

Manuel d'entretien et d'utilisation DD30



PRÉFACE

Le tracteur de piste aéroportuaire DD30 présente une structure et des composants familiers, tels que la transmission à convertisseur de couple, la direction assistée hydraulique, les ressorts à lames et les amortisseurs.

Le nouveau moteur diesel est conforme à la réglementation en vigueur concernant les émissions polluantes dans le pays de l'utilisateur. Ce tracteur est disponible en version ouverte avec toit de protection pour le conducteur ou en version fermée.

Avec cabine fermée, chauffage et climatisation.

Ce manuel contient des informations sur les performances, la construction et le fonctionnement.

Procédures, maintenance et dépannage.

Veuillez prendre connaissance de ces instructions et les consulter au besoin afin de garantir la fiabilité de votre tracteur pendant longtemps.

CONTENU

1. Spécifications générales, voir la fiche technique	4
2. Mécanisme d'actionnement et instruments de mesure	6
3. Consignes de sécurité et précautions	8
4. Structure et performances des principaux composants	10
4.1 Axe de la carte.....	11
4.2 Système de freinage	12
4.3 Système de direction	12
4.3 Système de suspension	14
4.4 Dispositif de remorquage	14
5. Schéma de câblage des commutateurs combinés des feux de direction.....	16
6. Schéma de câblage de l'installation électrique.....	17
7. Problèmes courants et leurs solutions	19
8. Appareil photo.....	23

FICHE TECHNIQUE

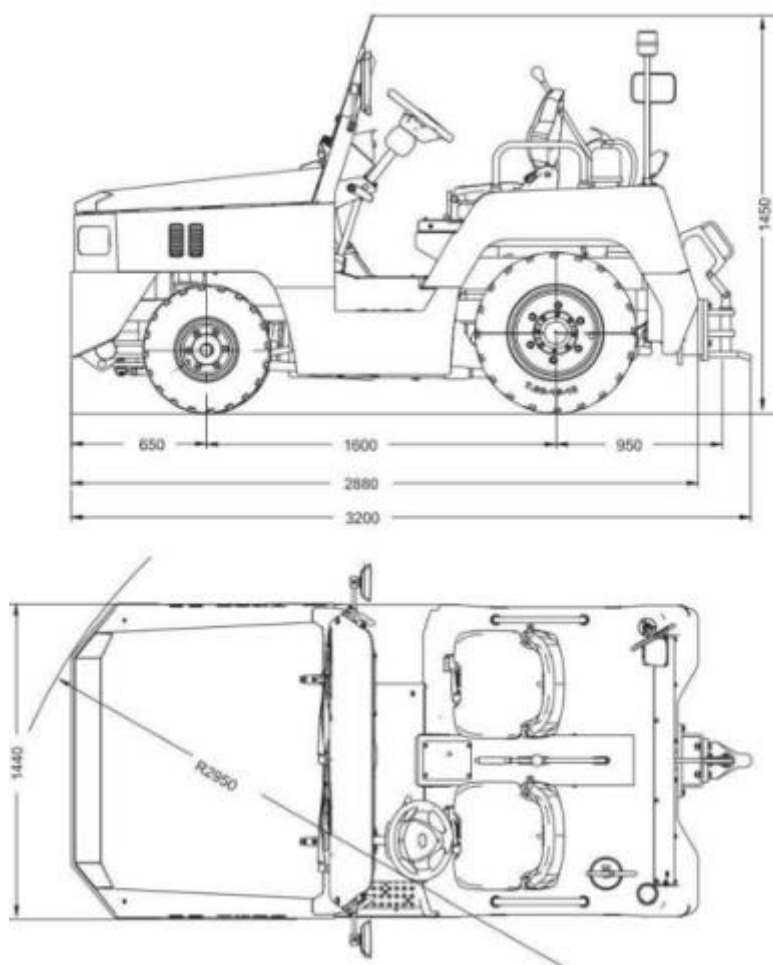
1.	Fabricant		DEUTRUCK
2.	Type	Désignation des types	DD 30
3.	Force de traction	t	30
4.	Mode de propulsion	diesel, électr.	diesel
5.	Direction		assistée
6.	Equipement roues	V= bandages, L= pneumatiques	L/L
7.	Roues	Nombre de roues AV/AR	2/2
8.	Dimensions de tout	L longueur	mm 3.000 / 3.190
9.		B largeur	mm 1.440
10.		H hauteur sur toit	mm 2.030
11.		Hauteur du siège	mm 990
12.	Rayon de giration	R1 extérieur grand	mm 3.800
13.		R2 extérieur petit	mm 2.250
14.		r intérieur	mm 912
15.	Vitesses	translation	km/h 23
16.	Effort de traction	au crochet en charge/à vide	kN 28
17.	Rampe	en charge/à vide	% 30
18.	Rampe max.	à vide	% 35
19.	Poids à vide	batterie incluse	kg 4.300
20.	Charge par essieu	en charge/à vide AV/AR	kg 1.300/3.000
21.	Equipement roues	nombre de roues AV/AR	mm 2/2
22.		dimensions AV	" ou mm 175/70R14C
23.		dimensions AR	" ou mm 7.00- 15/12 PR
24.	Empattement	y	mm 1.605
25.	Voie	AV/ AR	mm 1.220 /1.160
26.	Garde au sol	m1 au point le plus bas	mm 150
27.	Garde au sols	m2 au centre de l'empattement	mm 148
28.	Freins	frein de parking	mécanique
29.		frein de service	hydraulique
30.	Ressorts	avant/arrière	boudin/lames
31.	Batterie	Volt/Ah	V/Ah 12/88
32.	Moteur therm.	Fabricant, type	KUBOTA V2403
33.		Puissance selon ISO 1585	kW 55
34.		nombre de tours selon ISO 1585	min 2.600
35.		Temps nombre de cyl./cyl. (cm ³)	4/4/2.400
36.		consommation carburant	l/h 4,2
37.	Embrayage	type	convertisseur
38.	Changement de vitesse	type	électrique
39.		nombre de vitesses avant/arrière	2/ 1
40.	Transmission	type PST2	convertisseur de couple

Selon VDI 2198 - version standard - modifications sans préavis

Moteurs conformes aux régulations d'échappement EUR 5, Version : 05/2024

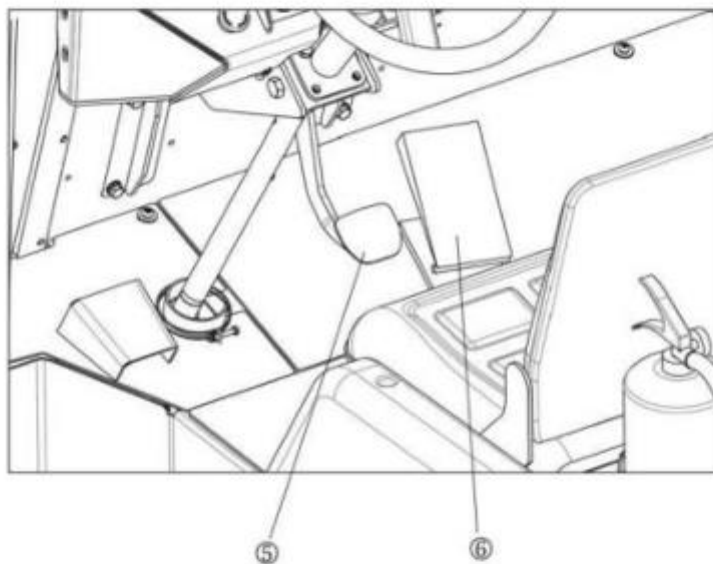
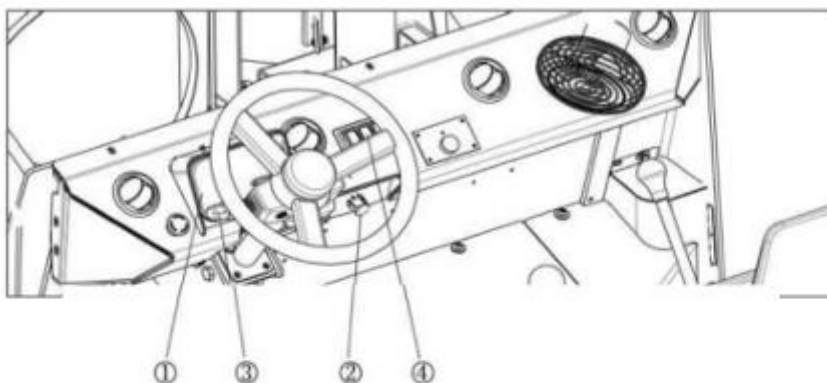
Informations générales

Le tracteur est équipé d'une transmission à convertisseur de couple avec deux vitesses avant et une vitesse arrière.



Bien que le tracteur soit un véhicule industriel, il comporte de nombreux composants que l'on retrouve également dans les petits camions.

Le tableau de bord offre un confort comparable à celui d'un camion



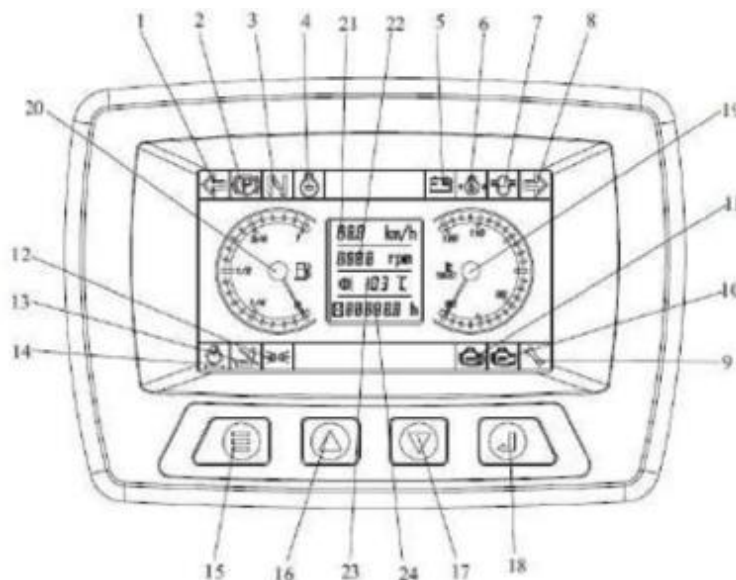
1. Instrument de mesure
2. Commutateur de préchauffage
3. Indicateur de clignotant
4. Commutateur combiné des phares
5. Pédale de frein
6. Pédale d'accélérateur

DEUTRUCK GMBH
FÖRDERTECHNIK

D 351636



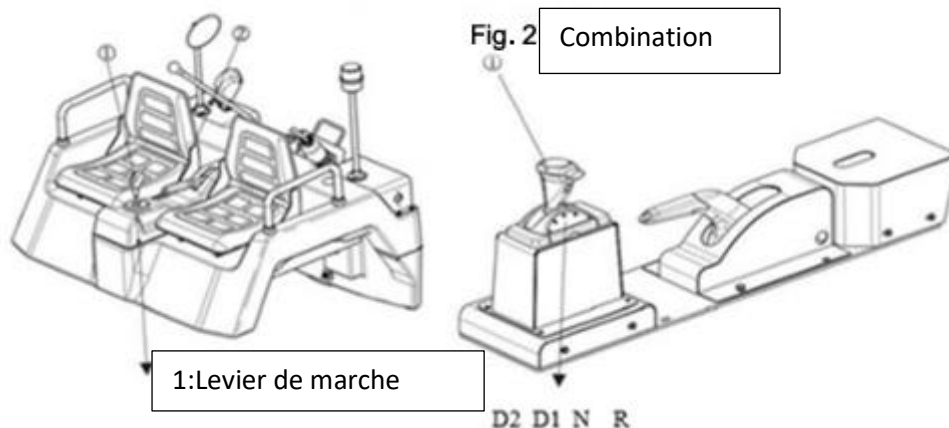
1. Clignotant gauche
2. Témoin du frein à main
3. Neutre
4. Témoin de préchauffage
5. Témoin de charge
6. Alarme de pression d'huile
7. Témoin de maintenance
8. Clignotant droit
9. Séparateur huile-eau
10. Arrêt moteur
11. Défaillance du moteur
12. Voyant de contrôle
13. Interrupteur de contrôle du siège
14. Témoin du filtre à air
15. Bouton Menu
16. Indication de page
17. Indication de page
18. ----
19. Indicateur de température de l'eau
20. Jauge de carburant
21. Indicateur de vitesse
22. Compte-tours
23. Compteur d'heures de fonctionnement
24. Indicateur de température d'huile



Le tracteur est équipé d'un siège conducteur confortable, réglable en fonction de la taille et du poids du conducteur.

Ce même siège est également disponible en version passager. Comme dans un camion, le levier de vitesses se trouve à droite du conducteur.

Le levier de frein à main se trouve juste derrière.



Avant de mettre votre nouveau tracteur en service pour la première fois, comme pour tout véhicule industriel, il convient de prendre en compte certains aspects techniques.

Concernant le moteur diesel, veuillez vous référer au mode d'emploi du constructeur.

Il en va de même pour le manuel d'entretien de la boîte de vitesses ci-joint.

Avant de prendre la route, il convient de vérifier quotidiennement le niveau d'eau dans le radiateur et dans le réservoir de lave-glace.

Veuillez également vérifier que les écrous et les boulons des roues sont bien serrés.

Toute fuite doit être éliminée avant la mise en service de la machine.

Durant les cinquante premières heures de fonctionnement, des contrôles quotidiens doivent être effectués deux fois par jour.

Vérifiez le système électrique de votre équipement d'éclairage. Contrôlez le niveau de carburant et le fonctionnement des composants électriques, notamment le klaxon, les ceintures de sécurité, etc.

Avant de tourner la clé de contact en position de préchauffage (dans le sens horaire), veuillez vous assurer que le levier de vitesse est en position neutre.

Fig. 3 : Processus de commutation

Réglage de vitesse basse. Pour une traction maximale ou en descente, placez le levier de vitesse en position 1.



+: Commutation à haute vitesse. En fonctionnement normal

Pendant le remorquage, la position du levier peut être librement modifiée entre 1 et 2.



N : Position neutre. Au démarrage du moteur, le levier de vitesses doit être en position N.



R : Marche arrière. Lorsque le tracteur recule, le levier de vitesse est en position R.

4. Structure et performances des composants principaux

4.1 Systèmes de transmission

4.1.1 Informations sur le moteur : Les informations relatives à l'entretien et à la réparation se trouvent dans le manuel du moteur.

4.1.2 Transmission automatique

Le convertisseur de couple est une transmission automatique symétrique à trois éléments, monophasée et à deux vitesses. Il se caractérise par sa facilité d'utilisation et ses bonnes performances, avec un rendement maximal de 92 %. La transmission comprend deux vitesses avant et une marche arrière, avec un schéma de passage des vitesses constant. L'embrayage est multidisque à denture hélicoïdale. La pompe à huile est une pompe à engrenages à volute. Le tracteur est équipé d'une transmission automatique à régulation de pression. Les distributeurs et les électrovannes se caractérisent par leur facilité d'utilisation et leurs bonnes performances.

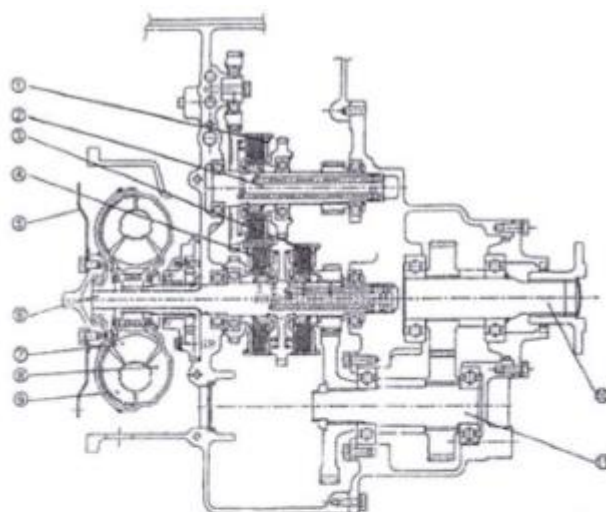


Fig. 4 Boîte de vitesse automatique

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Marche arrière | 7. Roue de guidage |
| 2. Levier de marche arrière | 8. Roue de pompe |
| 3. Embrayage de marche avant | 9. Roue de turbine |
| 4. Embrayage individuel de marche avant | 10. Arbre de sortie |
| 5. Plaque de raccordement | 11. Arbre intermédiaire |
| 6. Arbre de turbine | |

4.1.3 Arbre de transmission à cardan

L'arbre de transmission se compose d'un étrier à bride universelle, d'un étrier à joint universel et d'un axe à joint universel. Il s'agit d'un arbre de transmission rigide à double axe transversal.

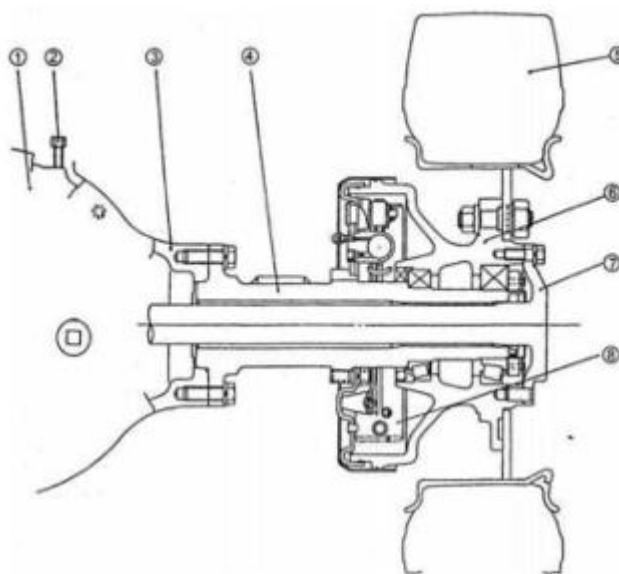
Si le jeu entre l'arbre du joint de cardan et le roulement à aiguilles est trop important, il est nécessaire de remplacer soit l'arbre, soit le roulement. Le remplacement du roulement nécessite un jeu complet de roulements à aiguilles.

Les roulements à aiguilles ne doivent pas être lubrifiés avec de la graisse épaisse ; il convient d'ajouter régulièrement de l'huile lubrifiante aux tracteurs.

4.1.4 Essieu moteur

La structure de l'essieu moteur est illustrée sur la figure 5.

Il se compose d'un groupe motopropulseur, d'un moyeu de roue, d'un tube d'essieu , d'un arbre de différentiel et de roues motrices.



1. Unité d'entraînement
2. Bouchon d'aération
3. Carter d'essieu
4. Tube d'essieu
5. Roues motrices
6. Moyeu
7. Arbre de transmission
8. Système de freinage

4.2 Systèmes de freinage

4.2.1 Système de freinage au pied

Il s'agit d'un système de freinage à quatre roues équipé d'une valve à vide et offrant donc les avantages suivants :

Il est fiable et facile à utiliser.

Le liquide de frein est acheminé du maître-cylindre de frein, via une valve de régulation de pression, vers les cylindres de frein des roues avant et arrière.

4.2.2 Système de frein de stationnement

Tirez le frein à main vers le haut de sorte que le pignon se déplace de 7 à 8 dents,

4.3 Système de direction

Le système de direction est à commande hydraulique. Il comprend une poignée, un volant, une colonne de direction, une direction assistée, une tringle de direction, un porte-fusée, etc. Structure du système de direction

Voir Fig. 6 et Fig. 7.

Fig. 6 : Systèmes de direction

1. Volant
2. Colonne de direction
3. Support
4. Arbre de direction
5. Levier de direction
6. Servostat

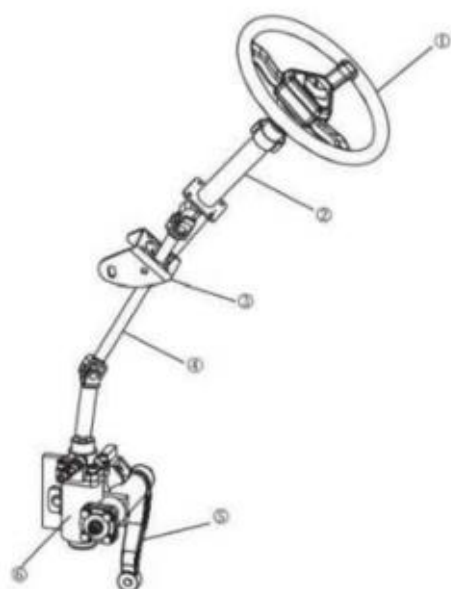
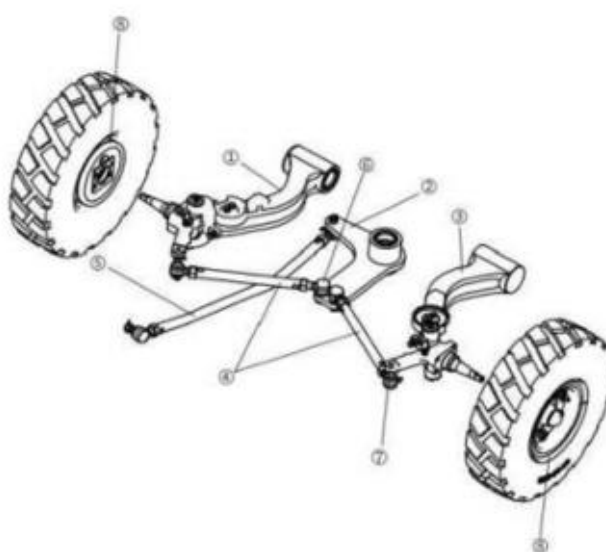


Fig. 7 : Tige de direction

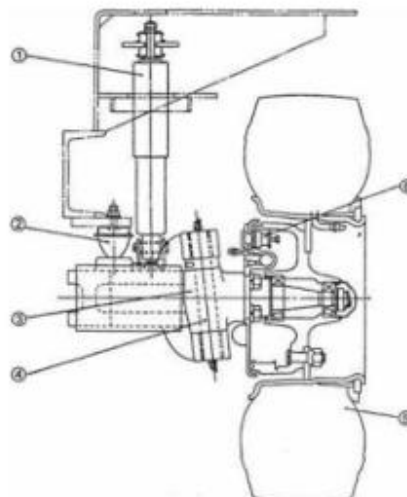
1. Bras arrière gauche
2. Levier de déviation
3. Bras arrière droit
4. Bielle de direction
5. Barre de remorquage
6. Extrémité de la bielle de direction
7. Rotule de barre
8. Roue avant



4.4 Système de suspension

La structure du système de suspension avant comprend une suspension indépendante à bras longitudinaux, un ressort hélicoidal et un amortisseur hydraulique bidirectionnel monté sur l'essieu avant, capable d'absorber l'énergie des chocs. Voir figure 8 pour la structure du système de suspension avant.

1. Amortisseurs avant
2. Silentblock
3. fusée d'essieu
4. pivot de fusée
5. ensemble de volant
6. frein avant



1. Levier de commande
2. Bras de remorquage
3. Levier
4. boulon de remorquage
5. couplage

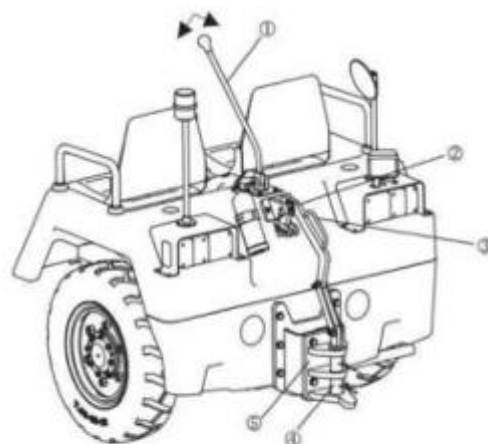


Fig. 9 : Dispositif de remorquage

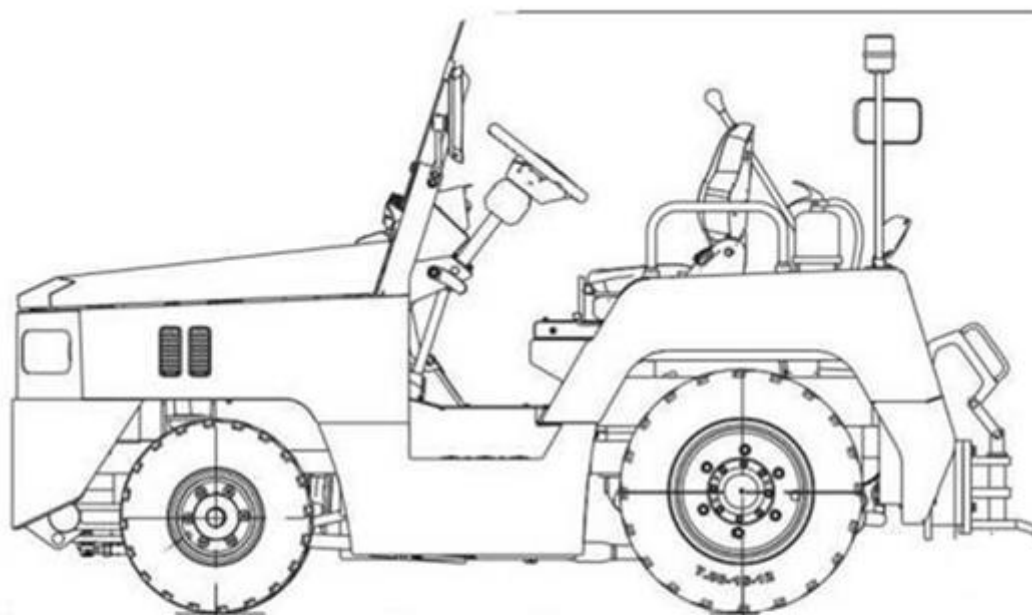
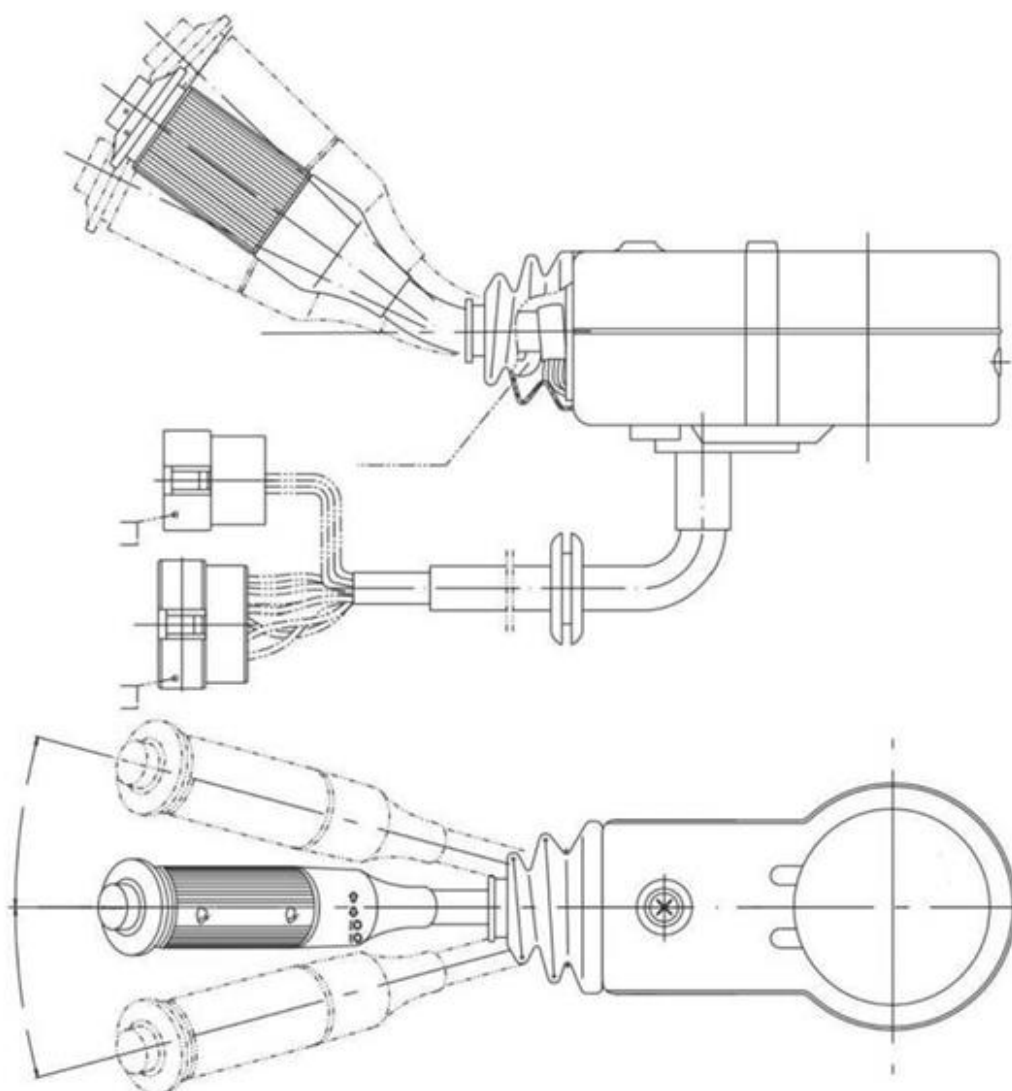
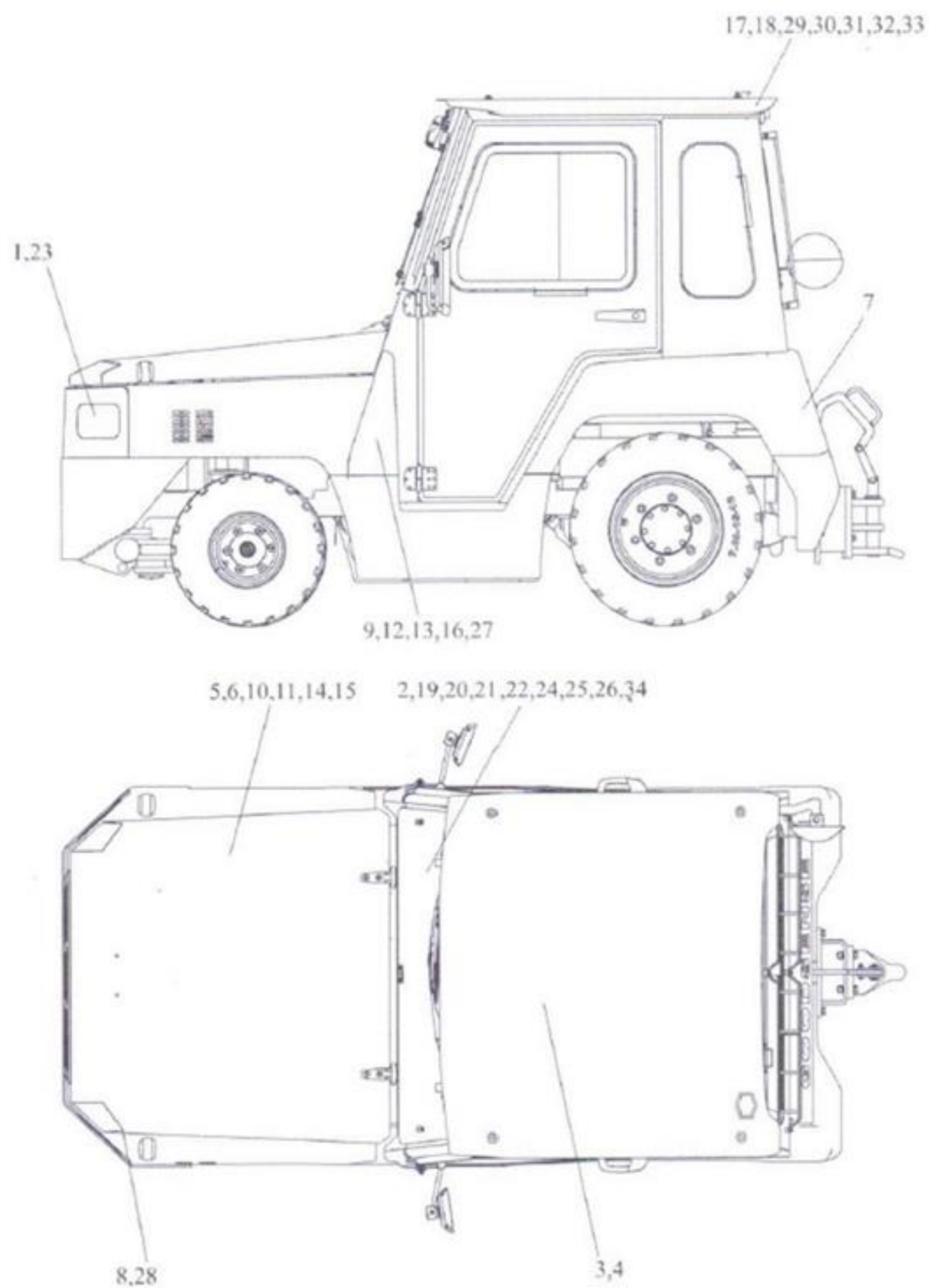


Schéma du commutateur combiné des feux de direction





Systeme électrique

Pos. No.	Bestell-Nr. Part-No. No. de la pièce	Gruppe	group	Ensemble	D699361G	Stck. pc.		Ausf. exec.
		ELEKTRISCHE ANLAGE	ELECTRIC SYSTEM	SYSTEME ELECTRIQUE				
		Benennung	Description	Désignation				
1	D351635	Frontscheinwerfer	head lamp	phare	12V Fahrzeug	2		
2	D351636	Kombiinstrument	meter combined	instrument combiné		1		
3	D351637	Kombischalter	switch combined	commutateur combiné		1		
4	D351638	Schalterhülle	combination switch shell	capot		1		
5	D350097	Sicherungsdose	fusebox	boite à fusible		1		
6	D351639	Starterbatterie	battery	batterie de demarrage		1		
7	D351640	Rückfahrlicht	rear lamp	feu arrière		2		
8	D351641	Kabelbaum	vehicle wiring harness	faisceau		1		
9	180type	Isolierband	tape	ruban de cerclage		15		
10	D351642	Öltemp.Sensor	oil tempsensor	sensor temp d'huile		2		
11	D351643	Rückwärtswarner	back buzzer	avertisseur		1		
12	D351644	Dose	box	boitier		1		
13	D351645	Bremslichtschalter	brake switch	commutateur de frein		1		
14	D351646	Hupe	horn	claxon		1		
15	D351647	Kabel +	cable (+)	câble +		1		
16	D351648	Kabel -	cable (-)	câble -		1		
17	D351649	Kraftstoffsensor	fuel level sending unit	sensor du reservoir		1		
18	D351650	Rückleuchte	rear lamp	feu arrière		1		
19	D351651	Gewschwindigkeitssensor	speed sensor	sensor de vitesse		1		
20	D351652	Glühstartschalter	key switch	commutateur de demarrage		1		
21	D351653	Notausschalter	emergency stop switch	commutateur arrêt urgence		1		
22	D351654	Schild	marking	etiquette		1		
23	D351655	Signalleuchte	double side signal light	feu signaletique		2		
24	D351656	Schalter Arbeitsscheinwer	working lamp switch	commutateur phare de trav		1		
25	D351657	Schalter Wischer	switch wiper	commutateur essui-glaces		1		
26	D351658	Rand	border	Rand		2		
27	D351659	Zwischenträger	intermediate bearer	support		1		
28	D351660	Abdeckung	blocking cover	capot		1		
29	D351661	Kabelbaum Kabine	cab harness	faisceau cabine		1		
30	D351088	Kombileuchte	combi-headlamp	feu combiné		1		
31	D351662	Blinkerleuchte	turn light	feu signaletique		2		
32	D351663	Stoplicht	high-mount stop lamp	feu stop		1		
33	D351664	Hindernisleuchte	aviation obstruction ligh	feu d'obstacle		1		
34	D351665	Blinkerschalter	double flash switch	interrupteurde clignotant		1		

9. Pannes courantes et réparations

Si un problème survient avec le camion de remorquage, il doit être vérifié, analysé et réparé.

Les pannes courantes et leurs méthodes de réparation sont les suivantes :

Composant	Panne	Cause probable	Méthode de réparation
Transmission automatique	La puissance n'est pas transmise	A) Absence de montée en pression	
		1 Huile insuffisante	Ajouter de l'huile jusqu'au niveau requis
		2 Problème de pompe à huile et de conduite d'huile d'entraînement	Remplacer les pièces défectueuses
		3 Soupape de commande endommagée ou défectueuse	Remplacer
		Joint du piston d'embrayage défectueux	Vérifier. Remplacer les pièces défectueuses
		B) Dommages mécaniques	
		1 Arbre d'entrée	Vérifier. Réparer. Remplacer si nécessaire
		2 Engrenage	
Transmission automatique	puissance de sortie Diminution de la	A) Pression d'huile trop basse	
		1 Huile insuffisante	Ajouter de l'huile jusqu'au niveau requis
		2 Crépine obstruée	Nettoyer ou remplacer
		3 Ressort de la soupape de régulation affaibli ou piston défectueux	Vérifier. Remplacer si nécessaire
		4 Joint du piston d'embrayage défectueux	
		B) Dommages mécaniques	
		1 Turbine endommagée ou déformée	
		2 Moyeu d'embrayage déformé	Remplacer les pièces défectueuses
		3 Disque menant et disque mené déformés	
		C) Utilisation d'une huile inappropriée	Remplacer par l'huile spécifiée
	Augmentation anormale de la température de l'huile	1 Niveau d'huile incorrect	Ajouter ou vidanger l'huile jusqu'au niveau spécifié
		2 Aube en contact avec les pièces adjacentes	Remplacer les pièces défectueuses
		3 Frottement dû à l'usure du disque d'entraînement ou du disque mené	Remplacer les pièces défectueuses
		4 Roulement usé ou grippé	Vérifier. Réparer. Remplacer
		5 Refroidisseur d'huile défectueux	
		6 Patinage de l'embrayage ou faible efficacité dû à l'utilisation d'une huile inappropriée	Remplacer par l'huile spécifiée, remplacer le disque d'embrayage si nécessaire
		7 Pompe à huile de transmission usée ou endommagée	Remplacer les pièces défectueuses
	Bruit anormal émis	1 Huile insuffisante ou cavitation due à de l'air emprisonné côté admission.	Ajouter de l'huile en quantité suffisante, évacuer l'air
		2 Pompe à huile de transmission défectueuse	Démonter et remplacer les pièces défectueuses

Problème de composant		Cause probable	Méthode d'élimination
Transmission automatique	anormal est émis	3. Aile en contact avec les pièces adjacentes en raison d'une déformation	Démonter et remplacer les pièces défectueuses
		4. Disque d'entrée endommagé	
		5. Engrenage et cannelures endommagés	
		6. Roulement usé ou endommagé Un bruit	
		7. Surfaces de contact usées du moyeu d'embrayage et du disque mené	
		8. Boulon desserré	Serrer ou remplacer le boulon
		9. Patinage de l'embrayage dû à une chute de pression d'huile	Augmenter la pression d'huile selon les spécifications
		10. Cavitation due à un filtre obstrué : Nettoyer ou remplacer le filtre. 1. Joint d'huile défectueux.	
	Fuite d'huile		Remplacer
		2. Le joint torique est endommagé	
		3. Boulon desserré	Serrer
		4. La surface de la pièce correspondante est rayée.	Réparer ou remplacer
	une fuite trop lente et huile soupape défectueuse	1. Disques d'entraînement et menés excessivement usés. 2. Joint d'embrayage défectueux provoquant 3. Ressort ou piston de régulation s'engageant 4. Conduite d'huile obstruée. 5. Soupape de sélection défectueuse. 6. Ressort	Vérifier. Nettoyer. Remplacer
	Secoué se produit	de l'accumulateur fatigué.	Vérifier. Remplacer
		2. Le piston de l'accumulateur est défectueux.	
		3. La plaque d'entraînement conique est endommagée	

Problème de composant		Cause probable	Méthode d'élimination
Arbre de transmission	Un bruit anormal est émis	1. Desserrer le boulon de bride	serrer le boulon
		2. Lubrification insuffisante	Ajouter du lubrifiant de remplissage
		3. Joint universel excessivement usé. Remplacer	

Problème de composant		Cause probable	Méthode d'élimination
Système de direction	Vibrations du volant.	pression des pneus est anormalement normale.	Ajustez la pression des pneus à 1. La
		2. L'axe ou le manchon de direction est usé. Remplacer.	3. Le levier
	Choc.	ou la rotule de direction est trop serré. Ajuster ou	remplacer s'il est usé ou desserré.
	Instabilité	4. Le roulement de moyeu est usé ou son jeu est anormal.	Ajuster ou remplacer

Problème de composant		Cause probable	Méthode d'élimination
Système de direction	Volant vibration. Choc. Instabilité	5. Butée de pivot de direction usée : à remplacer. 6. Jeu de direction incorrect. 7. Roue ou pneu avant déformé ou usé de façon irrégulière. 8. Pincement incorrect.	Ajuster
		9. Jeu dans la direction.	Ajuster
			Serrer
		1. La pression des pneus est anormale	Ajustez la pression des pneus à la normale
		2. L'axe de pivot de direction nécessite une lubrification.	Remplir la graisse lubrifiante
	Volant dur tourner	3. La rotule de la biellette arrière nécessite une lubrification.	Remplir de graisse lubrifiante.
		4. Substances étrangères dans la direction, huile. Nettoyer/remplacer/remplir d'huile si nécessaire.	
		5. Biellette de direction tordue, gêne le fonctionnement. 6. Engrenage partiellement incorrect. 7. Jeu de direction incorrect.	Réparer ou remplacer
			Ajuster ou remplacer
			Ajuster
Système de direction	Volant dur tourner	8. Roulement de direction usé ou endommagé. 9. Pincement incorrect.	Remplacer
		10. Niveau d'huile insuffisant dans le réservoir d'huile	Huile de recharge
		11. Évacuation d'air insuffisante 12. Fuite d'huile dans un tuyau ou une conduite, passage d'huile obstrué	Évacuation adéquate de l'air
		1. Fuite	Réparer/nettoyer
	Le pétrole ne passe pas	d'huile dans un tuyau ou une conduite, conduites d'huile obstruées	Réparer/nettoyer
		2. Fuite d'huile au niveau du joint de direction. 1. Volant gauche/droite déséquilibré.	remplacer
	Voyager sur un côté	2. Jeu de freinage gauche/droite incorrect. 3. Pincement des roues gauche/droite incorrect.	Ajuster
		4. Desserrer le volant. 5. Desserrer excessivement la rotule de la tige de levier de traction.	Ajuster
		6. Jeu de direction incorrect : à régler. 7. Volant déformé : à remplacer. 1. Colonne de direction défectueuse. 2.	Serrer le boulon
			Ajuster ou remplacer
	Le volant ne retourne à position normale	Enclenchement anormal de la direction. 3. Pignon et vis sans fin défectueux. 4. Pincement des roues gauche et droite incorrect. 5. Pression des pneus anormale. 6. Présence d'air dans le circuit d'huile.	Démonter. Nettoyer. Remplacer
			Ajuster
			Ajuster à la pression normale
			Évacuer l'air
	Le système de direction émet un son anormal	2. Les vers peuvent être usés ou endommagés	Remplacer

Composant	Inquiéter	Cause probable	Méthode d'élimination
Système de freinage	Force de freinage insuffisante	1. Fuite d'huile dans le système hydraulique de freinage. 2. Présence d'air dans le système hydraulique. 3. Présence d'eau ou d'huile sur les garnitures de frein.	Réparation, ajout de liquide de frein Évacuer tout l'air Nettoyer ou remplacer
		4. La garniture de frein est déformée ou présente un contact anormal.	Réparer ou remplacer
		5. Usure excessive des garnitures de freins 6. Anomalie du maître-cylindre de freins 7. Circuit hydraulique obstrué 1. Pression des	Remplacer Réparer ou remplacer Faire le ménage
	Le frein ne s'applique que d'un seul côté.	pneus incorrecte : Ajuster la pression 2. Jeu aux freins inégal ou d'huile sur la surface des garnitures de freins opposées :	Ajuster 3. Présence d'eau ne pas remplacer
		4. Présence de poussière ou de saleté sur le tambour de frein :	
		nettoyer. 5. Garniture de frein de l'autre côté : déformée et	rectifiée réparer ou remplacer si endommagée.
		6. Contact défectueux entre la garniture et le segment de frein. 7. Garniture de frein de l'autre côté :	Réparation de meules usure excessive
		8. Tambour de frein excessivement usé ou endommagé. 9. Cylindre de roue de frein défectueux. 10. Contact défectueux des garnitures de frein. 11. Boulon de la plaque inférieure de frein desserré.	Remplacer ou réparer Réparer ou remplacer Serrer ou remplacer
		12. Plaque inférieure de frein déformée 13. Jeu du roulement incorrect 1. Absence de jeu au niveau de la pédale 2. Cylindre de roue de frein défectueux	Remplacer Ajuster
		3. Ressort de rappel défectueux 4. Contact défectueux de la garniture de frein 5. Garniture de frein de stationnement non revenue ou jeu incorrect	Réparer ou remplacer Remplacer Ajuster Réparer ou ajuster
	freins traînent	6. Orifice de retour d'huile du maître-cylindre de frein obstrué 7. Système hydraulique obstrué	Faire le ménage Faire le ménage

Le tracteur de piste d'aéroport de type DD30 est équipé d'une caméra qui permet au conducteur de voir derrière lui sur l'écran.

L'écran est fixé au tableau de bord, de sorte que le conducteur puisse voir sa position de conduite et, – comme dans une voiture, les remorques tractées ou l'avion sur l'écran.

La caméra et le moniteur sont directement connectés au système électrique du tracteur.

Lorsque vous démarrez le moteur avec le contact, la caméra se connecte et devient immédiatement fonctionnelle. Un autre interrupteur sur le moniteur peut également être utilisé.

Selon vos besoins, vous pouvez ajuster la position de la caméra pour afficher soit l'attelage de la remorque, soit le capitaine dans le cockpit de l'avion tracteur.



KD@deutrack.com
sales@deutrack.com

Tél. : 0049 4172 6647
Télécopieur : 00 49 4172 60 59