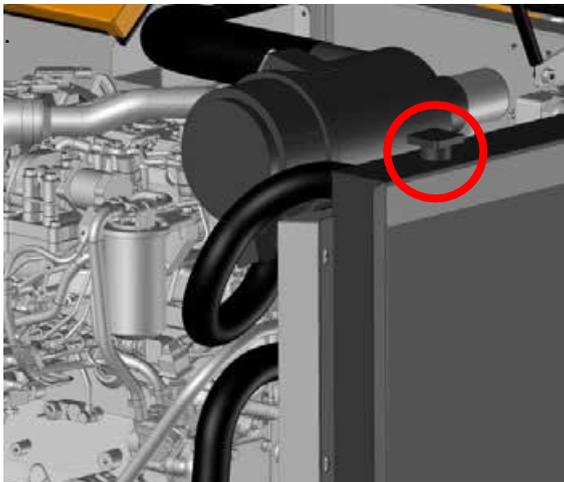


Figure 39. couvercle du radiateur

Vase d'expansion



Attention : ne pas inhaler ou ingérer le liquide de refroidissement afin d'éviter tout risque d'empoisonnement.
Éviter tout contact du liquide de refroidissement ou de l'antigel avec la peau et les yeux. Le contact avec des substances dangereuses peut entraîner des blessures graves ou la mort.
Porter un équipement de protection.



Danger : les liquides de refroidissement et d'antigel sont très inflammables et peuvent causer de graves brûlures ou la mort s'ils entrent en contact avec un feu ou des flammes. Laissez le moteur refroidir avant d'effectuer des travaux d'entretien. Il est interdit de fumer dans la zone.



Danger : à haute température, le système de refroidissement est sous pression et peut causer des brûlures cutanées. Une fois le refroidissement terminé, ouvrez le bouchon du radiateur avec précaution et portez un équipement de protection.

Attention : un niveau bas de liquide de refroidissement peut endommager le moteur.



Nettoyer le radiateur : la saleté et les impuretés à l'intérieur du radiateur peuvent provoquer des dommages au moteur diesel et au système hydraulique. Contrôlez que le radiateur ne soit pas encrassé et nettoyez-le si nécessaire une fois par jour dans des conditions de travail poussiéreuses.



Attention : lors du nettoyage, maintenez une distance sûre par rapport au radiateur. Utilisez de l'air comprimé sans huile (max. 5 bar / 72 psi) pour nettoyer le radiateur.

9.3 Filtre à air



Attention : vérifiez l'encrassement du filtre à air une fois par jour avant de mettre la machine en marche. Dans le cas contraire, le moteur peut être endommagé par l'aspiration d'air pollué. Même les plus petites particules de saleté qui pénètrent dans l'entrée d'air peuvent causer de graves dommages à la machine.

9.4 Système hydraulique

9.4.1 Vérifier le niveau d'huile hydraulique & faire l'appoint

Pour accéder au réservoir d'huile hydraulique, suivez la procédure de 7.3.1 Couvertures du moteur pour retirer le marchepied. Le réservoir d'huile hydraulique se trouve sous le marchepied, sur le côté droit (figure 40). Procédez comme suit pour contrôler / remplir le réservoir d'huile hydraulique :

1. Arrêter le tombereau et le garer.
2. Abaisser la cuvette.
3. Arrêter le moteur
4. Décharger la pression dans le système hydraulique, pour cela mettre le contact et déplacer le joystick.
5. Nettoyez la zone autour du réservoir d'huile hydraulique avec un chiffon non pelucheux.
6. Ouvrez le bouchon A comme indiqué sur la figure 40 pour relâcher la pression dans le réservoir d'huile hydraulique.
7. Retirez la jauge d'huile avec le bouchon A et vérifiez le niveau d'huile à l'aide des repères de niveau minimum et maximum. Si le niveau d'huile ne se situe pas entre la zone minimale et la zone maximale, il faut ajouter de l'huile hydraulique.
8. Placez le capuchon et revisser le.

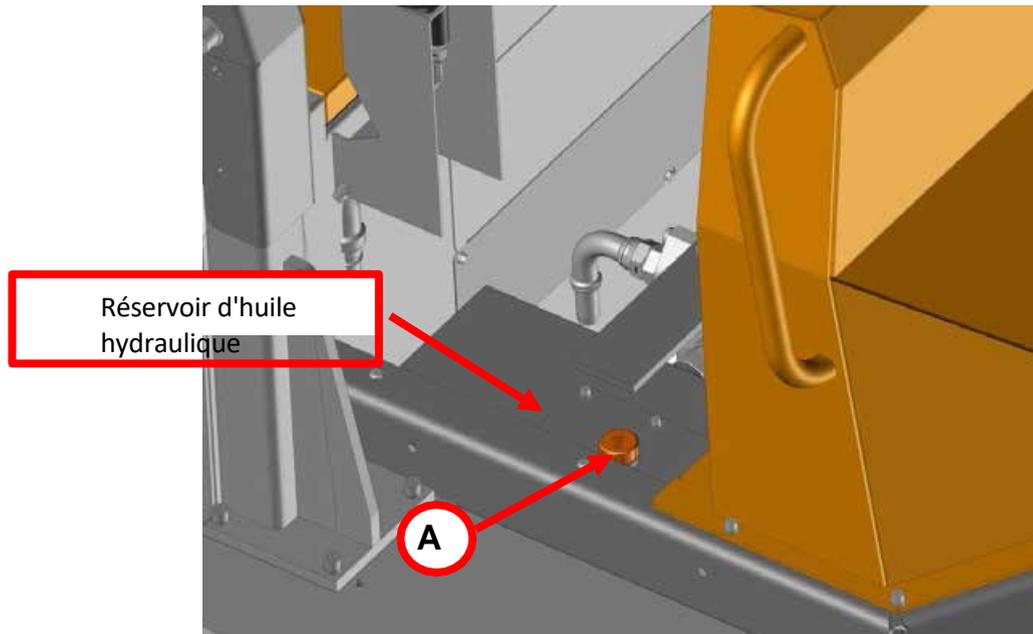


Figure 40 : Réservoir d'huile hydraulique



Danger : l'huile hydraulique chaude peut provoquer des brûlures de la peau, des blessures graves ou la mort. Relâchez la pression dans le système hydraulique. Laissez le moteur refroidir et portez un équipement de protection.



Danger : l'huile hydraulique qui s'échappe sous pression peut pénétrer la peau et provoquer de graves blessures, voire la mort. N'utilisez pas la machine si le système hydraulique fuit ou si des composants sont endommagés. Ouvrez le filtre avec précaution pour faire baisser lentement la pression dans le réservoir. Si l'huile est entrée en contact avec les yeux, rincez abondamment à l'eau claire et consultez un médecin.



Attention : lorsque le moteur est chaud, l'huile hydraulique doit trouver au milieu de la jauge, entre les repères MIN et MAX. Contrôlez le niveau d'huile hydraulique une fois par jour pour éviter d'endommager gravement le moteur.

9.4.2 Contrôle des conduites et des tuyaux hydrauliques

Contrôlez quotidiennement les conduites hydrauliques pour détecter d'éventuelles fuites. Remplacez immédiatement les conduites si l'un des problèmes suivants est constaté :

- Joints hydrauliques endommagés ou non étanches.
- Pièces mobiles coincées ou écrasées.
- Corps étrangers dans les gaines des tuyaux



Attention : les conduites sous pression endommagées ou non étanches doivent être immédiatement réparées ou remplacées par RUBAG, ce qui augmente non seulement la sécurité du tombereau, mais est également nécessaire pour des raisons de protection de l'environnement.



Les conduites hydrauliques doivent en principe être remplacées tous les 6 ans à partir de la date de fabrication, même si elles ne sont pas endommagées.



Ne soudez pas les raccords sur la conduite sous pression ; remplacez-les si nécessaire. S'il est nécessaire de desserrer les raccords, ne le faites que si le système n'est pas sous pression. Relâchez toujours la pression avant d'intervenir sur des conduites sous pression.

RUBAG vous recommande à cet égard de respecter toutes les prescriptions de sécurité relatives aux conduites hydrauliques ainsi que les prescriptions de sécurité relatives à la prévention des accidents et à la sécurité au travail dans votre pays.

9.5 Système électrique

Les ampoules et les fusibles peuvent être remplacés par l'utilisateur.



Danger : ne démarrez pas le moteur si la batterie est défectueuse.
Un dysfonctionnement de la batterie peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Attention : Débranchez le câble de masse de la batterie avant d'entreprendre des réparations sur l'installation électrique.



Attention : lors du raccordement des câbles de la batterie, veillez à ne pas inverser les pôles. Cela endommagera les composants électriques ou l'électronique du moteur. Ne posez pas d'objets conducteurs sur la batterie afin d'éviter tout risque de court-circuit.



Attention : ne pas débrancher la batterie lorsque le moteur tourne. Attendez au moins deux minutes après avoir retiré la clé de contact, puis débranchez la batterie.
batterie pour éviter d'endommager le calculateur du moteur.

Fusibles et relais : des fusibles endommagés indiquent une surcharge ou un court-circuit. N'utilisez que des fusibles avec l'ampérage indiqué.

Remplacement de la batterie : la batterie ne nécessite absolument aucun entretien. La batterie ne doit être remplacée que par le même modèle ou un modèle similaire à la batterie d'origine.

9.6 Roues

N'utiliser que des pneus et des jantes garantis par RUBAG et figurant sur la fiche d'homologation. (RUBAG vous renseignera à ce sujet).

L'usure des pneus avant et arrière peut varier en fonction de la charge, du type d'utilisation et de la nature du sol. Si un pneu endommagé doit être remplacé, remplacez également l'autre sur le même essieu.



Attention : un entretien inapproprié des pneus peut des blessures graves, voire mortelles. Utilisez un outil de montage approprié, par exemple une clé à cliquet.

Contrôle des pneus : un contrôle régulier des pneus augmente la sécurité de fonctionnement et la durée de vie des pneus.

Remplacez les pneus par des pneus neufs avec les mêmes valeurs de vitesse et de capacité de charge que BKT. Les pneus d'autres fabricants peuvent réduire la charge utile maximale du véhicule.

Voir Tableau 25 - Caractéristiques des roues.

les opérations de maintenance suivantes une fois par jour :

- Vérifier visuellement l'état du pneu.
- Vérifier la pression des pneus.
- Vérifier que les pneus et les jantes ne sont pas endommagés ou usés.
- Vérifiez les écrous de blocage des roues et remplacez-les si nécessaire.
- Enlevez la saleté, les dépôts, la poussière, etc. des pneus.

9.6.1 Changement de roue :

1. Garez la machine sur un sol ferme et plat.
2. le frein de stationnement.
3. Utilisez des cales pour éviter que la machine ne bouge.
4. Placez un cric d'une capacité de charge d'au moins 3.000 kg sous le cadre et vérifiez sa stabilité.



Soutenez la machine aux endroits appropriés avec des tréteaux. Les tréteaux doivent être placés de manière à limiter tout dommage à la machine.

5. Desserrez et retirez les écrous de roue.
6. Retirez la roue.
7. Placez la nouvelle roue et .
↳ à ce que les pneus fonctionnent dans le bon sens.
8. les écrous en croix.
9. Retirez les supports.
10. le cric.
11. les écrous en croix au couple prescrit de 250Nm.



Après un changement de roue, vérifiez le couple de serrage (250Nm) des écrous de roue après 10 heures de fonctionnement.
Resserrez-les si nécessaire.

9.7 Traitement des gaz d'échappement

Le tombereau 4R2550RH est équipé d'un DPF pour filtrer les gaz d'échappement. Si la quantité de cendres dans le DPF atteint une valeur critique, la puissance est réduite et le véhicule doit être arrêté. La charge du est affichée dans le champ "Statut".

Indication sur l'écran (voir figure 11 chapitre 5.4 Feux d'avertissement).

Grâce au processus de régénération, la suie produite par la combustion du diesel est collectée et brûlée à intervalles réguliers par le DPF. La régénération n'est effectuée que lorsque la température du moteur supérieure à 60 °C. Le DPF est alors régénéré.



Attention : ne pas inhaler les gaz d'échappement. Les gaz d'échappement peuvent entraîner de graves risques pour la santé ou la mort. Utiliser des systèmes d'extraction des gaz d'échappement adaptés à des températures allant jusqu'à 600 °C. En cas d'utilisation à l'intérieur, veiller à une ventilation suffisante.



Attention : Dommages irréparables possibles sur le filtre à particules diesel. la régénération le plus rapidement possible. N'ignorez pas l'indication de charge plus élevée.

Information :

La charge est le niveau d'encrassement du DPF. Ce niveau dépend de la charge du moteur. RUBAG recommande

- Dans la mesure du possible, n'influencez pas le processus de régénération. Si l'autorégénération est interrompue (par exemple par l'arrêt du moteur), elle doit reprise le plus rapidement possible. Cela augmente la durée de vie du filtre à particules diesel et du moteur.
- Le nettoyage ou le remplacement du catalyseur doit être effectué par RUBAG.

Bouton de régénération : le bouton A se trouve au centre de l'écran. Suivez les étapes indiquées sur l'écran.

9.8 Mode de régénération

1. Méthodes d'autorégénération
2. Régénération stationnaire

Les lampes de régénération, à la figure 11, chapitre 4.3, s'allument pendant le processus de régénération et s'éteignent lorsque la régénération est terminée et que le système a refroidi.

Modes d'autorégénération : pendant le fonctionnement à grande vitesse ou à forte charge, la température des gaz d'échappement augmente, ce qui permet de brûler et d'éliminer les particules (PM) en continu. Le véhicule peut fonctionner normalement pendant l'autorégénération.

Régénération stationnaire : ne lancer la régénération manuelle qu'à l'extérieur. Il est interdit de conduire ou d'utiliser le véhicule pendant la régénération manuelle. Si la régénération n'est pas effectuée, la machine s'arrête. La puissance du moteur est réduite lorsque la régénération stationnaire est en cours.

9.8.1 Processus de fonctionnement de la régénération stationnaire :

1. Rendez-vous dans un endroit bien aéré et sûr.
2. Relâchez la pédale d'accélérateur et laissez le moteur au ralenti.
3. Tirer le frein de stationnement.
4. Appuyez sur le bouton de demande de régénération du DPF pendant 3 secondes ou plus pour lancer la régénération stationnaire.
 - ↳ Si la régénération commence à l'arrêt, le régime du moteur augmente progressivement jusqu'au régime maximal. Ensuite, la régénération s'effectue dans cet état de fonctionnement.
 - ↳ La régénération stationnaire est terminée après environ 25-30 minutes
5. Une fois ce temps écoulé, le régime du moteur tombe au ralenti et la régénération est terminée.



Danger : lors de la régénération stationnaire, le système d'évacuation des gaz produit de la chaleur à une température d'environ 600 °C. La chaleur peut être très **dangereuse**. Il peut donc en résulter de graves brûlures ou la mort. Respecter une distance de sécurité par rapport au système d'échappement.



Danger : les gaz d'échappement chauds dans des environnements hautement inflammables provoquent des blessures graves et la mort par inflammation. Ne faites pas de régénération manuelle dans des environnements contenant des matériaux inflammables à proximité du silencieux, en particulier à proximité du tuyau de sortie. Utilisez uniquement des systèmes d'extraction de gaz d'échappement adaptés à des températures allant jusqu'à 600 °C.

9.8.2 PROCESSUS DE RÉGÉNÉRATION







9.9 Système de freinage

9.9.1 Contrôle du niveau de liquide de frein

Le réservoir de liquide de frein se trouve sur le côté droit de la colonne de direction (figure 41).

Le niveau de liquide de frein peut être contrôlé à tout moment en jetant un coup d'œil sur le réservoir.

Attention à ne pas actionner la pédale de frein lorsque vous souhaitez vérifier le niveau de liquide. Si le niveau est inférieur à la moitié de la contenance du réservoir, il faut faire l'appoint.



Figure 41 : Réservoir de liquide de frein

10 Pannes et erreurs

10.1 Messages d'erreur du moteur

Si la puissance du moteur est mauvaise ou l'écran est éteint, arrêtez-vous et garez votre véhicule. Les éventuelles erreurs apparaissent sur l'écran multifonctions pendant quelques secondes au démarrage du tombereau.



Attention : il est interdit de circuler ou d'utiliser le véhicule en cas d'erreurs graves. La conduite et l'utilisation du véhicule sont possibles en cas d'erreurs mineures.



Attention : sur l'écran se trouvent un voyant orange et un voyant rouge. Si ces voyants s'allument, cela signifie qu'il y a un problème de moteur. Si l'un de ces voyants s'allume, le moteur, vérifiez le code d'erreur affiché à l'écran et appeler RUBAG.

11 Données techniques

11.1 électrique

Le porte-fusible se trouve dans le boîtier électrique, sur le côté gauche de la colonne de direction, comme le montre la figure 42 (voir également la figure 33 au chapitre 7.3.3 Boîtier électrique).

Une autre boîte à fusibles se trouve derrière le couvercle gauche du moteur, dans le compartiment moteur, sous le capot.



Figure 42. porte-fusible

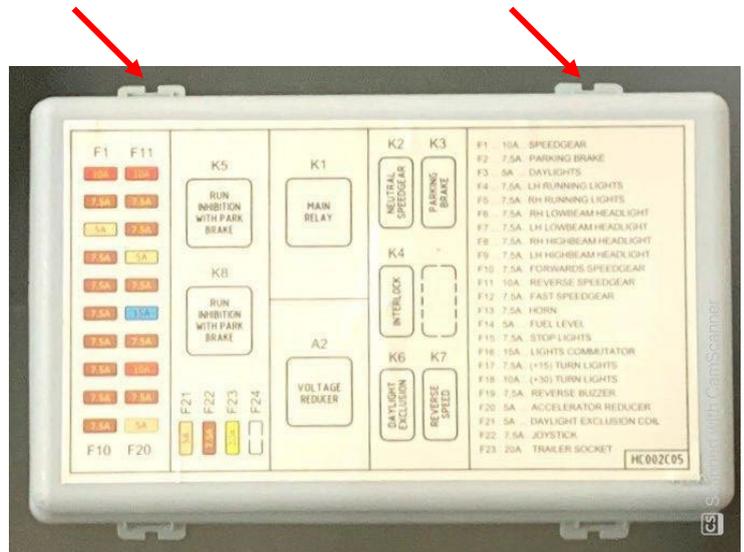


Figure 43. couvercle du porte-fusible

11.1.1 Ouvrir la boîte à fusibles :

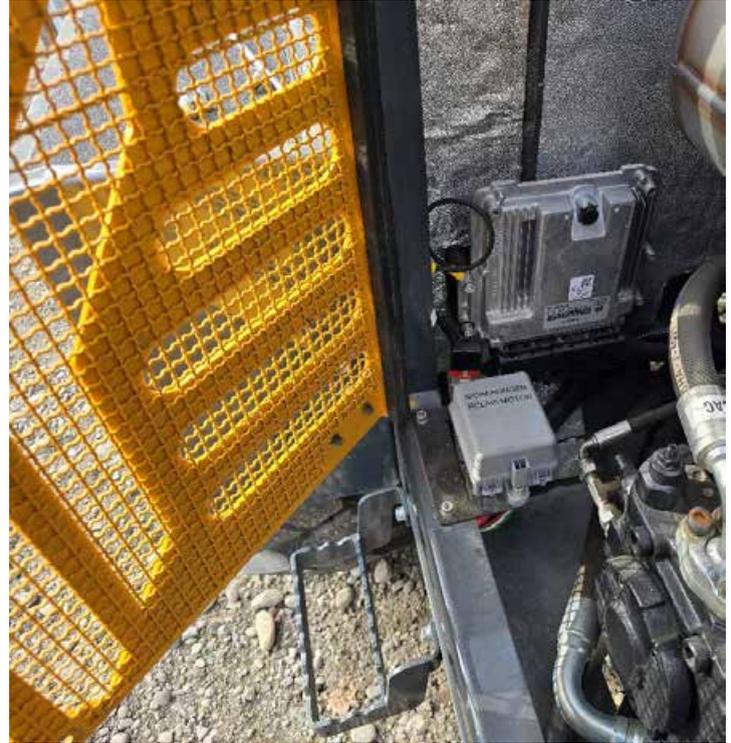
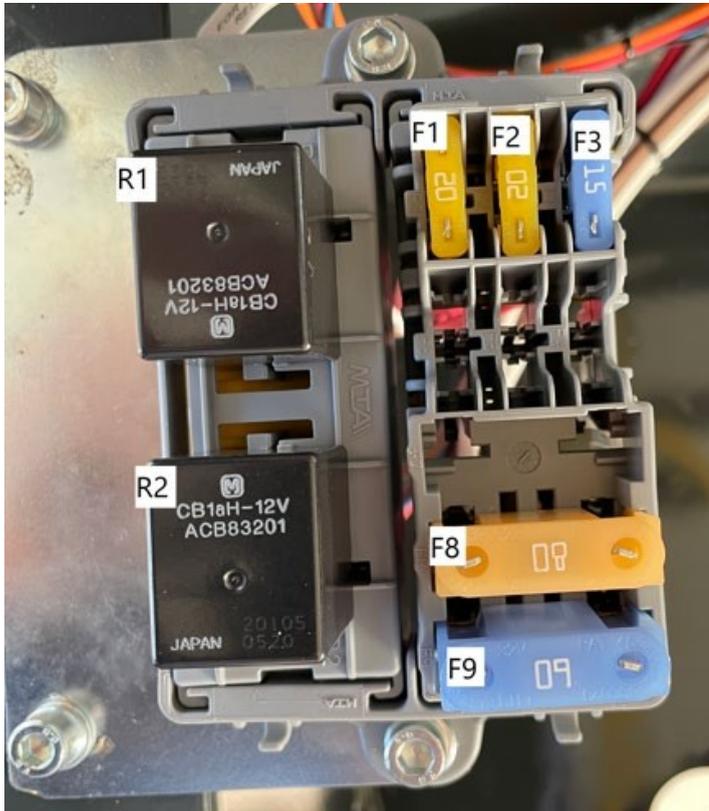
- Retirer les 4 vis autour du couvercle de la boîte à fusibles
- Utilisez un outil approprié (tournevis, etc.) pour desserrer la trappe située sur le dessus de la boîte à fusibles, comme indiqué dans la figure 43.
- Le cas échéant, remplacer les fusibles endommagés. Fermer la boîte à fusibles.
- Remettre le couvercle de la boîte à fusibles en veillant à la bonne position des lamelles.
- les 4 vis du couvercle extérieur du boîtier.

Tableau 8 - Composants de la boîte à fusibles

Composants	Masse (A)	Fonctionnalité
F1	10	GAMME DE VITESSE
F2	7.5	FREIN DE STATIONNEMENT
F3	5	FEUX DE POSITIONS
F4	7.5	CLIGNOTANT GAUCHE
F5	7.5	CLIGNOTANT DROIT
F6	7.5	FEUX DE CROISEMENT
F7	7.5	PHARE GAUCHE
F8	7.5	PHARE DROIT
F9	7.5	LUMIERE TÉLÉCOMMANDE
F10	7.5	MARCHE AVANT
F11	10	MARCHE ARRIERE
F12	7.5	VITESSE RAPIDE
F13	7.5	KLAXON
F14	5	JAUGE DE REMPLISSAGE DE CARBURANT
F15	7.5	STOP
F16	15	INTERRUPTEUR DE LUMIÈRE
F17	7.5	(+15) CLIGNOTANT
F18	10	(+30) CLIGNOTANT
F19	7.5	SIGNAL DE BIP ARRIÈRE
F20	5	GASPEDAL
F21	5	RELAIS FEUX DE JOUR
F22	7.5	JOYSTICK
F23	20	PRISE DE COURANT POUR REMORQUE
K1	-	RELAIS PRINCIPAL
K2	-	POSITION NEUTRE (GAMME)
K3	-	FREIN DE STATIONNEMENT
K4	-	VERROUILLAGE
K5	-	RELAIS DE FREIN À MAIN
K6	-	LUMIÈRE DE JOUR
K7	-	MARCHE ARRIERE
K8	-	RELAIS DE FREIN À MAIN
A2	-	RÉDUCTEUR DE TENSION

11.1.2 Fusibles et relais

Relais	Fonction	Caractéristiques
K1	RELAIS PRINCIPAL	CB1aH-12V / 1.8W - 103 ohm - 70A / SPST
K2	POSITION NEUTRE GAMME	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K3	FREIN DE STATIONNEMENT	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K4	VERROUILLAGE	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K5	FREIN DE STATIONNEMENT	CB1-R-12 V / SPDT
K6	LUMIÈRE DE JOUR	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K7	MARCHE ARRIERE	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K8	FREIN DE STATIONNEMENT	CB1-R-12 V / SPDT
A2	RÉDUCTEUR DE TENSION	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V

11.1.3 Vue de la boîte à fusibles du compartiment moteur


Vue de la boîte à fusibles et de son emplacement

Composants	Masse (A)	Fonctionnalité
F1	20	ALIMENTATION BOITIER DE COMMANDE
F2	20	VANNE EGR
F3	15	ALIMENTATION CLE DE CONTACT
F8	80	RELAIS DE PRECHAUFFAGE
F9	60	RELAIS DE DEMARRAGE
R1	-	RELAIS DE DEMARRAGE
R2	-	RELAIS DE PRECHAUFFAGE

11.2 Moteur

Modèle	4TNV98CT
Version	NY12
Type de construction	Moteur diesel 4 cylindres en ligne
Système de combustion	Injection directe
Aspiration	Turbo
Nombre de cylindres	4
Ennuyaux x course du piston	Ø98 x110 mm
Cylindrée	3.318 l
Puissance maximale	53.7 kW / 53.3kW à partir de MY2025 à 2500 r/min ⁻¹
Vitesse maximale	2650± 25 min ⁻¹
Poids du moteur (à vide)*1	291 kg
Sens de rotation	Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vu du volant d'inertie
Système de refroidissement	Refroidissement par liquide avec échangeur de chaleur
Système de lubrification	Lubrification forcée
Pression d'huile normale au régime nominal	0.29-0.39 MPa
Pression d'huile normale au ralenti	0,06 MPa
électrique	Électrique (démarreur : DC12 V-1.7 kW)
	Alternateur : 12V - 55A
	Capacité de la batterie recommandée : 12V 622CCA
Capacité du bac à huile moteur *2	10.5/6.0 l (Limite supérieure / inférieure de la jauge d'huile)
Capacité du liquide de refroidissement du moteur	4,5 l (moteur uniquement)
Ventilateur standard	Ø410 mm Soufflerie

11.3 Réfrigérant

Tableau 10 Solution de refroidissement

Température extérieure	Eau distillée (% du volume)	Taux d'antigel (% en volume)
Jusqu'à -30° C	50	50

11.4 Dimensions
Tableau 11 - Poids du véhicule et garde au sol

Poids maximal de transport (kg)	Poids garanti (kg)	Garde au sol (mm)
3380	8380	288.5

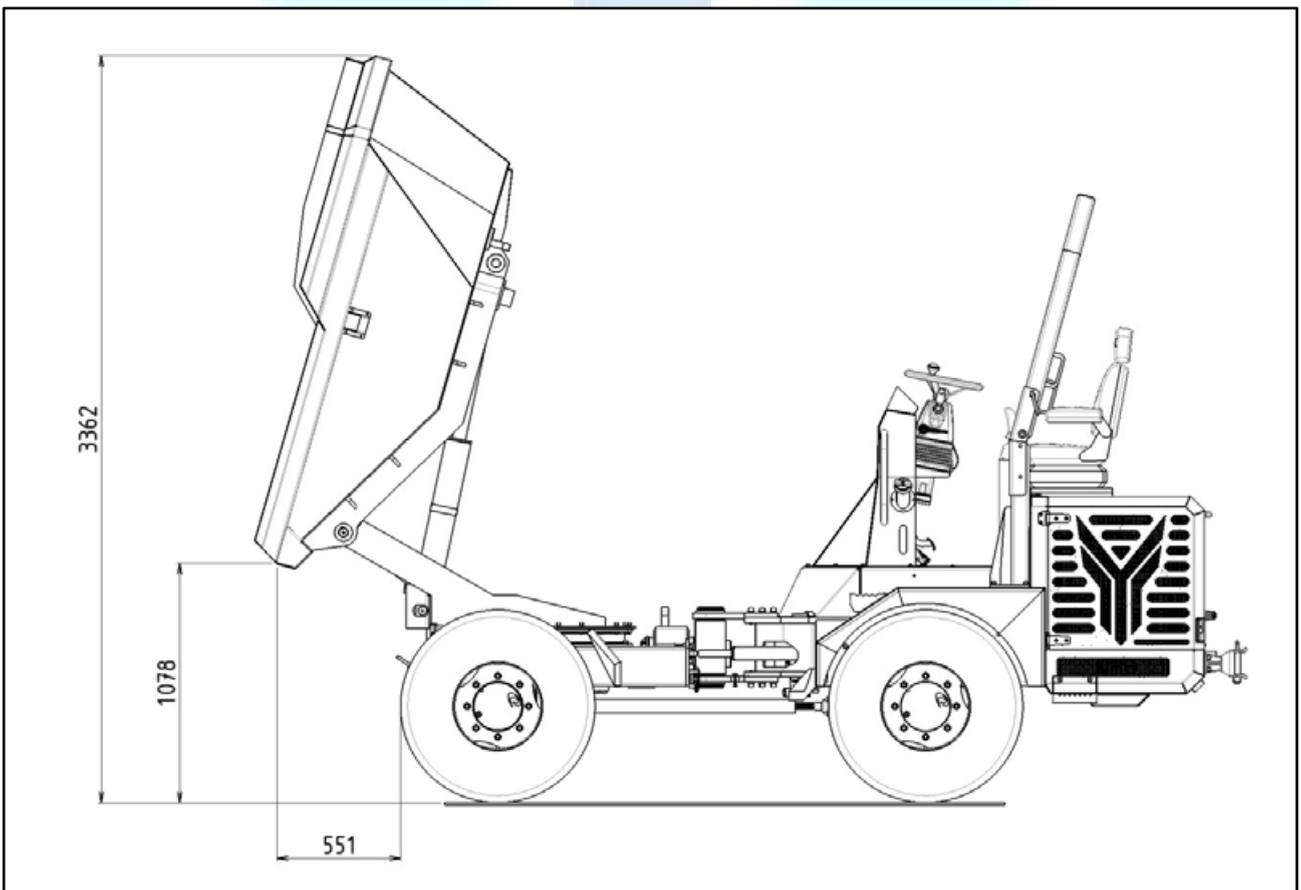
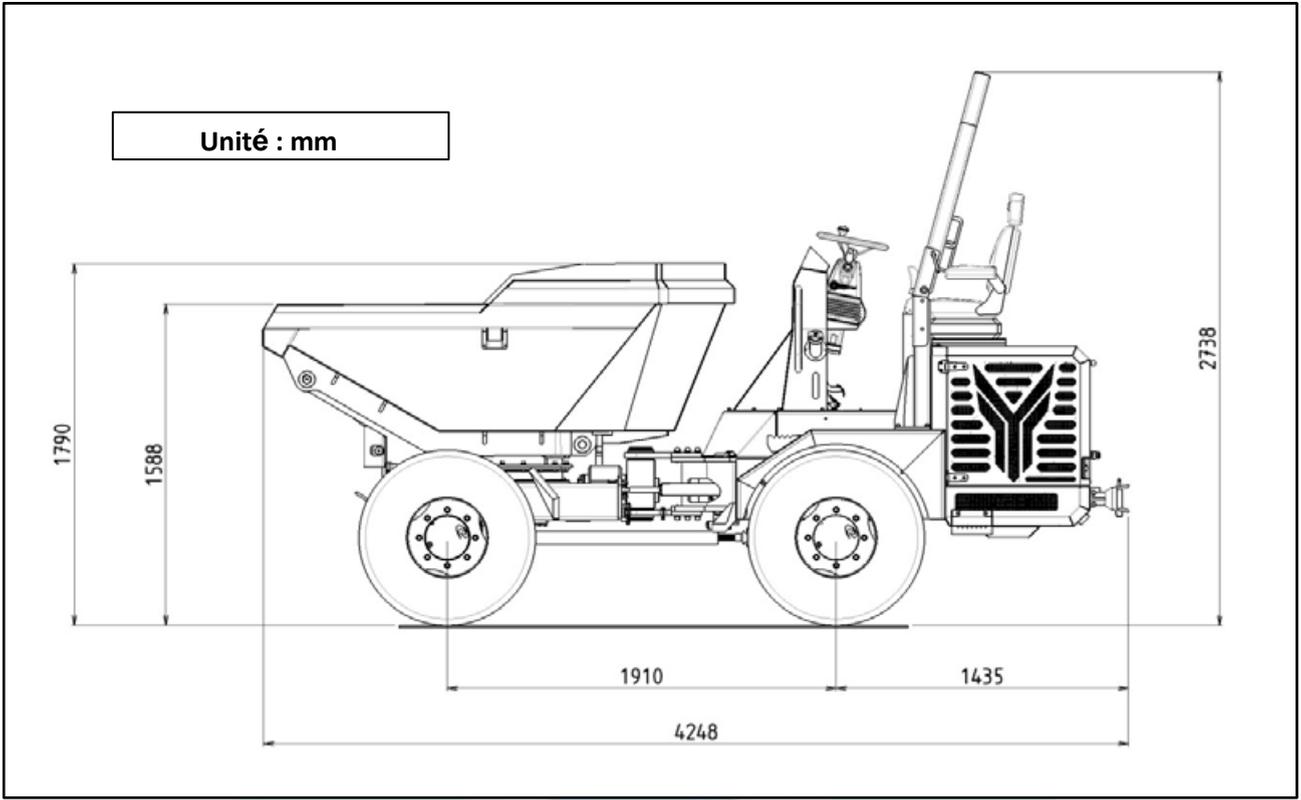
11.5 Capacité de la benne
Tableau 12 - Capacité de la benne

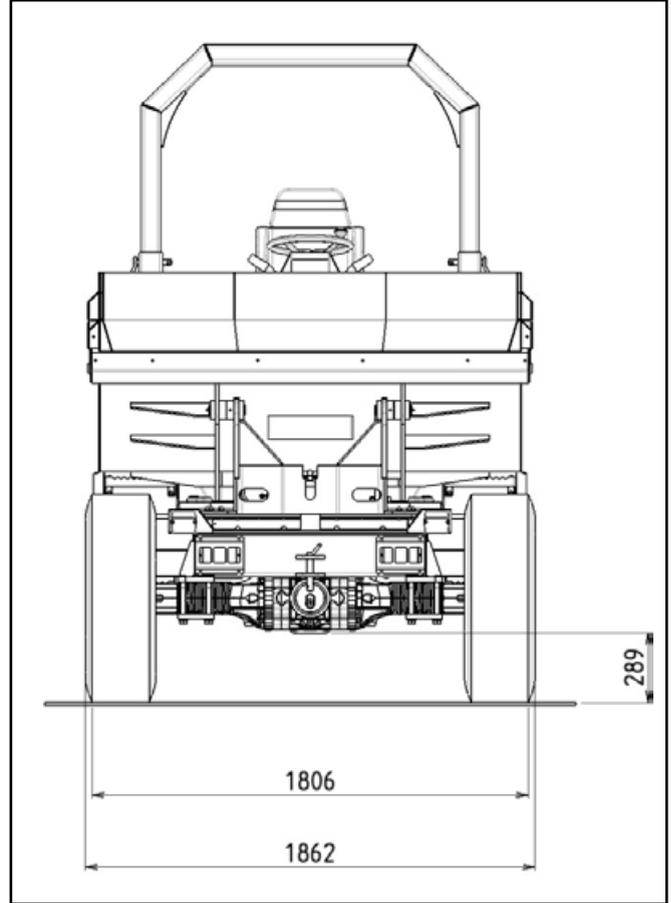
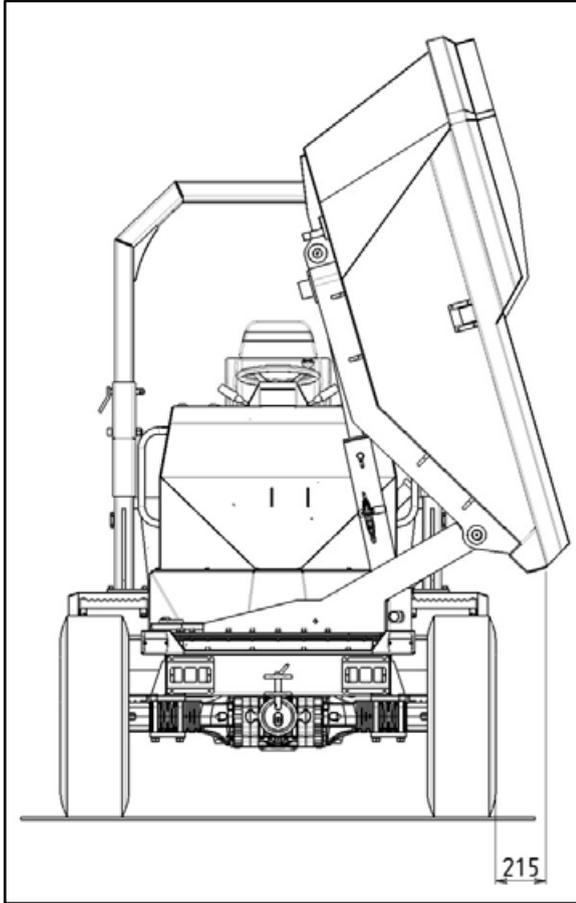
CAPACITÉ MAX	5000 kg
CAPACITÉ VOLUME ACCUMULÉ	2500 l
CAPACITÉ DU VOLUME D'EAU	1350 l

11.6 Charge remorquable
Tableau 13 - Forces de traction en mode remorqué

Force de traction	Charge remorquée freinée	3'200 Kg
	Poids de remorquage non freiné	1'600 Kg

11.7 Dimensions





12 Tableaux des lubrifiants, des liquides et des composants

S'il est nécessaire de remplacer des composants ou des fluides dont le remplacement a été approuvé par l'opérateur ou par des techniciens sur le lieu de travail dans les sections précédentes, utilisez les tableaux d'orientation ci-dessous pour choisir les produits appropriés.

12.1 Liquides

Tableau 14 - Spécifications du liquide moteur

MOTEUR				
Liquide	Viscosité	Code API	Code ACEA	Autres spécifications
Huile moteur	15W-40	CI-4/CH-4/SL	E7, E5, E3, B3 ECF-3	Caterpillar ECF-1a, ECF- 2 Voir également le tableau 15.

Gazole	Référence	ÉTATS-UNIS	UE	International	UK
	Spécifications	ASTM D975 NO. 1D S15 NO. 2D S15	EN590 (2009)	ISO 8217 DMX	BS 2869-A1 ou A2
	Remarques supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> La teneur en soufre ne doit pas dépasser 15 ppm en volume. Pour une utilisation dans des régions froides ou à haute altitude, il faut l'indice de cétane du carburant doit être ≥ 45 			

Réfrigérant	Spécifications	Solution	Température extérieure
	ASTM D 3306 CUNA NC 956-16 (ed.'12) Voir également le tableau 16.	50% (v/v)	Jusqu'à -30 °C

Tableau 15 - Propriétés de l'huile moteur

Comparaison	Standard	Unité	Référence
Densité	ASTM D 4052	kg/m^3	877
Viscosité @ 100°C	ASTM D 445	mm^2/s	14.5
Viscosité @ 40°C	ASTM D 445	mm^2/s	103
Indice de viscosité	ASTM D 2270	-	146
Viscosité @ -20°C	ASTM D 5293	$mPas$	6800
Point d'appui	ASTM D 5950	°C	-27
Point d'éclair	ASTM D 92	°C	220
B. N.	ASTM D 2896	$mgKOH/g$	9.1

Tableau 16 - Caractéristiques du liquide de refroidissement

Comparaison	Standard	Unité	Référence
Densité @ 15°C	ASTM D 1122	kg/m^3	1140
Couleur	-	-	Turquoise
pH sol. 50% (v/v)	ASTM D 1287	-	8.0
Point d'ébullition	ASTM D 1120	°C	170
Solution à point d'ébullition 50% (v/v)	ASTM D 1120	°C	105
Solution de point de congélation 50% (v/v)	ASTM D 1177	°C	-37

Tableau 17 - Caractéristiques techniques du fluide hydraulique

Système hydraulique	
Liquide	Spécifications
Huile hydraulique (voir aussi le tableau 18.)	<ul style="list-style-type: none"> • DIN 51524-3 HVLP • Danieli Standard n. 0.000.001 - Rev.15 • Sauer Danfoss 520L0463 • CETOP RP 91 H HV • AISE 127 • LINDE <input type="checkbox"/> Hydraulique commerciale <input type="checkbox"/> BS 4231 HSE <ul style="list-style-type: none"> • AFNOR NF E 48603 HV • Fives Cincinnati P-70 • Eaton Vickers I-286-S level • Eaton Vickers M-2950-S • Rexroth RD 90220-01/12.10 • Denison HF-0 <input type="checkbox"/> ISO 11158 HV <input type="checkbox"/> ZF TE-ML 04R

Tableau 18 - Caractéristiques de l'huile hydraulique

Comparaison	Standard	Unité	Référence
Densité @ 15°C	ASTM D 4052	<i>kg/m³</i>	877
Couleur	APM 27	-	Clair
Viscosité @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	46
Indice de viscosité	ASTM D 2270	-	150
Point d'appui	ASTM D 97	°C	-39
Point d'éclair	ASTM D 92	°C	224
Démulsification @ 54° C	ASTM D 1401	Minuti	15
Mousse (ordre I)	ASTM D 892	<i>cc/cc</i>	70/0

Tableau 19 - Spécifications de l'huile pour essieux

ACHSEN	
Liquide	Spécifications
Huile 10W-30 (voir aussi Tableau 20).	<ul style="list-style-type: none"> • ZF TE-ML 03E, 05F, 06K, 17E, niveau • VCE WB 101 • Kubota UDT FLUID • Ford ESN M2C 86B, C • ALLISON C-4 • Komatsu (KES 07.866) • CNH MAT 3525, MAT 3526, MAT 3510 • FORD M2C134-D • John Deere JDM J20C • API GL-4 • Massey Ferguson M1135, M1141, M1143, M1145 • FNHA-2-C-201.00, FNHA-2-C-200.00

Tableau 20 - Propriétés de l'huile pour essieux

Propriété	Standard	Unité	Typique de
Viscosité @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	10.9
Viscosité @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	55
Viscosité @ -35°C	ASTM D 2983	<i>mPas</i>	57000
Indice de viscosité	ASTM D 2270	-	155
Point d'appui	ASTM D 97	°C	-39
Point d'éclair	ASTM D 92	°C	210

Tableau 22 - Spécifications de l'huile pour les systèmes de freinage

SYSTÈME DE FREIN	
Liquide	Spécifications
Huile de frein (voir aussi le tableau 22.)	<ul style="list-style-type: none"> • Allison C-4 • Caterpillar TO-2 • MB 236.6 • Voith H55.6335.xx • Ford MERCON • GM DEXRON IID • MAN 339 type V1 (Approuvé) • MAN 339 type Z1 • ZF TE-ML 05L, 09, 17C quality • ZF TE-ML 04D, 11A, 14A (Approuvé)

Tableau 22 - Caractéristiques de l'huile de frein

Comparaison	Standard	Unité	Référence
Densité @ 15°C	ASTM D 4052	<i>kg/m³</i>	861
Couleur	-	-	rouge
Viscosité @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	6.2
Viscosité @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	28
Indice de viscosité	ASTM D 2270	-	175
Viscosité @ -40°C	ASTM D 445	<i>mPas</i>	12000
Point d'appui	ASTM D 5950	°C	-42
Point d'éclair	ASTM D 92	°C	200

Tableau 23 - Spécifications de la graisse

GÉNÉRALITÉS	
Liquide	Spécifications
Graisse lubrifiante (voir également le tableau 24)	SKF Graisse universelle pour roulements pour Industrie et Automobile : Graisse à base d'huile minérale épaissie au lithium

Tableau 24 - Propriétés de la graisse

Comparaison	Standard	Unité	Référence
Couleur	-	-	rouge-brun
Viscosité @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	11
Viscosité @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	110
Plage de température	-	°C	-30 à 120

Tableau 25 - Caractéristiques des roues

Pneus				
Pneus	Jante	Capacité de charge	Vitesse	Pression
400 / 60 R15.5	13.00x15.3	144	A8	3,5 bar
11.5 / 80 - 15.3	9.00x15.3	144	A8	6.0 bar
425 / 55 R17	13.00x17	144	A8	3,5 bar

Tableau 26 - Spécifications de la lampe

Éclairage		
	Typologie	Sortie
Feux de croisement	Halogène	12V 14W
Feux de route	Halogène	H4 12V 60/55W
Feux de jour	Lampe	10-30V 1W
Feux arrière	Lampe	10-30V 1W
Indicateur de direction (face avant)	Lampe	10-30V 2.7W
Indicateur de direction (arrière)	Lampe	10-30V 2.7W
Feu de stop	Lampe	10-30V 1W
Éclairage de la plaque d'immatriculation	Lampe	12V C5W

12.2 Fusibles et relais



Voir tableau 8, chapitre 11.1.

Relais	Fonction	Caractéristiques
K1	RELAIS PRINCIPAL	CB1aH-12V / 1.8W - 103 ohm - 70A / SPST
K2	POSITION NEUTRE	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K3	FREIN DE STATIONNEMENT	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K4	VERROUILLAGE	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K5	FREIN DE STATIONNEMENT	CB1-R-12 V / SPDT
K6	LUMIÈRE DE JOUR	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K7	RETOUR	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K8	FREIN DE STATIONNEMENT	CB1-R-12 V / SPDT
A2	RÉDUCTEUR DE TENSION	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V

12.3 Filtre

Pour tous les filtres (huile et air), toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées par un personnel de maintenance formé et qualifié.

Seuls les filtres d'origine peuvent être utilisés. Tous les filtres sont disponibles chez RUBAG.

13 Annexe A

Dumper Pre-use Inspection Checklist

Serial No. :	Type :	Year of production :
Manufacturer :	Model :	Inventory No. :
Operating hours :	Last test :	Current test :

It is recommended to fill this form after each 50 hours of operation. The mentioned components must be checked at least once a year or after any significant changes with the target of more proper functioning. All these modifications must be performed by an expert (persons with technical training, experience and sufficient knowledge in the field of earth-moving machines, knowledge of the relevant rules of technology, so that they can assess the safe working condition of earthmoving machines).

Components	Proper working		Deficiency eliminated	
	Yes	No	Yes	No
1. Basic components				
Wheels and Tyres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ROPS/FOPS/TOPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Articulated joint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slewing wheel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Drive				
Lights	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mirrors / Visibility aids	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seat, seat belts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steering column	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Horn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Operating devices				
Pedals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skip control lever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Speed gear lever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Engine compartment				
Belts / Hoses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables / Wires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exhaust gas pipe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Hydraulics system				
Steering cylinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skip cylinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoses/Lines/Fittings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oil filter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Warning lights/audible alarms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Components	Proper working		Deficiency eliminated	
	Yes	No	Yes	No
7. Fuel system				
Water separator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuel cap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuel level	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Transportation				
Lifting hooks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Towing hitches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chain and belt connections	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Joint locking lever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Fluids (level, leaks)				
Engine oil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engine coolant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydraulic oil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Battery liquid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Braking system				
Braking pump	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parking brake	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service brake	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pipes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Equipment				
Manufacturer's User's manuals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wedges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Battery				
Terminals tight	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clean/Dry/Secure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

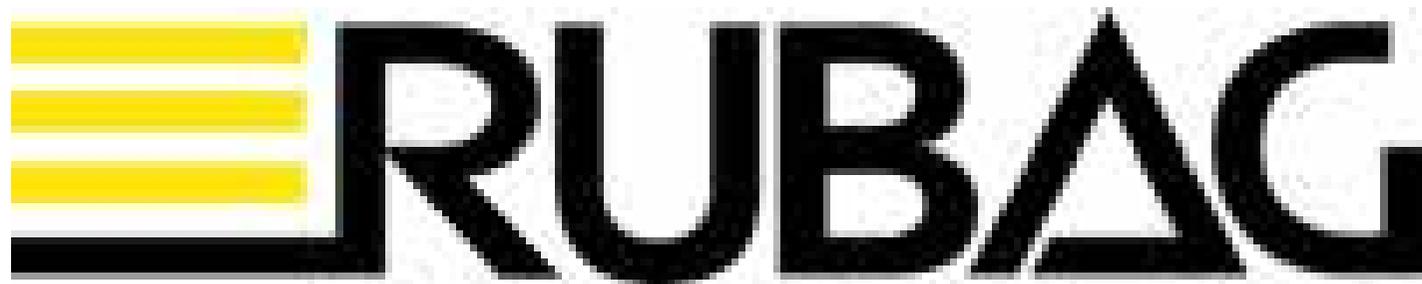
Remarks:

Place and Date:

Signature of the expert:

Issue a test sticker: Yes No

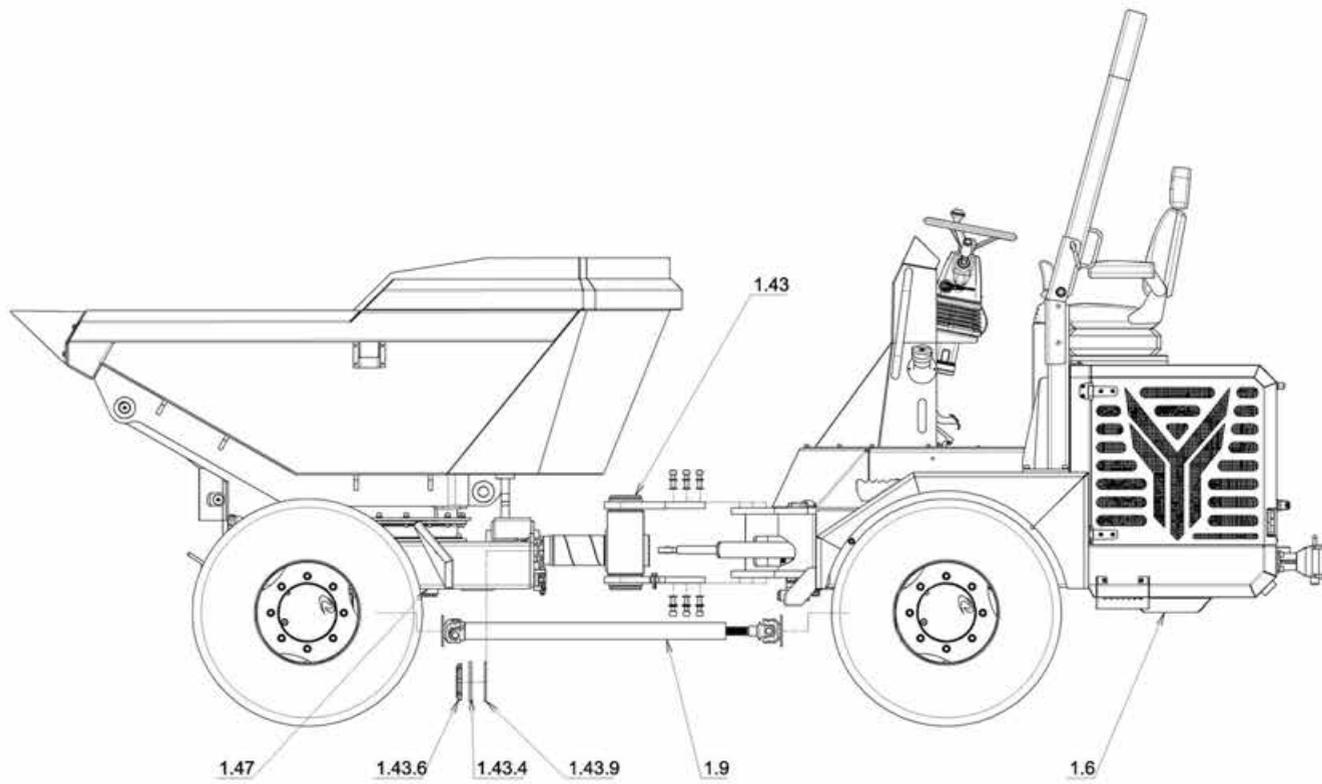
Verification required: Yes No



ERSATZTEILBUCH

RUBAG DUMPER

4R 2550 RH



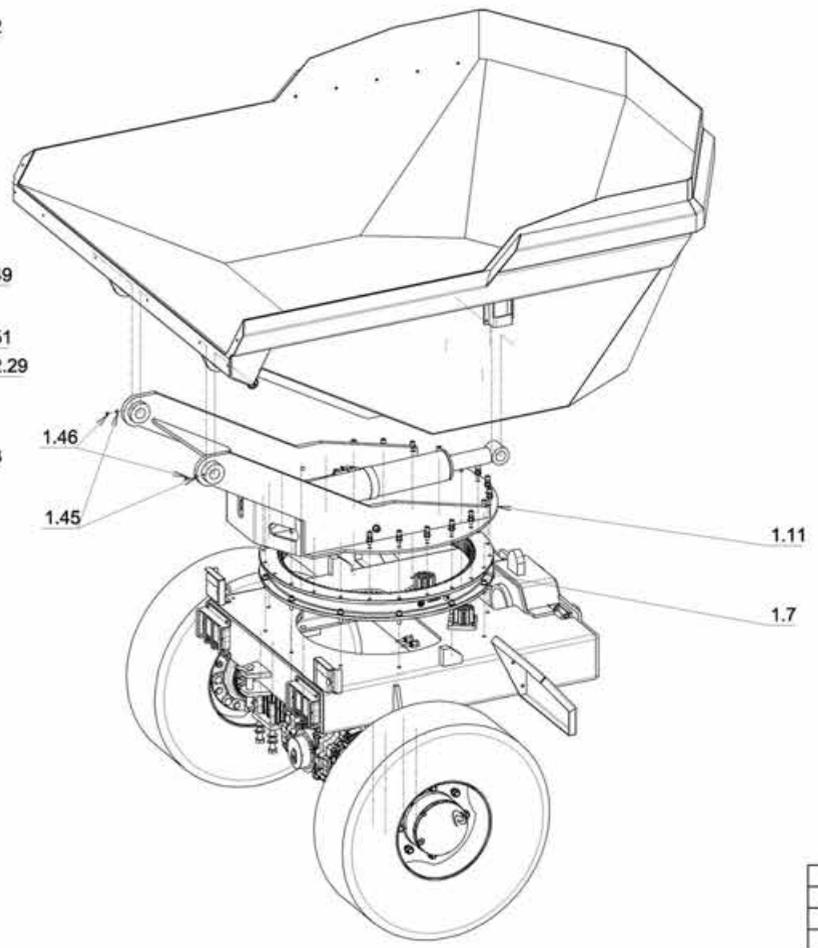
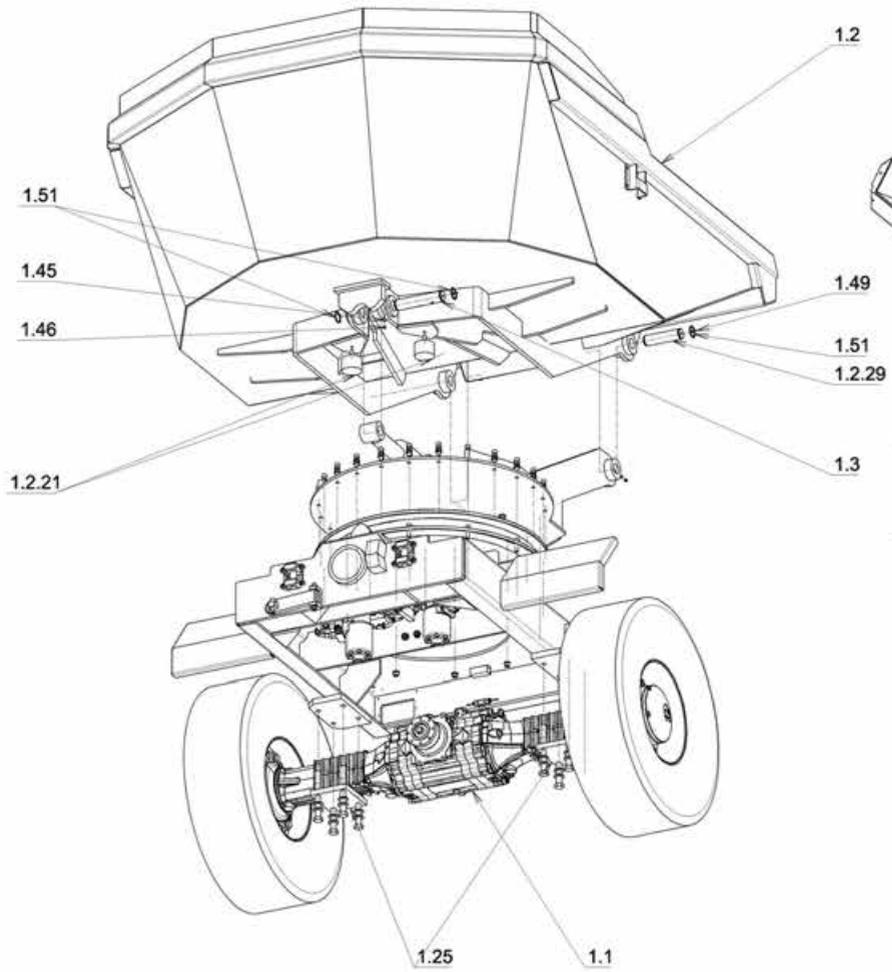
1.47	1	HYP_2205_TAGLIA 50 ANTERIORE_FULL AX
1.43.9	2	HYP_2205_snodo_bronzo_3_2
1.43.6	1	HYP_ghieraKM_M115x2
1.43.4	1	HYP_2205_snodo_acciaio_1_1
1.43	1	HYP_2205_snodo_ASSEM
1.9	1	HYP_2205_albero_trasmissione_ASSEM
1.6	1	HYP_2205_TAGLIA 50 POSTERIORE_FULL AX+ROPS
1	1	HYP_2205_TAGLIA 50 assem
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice pezzo	Peso del pezzo
L Grosso		TOLL.DIM - esp. sinistra ISO-2768/1-f	TOLL.GEO - esp. sinistra ISO-2768/2 -H		1:20
		TOLL.DIM - esp. destra ISO-2768/1-m	TOLL.GEO - esp. destra ISO-2768/2 -K		Scale
				1	
				21/04/2021	
				0	
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.				21/04/2021	

RUBAG Dumper 4R2550 RH



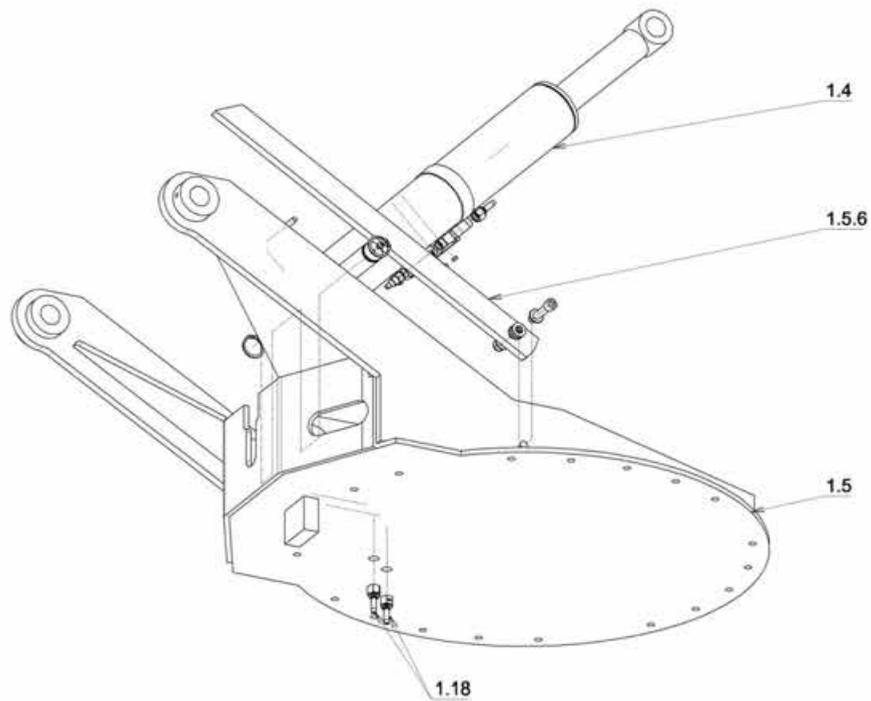
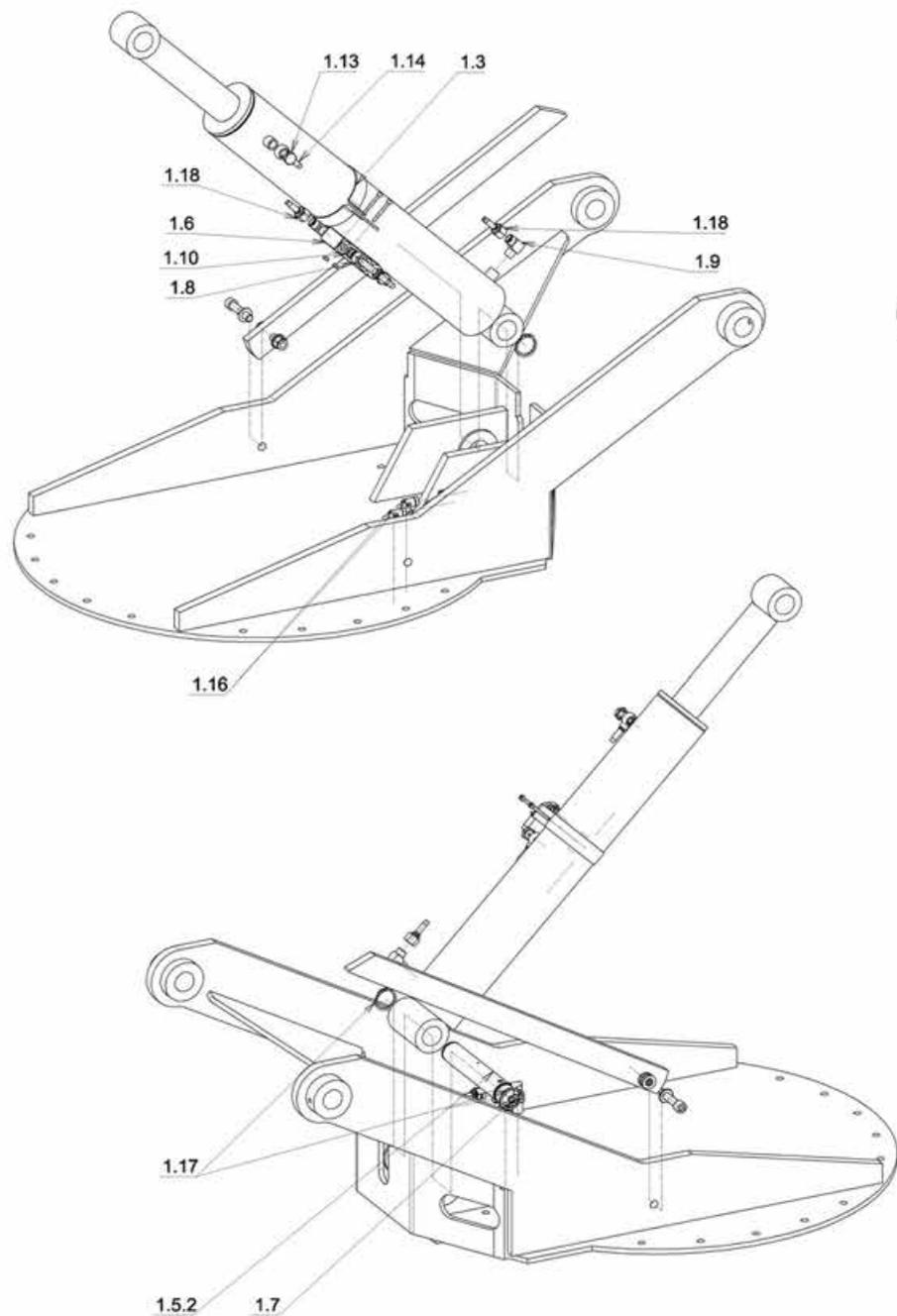
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.



1.51	6	Seeger D40
1.49	5	Ingrassatore_M10x1
1.46	4	Grano M10x10
1.45	4	Grano conico M10x10
1.25	2	HYP_2205_telaio anteriore_150x20 L=170_4
1.11	1	HYP_2205_telaio benna ASSEM
1.7	1	HYP_2205_ratia
1.3	1	HYP_2205_benna_TT40 L= 194_7_1
1.2.29	2	HYP_2205_benna_TT40 L= 150,8_2
1.2.21	2	HYP_2205_antivibranti benna
1.2	1	HYP_2205_benna ASSEM
1.1	1	f128-10041-005-c01ugm000_00
Indice	Quantità	Nome

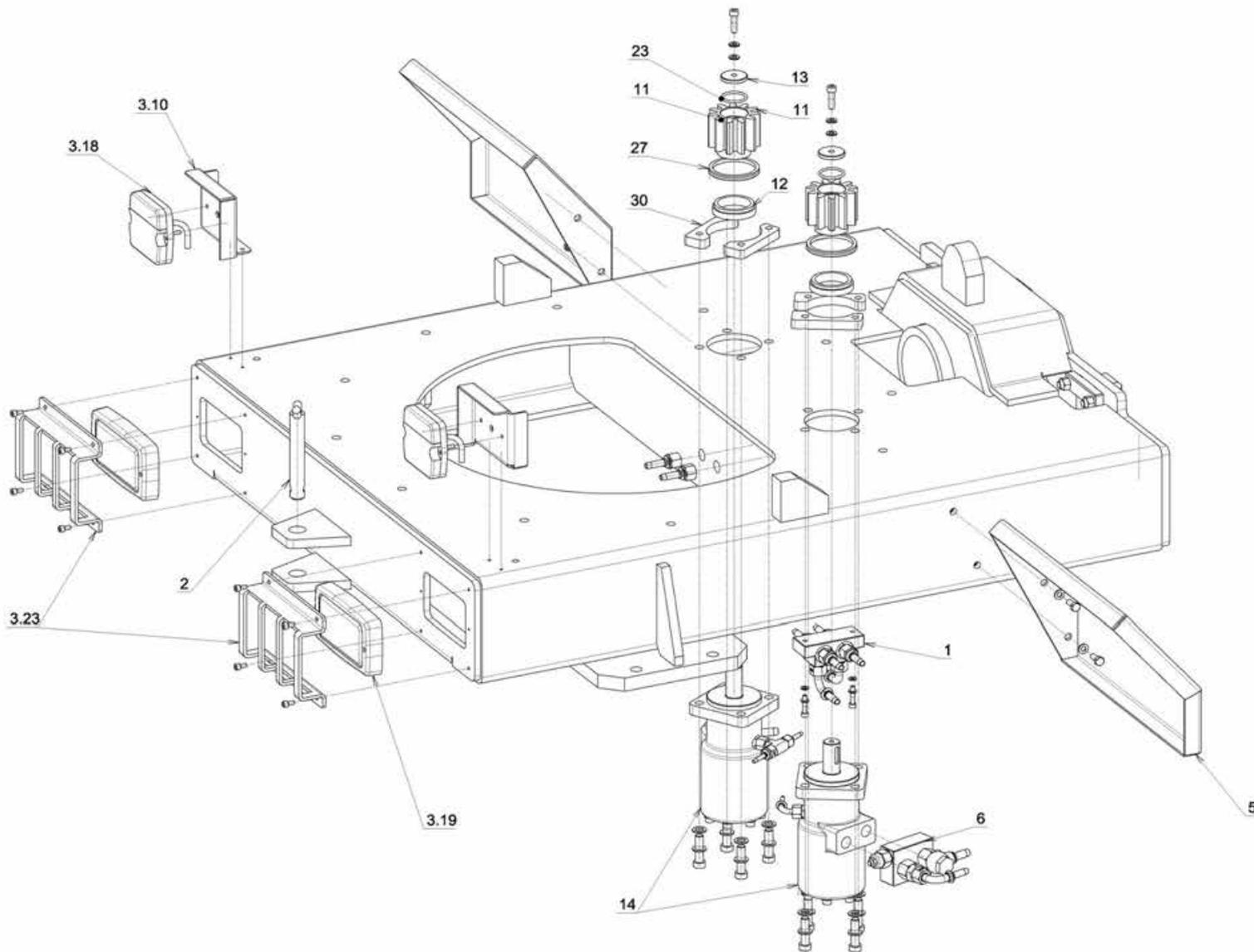
Trattamento superficiale		Materiali		Codice grezzo		Peso del titolo	
L Grosso		TOLL DIM - esp. sinistra ISO-2768/1-f		TOLL GEO - esp. sinistra ISO-2768/2 -H		1:20	
Prospetto		TOLL DIM - esp. destra ISO-2768/1-m		TOLL GEO - esp. destra ISO-2768/2 -K		Scala	
		RUBAG Dumper 4R2550 RH				Foglio 1	
Titolo		22/04/2021				Data emissione	
Codice		0				21/04/2021	
		Revisione				Data revisione	

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



1.18	7	LARGA_DKOR_3/8"
1.17	2	Seeger D40
1.16	2	Passaparete_90°x tubo12
1.14	2	LARGA_RNR_3/8"
1.13	2	LARGA_F15R_3/8"
1.12	2	Gomito 3/8" conico x tubo 12
1.10	1	Niples 3/8"
1.9	1	LARGA_E231-212L
1.8	1	LARGA_DKOR90_3/8"
1.7	1	Ingrassatore_M10x1
1.6	1	HYP_2205_valvola overcenter
1.5.6	1	HYP_2205_telaio benna_50x20 L=760_1
1.5.2	1	HYP_2205_benna_TT40 L= 224_7_1
1.5	1	HYP_2205_telaio benna ASSEM
1.4	1	HYP_2205_PISTONE RIBALTAMENTO
1.3	1	HYP_2205_imp idraulico_7_fascetta MAR A 114_1
1.2	1	Grano M10x10
1.1	1	Grano conico M10x10
1	1	HYP_2205_TAGLIA 50 ANTERIORE_BENNA BASE
Indice	Quantità	Nome

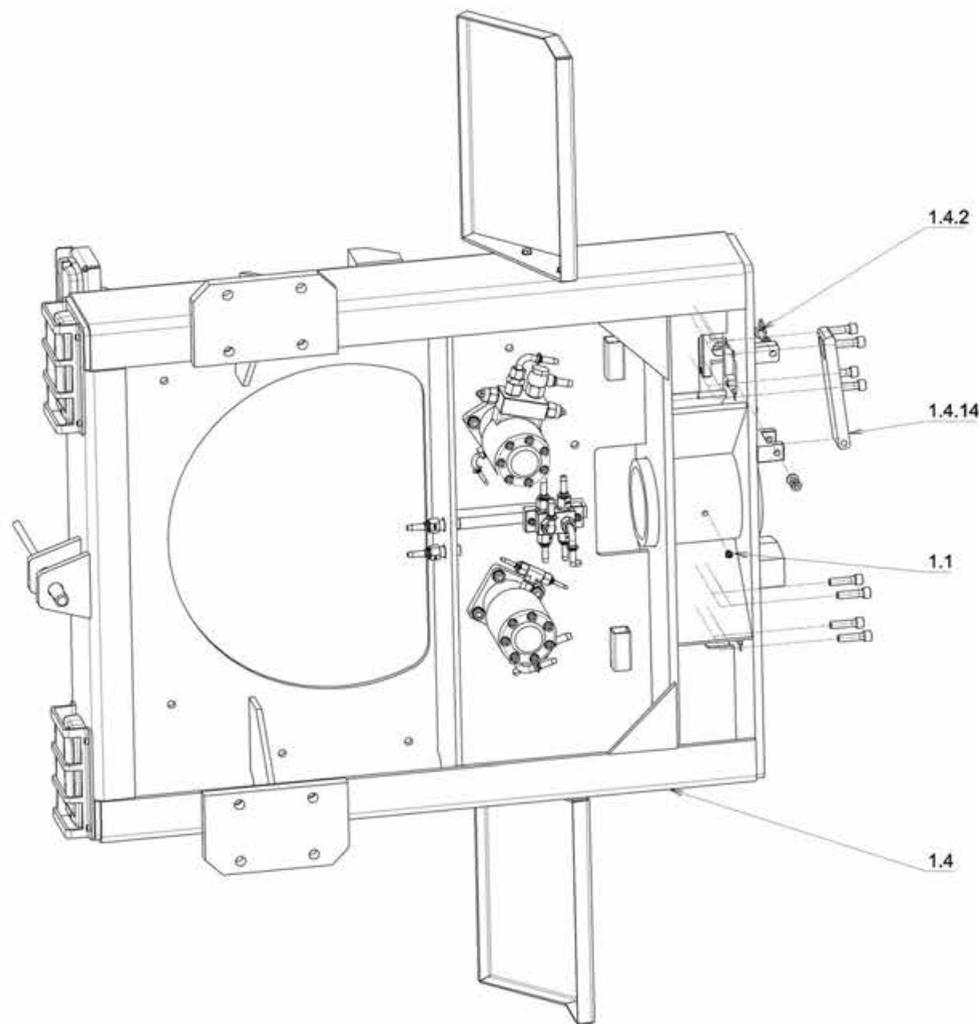
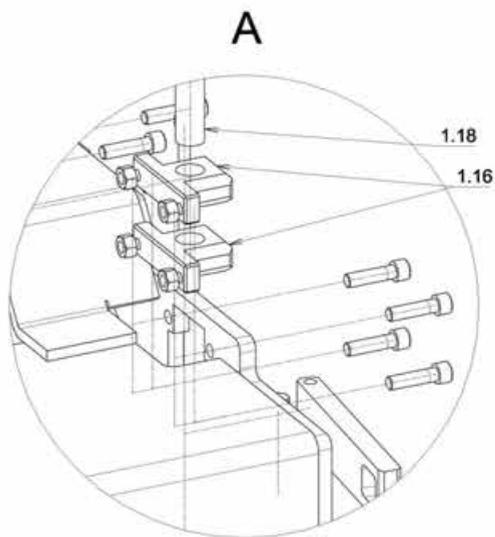
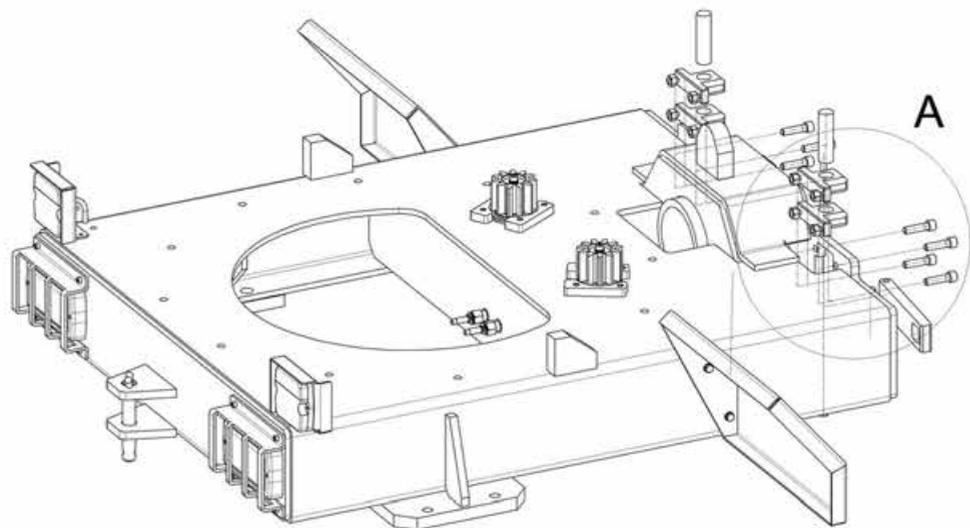
Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice pezzo		Peso del pezzo	
L Grosso		TOLL.DIM - esp. sinistra ISO-2768/1-f	TOLL.GEO - esp. sinistra ISO-2768/2 -H			1 : 10	
Profilato		TOLL.DIM - esp. destra ISO-2768/1-m	TOLL.GEO - esp. destra ISO-2768/2 -K			Scala	
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		Foglio 1	
				Data emissione 22/04/2021		Data revisione 21/04/2021	
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.				Edizione 0		Data revisione 21/04/2021	



30	4	HYP_2205_imp.idraulico_2_15_2
27	2	Trelleborg_bvva00650-n6150
23	2	O-ring D=40mm shore A 65
14	2	HYP_2205_motore idraulico rotazione
13	2	HYP_2205_imp.idraulico_5_TT40_2
12	2	HYP_2205_imp.idraulico_4_TL70_2
11	2	HYP_2205_imp.idraulico_3_TL80_2
6	1	HYP_2205_valvola antishock
5	1	HYP_2205_telaio anteriore_parafango DX+SX (specchio)
4	1	HYP_2205_telaio anteriore_parafango DX+SX
3.23	2	HYP_2205_telaio anteriore_18_5_2
3.19	2	HYP_2205_proiettore anteriore profondità
3.18	2	HYP_2205_proiettore ant-diurno+freccia LED
3	1	HYP_2205_telaio anteriore ASSEM
2	1	HYP_2205_perno anteriore fraino
1	1	HYP_2205_imp.idraulico_1_100x40 L=40_2
Indice	Quantità	Nome

L.Grosso Progettato: _____ Disegnato: _____ Approvato: _____		Materiali: TOLL.DIM - esp. tornata ISO-2768/1-f TOLL.GEO - esp. tornata ISO-2768/2 -H TOLL.DIM - esp. grezza ISO-2768/1-m TOLL.GEO - esp. grezza ISO-2768/2 -K		Contro. geomet. Piani del fileto Quote in mm	Scala: 3:20 Foglio: 1 Data emissione: 09/02/2021 Revisione: 0 Data revisione: 09/02/2021
		RUBAG Dumper 4R2550 RH		09/02/2021	
				09/02/2021	

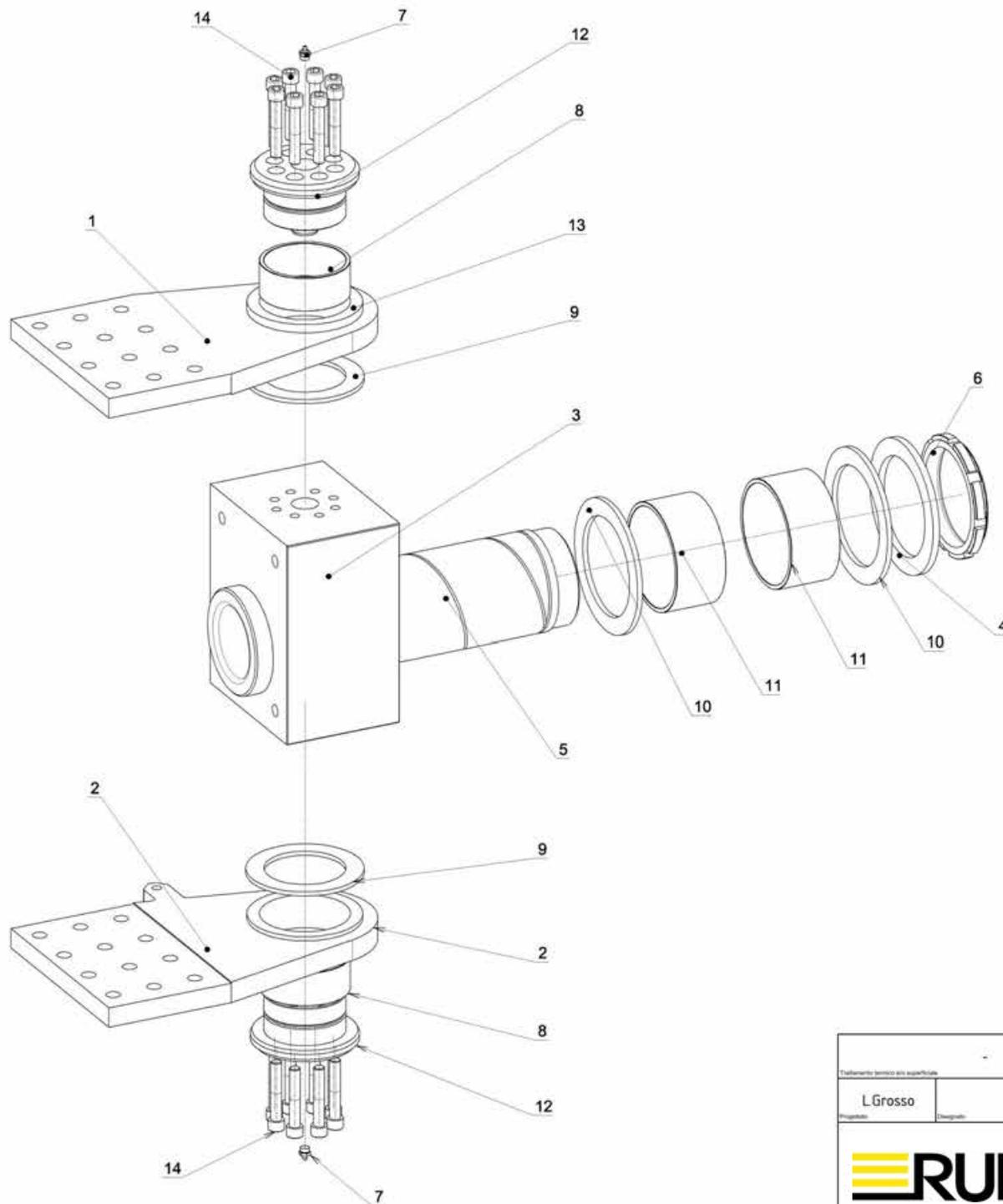
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



1.18	2	HYP_2205 telaio anteriore TT25 L=92_2x
1.17	2	HYP_2205 telaio anteriore_100x30_L=60_4 (specchiol
1.16	2	HYP_2205 telaio anteriore_100x30_L=60_4
1.4.2	1	HYP_2205 spina scatto
1.4	1	HYP_2205 telaio anteriore ASSEM
1.1	1	Grease nipple M10 straight
Indice	Quantità	Nome

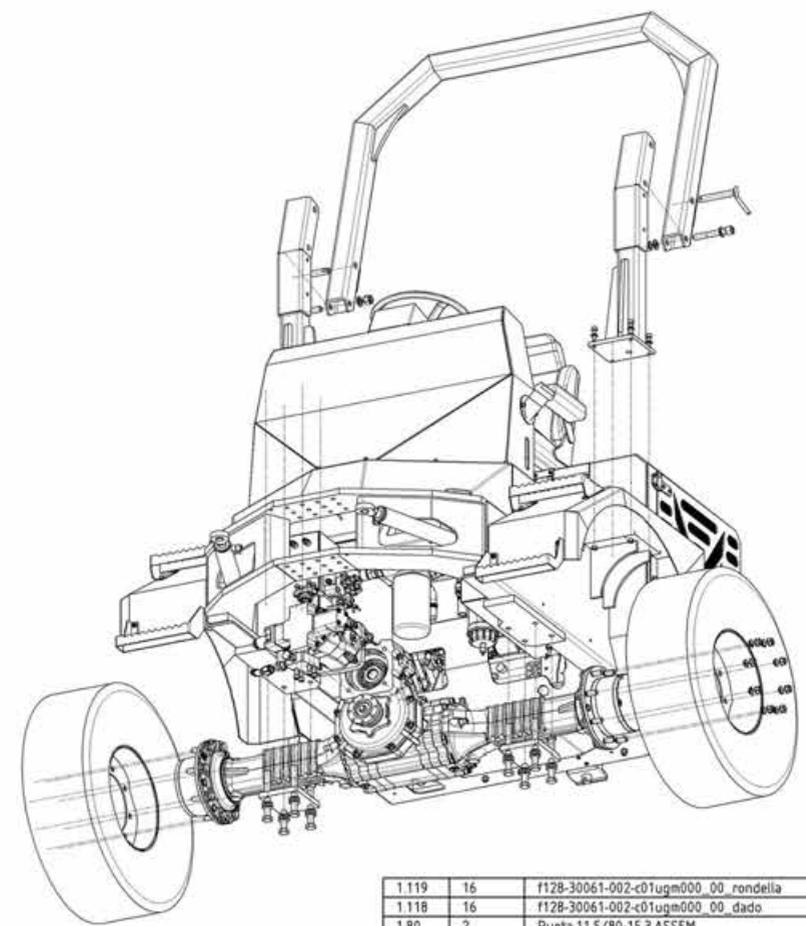
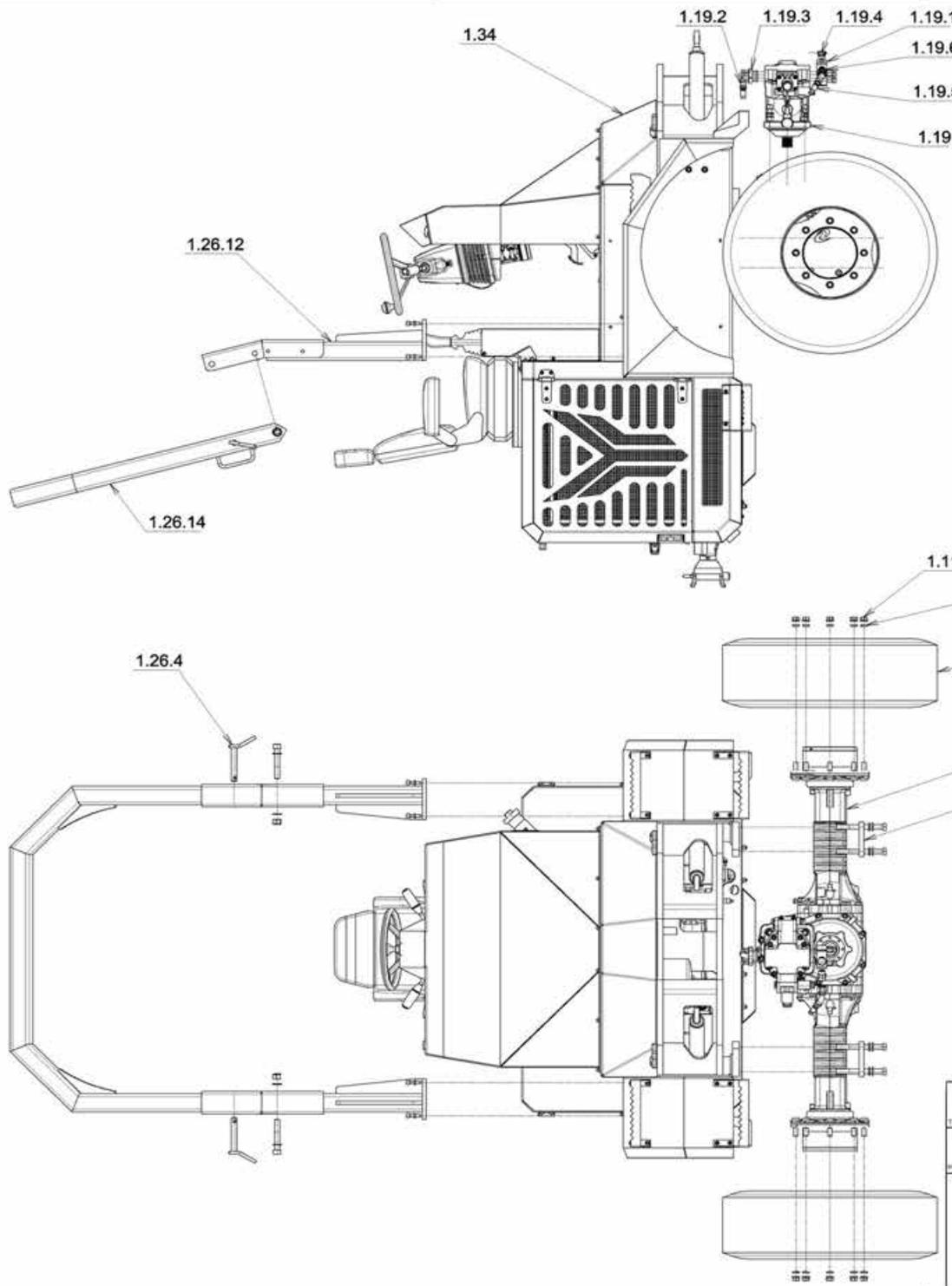
Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grezzo	Peso del file
L Grosso		TOLL_DIM - esp. sinistra ISO-2768/1-f	TOLL_GEO - esp. sinistra ISO-2768/2 -H		1 : 9,09
Profilato	Disegnato	TOLL_DIM - esp. destra ISO-2768/1-m	TOLL_GEO - esp. destra ISO-2768/2 -K	Guida di rete	Scala
					1
RUBAG Dumper 4R2550 RH					09/02/2021
				0	09/02/2021

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.



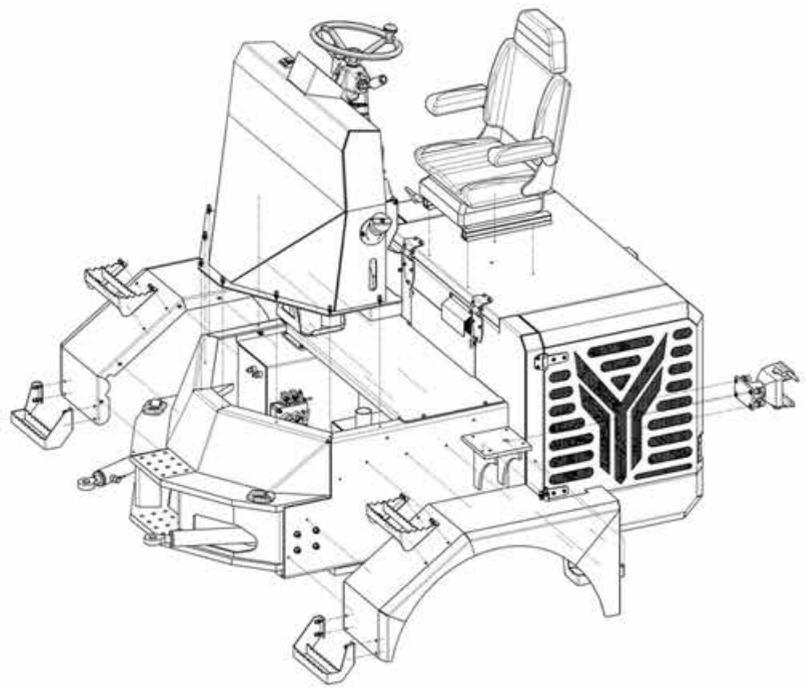
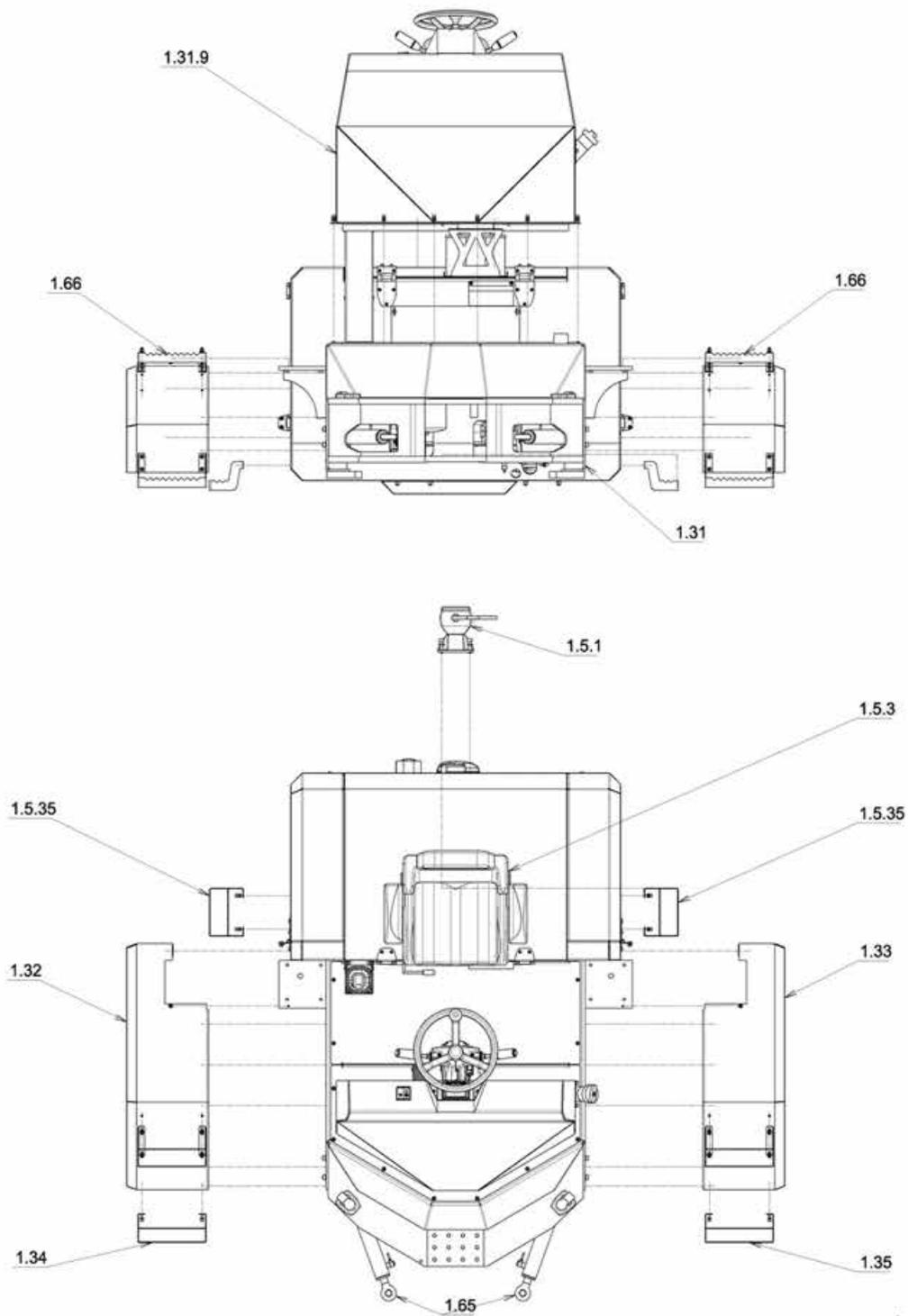
13	2	HYP_2205_snode_TUB127x20 L=45_2
12	2	HYP_2205_snode_TL120 L=84_2
11	2	HYP_2205_snode_bronzo_4_2
10	2	HYP_2205_snode_bronzo_3_2
9	2	HYP_2205_snode_bronzo_2_2
8	2	HYP_2205_snode_bronzo_1_2
7	2	Grease nipple M10 straigh
6	1	HYP_ghieraKM_M115x2
5	1	HYP_2205_snode_TUB121x20 L=400_1
4	1	HYP_2205_snode_acciaio_1_1
3	1	HYP_2205_snode_190x240x138_1
2	1	HYP_2205_snode_1B_25_2
1	1	HYP_2205_snode_1A_25_2
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grezzo	Passo del file
L Grosso		TOLL.DIM - esp. liscio ISO-2768/1-f	TOLL.GEO - esp. liscio ISO-2768/2 -H		1:5
Profilato	Temperato	TOLL.DIM - esp. grezzo ISO-2768/1-m	TOLL.GEO - esp. grezzo ISO-2768/2 -K		Scale
				RUBAG Dumper 4R2550 RH	
				0 Revisione	
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.				09/02/2021 Data emissione	
				09/02/2021 Data revisione	



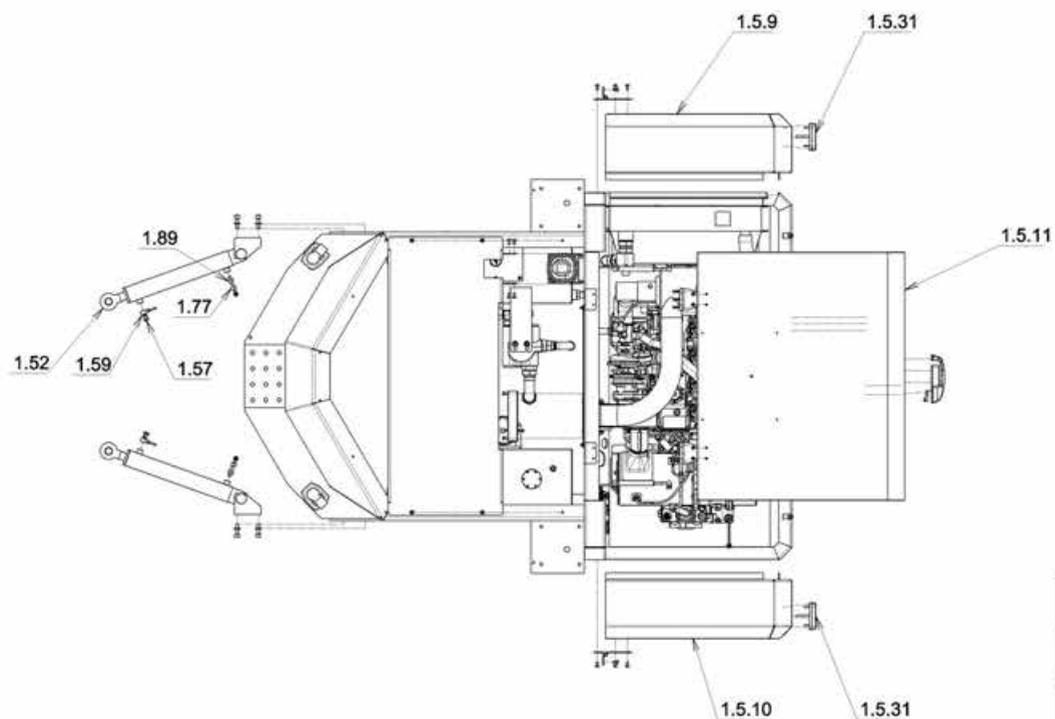
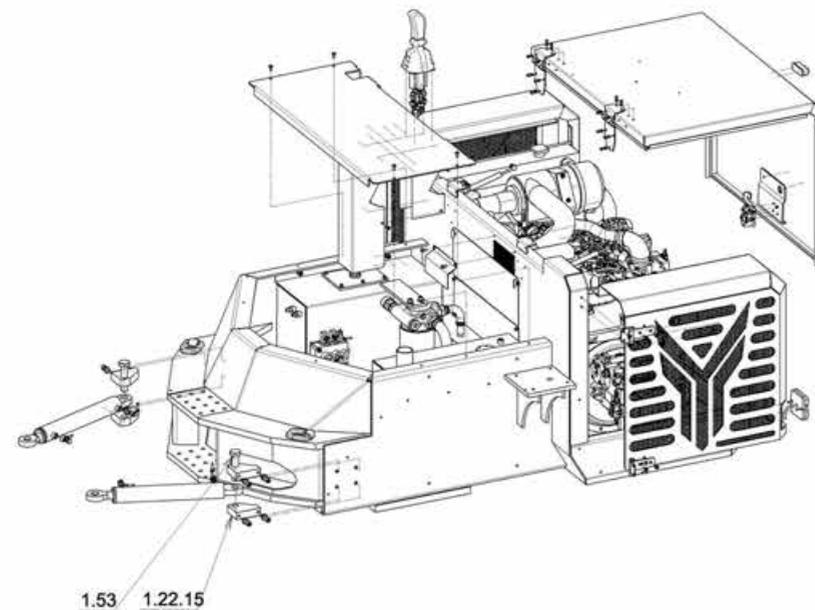
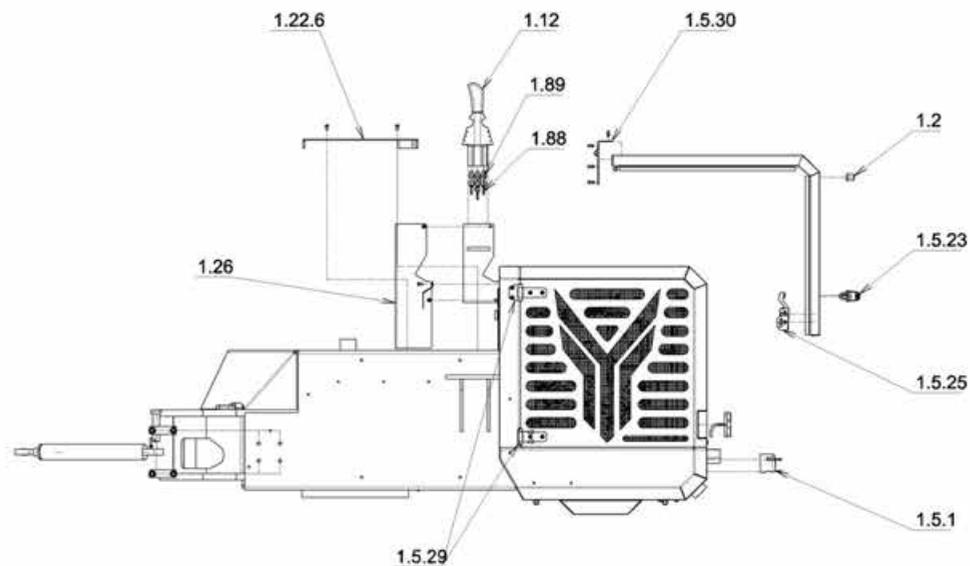
1.119	16	f128-30061-002-c01ugm000_00_rondella
1.118	16	f128-30061-002-c01ugm000_00_dado
1.80	2	Ruota 11.5/80-15.3 ASSEM
1.69	2	HYP_2205_telaio anteriore_150x20 L=170_4
1.34	1	HYP_2205_telaio posteriore ASSEM
1.26.14	2	HYP_2205_ROPS_TUB80x80x6_4_2
1.26.12	2	HYP_2205_ROPS_TUB80x80x6_2_2
1.26.4	2	HYP_2205_perno anteriore traino
1.19.6	1	Nipples 3/4"
1.19.5	1	LARGA MDKOR4.5 3/4"
1.19.4	1	LARGA E336-3/4"
1.19.3	1	J518_5540-01-16
1.19.2	1	J518_4254-16-12
1.19.1	1	HYP_2205_Rexroth_80x40_1
1.19	1	HYP_2205_motore idrostatico
1.5	1	f128-30061-002-c01ugm000_00_solo
1	1	HYP_2205_TAGLIA 50 POSTERIORE_FULL AX+ROPS
Indice	Quantità	Nome

L Grosso		Materiale		Codice grezzo		Peso del file	
TOLL.DIM - esp. sinistra	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO - esp. sinistra	ISO-2768/2 -H			1:20	
TOLL.DIM - esp. destra	ISO-2768/1-m	TOLL.GEO - esp. destra	ISO-2768/2 -K			1	
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		18/04/2021	
						18/04/2021	
				S		0	
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.				Revisione		Data revisione	



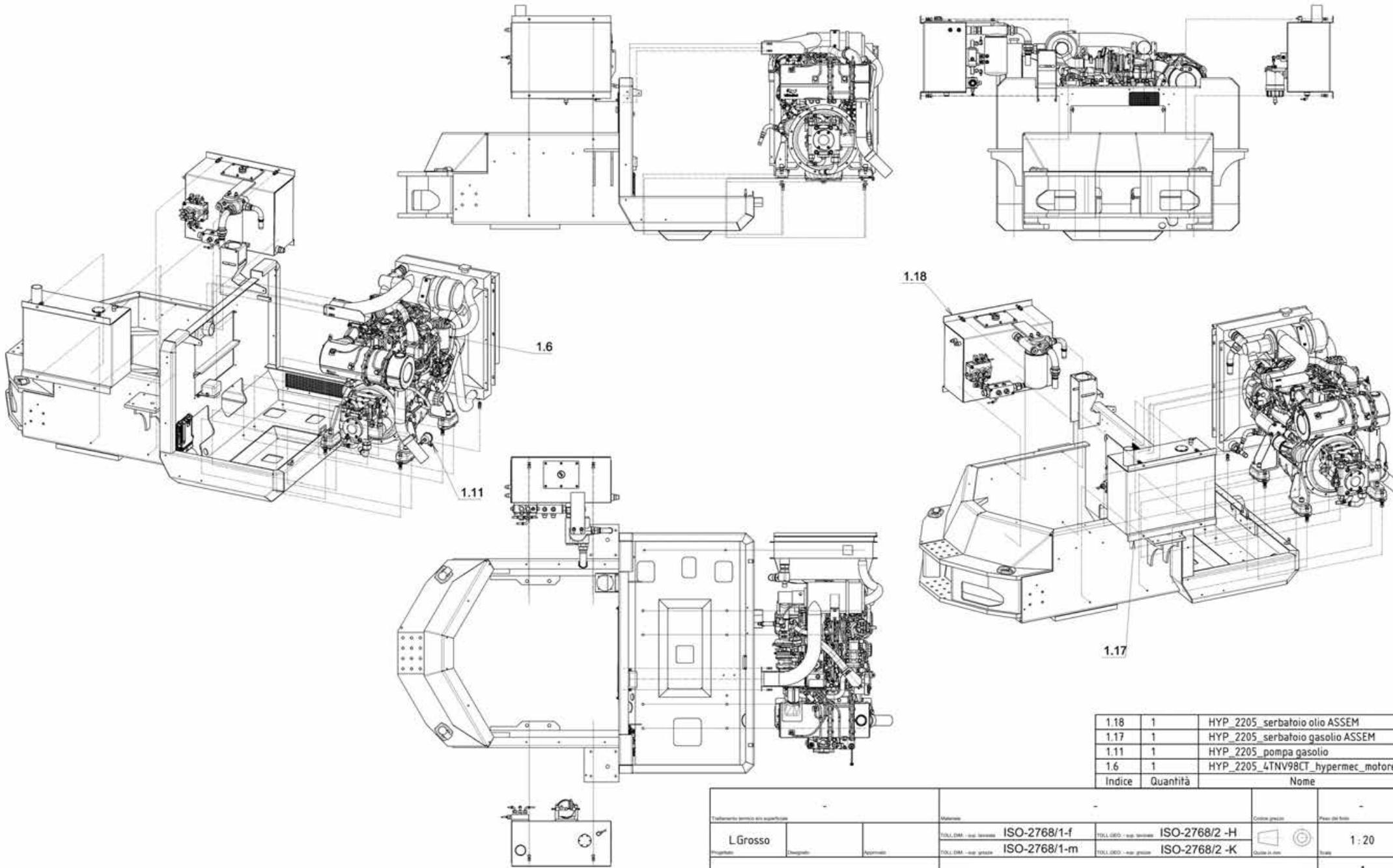
1.66	2	HYP_2205_telaio posteriore_28_3_2 ASSEM
1.65	2	HYP_2205_PISTONE STERZO
1.35	1	HYP_2205_telaio posteriore_27B_3_1 ASSEM
1.34	1	HYP_2205_telaio posteriore_27A_3_1 ASSEM
1.33	1	HYP_2205_telaio posteriore_13_3_1 (specchio)
1.32	1	HYP_2205_telaio posteriore_13_3_1
1.31.9	1	HYP_2205_telpost_15_5_1 ASSEM_20201012
1.31	1	HYP_2205_telaio posteriore ASSEM
1.5.3	1	HYP_2205_sedile
1.5.1	1	HYP_2205_gancio posteriore traino
1	1	HYP_2205_TAGLIA 50 POSTERIORE_FULL
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grezzo	Peso del file
L Grosso		TOLL_DIM - esp. lavanda ISO-2768/1-f	TOLL_GEO - esp. lavanda ISO-2768/2 -H		1:20
		TOLL_DIM - esp. griglia ISO-2768/1-m	TOLL_GEO - esp. griglia ISO-2768/2 -K		1
				RUBAG Dumper 4R2550 RH	
				18/04/2021 Data emissione	
0 Revisione				17/04/2021 Data revisione	
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.					



1.53	2	HYP_2205_telaio posteriore_TT40_2
1.52	2	HYP_2205_PISTONE STERZO
1.26	1	HYP_2205_vano motore_25_3_1
1.22.15	4	HYP_2205_telaio posteriore_100x30_L=100_4
1.22.6	1	HYP_2205_telaio posteriore_19_3+2_1 ASSEM
1.12	1	HYP_2205_manipolatore
1.5.31	2	HYP_2205_proiettore post.pos+stop+freccia LED
1.5.30	2	HYP_2205_cerniera cofano
1.5.29	2	HYP_2205_cerniera apertura laterale
1.5.25	1	HYP_serratura ASSEM
1.5.23	1	HYP_maniglia ASSEM
1.5.11	1	HYP_2205_vano motore_10_2_1 ASSEM lungo + largo
1.5.10	1	HYP_2205_vano motore_8_4_1 ASSEM
1.5.9	1	HYP_2205_vano motore_7_4_1 ASSEM
1.5.1	1	HYP_2205_presa 7 poli
1.2	1	COBO_luce farga_1
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla spazzatura		Materiali		Codice cliente	Paese del file
L Grosso		TOLL.DIM - esp. sinistra ISO-2768/1-f	TOLL.GEO - esp. sinistra ISO-2768/2 -H		1:20
		TOLL.DIM - esp. destra ISO-2768/1-m	TOLL.GEO - esp. destra ISO-2768/2 -K		Scale
				RUBAG Dumper 4R2550 RH	
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.				Foglio 1 Data emissione 19/04/2021 Data revisione 19/04/2021	



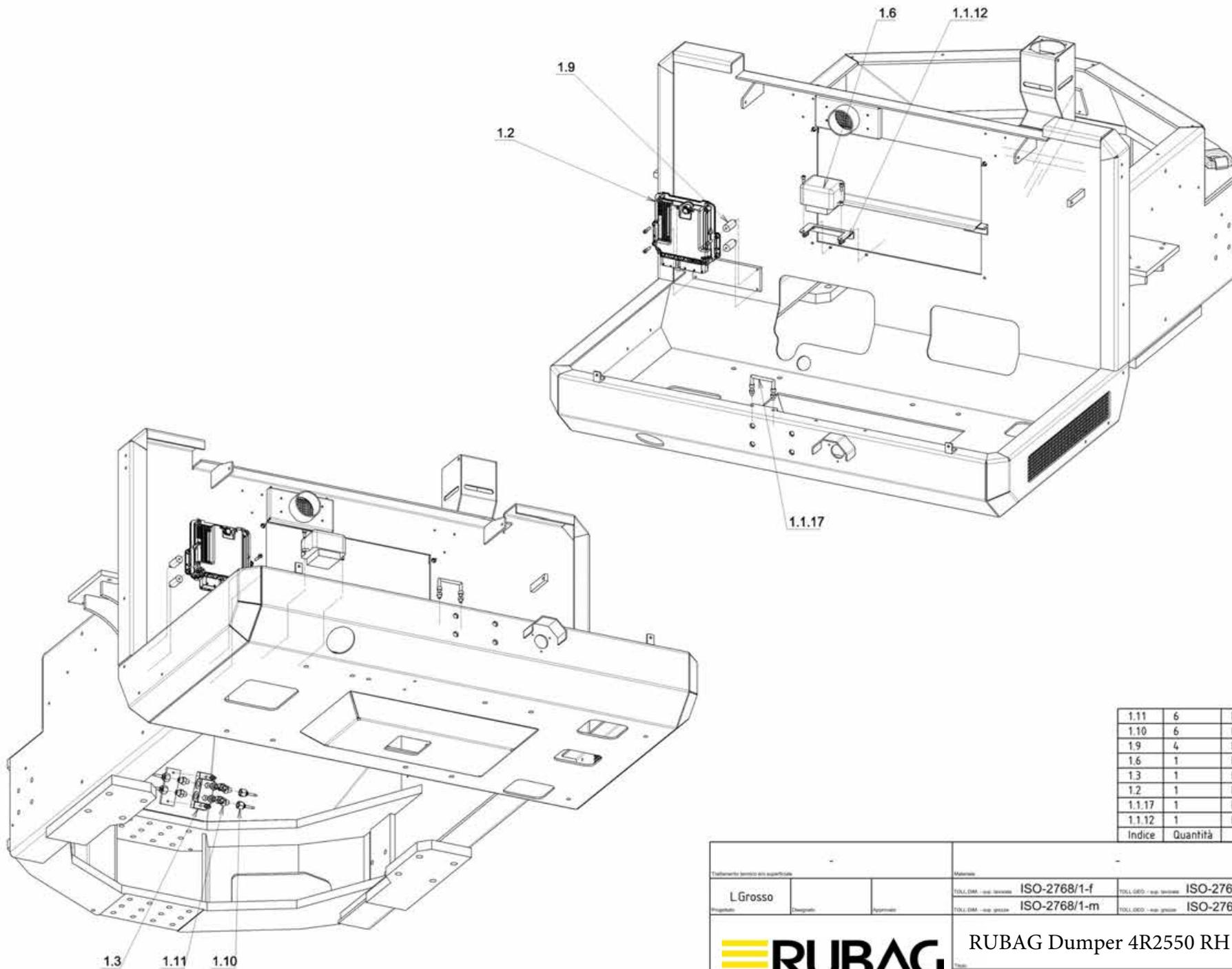
1.18	1	HYP_2205_serbatoio olio ASSEM
1.17	1	HYP_2205_serbatoio gasolio ASSEM
1.11	1	HYP_2205_pompa gasolio
1.6	1	HYP_2205_4TNV98CT_hypermec_motore
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Controllo qualità		Pezzi del tutto	
L Grosso	Profilati	TOLL.DIM - esp. laminati	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO - esp. laminati	ISO-2768/2 -H		1 : 20
	Trasparenti	Normali	ISO-2768/1-m	TOLL.GEO - esp. grossi	ISO-2768/2 -K		Scala
Firma		Data emissione		Revisione		Data revisione	
				0		20/04/2021	

RUBAG

RUBAG Dumper 4R2550 RH

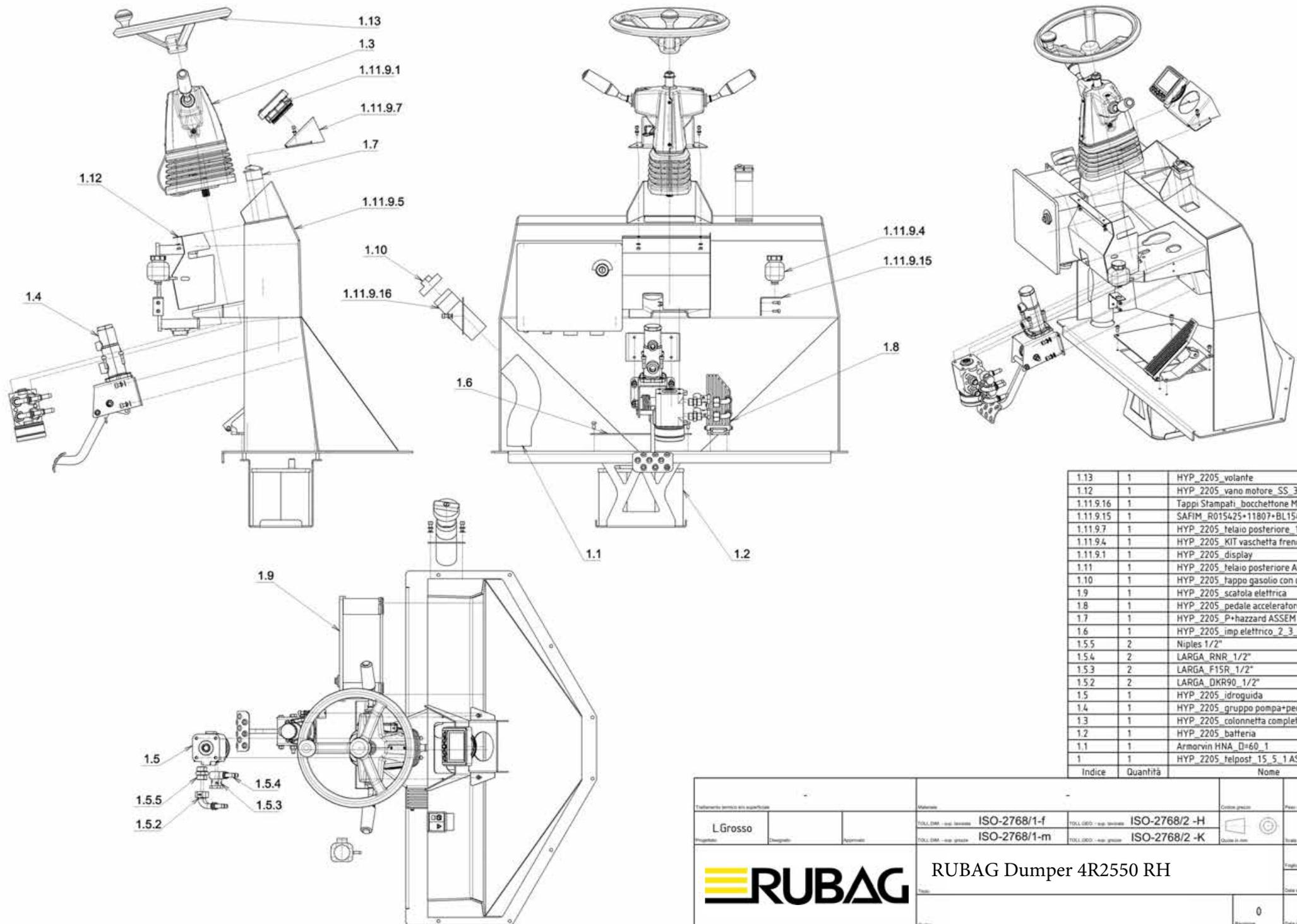
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



Indice	Quantità	Nome
1.11	6	Niples 1/4"
1.10	6	LARGA_DKOR_1/4"
1.9	4	HYP_2205_vano motore_antivibrante ECU_4
1.6	1	HYP_2205_Yanmar_scatoia fusibili
1.3	1	HYP_2205_imp.idraulico_1_100x40 L=40_2
1.2	1	HYP_2205_4tnv98ct_hypermec ECU
1.1.17	1	HYP_SCONTRO ASSEM
1.1.12	1	HYP_2205_vano motore_32_3_1

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grezzo	Passo del file
L Grosso		TOLL.DIM - esp. sinistra ISO-2768/1-f	TOLL.GEO - esp. sinistra ISO-2768/2 -H		1:10
		TOLL.DIM - esp. destra ISO-2768/1-m	TOLL.GEO - esp. destra ISO-2768/2 -K		1
RUBAG Dumper 4R2550 RH				Scala	
				1	
Data emissione				20/04/2021	
Revisione				0	
Data revisione				20/04/2021	

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.

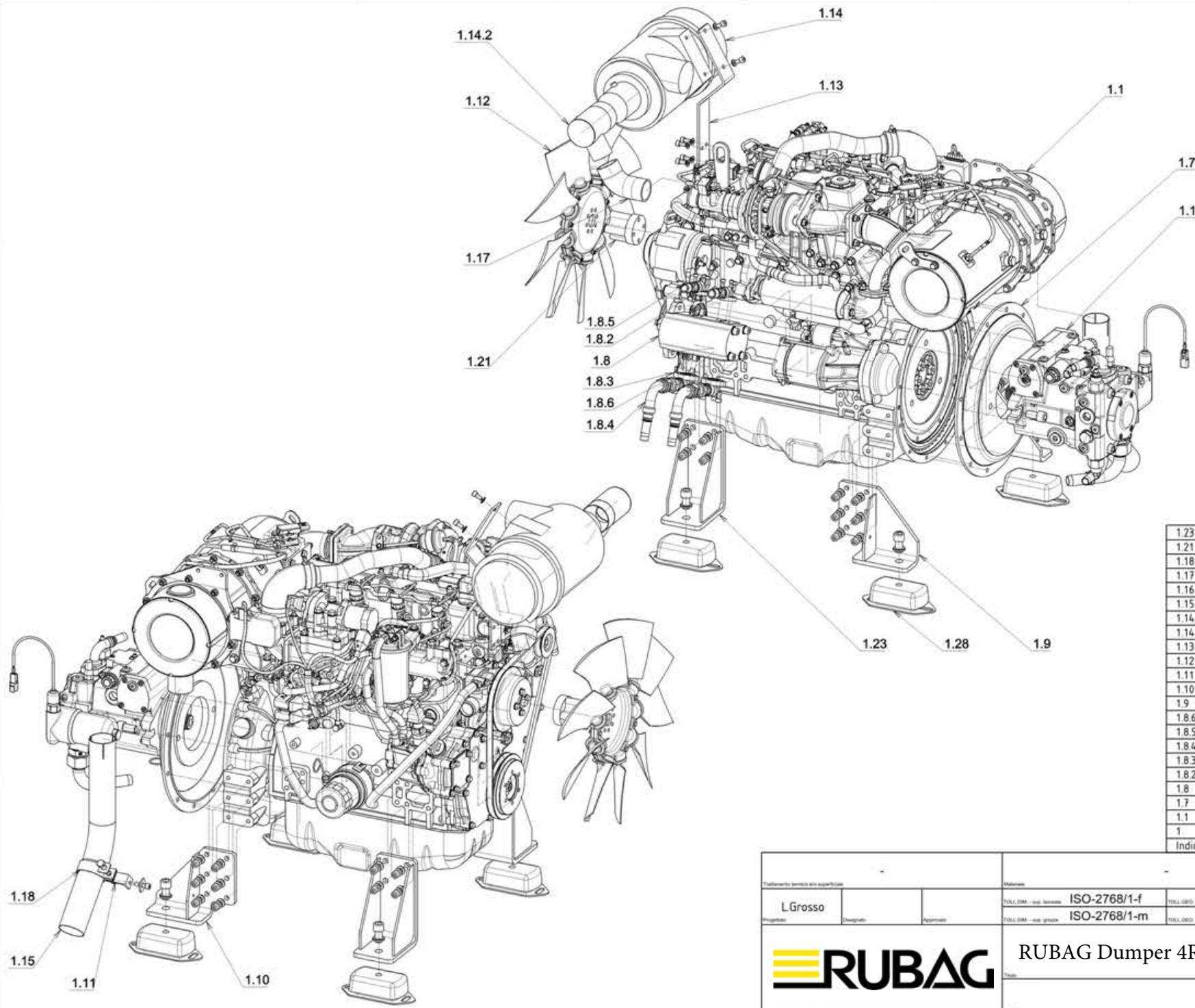


1.13	1	HYP_2205_volante
1.12	1	HYP_2205 vano motore SS_35_1,5 ASSEM
1.11.9.16	1	Tappi Stampati_bocchettone M60x2
1.11.9.15	1	SAFIM_R015425+11807+BL15419_3
1.11.9.7	1	HYP_2205 telaio posteriore_16B_3_1
1.11.9.4	1	HYP_2205 KIT vaschetta freno
1.11.9.1	1	HYP_2205_display
1.11	1	HYP_2205 telaio posteriore ASSEM for 15
1.10	1	HYP_2205 tappo gasolio con chiave
1.9	1	HYP_2205 scatola elettrica
1.8	1	HYP_2205 pedale acceleratore
1.7	1	HYP_2205 P+hazard ASSEM
1.6	1	HYP_2205_imp elettrico_2_3_1_20201012
1.5.5	2	Niples 1/2"
1.5.4	2	LARGA_RNR_1/2"
1.5.3	2	LARGA_F15R_1/2"
1.5.2	2	LARGA_DKR90_1/2"
1.5	1	HYP_2205_idroguida
1.4	1	HYP_2205 gruppo pompa+pedale freno
1.3	1	HYP_2205 colonnetta completa + devio
1.2	1	HYP_2205 batteria
1.1	1	Armorvin HNA_D=60_1
1	1	HYP_2205_telpost_15_5_1 ASSEM_20201012
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grezzo		Peso del file	
L Grosso		TOLL_DIM - esp. sinistra	ISO-2768/1-f	TOLL_DIM - esp. sinistra	ISO-2768/2 -H	1:10	
		TOLL_DIM - esp. destra	ISO-2768/1-m	TOLL_DIM - esp. destra	ISO-2768/2 -K	Scala	
						1	
						19/04/2021	
						0	
						19/04/2021	



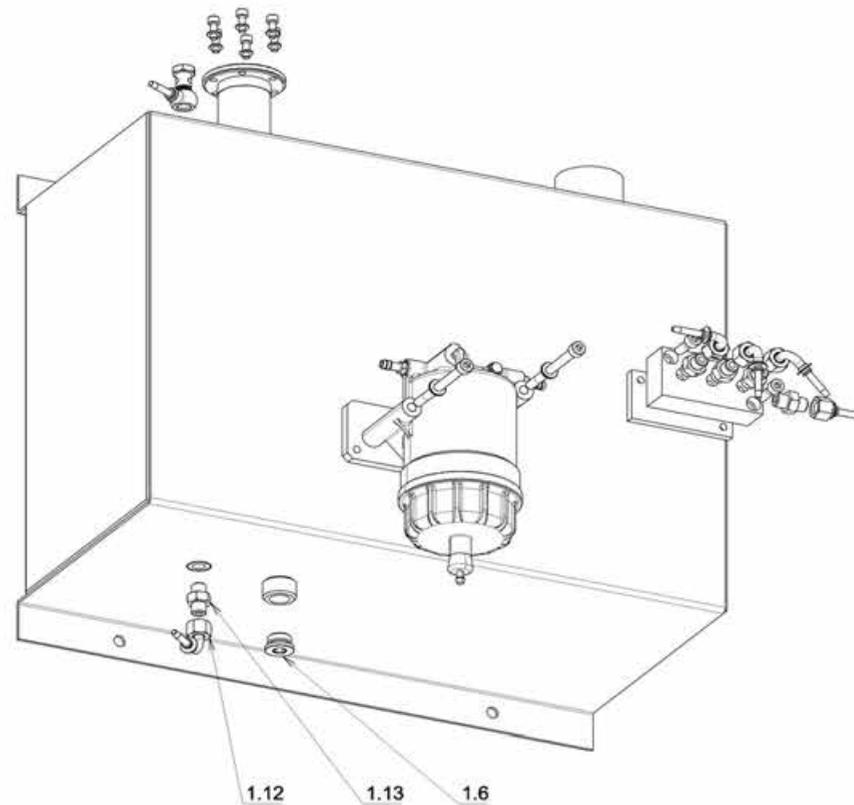
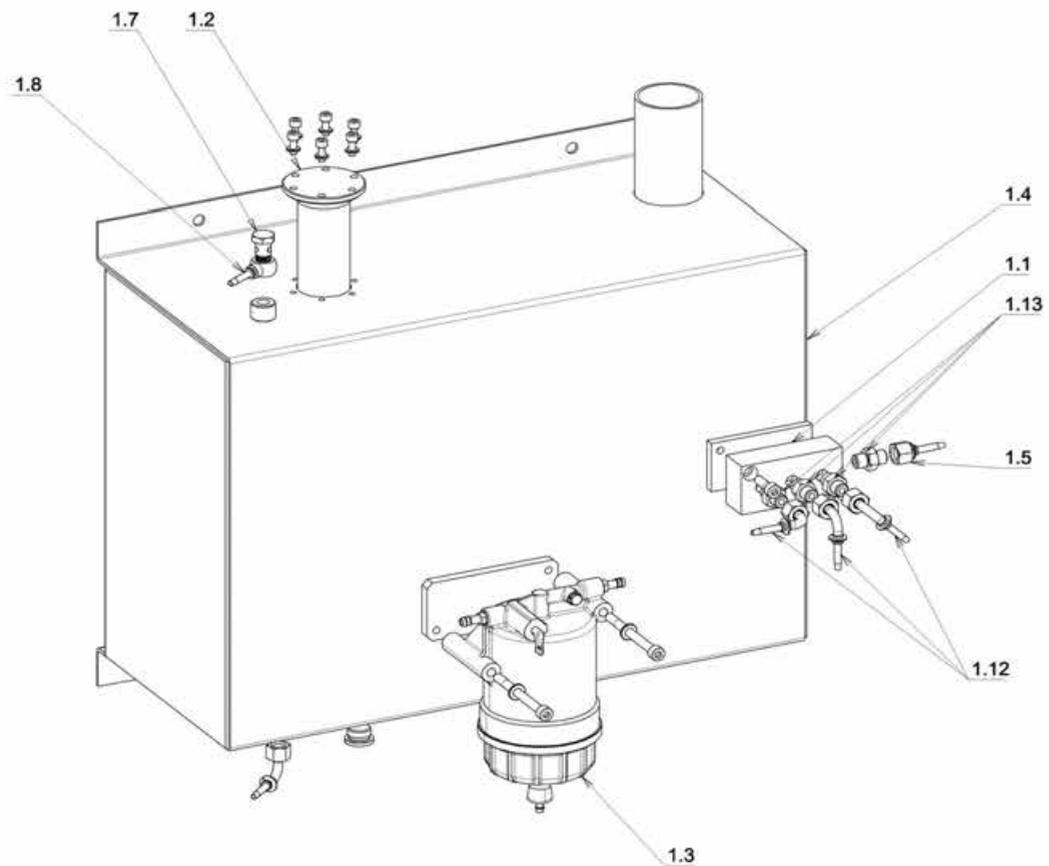
RUBAG Dumper 4R2550 RH



1.23	2	HYP_2205_vano motore_21 ASSEM
1.21	1	Yanmar_distanziale ventola L=70 mm
1.18	1	Treeffe_EMR0000065_ASSEM
1.17	1	Treeffe_DSQ0450000
1.16	1	R902235276_step ASSEM
1.15	1	HYP_2205_Yanmar_TUB60.3x1.5 inox ASSEM
1.14.2	1	HYP_2205_Yanmar_1_SS1.5_1
1.14	1	HYP_2205_Yanmar_filtro aria ASSEM
1.13	1	HYP_2205_Yanmar_2_5_1
1.12	1	HYP_2205_ventola_480
1.11	1	HYP_2205_vano motore_SS_L50x30x5_L=25_1
1.10	1	HYP_2205_vano motore_20 ASSEM
1.9	1	HYP_2205_vano motore_19 ASSEM
1.8.6	2	Niples 3/4"NPT-3/4"G
1.8.5	2	Niples 1/2"NPT-1/2"G
1.8.4	2	LARGA MDKOR90 3/4"
1.8.3	2	EO Gear pump flange 90° elbow 3 holes_3/4"
1.8.2	2	EO Gear pump flange 90° elbow 3 holes_1/2"
1.8	1	HYP_2205_pompa doppia servizi
1.7	1	HYP_2205_campana_1_1
1.1	1	4TNV98CT-NY12_ASM_1_ASM
1	1	HYP_TAGLIA 50_4TNV98CT_hypermec_motore
Indice	Quantità	Nome

<p>Tabellamento fornito allo scopo di:</p>		<p>Materiale</p>		<p>Codice grezzo</p>	<p>Peso del filo</p>
<p>L Grosso</p>	<p>TOLL.DIM - esp. sinistra</p>	<p>ISO-2768/1-f</p>	<p>TOLL.GREZ - esp. sinistra</p>	<p>ISO-2768/2 -H</p>	<p>3,25</p>
<p>Regole</p>	<p>TOLL.DIM - esp. destra</p>	<p>ISO-2768/1-m</p>	<p>TOLL.GREZ - esp. destra</p>	<p>ISO-2768/2 -K</p>	<p>1</p>
<p>RUBAG</p>				<p>RUBAG Dumper 4R2550 RH</p>	
<p>0</p>				<p>22/04/2021</p>	<p>22/04/2021</p>

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl

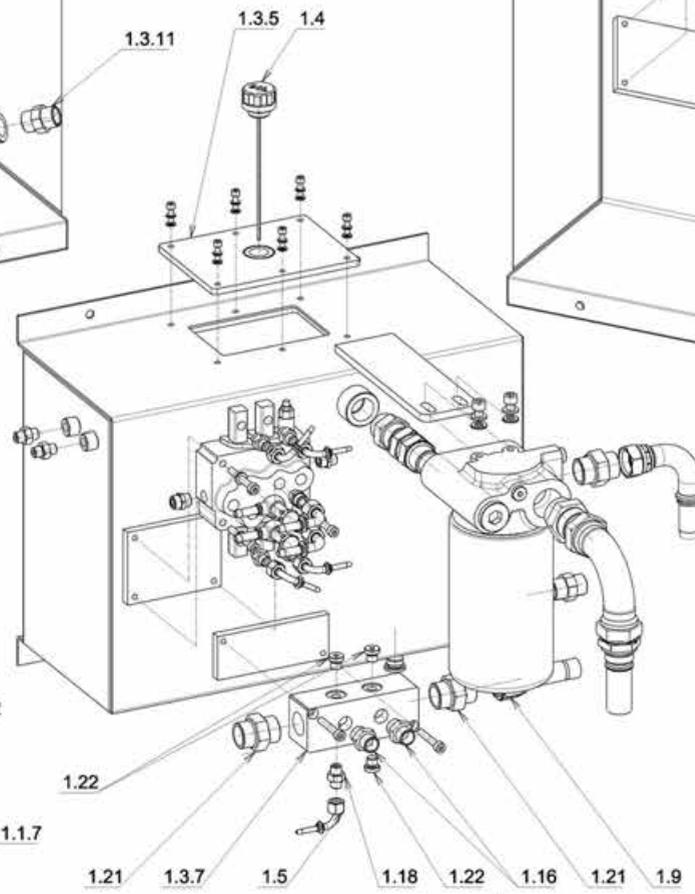
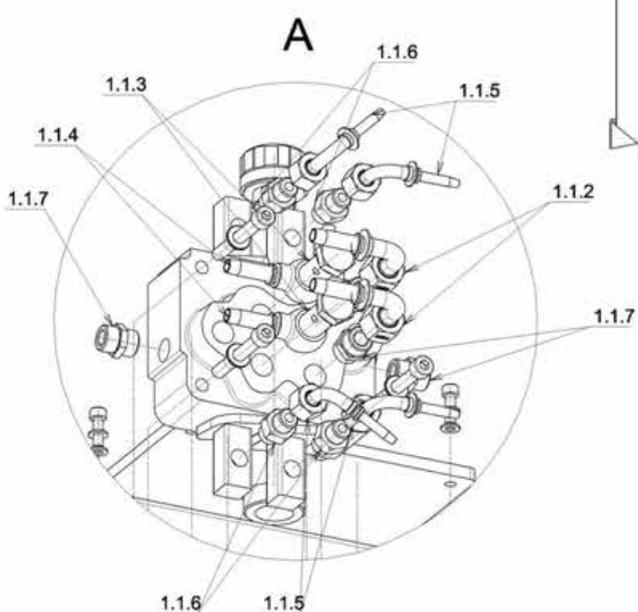
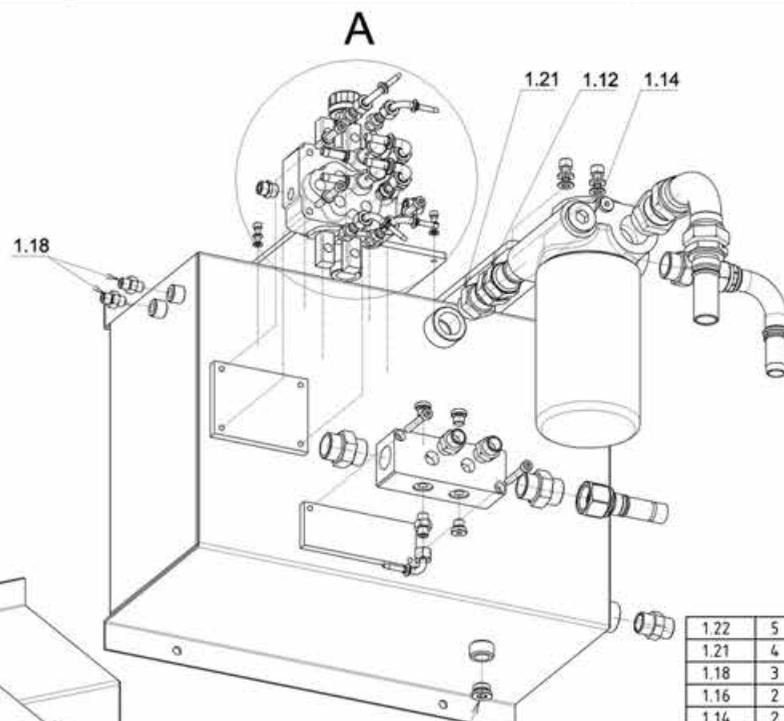
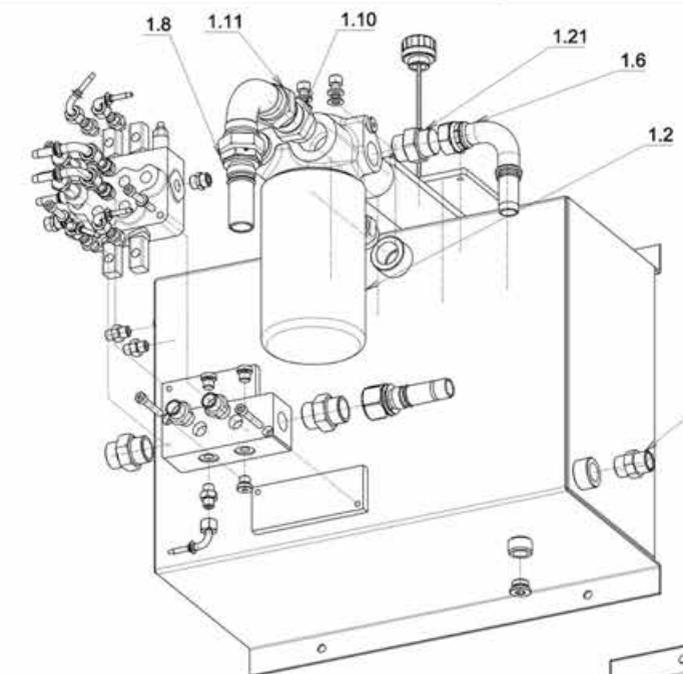


Indice	Quantità	Nome
1.13	5	Nipples 1/4"
1.12	4	LARGA_DKOR90_1/4"
1.8	1	LARGA_RNM_1/4"
1.7	1	LARGA_F15R_1/4"
1.6	1	LARGA_E336-1/2"
1.5	1	LARGA_DKOR_1/4"
1.4	1	HYP_2205_serbatoio gasolio ASSEM
1.3	1	HYP_2205_separatore H2O
1.2	1	HYP_2205_sensore livello gasolio
1.1	1	HYP_2205_imp.idraulico_6_100x30 L=50_1
1	1	HYP_2205_serbatoio gasolio ASSEM

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice pezzo		Peso del pezzo	
L Grosso		TOLL.DIM - esp. sinistra ISO-2768/1-f	TOLL.DIM - esp. sinistra ISO-2768/2 -H			1 : 5	
Finiture		TOLL.DIM - esp. destra ISO-2768/1-m	TOLL.DIM - esp. destra ISO-2768/2 -K			Scala	
						1	
						21/04/2021	
						0	
						21/04/2021	



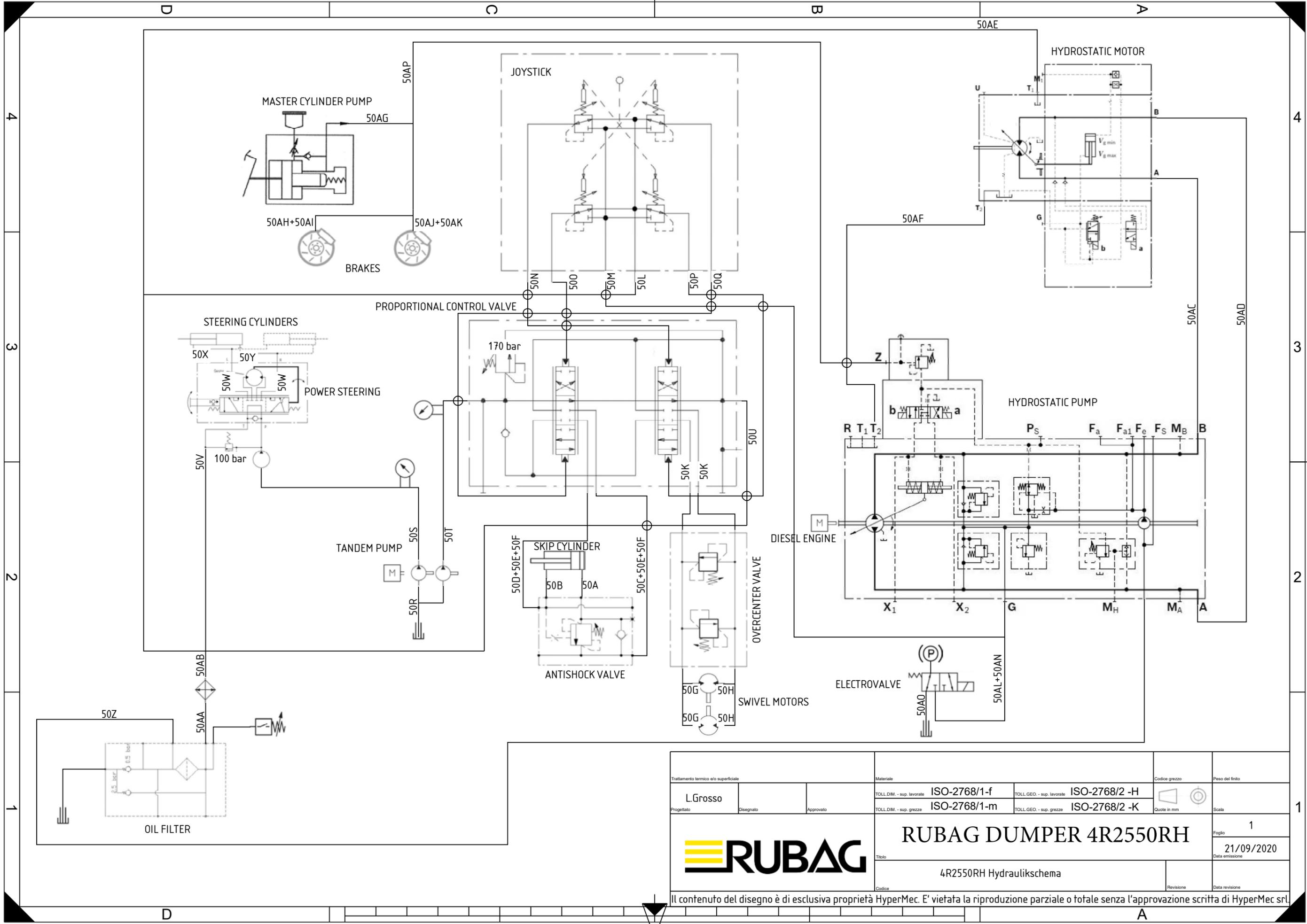
RUBAG Dumper 4R2550 RH



1.22	5	LARGA_E336-1/4"
1.21	4	Niples 1"
1.18	3	Niples 1/4"
1.16	2	Niples 1/2"
1.14	2	LARGA_E336-1"
1.12	1	Toro_ADMF218N_niples_m/f 1"
1.11	1	Toro_ADF9020_niples90°/f 1 1/4"
1.10	1	Niples 1 1/4"
1.9	1	LARGA_MDKOR 1"
1.8	1	LARGA_MAGN 1 1/4"
1.7	1	LARGA_E336-1/2"
1.6	1	LARGA_DKR90 1"
1.5	1	LARGA_DKOR90 1/4"
1.4	1	HYP_2205_fappo olio con astina livello
1.3.11	1	Niples 3/4"
1.3.7	1	HYP_2205_serbatoio olio_60x50 L=155_1
1.3.5	1	HYP_2205_serbatoio olio_5_8_1
1.3	1	HYP_2205_serbatoio olio ASSEM
1.2	1	HYP_2205_filtro olio 180l (cartuccia)
1.1.7	4	Niples 3/8"
1.1.6	4	Niples 1/4"
1.1.5	4	LARGA_DKOR90 1/4"
1.1.4	2	LARGA_RNR 3/8"
1.1.3	2	LARGA_F15R 3/8"
1.1.2	2	LARGA_DKOR90 3/8"
1.1	1	HYP_2205_distributore servizi
1	1	HYP_2205_serbatoio olio ASSEM
Indice	Quantità	Nome

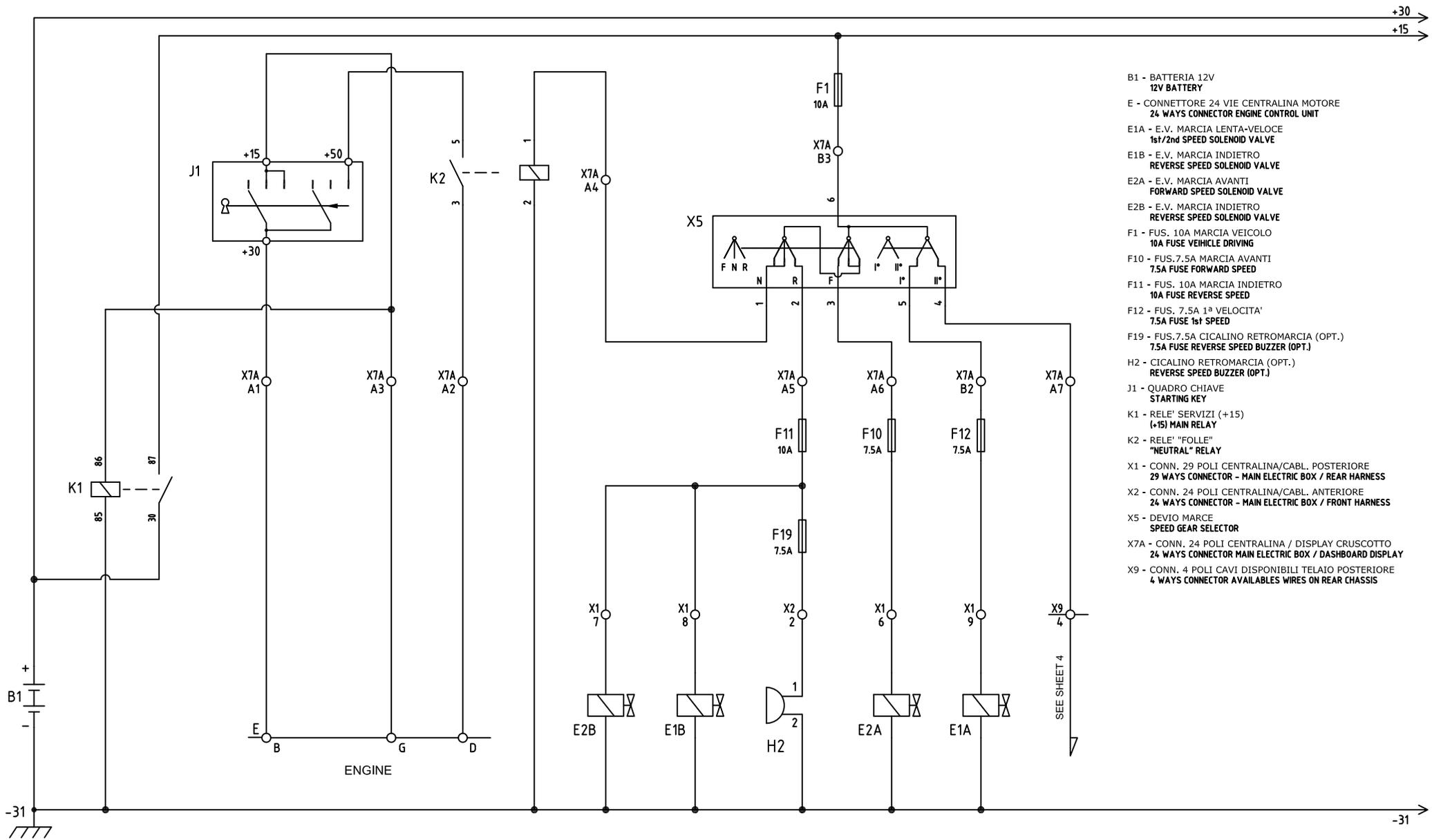
Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grezzo		Peso del foro	
L Grosso		TOLL_DIM - esp. sinistra	ISO-2768/1-f	TOLL_DIM - esp. sinistra	ISO-2768/2 -H	3,20	
		TOLL_DIM - esp. destra	ISO-2768/1-m	TOLL_DIM - esp. destra	ISO-2768/2 -K	1	
RUBAG		RUBAG Dumper 4R2550 RH				21/04/2021	
						0 20/04/2021	

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



Trattamento termico e/o superficiale		Materiale		Codice grezzo	Peso del finito
L.Grosso		TOLL.DIM. - sup. lavorate ISO-2768/1-f		TOLL.GEO. - sup. lavorate ISO-2768/2 -H	
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL.DIM. - sup. grezze ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezze ISO-2768/2 -K	
				RUBAG DUMPER 4R2550RH	
				4R2550RH Hydraulikschemata	
Titolo				Data emissione	
Codice				Data revisione	

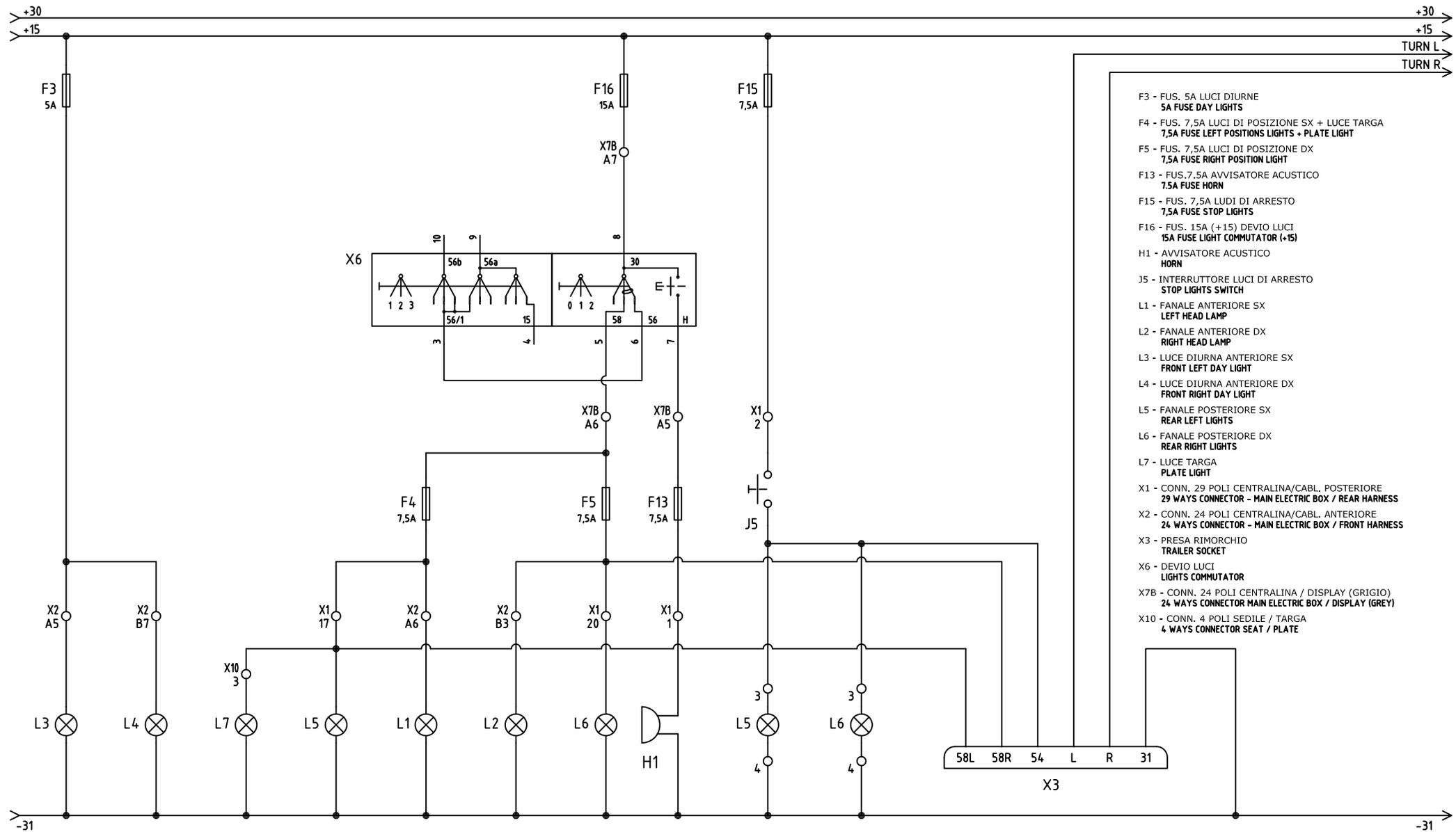
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl.



- B1 - BATTERIA 12V
12V BATTERY
- E - CONNETTORE 24 VIE CENTRALINA MOTORE
24 WAYS CONNECTOR ENGINE CONTROL UNIT
- E1A - E.V. MARCIA LENTA-VELOCITÀ
1st/2nd SPEED SOLENOID VALVE
- E1B - E.V. MARCIA INDIETRO
REVERSE SPEED SOLENOID VALVE
- E2A - E.V. MARCIA AVANTI
FORWARD SPEED SOLENOID VALVE
- E2B - E.V. MARCIA INDIETRO
REVERSE SPEED SOLENOID VALVE
- F1 - FUS. 10A MARCIA VEICOLO
10A FUSE VEHICLE DRIVING
- F10 - FUS. 7.5A MARCIA AVANTI
7.5A FUSE FORWARD SPEED
- F11 - FUS. 10A MARCIA INDIETRO
10A FUSE REVERSE SPEED
- F12 - FUS. 7.5A 1ª VELOCITÀ
7.5A FUSE 1st SPEED
- F19 - FUS. 7.5A CICALINO RETROMARCIA (OPT.)
7.5A FUSE REVERSE SPEED BUZZER (OPT.)
- H2 - CICALINO RETROMARCIA (OPT.)
REVERSE SPEED BUZZER (OPT.)
- J1 - QUADRO CHIAVE
STARTING KEY
- K1 - RELE' SERVIZI (+15)
(+15) MAIN RELAY
- K2 - RELE' "FOLLE"
"NEUTRAL" RELAY
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X2 - CONN. 24 POLI CENTRALINA/CABL. ANTERIORE
24 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / FRONT HARNESS
- X5 - DEVIO MARCE
SPEED GEAR SELECTOR
- X7A - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY CRUSCOTTO
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DASHBOARD DISPLAY
- X9 - CONN. 4 POLI CAVI DISPONIBILI TELAIO POSTERIORE
4 WAYS CONNECTOR AVAILABLE WIRES ON REAR CHASSIS

AVVIAMENTO - RELE' SERVIZI - RELE' FOLLE - MARCIA VEICOLO
STARTING - MAIN RELAY - NEUTRAL RELAY - VEHICLE DRIVING

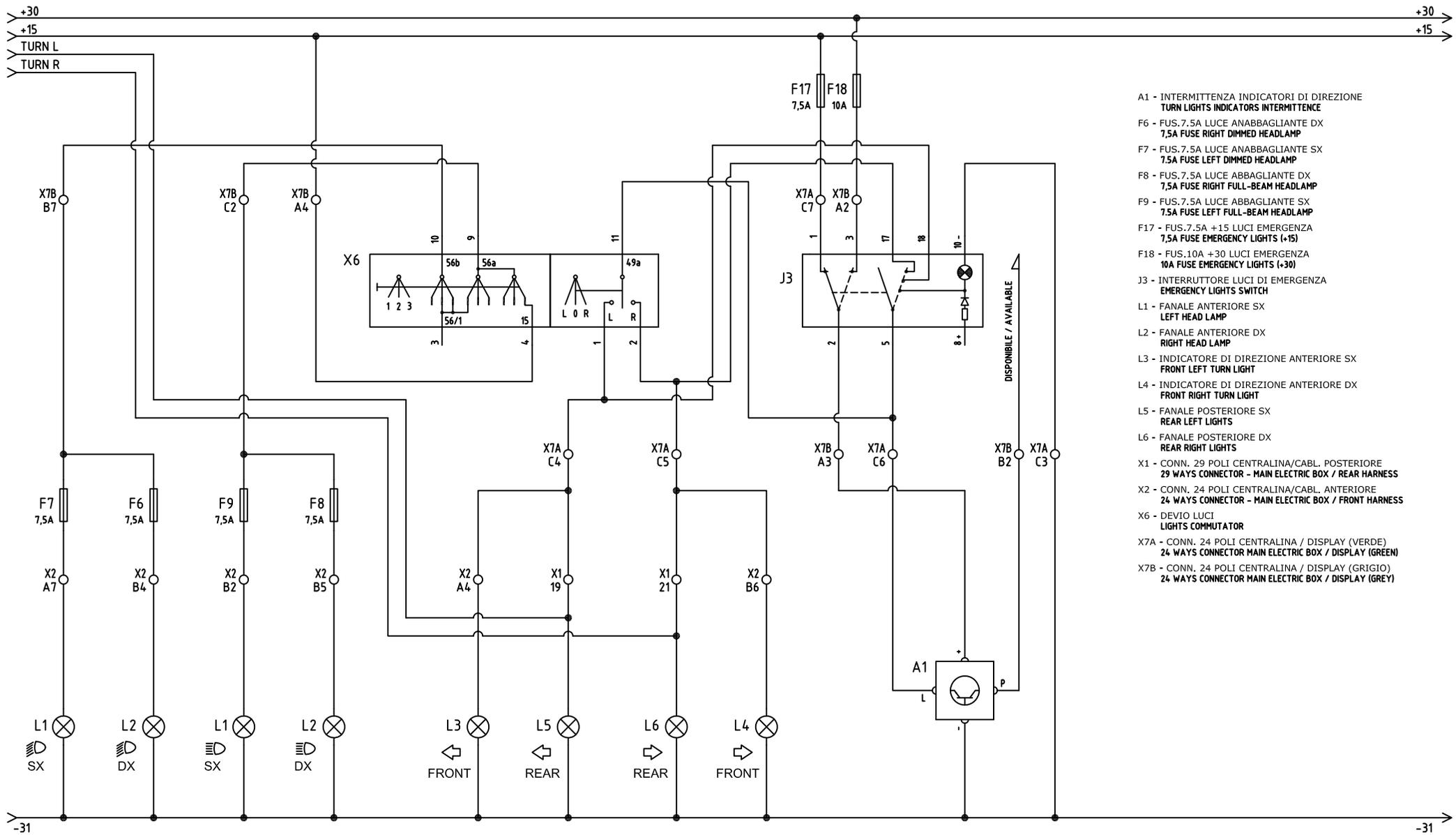
Trattamento termico elo superficiale		Materiali		Codice pezzo	Peso del fritto
L.Grosso		ISO-2768/1-f		ISO-2768/2 -H	-
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL.DIM. - sup. lavorate	TOLL.GEO. - sup. lavorate	Scala
			ISO-2768/1-m	ISO-2768/2 -K	-
TOLL.DIM. - sup. grezze			TOLL.GEO. - sup. grezze	Quote in mm	Foglio
					1
			DUMPER TAGLIA 40/50/60		Data emissione
Tolo			-		10/02/2021
Codice			-		Data revisione
			-		-



- F3 - FUS. 5A LUCI DIURNE
5A FUSE DAY LIGHTS
- F4 - FUS. 7,5A LUCI DI POSIZIONE SX + LUCE TARGA
7,5A FUSE LEFT POSITIONS LIGHTS + PLATE LIGHT
- F5 - FUS. 7,5A LUCI DI POSIZIONE DX
7,5A FUSE RIGHT POSITION LIGHT
- F13 - FUS.7,5A AVVISATORE ACUSTICO
7,5A FUSE HORN
- F15 - FUS. 7,5A LUDI DI ARRESTO
7,5A FUSE STOP LIGHTS
- F16 - FUS. 15A (+15) DEVIO LUCI
15A FUSE LIGHT COMMUTATOR (+15)
- H1 - AVVISATORE ACUSTICO
HORN
- J5 - INTERRUTTORE LUCI DI ARRESTO
STOP LIGHTS SWITCH
- L1 - FANALE ANTERIORE SX
LEFT HEAD LAMP
- L2 - FANALE ANTERIORE DX
RIGHT HEAD LAMP
- L3 - LUCE DIURNA ANTERIORE SX
FRONT LEFT DAY LIGHT
- L4 - LUCE DIURNA ANTERIORE DX
FRONT RIGHT DAY LIGHT
- L5 - FANALE POSTERIORE SX
REAR LEFT LIGHTS
- L6 - FANALE POSTERIORE DX
REAR RIGHT LIGHTS
- L7 - LUCE TARGA
PLATE LIGHT
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X2 - CONN. 24 POLI CENTRALINA/CABL. ANTERIORE
24 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / FRONT HARNESS
- X3 - PRESA RIMORCHIO
TRAILER SOCKET
- X6 - DEVIO LUCI
LIGHTS COMMUTATOR
- X7B - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (GRIGIO)
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREY)
- X10 - CONN. 4 POLI SEDILE / TARGA
4 WAYS CONNECTOR SEAT / PLATE

LUCI DIURNE - LUCI DI POSIZIONE - LUCE TARGA - LUCI DI ARRESTO
 DAY LIGHTS - POSITION LIGHTS - PLATE LIGHT - STOP LIGHTS
 BUZZER RETROMARCIA - PRESA RIMORCHIO
 REVERSE SPEED BUZZER - TRAILER SOCKET

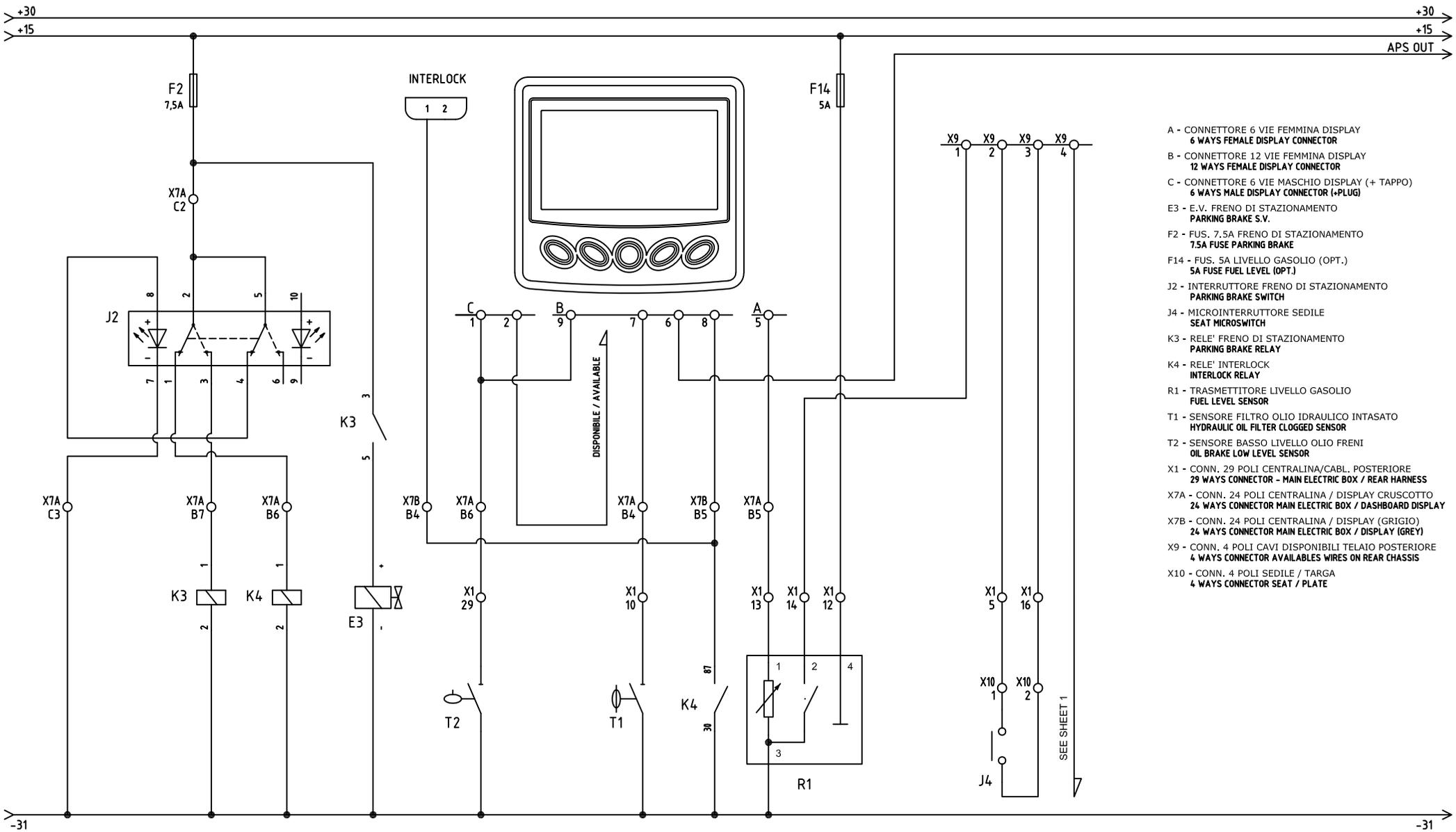
Trattamento termico e/o superficiale		-		Materiale		-		Codice pezzo		-	
L.Grosso		-		TOLL.DIM. - sup. lavorate		ISO-2768/1-f		TOLL.GEO. - sup. lavorate		ISO-2768/2 -H	
Progettato		Disegnato		Approvato		TOLL.DIM. - sup. grezze		TOLL.GEO. - sup. grezze		ISO-2768/2 -K	
				DUMPER TAGLIA 40/50/60				Foglio		2	
								Data emissione		10/02/2021	
Codice				-				Revisione		-	



- A1 - INTERMITTENZA INDICATORI DI DIREZIONE
TURN LIGHTS INDICATORS INTERMITTENCE
- F6 - FUS. 7,5A LUCE ANABBAGLIANTE DX
7,5A FUSE RIGHT DIMMED HEADLAMP
- F7 - FUS. 7,5A LUCE ANABBAGLIANTE SX
7,5A FUSE LEFT DIMMED HEADLAMP
- F8 - FUS. 7,5A LUCE ABBAGLIANTE DX
7,5A FUSE RIGHT FULL-BEAM HEADLAMP
- F9 - FUS. 7,5A LUCE ABBAGLIANTE SX
7,5A FUSE LEFT FULL-BEAM HEADLAMP
- F17 - FUS. 7,5A +15 LUCI EMERGENZA
7,5A FUSE EMERGENCY LIGHTS (+15)
- F18 - FUS. 10A +30 LUCI EMERGENZA
10A FUSE EMERGENCY LIGHTS (+30)
- J3 - INTERRUTTORE LUCI DI EMERGENZA
EMERGENCY LIGHTS SWITCH
- L1 - FANALE ANTERIORE SX
LEFT HEAD LAMP
- L2 - FANALE ANTERIORE DX
RIGHT HEAD LAMP
- L3 - INDICATORE DI DIREZIONE ANTERIORE SX
FRONT LEFT TURN LIGHT
- L4 - INDICATORE DI DIREZIONE ANTERIORE DX
FRONT RIGHT TURN LIGHT
- L5 - FANALE POSTERIORE SX
REAR LEFT LIGHTS
- L6 - FANALE POSTERIORE DX
REAR RIGHT LIGHTS
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X2 - CONN. 24 POLI CENTRALINA/CABL. ANTERIORE
24 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / FRONT HARNESS
- X6 - DEVIO LUCI
LIGHTS COMMUTATOR
- X7A - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (VERDE)
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREEN)
- X7B - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (GRIGIO)
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREY)

LUCI ANABBAGLIANTI - LUCI ABBAGLIANTI
DIMMER HEADLAMPS - FULL-BEAM HEADLAMPS
INDICATORI DI DIREZIONE - LUCI DI EMERGENZA
TURN LIGHTS - EMERGENCY LIGHTS

Trattamento termico elo superfide		-		-		Matte	-		Code pezzo	Peso del fido	-
L.Grosso		-		-		TOLL.DIM. - sup. lavorate	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO. - sup. lavorate	ISO-2768/2 -H	-	
Progettato	Disegnato	Approvato	-		TOLL.DIM. - sup. grezze	ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezze	ISO-2768/2 -K	Quote in mm	Scala	-
						DUMPER TAGLIA 40/50/60				Foglio	3
										-	
Codice						-		-		Data revisione	-



DISPLAY - FRENO DI STAZIONAMENTO - BASSO LIVELLO OLIO FRENO
 DISPLAY - PARKING BRAKE - OIL BRAKE LOW LEVEL SENSOR

INTASAMENTO FILTRO OLIO IDRAULICO - BASSO LIVELLO GASOLIO
 HYDRAULIC OIL FILTER CLOGGED SENSOR - FUEL LOW LEVEL SENSOR

RIGENERAZIONE INTERLOCK
 INTERLOCK REGENERATION

Trattamento termico elo superfide		-		-		Matte	-		Code pezzo	Peso del frito	-
L.Grosso		-		-		TOLL.DIM. - sup. lavoro	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO. - sup. lavoro	ISO-2768/2 -H	-	
Progettato		-		-		TOLL.DIM. - sup. grezzo	ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezzo	ISO-2768/2 -K	Quote in mm	Scala
		-		-		DUMPER TAGLIA 40/50/60				Foglio	4
-		-		-		-				Data emissione	10/02/2021
-		-		-		-				Data revisione	-

PowerView™ PV380 Murphy Standard Configuration



Operations Manual

In order to consistently bring you the highest quality, full-featured products, we reserve the right to change our specifications and designs at any time. The latest version of this manual can be found at www.fwmurphy.com.

Warranty - A limited warranty on materials and workmanship is given with this Murphy product. A copy of the warranty may be viewed or printed by going to www.fwmurphy.com/support/warranty.htm



BEFORE BEGINNING INSTALLATION OF THIS MURPHY PRODUCT:

- Disconnect all electrical power to the machine.
- Make sure the machine cannot operate during installation.
- Follow all safety warnings of the machine manufacturer.
- Read and follow all installation instructions.

Table of Contents

Introduction	6
Engine and Transmission Parameters.....	7
Navigation and Keypad Functions.....	7
First Time Start up.....	11
Parameter Gauge Settings.....	14
Adjusting the Menu Selections.....	17
Brightness.....	17
Contrast.....	18
Units	19
Language.....	20
ECU and Display Source Addresses.....	20
Diagnostics Menu	22
Software Version.....	23
OEM Menu	24
Parameters.....	26
Inputs	30
Outputs	37
CAN	37
Throttling	37
Service Intervals.....	42

Sets/Resets.....	44
Engine Controls	45
Diagnostics and Service	48
LED Indicators	48
Indicator Lamps	49
Supported PGNs.....	51
Specifications	57

Introduction

Congratulations on purchasing the PowerView™ Model PV380. This advanced tool provides monitoring of Tier 4/Euro Stage 4 compliant electronic engines. The PV380 monitors multiple J1939 parameters and provides basic engine alarm/shutdown information.

This manual was developed to help you become familiar with the PV380 display, identify navigation basics and recognize useful options and features. The clear 3.8 in. monochrome screen makes it easy to see parameters in the display, especially in bright sunlight.

Engine and Transmission Parameters

The following are some of the engine and transmission parameters that can be displayed in standard units.

- Engine Speed
- Engine Temperature
- Engine or Machine Hours of Operation
- Machine Hours
- Battery Voltage
- Coolant Temperature
- Engine Oil Pressure
- Engine Fuel Level
- Discharge Pressure
- Suction Pressure
- Diesel Exhaust Fluid (DEF) Level (Tier 4 only)
- Active Fault Codes
- Stored Fault Codes

Navigation and Keypad Functions

The keys on the keypad are as follows:



From the display screen, pressing any of these Soft Keys will display the following menu on the screen:



The Soft Keys below each symbol will produce the following when pressed:

Key	Function
 Soft Key 1	<ul style="list-style-type: none">• Alternates between parameter screen sets• Displays the Brightness/Contrast menu when in Settings• Moves highlight up when in certain Menu selections• Moves the cursor left when in the OEM Password screen

Continued on next page

Key	Function
<p data-bbox="91 169 234 200">Soft Key 2</p> 	<ul data-bbox="288 169 938 449" style="list-style-type: none"> • Displays the Request DPF Regen entrance point • Displays the Language & Units menu when in Settings • Moves highlight down when in certain Menu selections • Moves the cursor right when in the OEM Password screen
<p data-bbox="91 504 234 535">Soft Key 3</p> 	<ul data-bbox="288 504 880 605" style="list-style-type: none"> • Displays the Settings entrance point • Serves as the Escape/Return to Previous Menu button

Continued on next page

Key	Function
Soft Key 4 (blank on Menu screen)	<ul style="list-style-type: none"> • Displays the Service Reminders when in Request DPF Regen • Displays Utilities when in Settings • Serves to increase the Brightness / Contrast / Hours (Svc Reminders) • Displays the Software Version when in Utilities • Displays the Stored Codes when in Diagnostic Messages
Soft Key 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Displays the Diagnostic Messages screen • Serves as the Enter key for various menu selections • Serves to decrease the Brightness / Contrast / Hours (Svc Reminders) • Displays the OEM Password screen when in Utilities • Requests Faults when in Diagnostic Messages

After displaying the context menu, if no push button is pressed within 5 seconds, the pop-up menu shall disappear from view.

First Time Start up

When power is applied to the PV380, the **Warning** and **Shutdown** lights illuminate and the Murphy logo displays. If a preheat message is being actively broadcast from the Engine Control Unit (ECU), a **Wait to Start** symbol displays below the Murphy logo as shown in the image below.



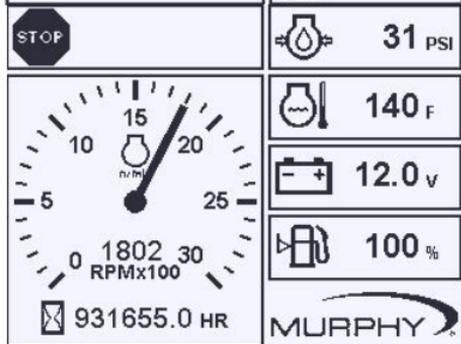
NOTE: The above screen will not be displayed for mechanical engines.

Once the engine is initially running (> 500 rpm), the Engine Critical information (electrical or mechanical) will display and alternate with the chosen Parameter set when Soft Key 1 is pressed.

Engine Critical -
Electrical



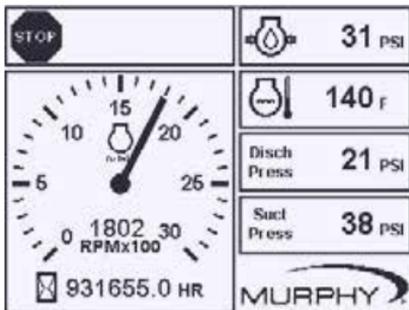
Engine Critical –
Mechanical



Parameter Set – Electrical
(example parameters)



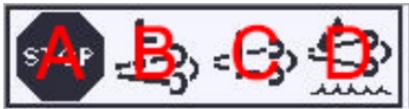
Parameter Set – Mechanical
(example parameters)



Parameter Gauge Settings

1	3
2	4
	5
	6
	7
8	

1. **Icon area:** Up to four symbols can be shown at one time in the icon area to represent warnings, Tier 4 status and service indicators. The most important symbol should be shown on the left. The following symbols are a prioritized list from most to least important according to their respective positions A, B, C and D.



Area	Function(s)
A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shutdown (electronic or by mechanical set point) 2. Warning
B	<ol style="list-style-type: none"> 1. HEST, Regen Inhibit (Regen Inhibit is restricted when a HEST alarm is present) 2. Oil Pressure (mechanical only)
C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emission Malfunction 2. DPF Filter 3. Coolant temp (mechanical only)
D	<ol style="list-style-type: none"> 1. DEF level (electronic only) 2. Service indicator

2. Tachometer area: The tachometer is the most important reading and thus is shown in the largest gauge form that will fit the screen. This represents the Engine Speed with a 3,000 RPM dial* or 4,000 RPM dial (gauge).

3-7. Selectable Parameter area: the following parameters are the electronic engine defaults until other parameters are selected from the menu:

- Engine Oil Pressure (numeric)
- Engine Temperature (numeric)
- Battery Voltage (numeric)
- Fuel Level (numeric)
- 7 – DEF Level (Tier 4 only)* or Murphy logo without box (see Note).

8. Engine or Machine Hours*

Any of the parameters noted above can be substituted **except** for those denoted with an asterisk (*).

NOTE: Tier 4 engines have fewer customizable locations due to requirements in readings being visible at all times.

Adjusting the Menu Selections



Brightness

Follow these steps to adjust the Brightness:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings) and then Soft Key 1 (Brightness/Contrast).
3. Press Soft Keys 4 (+) and 5 (-) to adjust the Brightness.

4. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

Contrast

Follow these steps to adjust the Contrast:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings) and then Soft Key 1 (Brightness/Contrast).
3. Press Soft Key 2 to adjust to Contrast.
4. Press Soft Keys 4 (+) and 5 (-) to adjust the Contrast.
5. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

Language & Units	
Language	English
Units for Pressure	PSI
Units for Temp	F



Units

Follow these steps to adjust the Units:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings) and then Soft Key 2 (Language/Units).
3. Press Soft Keys 1 (up arrow) or 2 (down arrow) to highlight Units for Pressure.
4. Press Soft Key 5 to choose between PSI, kPa or Bar.
5. Press Soft Key 2 to highlight Units for Temp.
6. Press Soft Key 5 to choose between Fahrenheit (F) or Celsius (C).
7. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

Language

At the time of this printing, English is the only language programmed into the PV380. If this should change, follow these steps to adjust the Language:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings) and then Soft Key 2 (Language/Units).
3. Press Soft Keys 1 (up arrow) or 2 (down arrow) to highlight Language.
4. Press Soft Key 5 to cycle through the available languages.
5. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

ECU and Display Source Addresses

Follow these steps to listen to or change the ECU Source Address:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 5 (OEM).

5. Enter the OEM password by pressing the Soft Key 4 until the appropriate number appears in the first slot.
6. Press Soft Key 2 to move the cursor to the next slot.
7. Continue repeating steps 5 and 6 until the password is present.
8. Press Soft Key 5 to enter the password.
9. Press Soft Key 2 (down arrow) to highlight CAN, and press Soft Key 5 to enter.
10. Highlight ECU Source Address by using Soft Keys 1 or 2, and press Soft Key 5 to enter.
11. On the Listen to ECU Addresses screen, press the Soft Keys 4 (+) and 5 (-) to display 0 through 253, or All.
12. Press Soft Key 3 (return arrow) to save the selection.
13. A message may appear stating: **Change ECU Address to (selection). This change requires a power cycle to take effect.** Press Soft Key 3 if Yes and Soft Key 4 if No.
14. Highlight Display Source Address, and press Soft Key 5 to enter.
15. Use Soft Keys 4 (+) and 5 (-) to adjust the source address from 0 through 253. Press Soft Key 3 and the following message will appear: **Change Display SRC Address to (selection). This change requires a**

power cycle to take effect. Press Soft Key 3 if Yes and Soft Key 4 if No.

16. Press Soft Key 3 to exit out of the menu.

Diagnostics Menu

Follow these steps to display the Diagnostics Menu:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 5 (Diagnostics Mode).
3. The Diagnostic Message screen # of # will appear. Press Soft Keys 1 and 2 to scroll through additional messages if present. Each saved code shows the SPN (Suspect Parameter Number), FMI (Failure Mode Identifier) and OC (Occurrence Count). The OC indicates if the same fault occurred more than once. If available, a text explanation of the Warning or Shutdown also displays.
4. To view the Stored Codes, press Soft Key 4 (Stored Codes). Stored codes are requested from the ECU. While the data is being requested, "Requesting Data" and Receiving Data will be displayed. If data is not received from the ECU, Timeout / Failure will be displayed. Pressing Stored Codes will request data

from the ECU again. If data is received, the Diagnostic Message screen # of # will appear. Press Soft Keys 1 and 2 to scroll through additional messages if present. Each saved code shows the SPN (Suspect Parameter Number), FMI (Failure Mode Identifier) and OC (Occurrence Count). The OC indicates if the same fault occurred more than once. If available, a text explanation of the Warning or Shutdown also displays. Press Soft Key 3 (Get Faults) to receive additional Stored Faults. Press Soft Key 5 (return arrow) to return to the Faults screen.

5. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

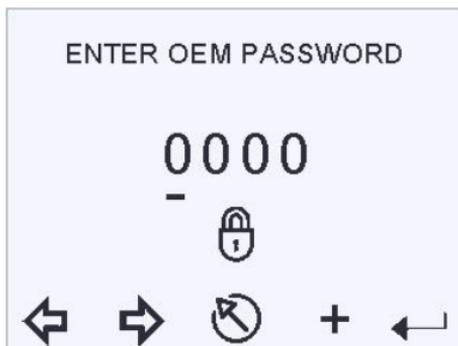
Software Version

To display the software version information (useful for Enovation Controls' personnel to identify which configuration the customer is using) follow these steps:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 4 again (Software Version).
5. Press Soft Key 3 to exit the Menu.

OEM Menu

This screen requires a password to enter. Further settings and controls are accessed after the four digit password is correctly entered.



1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 5 (OEM) and the above screen will appear.

5. Press Soft Key 5 to enter the correct first number of the password, then press Soft Key 2 to move the cursor to the next digit.
6. Repeat Step 5 until all digits of the password are entered.
7. Press Soft Key 5 to enter the menu. The following screen will appear:

OEM	
Parameters	Enter
Inputs	Enter
5V Output	Disabled
CAN	Enter
Throttling	Enter
Service Intervals	Enter
Sets/Resets	Enter
	

Parameters

As noted previously, parameters can be substituted for the defaults that were listed. The following screen will display upon entering the menu:

Parameters	
Engine Type	Electronic
Engine Speed Dial	3000 RPM
Hourmeter Type	Engine Hrs
DPF	Enable
SCR	Disable
Setup Parameter Set	Enter
	

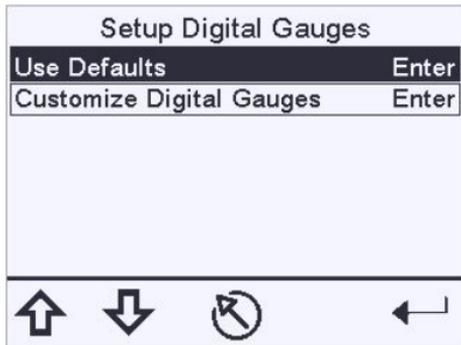
Menu Selection	Description
Engine Type	A selection for either electronic or mechanical engine can be set. The default is electronic.
Engine Speed Dial	The engine speed has a choice of a 3,000 or 4,000 rpm dial.

Continued on next page

Menu Selection	Description
Hourmeter Type	Choose between Engine hrs (default) and Machine hrs. Machine hrs are counted and locally stored in memory in 1/10 hour increments. Hours are tracked when the engine is running. The hourmeter counts up to 99,999 hours. Machine hrs are capable of presetting to a value other than zero for purposes of replacing hourmeters on used equipment.
DPF	Due to the variation in how engine OEMs are implementing engine aftertreatment systems, an option to enable/disable the DPF icons is available. The default setting is Enabled.
SCR	Due to the variation in how engine OEMs are implementing engine aftertreatment systems, an option to enable/disable the DEF icon is available. The default setting is Enabled.
Setup Parameter Set	As noted earlier, parameters can be substituted for the defaults. The list of supported parameters can be found in the Appendix at the end of this document.

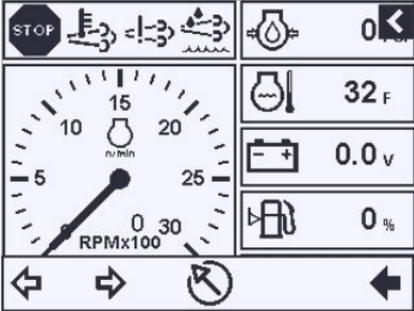
Setup Parameter Set

Upon entering this menu selection, the following screen will appear:



Menu Selection	Description
Use Defaults	Restoring Default Gauge Setup appears when this option is selected.

Continued on next page

Menu Selection	Description
Customize Digital Gauges	<p data-bbox="294 203 895 267">Enter this menu and the following screen will appear:</p>  <p data-bbox="294 653 931 888">Press Soft Key 2 to cycle through the available parameters for this cell. When the appropriate parameter displays, press Soft Key 5 and the cursor will move to the next cell. Repeat this process until all cells have the appropriate parameters. End this by pressing Soft Key 3 to return to the previous menu.</p>

Inputs

The Inputs menu structure allows the OEM to set up four resistive and three analog inputs and calibrate the speed. Each input can be enabled or disabled.

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 5 (OEM), and the OEM Password screen will appear.
5. Press Soft Key 5 to enter the correct first number of the password, then press Soft Key 2 to move the cursor to the next digit.
6. Repeat Step 5 until all digits of the password are entered.
7. Press Soft Key 5 to enter the menu.
8. Press Soft Key 2 to highlight Inputs, and the following screen will appear:

Resistive Input 1	Enter
Resistive Input 2	Enter
Resistive Input 3	Enter
Resistive Input 4	Enter
Analog Input 1	Enter
Analog Input 2	Enter
Analog Input 3	Enter
Speed Calibration	Enter
	

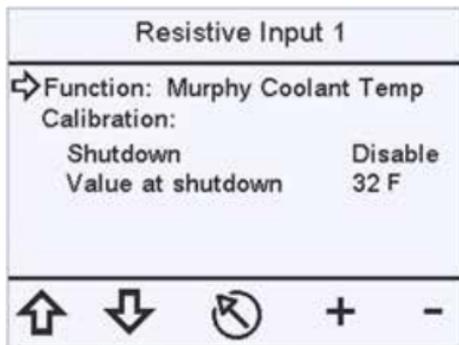
In the case of mechanical engines, the ability to add shut-down setpoints is possible for Temperature and Pressure.

Whenever a supported parameter exceeds the minimum and/or maximum setpoint value(s), the low-side output along with the red LED shall be activated. The output can drive an alarm or shut-down relay.

Resistive Inputs 1-4

Default values for the supported parameters are as follows:

- Pressure – Under 10 psi (after engine is started and running for 15 seconds)
- Temperature – Over 212° F (100° C)



To change the default settings for this input, follow these steps:

1. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices (Murphy Coolant Temp, VDO Resistive Temp, Throttle Switch Up and Disabled).
2. When the appropriate choice is displayed, press Soft Key 2 to arrive at Shutdown.
3. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices (Enable, Disable).

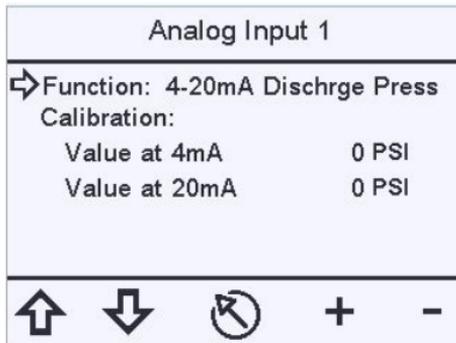
4. When the appropriate choice is displayed, press Soft Key 2 to arrive at Value at Shutdown.
5. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices, and press Soft Key 3 to return to the previous menu.

Input	Connector – Pin	Sender	Usage
Resistive Input #1	J1-5	Murphy ES2T-250, VDO Resistive Temp Throttle Switch UP	Temp
Resistive Input #2	J2-7	Murphy ES2F VDO Fuel Level	Fuel
Resistive Input #3	J2-8	Throttle Switch DOWN Throttle Knob	
Resistive Input #4	J2-9	Murphy ES2P-100, Murphy ES2PM- 200 VDO 5 Pressure VDO 7 Pressure	Pressure

Analog Inputs 1-3

The analog inputs support 4-20mA sensors (with added external 200 Ω resistor in the panels), and additionally the pressures at the 4mA and 20mA values may be adjusted for Analog Inputs 1 and 2.

Input	Connector – Pin	Sender	Usage
Analog Input #1	J2-4	4-20mA with external 200 Ω resistor	Discharge Pressure
Analog Input #2	J2-5	4-20mA with external 200 Ω resistor	Suction Pressure
Analog Input #3	J2-6	Ground	Digital Input

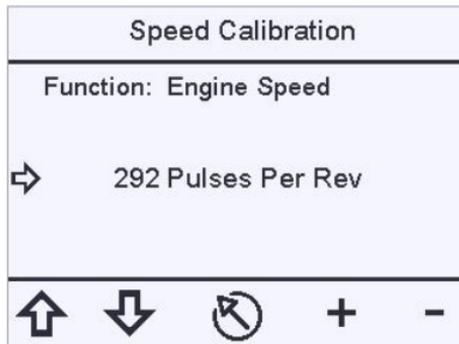


To change the default settings for this input, follow these steps:

1. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices (4-20mA Discharge Pressure or Disabled).
2. When the appropriate choice is displayed, press Soft Key 2 to arrive at Value at 4mA.
3. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices (0 through 252 PSI).
4. When the appropriate choice is displayed, press Soft Key 2 to arrive at Value at 20mA.
5. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices, and press Soft Key 3 to return to the previous menu.

Speed Calibration

Pulses per revolution or tooth count can be set if the configuration is set as a mechanical engine.



To change the default settings for this input, follow these steps:

1. The only available Function is Engine Speed.
2. Press Soft Key 5 to arrive at the desired number of pulses per revolution.
3. Press Soft Key 3 to return to the previous menu.

Outputs

The 5V Sensor Supply can be enabled or disabled.

Output	Connector-Pin	Usage
Digital Output #1	J2-4	Run/Fuel Enable
5V Sensor Supply	J2-2	Common Alarms

CAN

See [ECU and Display Source Addresses](#)

Throttling

The display is capable of commanding engine speed via J1939 TSC1 messaging. An on/off selection determines if the throttling is active. The default setting is Disabled.

Throttle	
Throttle	Disable
Throttle Type	Display
Throttle Mode	Manual
Setpoints	Enter
↑ ↓ ↻ ←	

To change the default settings, press Soft Key 5 while highlighting the following:

- Throttle (Disable or Enable)
- Throttle Type (Display, Switch or Knob)
- Throttle Mode (Manual or Preset)

The Setpoints menu will be displayed when highlighted and Soft Key 5 is pressed. The following screen will display:

Throttle Setpoints	
Ramp Rate	100 RPM
Inc/Dec Step Size	10 RPM
Low Speed Limit	600 RPM
High Speed Limit	2800 RPM
↑ ↓ ↻ + -	

If the Throttle Mode is set to Manual, the following changes can be made:

- Ramp Rate (set from 100 to 400 rpm/sec)
- Inc/Dec Step Size (set from 10 rpm to 100 rpm)
- Low Speed Limit (set from 600 rpm to High Speed)
- High Speed Limit (set from Low speed to 4000 rpm).

When Throttle Mode is Preset, four presets can be established (set from 500 to 4000 rpm). A check for increasing RPM with each setpoint is not required. Set Speed 1 can be set between 500 and Set Speed 2, similarly Set Speed 2 can be set between Set Speed 1 and Set Speed 3, etc.

Throttle Setpoints	
Set Speed 1	700 RPM
Set Speed 2	1200 RPM
Set Speed 3	2400 RPM
Set Speed 4	4000 RPM
↑ ↓ ↻ + -	

The Throttling accepts inputs from the following:

- Display: Soft Keys 4 and 5
- External Switches (closed to ground):
 - Digital Input – Pin 5: Throttle Increment
 - Digital Input – Pin 8: Throttle Decrement
- Rotary Throttle Knob:
 - Analog Input – Pin 8: Resistive – 10K potentiometer

If Throttling is enabled and the Display Throttling interface is selected as the input control, then Buttons 4 and 5 function as real-time decrement/increment controls (i.e., no confirmation needed).

Two throttling modes are possible: manual throttling and preset throttling.

A. Manual Throttling

If Manual Throttling is enabled, the following symbols denote decrement (Soft Key 4) and increment (Soft Key 5) engine speed. Each button can be held down to continuously and smoothly change the throttle setpoint to the minimum of four times of INC/DEC Step size per 250ms or ramp rate per second.



B. Preset Throttling

If Preset Throttling is enabled, the following symbols denote decrement and increment for Buttons 4 and 5 respectively.



Service Intervals

The following engine service intervals can be set in 10 hour increments. The defaults are zero.

- Engine Oil
- Fuel Filter
- Engine Air Filter
- Hydraulic Oil
- Service Engine
- Service Machine

Whenever a timer expires, a pop-up warning symbol/message is shown for 15 seconds every 10 minutes along with illuminating the amber LED to communicate a service interval has expired. The warning shall persist until the timer is reset. If no service intervals are set, this functionality is not enabled.

Follow these steps to display the Service Intervals Menu:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 5 (OEM).

5. Enter OEM password by pressing the Soft Key 4 until the appropriate number is in the first slot.
6. Press Soft Key 2 to move the cursor to the second position.
7. Repeat Steps 5 and 6 until the password is entered.
8. Press Soft Key 5 to enter. The OEM menu will appear.
9. Press Soft Key 2 until Service Intervals is highlighted, and press Soft Key 5 to enter.
10. The Engine Oil reminders will appear first. Press the Soft Key 5 (+) to scroll through the reminders for Fuel Filter, Engine Air Filter, Hydraulic Oil, Service Engine and Service Machine.
11. To reset the reminders, press Soft Key 2 to move the cursor down to Reset. Press Soft Key 5 (OK).

NOTE: If the type is set to Engine Hours, the unit must be connected to an ECU and be receiving data to reset the service reminder. If Engine Hours data is not being received, the service reminder will not reset.

NOTE: The interval remaining time may be negative when the service reminder is expired.

Sets/Resets

Resets	
Clear Fault Codes	Enter
Set Machine Hours	0.0 hr
Clear Machine Hours	Enter
Restore Defaults	Enter



Clear Fault Codes: To clear existing Fault Codes, press Soft Key 5 while highlighting this. A **Request Sent to Clear Faults** message will display.

Set Machine Hours: Press Soft Keys 4 and 5 to adjust the hours. Every button press increments/decrements by 0.1 hour.

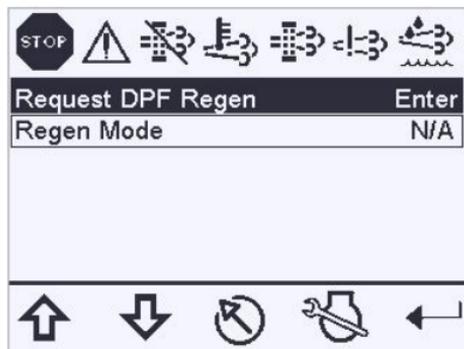
Holding the button down will increment/decrement by 20 hours every 250ms.

Clear Machine Hours: To clear existing Machine Hours, press Soft Key 5 while highlighting this. A **Machine Hours Cleared** message will display.

Restore Defaults: To restore factory defaults to the display, press Soft Key 5 while highlighting this. A **Restoring All Factory Defaults** message will display.

Engine Controls

The Engine Controls are accessed by pressing Soft Key 2 when the menu is displayed.



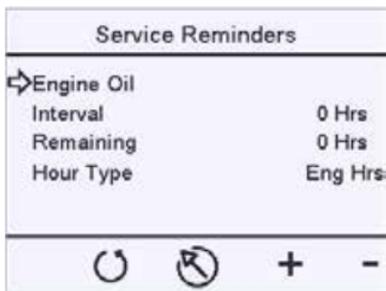
The factory default is to have the display in automatic DPF Regeneration to occur as needed. Follow these steps to request the DPF Regen:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 2 (Request DPF Regen).
3. Request DPF Regen will be highlighted. Press Soft Key 5 to enter.
4. The **Request Diesel Particulate Filter Regen?** screen will appear.
5. Press Soft Key 3 if Yes and Soft Key 5 if No.

If the engine does not respond, it will default back to Auto DPF Regen.

Service Reminders

This sub-menu of the Engine Controls section allows the operator to scroll through the service list and individually reset the timers. The engine/machine hours should also be visible on this screen but cannot be reset.



Press Soft Key 5 to scroll through Engine Oil, Service Machine, Service Engine, Hydraulic Oil, Engine Air Filter and Fuel Filter. Press Soft Key 2 to reset the hours for the chosen parameter.

Diagnostics and Service

LED Indicators

The PV380 features amber (Warning) and red (Shutdown) colored LEDs on the front keypad. These are illuminated according to the J1939 error definition for alarms and shut-down conditions.



Indicator Lamps

On each gauge screen and menu (where space allows), the following indicator lamps shall be shown:

Icon	PGN	SPN	Description
	DM1		Stop Diagnostic lamp: indicates an active DM1 stop fault.
	DM1		Warning Diagnostic lamp: indicates an active DM1 fault.
	64892	3697	High Exhaust Temperature (HEST) lamp: indicates regeneration in process.

Continued on next page

Icon	PGN	SPN	Description
	64892	3703	DPF Particulate Filter Restricted lamp: indicates a Regen is needed.
	64892	3698	DPF Inhibit lamp: indicates an inhibited Regen status.
	65110	1761	Diesel Exhaust Fluid (DEF) lamp: displays when the fluid level drops below 12%.

Supported PGNs

The following table of parameters shall be available for selections based on being actively broadcast on the CAN bus:

	Description	Short Description	PGN
1	Accelerator Pedal Position 1	ACCEL PED1	61443
2	Percent Load at Current RPM	LOAD@RPM	61443
3	Actual Engine Torque	ENG TORQ	61444
4	Engine Speed	ENG RPM	61444
5	Trip Distance	TRIP DIST	65248
6	Total Vehicle Distance	VEH DIST	65248
7	Total Engine Hours	ENG HRS	65253
8	Trip Fuel	TRIP FUEL	65257

	Description	Short Description	PGN
9	Total Fuel Used	FUEL USED	65257
10	Engine Coolant Temperature	COOL TEMP	65262
11	Fuel Temperature	FUEL TEMP	65262
12	Engine Oil Temperature	OIL TEMP	65262
13	Engine Intercooler Temp	INTC TEMP	65262
14	Fuel Delivery Pressure	FUEL PRES	65263
15	Engine Oil Level	OIL LVL	65263
16	Engine Oil Pressure	OIL PRES	65263
17	Coolant Pressure	COOL PRES	65263
18	Coolant Level	COOL LVL	65263

Continued on next page

	Description	Short Description	PGN
19	Wheel Based Vehicle Speed	VEH SPD	65265
20	Fuel Rate	FUEL RATE	65266
21	Instantaneous Fuel Economy	FUEL ECON	65266
22	Average Fuel Economy	AVG ECON	65266
23	Barometric Pressure	BARO PRES	65269
24	Air Inlet Temperature	AIR IN TP	65269
25	Boost Pressure	BST PRES	65270
26	Intake Temperature	MANI TEMP	65270
27	Air Filter Dif. Pressure	AIR DIF PR	65270
28	Exhaust Gas Temperature	EXH TEMP	65270
29	Alternator Potential	ALT VOLT	65271

	Description	Short Description	PGN
30	Electrical Potential	SYS VOLT	65271
31	Battery Potential Voltage	BAT VOLT	65271
32	Transmission Oil Pressure	TRAN PRES	65272
33	Transmission Oil Temp	TRAN TEMP	65272
34	Fan Drive	FAN SPD	65213
35	Auxiliary Temperature	AUX TEMP	65164
36	Auxiliary Pressure	AUX PRES	65164
37	Selected Gear	SLECT GEAR	61445
38	Current Gear	CURNT GEAR	61445
39	Output Shaft Speed	OUT SFT SP	61442
40	Input Shaft Speed	IN SFT SPD	61442

	Description	Short Description	PGN
41	Torque Converter Lockup	TORQ LOCK	61442
42	Auxiliary IO Status 1	AUX IO 1	65241
43	Accelerator Pedal Switch	PEDAL SWT	61443
44	Engine Desired Op Speed	DES ENG SP	65247
45	Throttle Position	THROTTLE	65266
46	Air Inlet Pressure	INLET PSI	65270
47	Actual Engine Timing	ENG TIMING	65159
48	Total Engine Revolutions	ENG REVOLU	65253
49	Requested Gear	REQ GEAR	65256
50	Fuel Level	FUEL LEVEL	65276
51	Hydraulic Pressure	HYD PRES	61448

	Description	Short Description	PGN
52	Hydraulic Temp	HYD TEMP	65128
53	Machine Hours	MACH HRS	61444
54	Diesel Exhaust Fluid Level	DEF LVL	65110
55	% Soot	% SOOT	64891
56	% Ash	% ASH	64891
57	Exhaust Filter Temp	EF OUT T	64947
58	Exhaust Filter Inlet Temp	EF IN T	64948

Specifications

Electrical

Display	3.8" (9.65 cm) QVGA (320x240 pixels); monochrome transfective LCD with heater , MTFB 50,000 hours
Resolution	QVGA, 320 x 240 pixels
Backlighting	White LED
CAN	(1) CAN 2.0B (J1939 protocol and proprietary messaging), (1) RS-485 serial (MODBus)
Protocols	J1939, NMEA 2000
Connection	Deutsch DT Series 6 and 12 pin
Keyboard	5 tactile buttons
Input	(4) resistive analog; (3) analog; 0-5V analog or digital (1) frequency; 2-10,000Hz, 3.6-120VAC
Output	(1) 500mA; switched low-side (1) 5V supply (250mA); protected
Voltage	6-36 VDC; reverse polarity protected

Environmental

Operating Temperature	-40° C to +85° C (-40° F to +185° F)
Storage Temperature	-40° C to +85° C (-40° F to +185° F)
Protection	IP66 and 67, (IEC/EN 60529)
Emissions and Immunity	Electromagnetic Compatibility: 2004/108/EC and 2006/95/EC directives: <ul style="list-style-type: none">• EN 61000-6-4:2001 (emission)• EN 61000-6-2:2001 (immunity)• EN 501121-3-2 and EN 12895• J1113/2, 4, 11, 12, 21, 24, 26 and 41
Vibration	7.86g random vibrate (5-2,000Hz)
Shock	±50g shock in 3 axis

- NOTES -

In order to consistently bring you the highest quality, full-featured products, we reserve the right to change our specifications and designs at any time. MURPHY products and the Murphy logo are registered and/or common law trademarks of Enovation Controls, LLC. This document, including textual matter and illustrations, is copyright protected by Enovation Controls, LLC, with all rights reserved. © 2015 Enovation Controls, LLC. A copy of the warranty may be viewed or printed by going to www.fwmurphy.com/warranty.

ENOVATION CONTROLS CORPORATE HEADQUARTERS
5311 S 122ND EAST AVENUE
TULSA, OK 74146

ENOVATION CONTROLS – SAN ANTONIO OFFICE
5757 FARINON DRIVE
SAN ANTONIO, TX 78249

ENOVATION CONTROLS – HOUSTON OFFICE
105 RANDON DYER RD
ROSENBERG, TX 77471

ENOVATION CONTROLS LTD. – UNITED KINGDOM
CHURCH ROAD LAVERSTOCK
SALISBURY SP1 1QZ UK

MURPHY ECONTROLS TECHNOLOGIES (HANGZHOU) CO, LTD.
77 23RD STREET
HANGZHOU ECONOMIC & TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT AREA
HANGZHOU, ZHEJIANG 310018 CHINA

DOMESTIC SALES & SUPPORT

ECONTROLS PRODUCTS
PHONE: 210 495 9772
FAX: 210 495 9791
EMAIL: INFO@ECONTROLS.COM
WWW.ECONTROLS.COM

MURPHY PRODUCTS
PHONE: 918 317 4100
FAX: 918 317 4266
EMAIL: SALES@FWMURPHY.COM
WWW.FWMURPHY.COM

MURPHY CONTROL SYSTEMS & SERVICES
PHONE: 281 633 4500
FAX: 281 633 4588
EMAIL: CSS-SOLUTIONS@FWMURPHY.COM

MURPHY INDUSTRIAL PANEL DIVISION
PHONE: 918 317 4100
FAX: 918 317 4124
EMAIL: IPDSALES@FWMURPHY.COM

INTERNATIONAL SALES & SUPPORT

UNITED KINGDOM
PHONE: +44 1722 410055
FAX: +44 1722 410088
EMAIL: SALES@ENOVATIONCONTROLS.EU
WWW.FWMURPHY.EU

CHINA
PHONE: +86 21 6237 5885
FAX: +86 21 6237 5887
EMAIL: APSALES@FWMURPHY.COM

LATIN AMERICA & CARIBBEAN
PHONE: 918 317 2500
EMAIL: LASALES@FWMURPHY.COM

SOUTH KOREA
PHONE: +82 70 7951 4100
EMAIL: SKOREASALES@FWMURPHY.COM

INDIA
PHONE: +91 91581 37633
EMAIL: INDIASALES@FWMURPHY.COM



FM 28221 (Tulsa, OK - USA)
FM 620667 (San Antonio, TX - USA)
FM 28221 (Rosenberg, TX - USA)
FM 29422 (UK)



FM 523851 (China) TS 589322 (China)

Printed in the USA