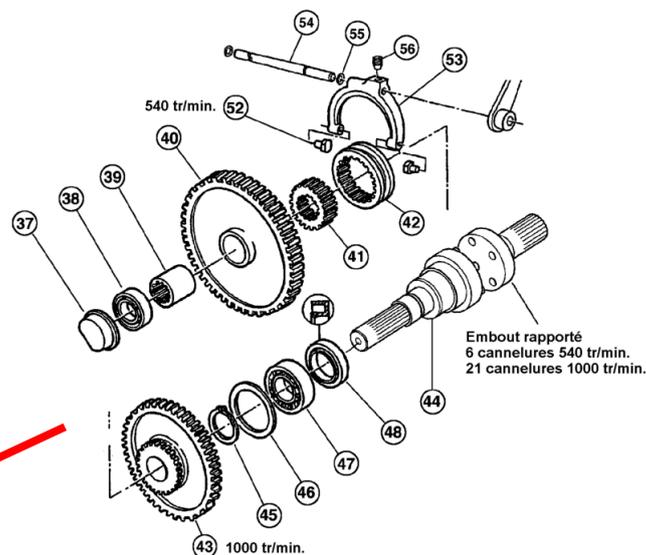


Dossier Ressource

Support : Tracteur Renault ARES 556

Dysfonctionnement : Prise de puissance.



Consignes de sécurité

- Matériel immobilisé, zone d'activité délimitée
- Respecter les consignes de mise en route du matériel (manuel constructeur)
- Attention aux parties tournantes



Caractéristiques générales

GBA xx

ex : **G B A 20**

G = GIMA

B = Boîte de vitesses

A = Agricole

20 = type de boîte

GPA zz

ex : **G P A 21**

G = GIMA

P = Pont arrière

A = Agricole

21 = type de pont

GTA 2022

ex : **G T A 20 22**

G = GIMA

T = Transmission

A = Agricole

GBA xx + GPA zz = GTA xx zz

DÉNOMINATION DES BOÎTES DE VITESSES

Arès 546	→	GBA 20
Arès 556	→	GBA 20
Ares 566	→	GBA 20
Arès 616	→	GBA 20
Arès 626	→	GBA 20
Arès 636	→	GBA 20
Ares 696	→	GBA 20

DÉNOMINATION DES PONTS ARRIÈRE

Arès 546	→	GPA 22
Arès 556	→	GPA 22
Arèse 566	→	GPA 22
Arès 616	→	GPA 22
Arès 626	→	GPA 22
Arès 636	→	GPA 23
Arès 696	→	GPA 23

DÉNOMINATION DES TRANSMISSIONS

L'appellation de la transmission complète est une compilation des appellations de la boîte et du pont.

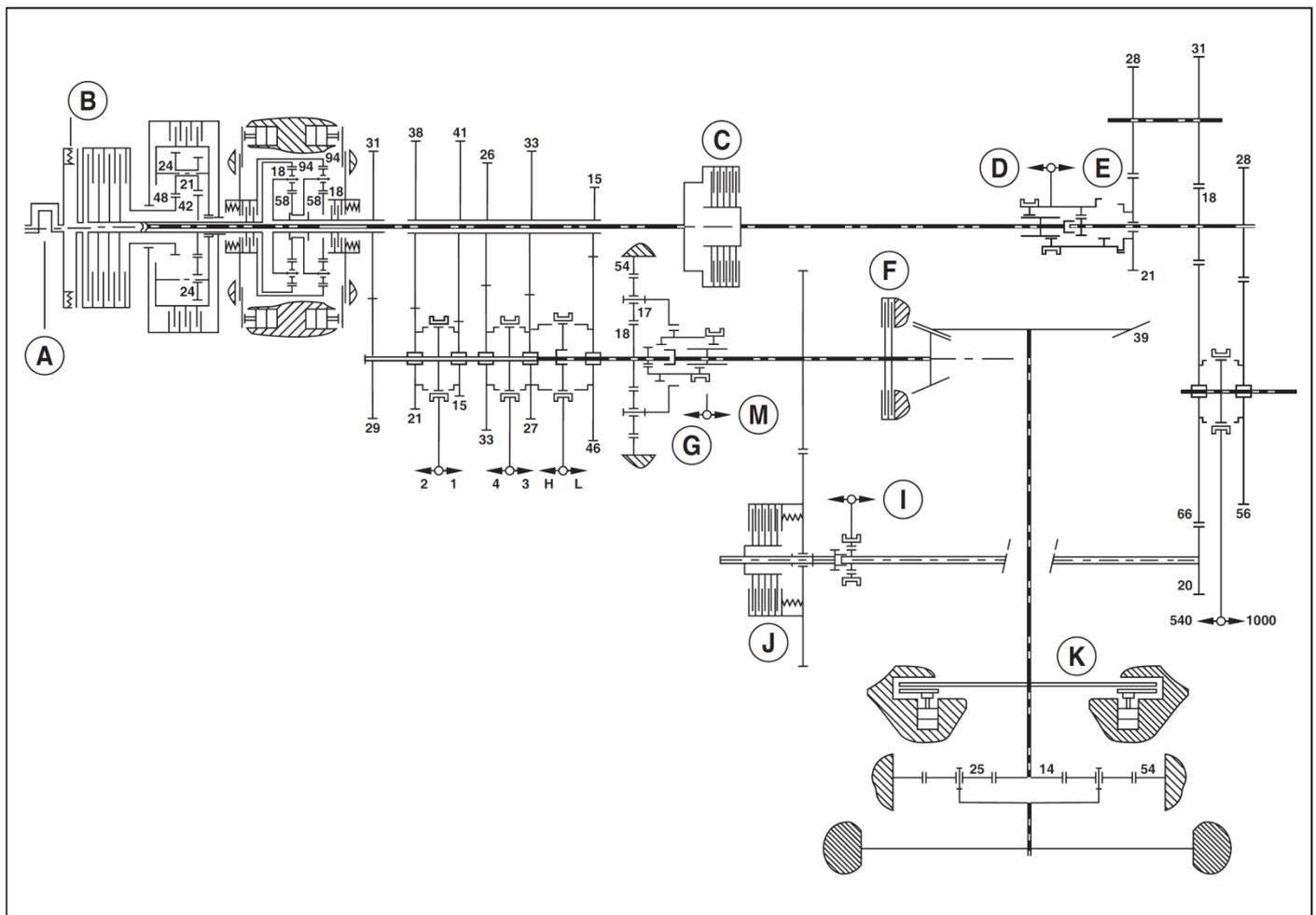
Arès 546	→	GTA 20 22
Arès 556	→	GTA 20 22
Ares 566	→	GBA 20 22
Arès 616	→	GTA 20 22
Arès 626	→	GTA 20 22
Arès 636	→	GTA 20 23
Arès 696	→	GTA 20 23

Caractéristiques générales

Présentation

	Tracteurs équipés de l'OVERDRIVE (si boîte QUADRISHIFT)					
Puissance (norme ECE R24)	90 ch 66 kW	100 ch 74 kW	110 ch 81 kW	110 ch 81 kW	125 ch 92 kW	140 ch 103 kW
N° de série (à partir du)	5311500	5321500	5331500	8211500	8231500	8241500
Transmission GTA	2022				2022+	2023

Cinématique Quadrishift Overdrive



322msm01

Fig. 1

Nomenclature

- A Moteur.
- B Amortisseur.
- C Embrayage prise de force.
- D Prise de force standard.
- E Prise de force économique (option).
- F Frein à main.
- G Prise directe.
- I Prise de force proportionnelle (option).
- J Embrayage 4 roues motrices.
- K Frein principal.
- M Rampante (option).

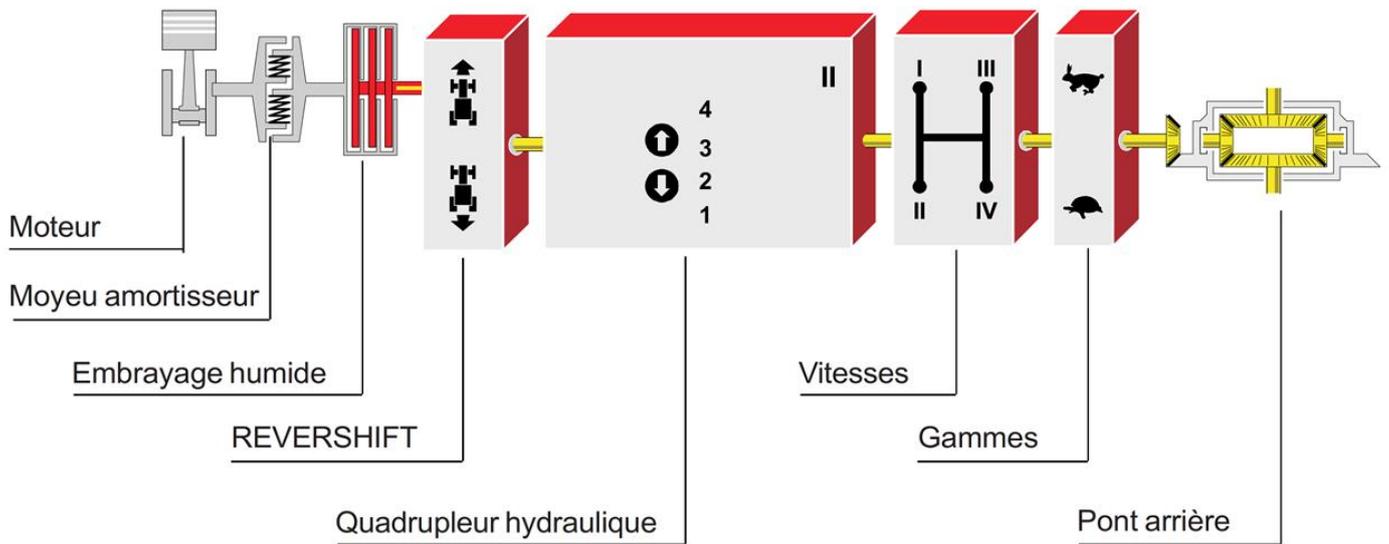
Caractéristiques générales

Présentation

QUADRISHIFT : QUADRUPLEUR HYDRAULIQUE

Boîte de vitesses 32 vitesses avant/32 vitesses arrière

En option, boîte de vitesses rampante 48 vitesses avant/48 vitesses arrière

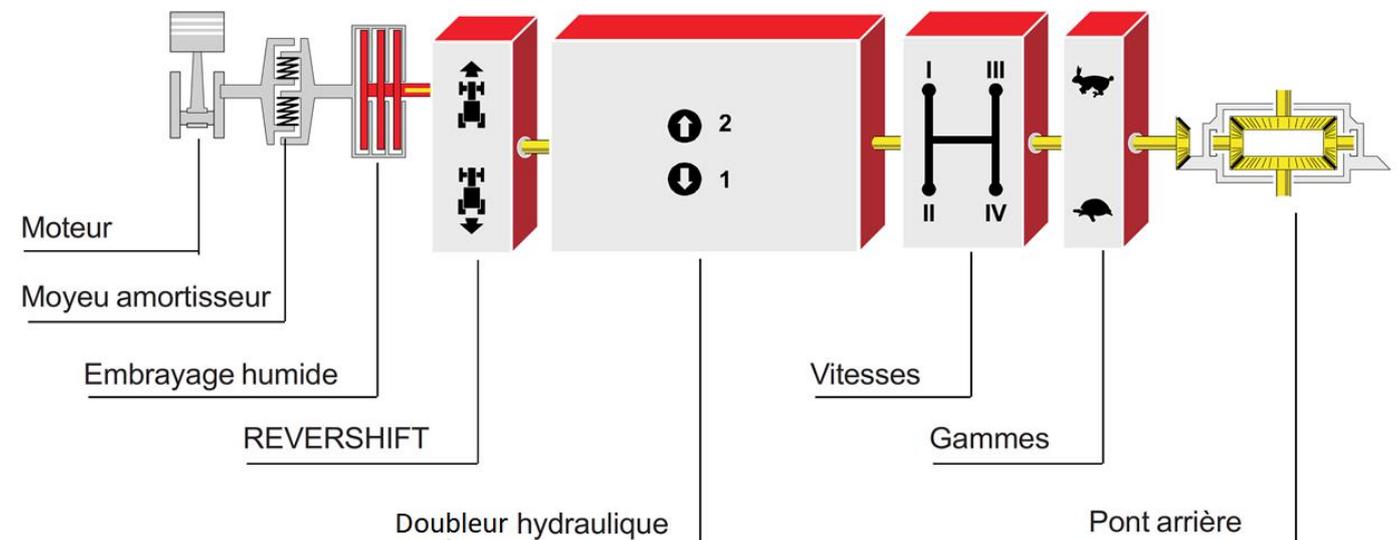


B1-001

TWINSHIFT : DOUBLEUR HYDRAULIQUE

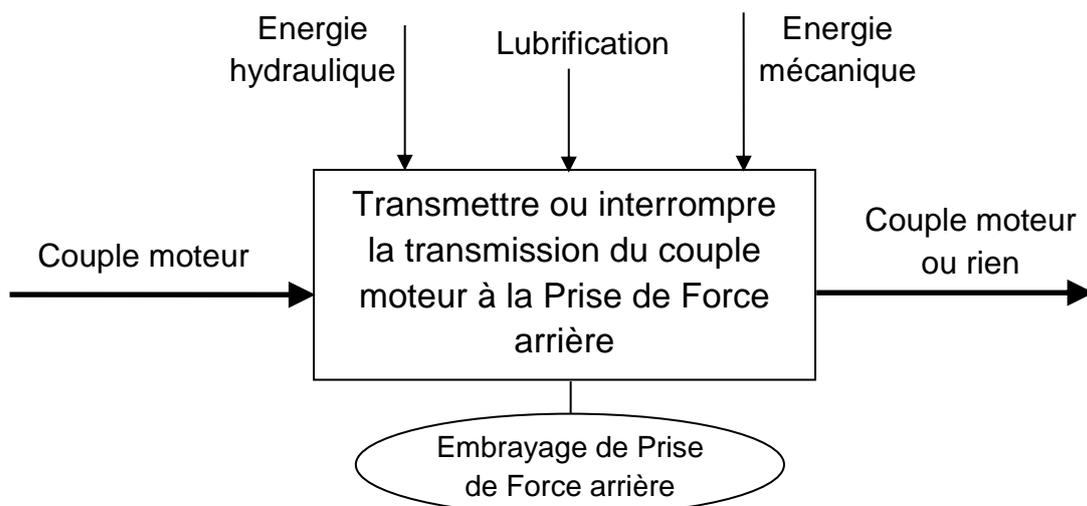
Boîte de vitesses 16 vitesses avant/16 vitesses arrière

En option, boîte de vitesses rampante 24 vitesses avant/24 vitesses arrière

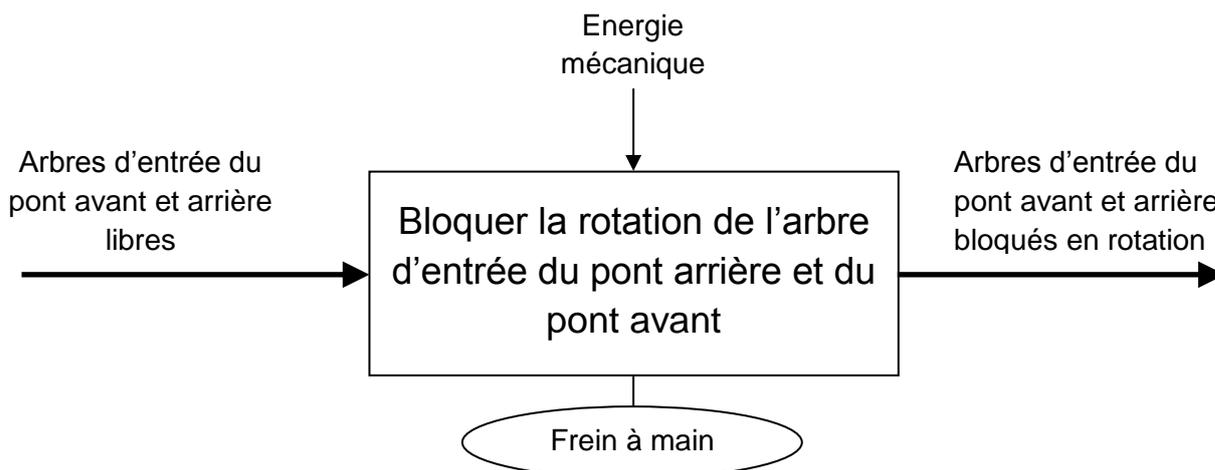


B1-002

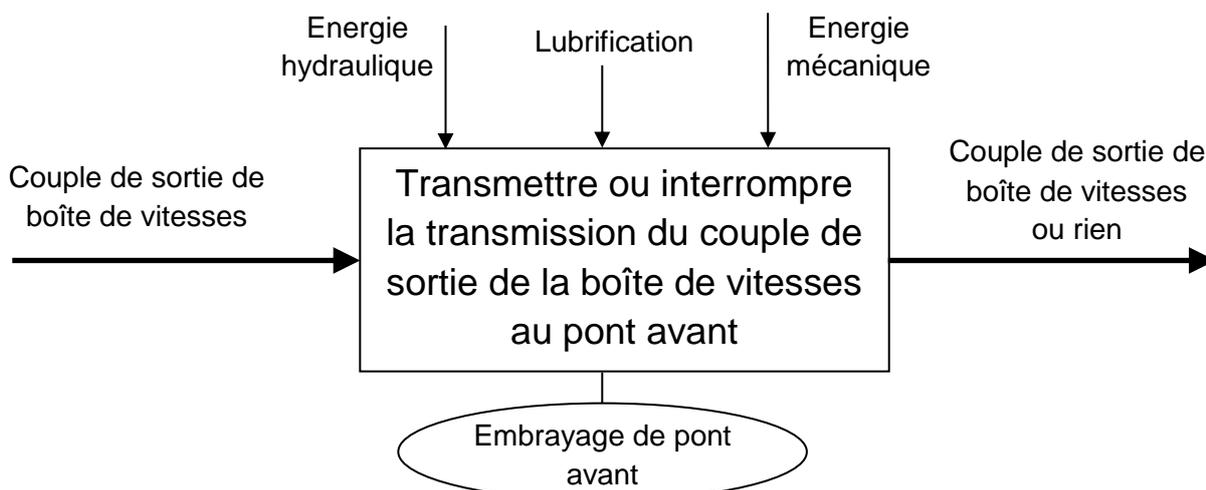
Embrayage de la Prise de Force arrière



Frein à main



Embrayage du pont avant (passage en 4 roues motrices)



**Présentation
Prise de force arrière**

**GTA - 2022 - 2023 - Pdf 4 vitesses 540.1000 - 540 ECO - 1000 ECO
Vue d'ensemble**

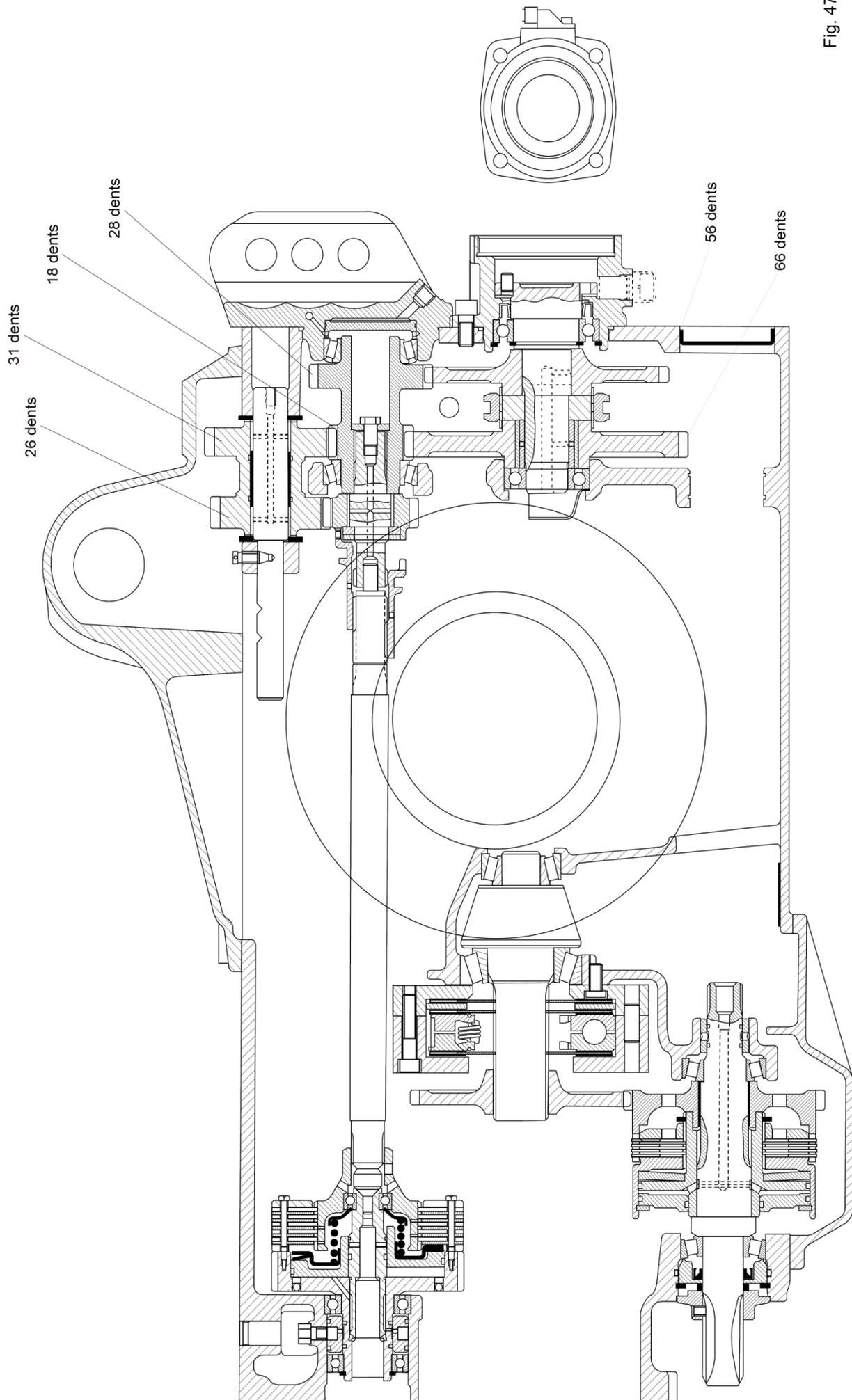
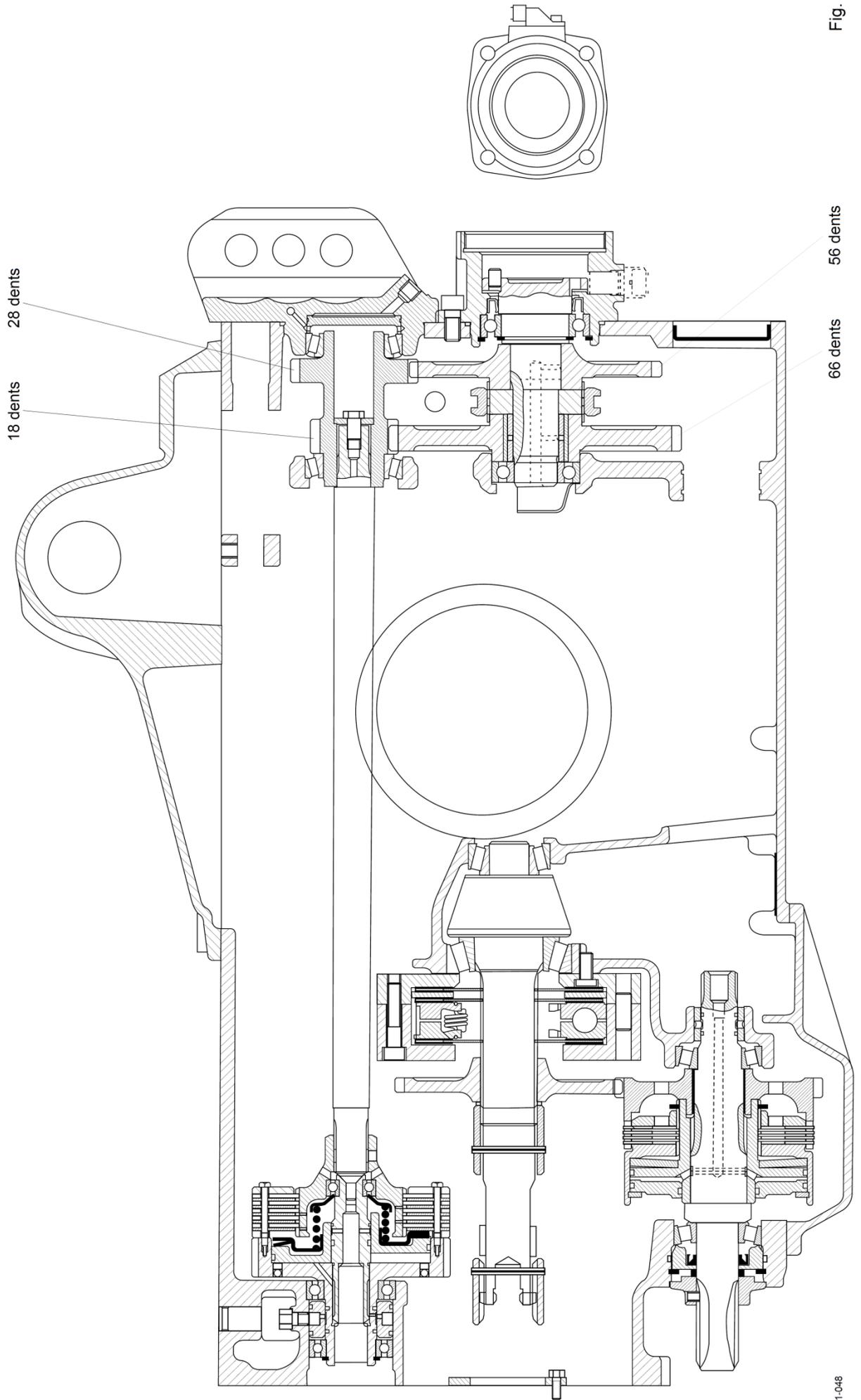


Fig. 47

**Présentation
Prise de force arrière**

**GTA - 2022 - 2023 - Pdf 2 vitesses 540.1000
Vue d'ensemble**



Prise de force proportionnelle

Nomenclature (Fig. 2 et 3)

- 1 Manchons d'accouplement.
- 2 Pignons :
 - 52 dents GPA 22 et 22+.
 - 49 dents GPA 23.
- 3 Pignon d'attaque 8 dents.
- 4 Couronne 39 dents.
- 5 Arbre de prise de mouvement.
- 6 Embrayage multidisque prise de mouvement.
- 7 Pignons :
 - 46 dents GPA 22 et 22+.
 - 47 dents GPA 23.
- 8 Vis de fixation pignon prise de force sur prise de mouvement.
- 9 Pignon 37 dents.
- 10 Pion de centrage.
- 11 Vis d'assemblage pignon sur arbre.
- 12 Rondelle de frottement.
MONTER : La rainure de graissage contre le pignon.
- 13 Pignon 18 dents.
- 14 Baladeur.
- 15 Fourchette.
- 16 Axe de commande.
- 17 Joint à lèvres.
- 18 Bielle de commande.
- 19 Vis pointeau.
- 20 Vis pointeau.
SERRAGE : 3 daN.m \pm 0,5 + Loctite Frenbloc (270).
- 21 Axe de verrouillage.
- 22 Vis de butée.
CALAGE : Obtenir un jeu de 0,05 à 0,25 entre la fourchette et le baladeur lorsqu'ils sont crabotés.
APPLIQUER : Loctite Frenetanch (242).
- 23 Bouchon.
- 24 Verrou.
- 25 Ressort.

- 26 Butée de ressort.
- 27 Arbre.
- 28 Roulement conique.
- 29 Pignon 42 dents.
- 30 Cale de réglage.
CALAGE : Obtenir un jeu de 0,10 à une précharge de 0,05.
- 31 Entretoise.
- 32 Roulement conique.
- 33 Écrou.
SERRAGE : 20 daN.m \pm 2 + Loctite Frenbloc (270) + Pointer l'écrou.
- 34 Roulement conique.
- 35 Pignon 24 dents.
- 36 Anneau d'arrêt.
- 37 Arbre.
- 38 Roulement conique.
- 39 Cale de réglage.
- 40 Anneau d'arrêt.
- 41 Pignon 20 dents.
- 42 Anneau d'arrêt.

Nomenclature (Fig. 3)

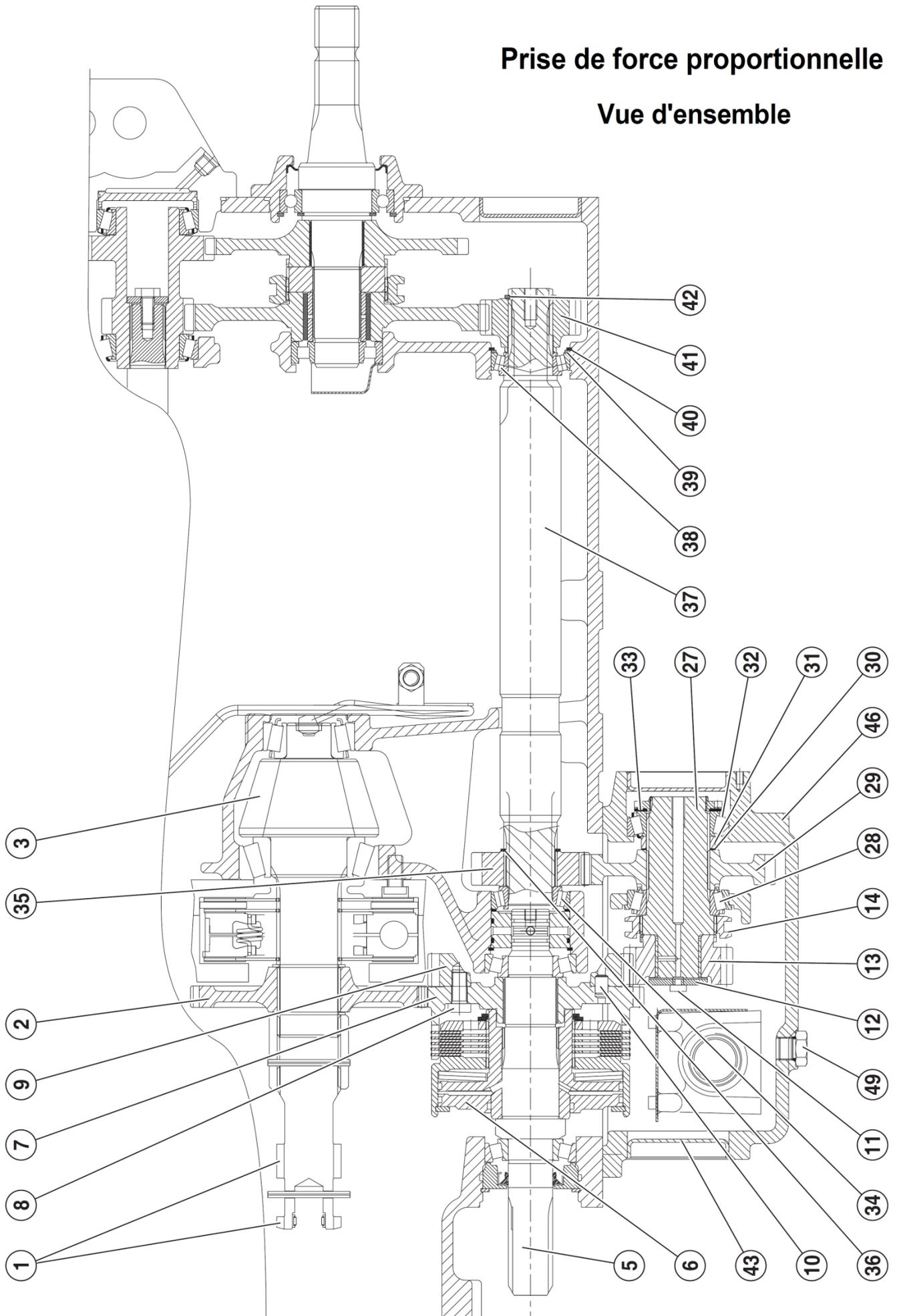
- 43 Couvercle.
MONTAGE : Profondeur d'emmanchement 1 mm + Loctite Frenetanch (242).

Nomenclature (Fig. 4)

- 44 Plaque.
- 45 Vis de fixation du boîtier.
SERRAGE : 17 \pm 2 daN.m.
- 46 Boîtier de prise de force proportionnelle.
APPLIQUER : Pâte à joint type " Plastex".
- 47 Pion de centrage.
- 48 Joint torique.
- 49 Bouchon de vidange.

Prise de force proportionnelle

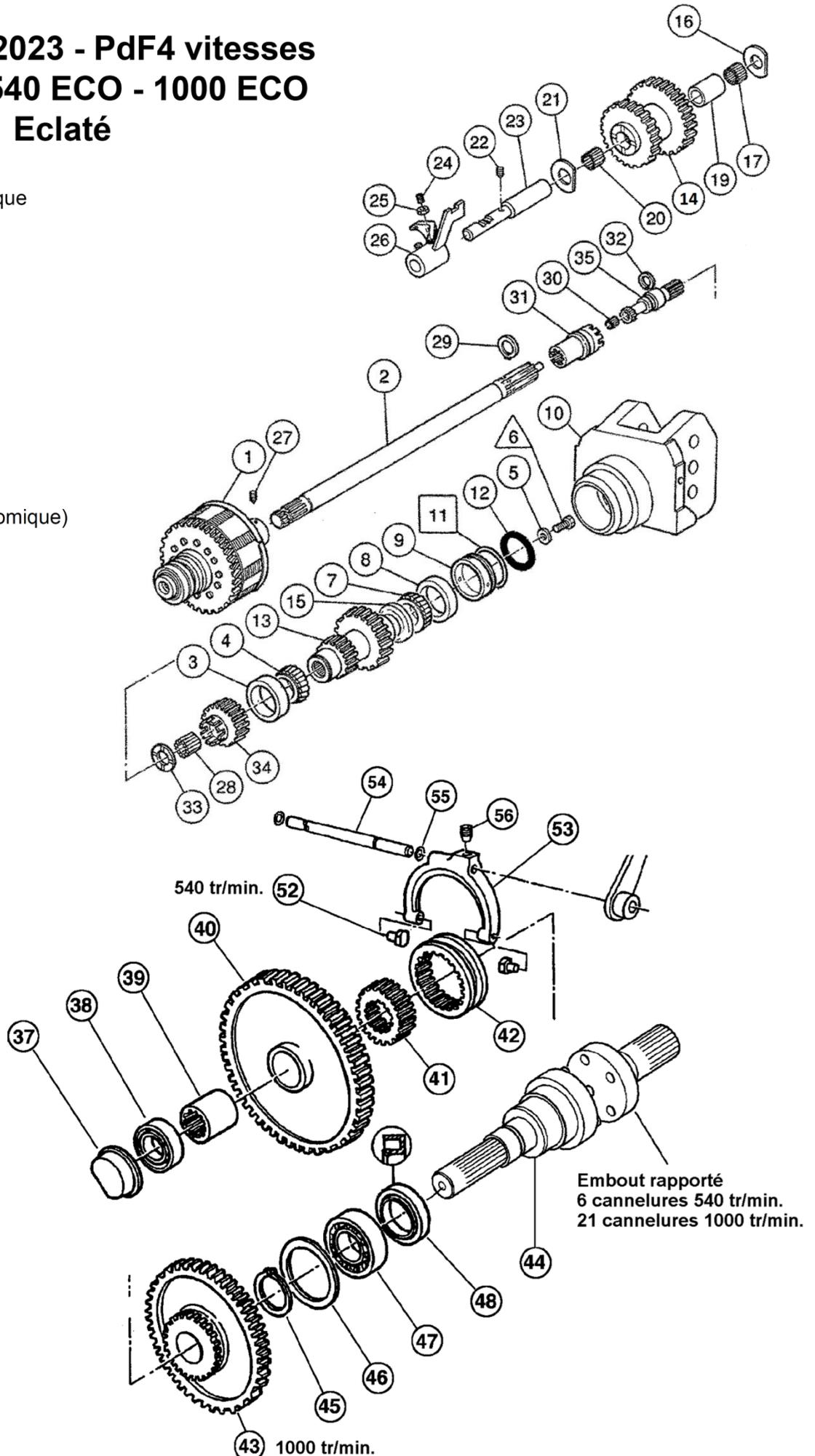
Vue d'ensemble



GTA 2022 - 2023 - Pdf4 vitesses 540.1000 - 540 ECO - 1000 ECO Eclaté

Nomenclature

- (1) Embrayage hydraulique
- (2) Arbre PDF
- (3) Roulement conique
- (4) Roulement conique
- (5) Entretoise
- (6) Vis
- (7) Roulement conique
- (8) Roulement conique
- (9) Piston
- (10) Couvercle
- (11) Joint torique
- (12) Cale de réglage
- (13) Pignon
- (14) Pignons (PDF économique)
- (15) Défecteur
- (16) Vis
- (17) Cage à aiguilles
- (18) Pignon
- (19) Entretoise
- (20) Cage à aiguilles
- (21) Rondelle
- (22) Vis
- (23) Arbre
- (24) Vis
- (25) Ecrou
- (26) Fourchette
- (27) Vis
- (28) Cage à aiguilles
- (29) Entretoise
- (30) Bague
- (31) Crabot
- (32) Rondelle
- (33) Rondelle
- (34) Pignon
- (35) Arbre
- (37) Bouchon
- (38) Roulement
- (39) Manchon
- (40) Pignon
- (41) Pignon
- (42) Baladeur
- (43) Pignon
- (44) Arbre PDF
- (45) Anneau d'arrêt
- (46) Segment
- (47) Roulement
- (48) Roulement
- (53) Fourchette
- (54) Axe
- (55) Bouchon
- (56) Vis



Prise de force arrière - arbre supérieur

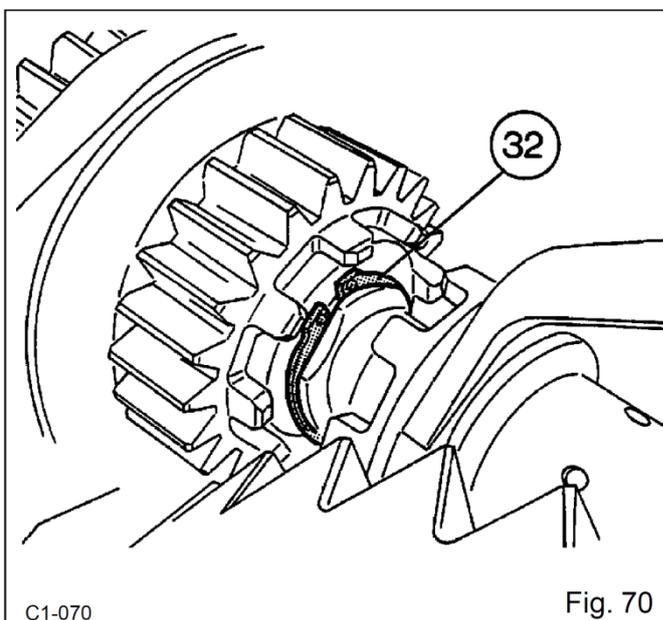
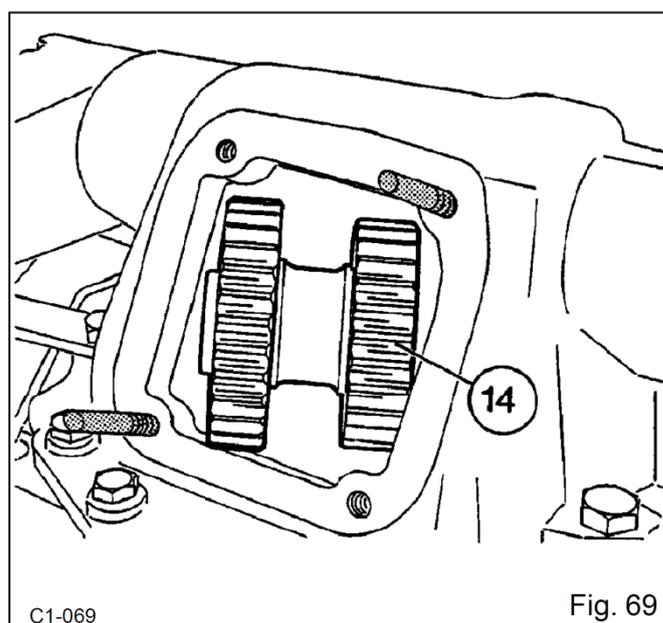
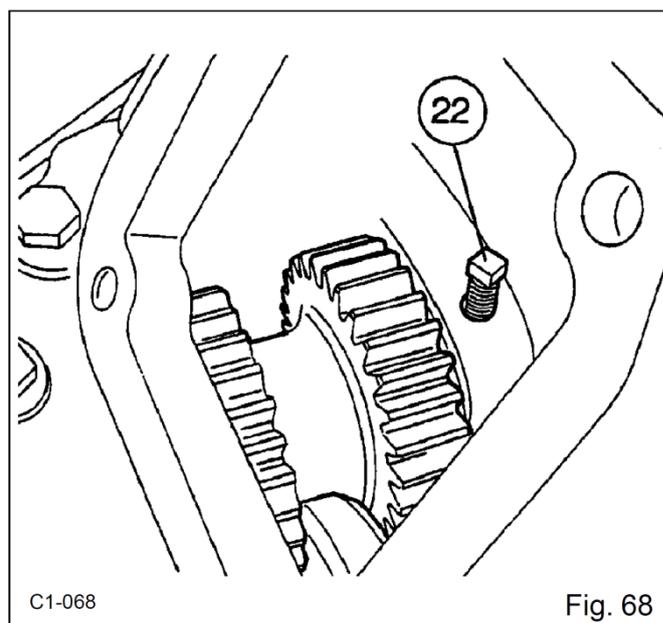
Arbre supérieur de PDF 4 vitesses économiques (sans calage)

Démontage

- Déposer le couvercle gauche .
- Déposer les distributeurs.
- Nota : Déposer l'ensemble support et distributeurs sans démonter les câbles (1) (Fig. 61).**
- Déposer le support de 3^{ème} point.
- Déposer l'écrou (25) et la vis de verrouillage (24) de la fourchette (26).
- Sortir l'axe (23) du pignon double (14) afin de dégager la fourchette (26).
- Nota : Pour déposer la fourchette uniquement, tirer légèrement l'axe (23) vers l'arrière.**
- Déposer les rondelles de friction (16) - (21).
- Nota : Attention à ne pas faire tomber les rondelles dans le carter.**
- Sortir l'ensemble pignon double (14) (par l'ouverture du support distributeur uniquement pour la version sans calage) (Fig. 69).
- Déposer les roulements à aiguilles (17) - (20) et l'entretoise (19) du pignon (18).
- Enlever le Circlip (32) (Fig. 70).
- Nota : Pour faciliter l'accès au Circlip, utiliser une pince à manches courts.**
- Sortir l'ensemble pignon (13) et l'arbre (35) maintenus par la rondelle (5) et la vis (6).
- Déposer la rondelle à méplat (33).
- Nota : Attention à ne pas faire tomber le circlip et la rondelle dans le carter. Maintenir le pignon crabot (34) et le roulement à aiguilles (28). Le cône (4) reste dans la cuvette (3) pendant la dépose du pignon (11).**
- Déposer le pignon crabot (34) et le roulement à aiguilles (28).
- Déposer le cône de roulement (4).
- Déposer la vis six pans creux (27) (si nécessaire).
- Sortir l'arbre (2) et le manchon crabot (31) (si nécessaire).
- Nota : Le circlip (29) reste sur l'arbre (2).**

Remontage

- Procéder en sens inverse pour le remontage.
- Enduire la vis (27) de Loctite 221.

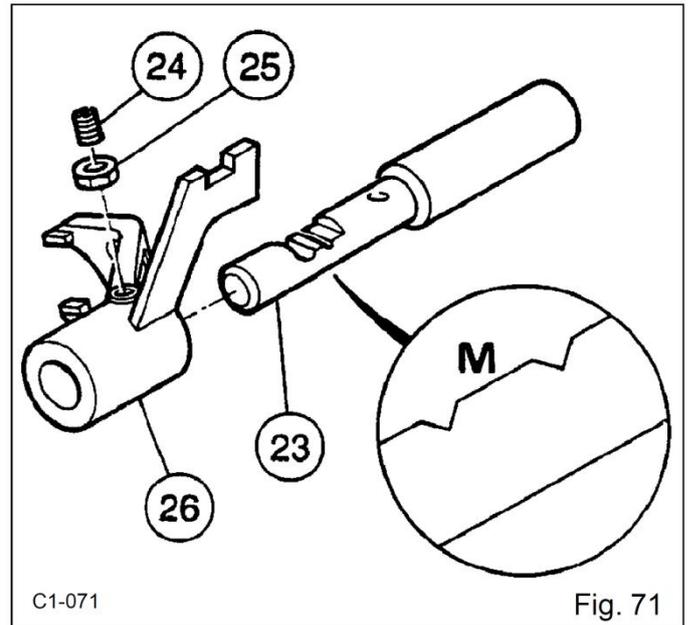


Prise de force arrière - arbre supérieur

- Monter définitivement l'axe (23) dans l'ensemble pignon (14) et dans la fourchette (26) en s'assurant du bon positionnement du trou de la vis pointeau (22).
- Enduire la vis (22) de Loctite FRENETANCH, serrer à 2,8 - 4,3 daNm.
- Enduire le plan de joint du carter de Loctite FORMAJOINT.
- S'assurer de la présence de la cuvette (8). Serrer les vis (3) à 13 - 17 daNm (Fig. 60).

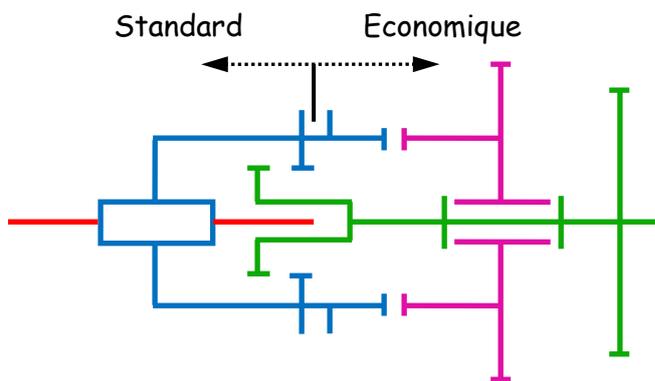
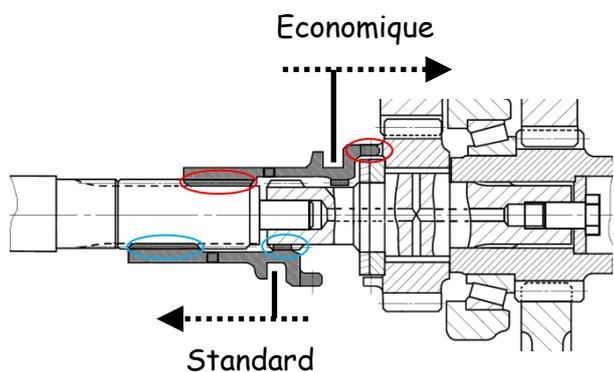
Réglage du verrouillage de la fourchette (26) (Fig. 71) :

- Positionner la fourchette (26), la vis de verrouillage (24) sur le méplat M de l'axe (23) (entre les deux encoches de verrouillage) serrer la vis en butée de façon à comprimer la bille.
- Desserrer la vis de 1/4 de tour. Enduire l'écrou (25) de Loctite FRENETANCH. Serrer à 1,5 - 2 daNm.
- Vérifier le verrouillage correct de la fourchette.
- Régler la commande.
- Enduire le plan de joint du couvercle support de Loctite FORMAJOINT.
- Reposer le support en le basculant avec les commandes (1).
- Enduire le filetage des deux vis inférieures (4) de Loctite FORMAJOINT. Serrer les quatre vis à 5 - 7 daN.m.
- En cas de démontage de la vis (27) et de l'arbre intermédiaire (2), reposer le couvercle latéral gauche.
- Contrôler le fonctionnement de la prise de force et de son frein.



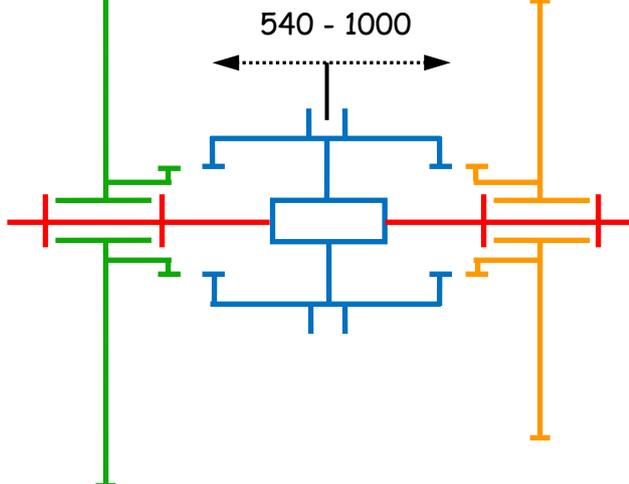
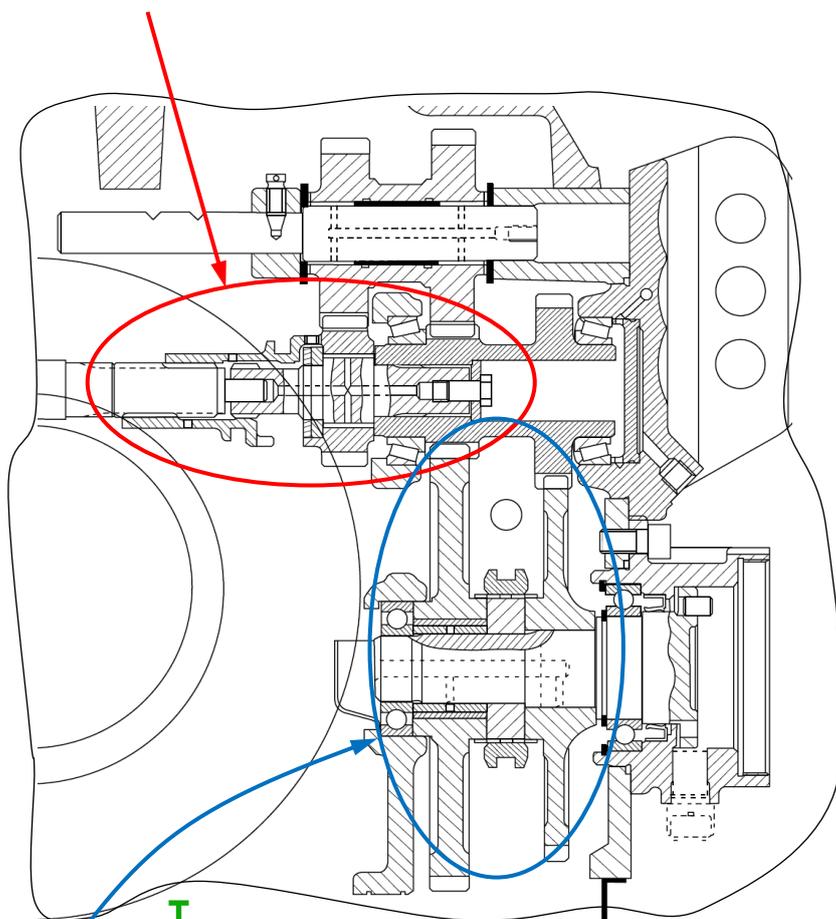
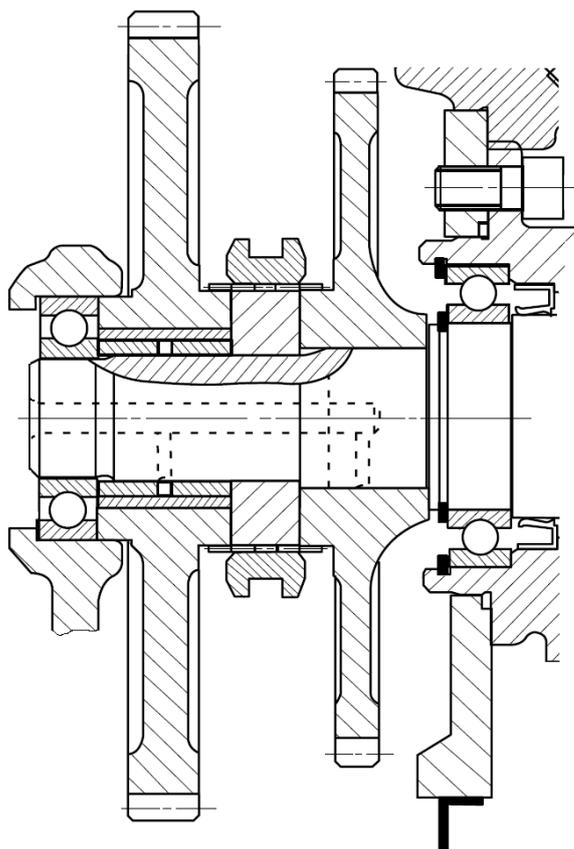
Présentation des crabots de sélection pour la prise de force arrière

Crabot de sélection PdF Standard ou économique



Crabot de sélection PdF

540 - 1000 tr/min



PRISE DE FORCE ARRIÈRE

CARACTÉRISTIQUES

	Ares 546 - 556	Ares 566 - 616	Ares 656	Ares 696
Diamètre			1 pouce 3/8	
Nombre de cannelures			6 ou 21	
Sens de rotation (vue de l'arrière du tracteur)			Horaire	
Position de la prise de force par rapport au sol (en mm avec pneumatiques de base)	750	775	810	810
Régimes moteur (tr/min) pour les régimes normalisés de la prise de force				
540		1980		
540 économique		1533		
1000		2000		
1000 économique		1548		
Rapport				
540		3,6		
540 économique		2,8		
1000		2		
1000 économique		1,5		
Nombre de tours de prise de force pour 1 tour de roue (proportionnelle)				
En position 540 tr/min		30,44		31,04
En position 1000 tr/min		55,8		56,91

COMMANDE D'ENGAGEMENT DE LA PRISE DE FORCE ARRIÈRE

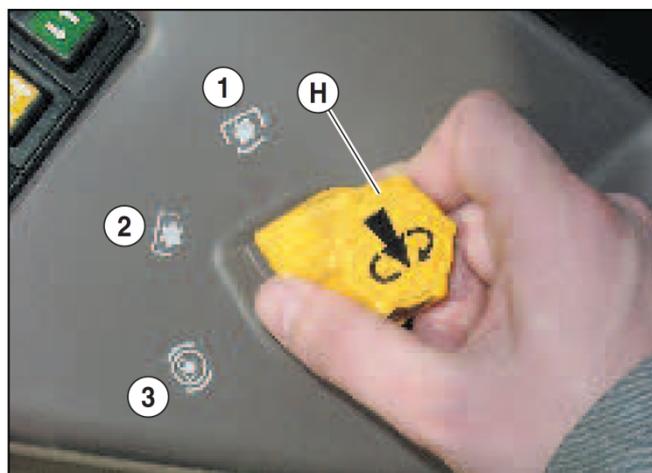
3 positions :

- 1 - Engagée.
- 2 - Désengagée.
- 3 - Désengagée et freinée.

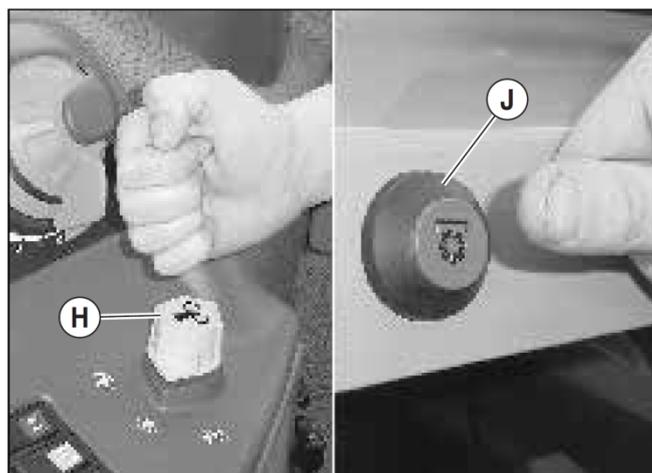
Pour engager la prise de force, mettre le moteur au régime de ralenti, appuyer sur le bouton de commande (H) puis l'accompagner progressivement en position (1) "engagé".

Pour désengager la prise de force, appuyer sur le bouton de commande (H) puis l'accompagner en position (2).

Lorsque le bouton de commande (H) se trouve sur la position (3), l'arbre de prise de force est freiné.



601hsn41



601hsn41



En cas d'urgence, le désengagement de la prise de force arrière se fait par un simple coup de poing sur le bouton de commande (H) ou par une impulsion sur les boutons poussoirs (J) situés à l'arrière des ailes.

L'engagement et la vitesse de la prise de force arrière sont signalés au combiné du tableau de bord par le voyant (4) et l'afficheur (5).

L'engagement de la prise de force 1000 tr/min est signalé par le voyant (6).

L'engagement de la prise de force 540 économique est signalé par le voyant (8) et la proportionnelle par le voyant (7).

SÉLECTION DES RÉGIMES DE PRISE DE FORCE

Les leviers de sélection 540/1000 tr/min et 540/1000 tr/min économique sont situés en cabine sur le flanc de la console droite.

- Le levier 540/1000 (K) possède 2 positions : 540 et 1000 tr/min.
- Le levier de prise de force économique (L) possède 2 positions : engagée (ECO) et désengagée (540/1000).

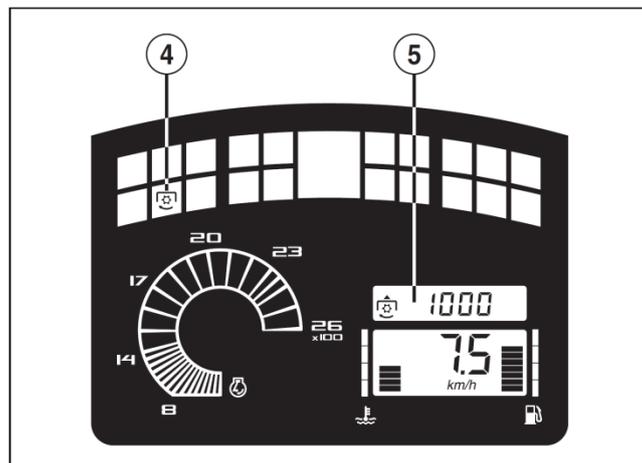
Nota : Pour protéger l'outil en régime économique, le drivetronic désengage la prise de force si le régime de moteur est supérieur à 1900 tr/min.

- Le levier de prise de force proportionnelle (M) est situé en cabine en-dessous du hayon. Il doit être actionné lorsque la prise de force est désengagée, le tracteur à l'arrêt et lorsque le levier (L) est en position 540/1000. Le levier (M) comporte 2 positions : normale (NORM) ou proportionnelle (PROP).

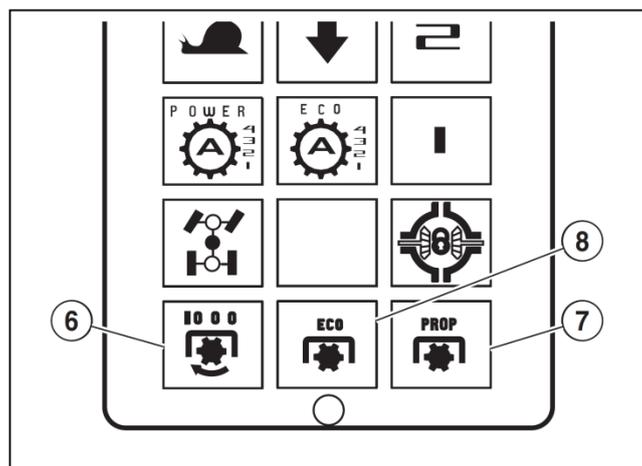
Important : Pour manipuler le levier de sélection des régimes prise de force, la commande d'engagement de la prise de force arrière doit être en position "désengagée".



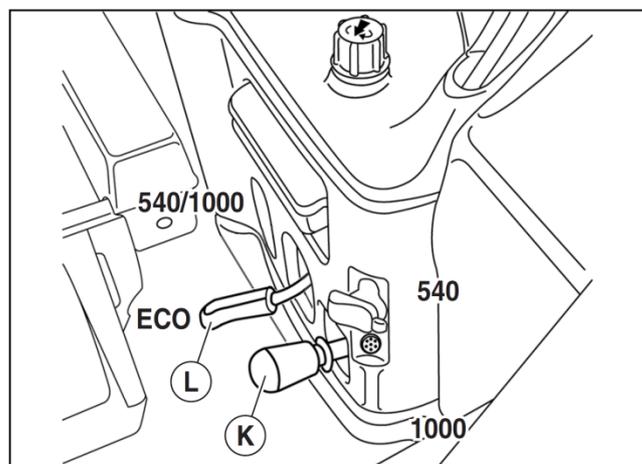
Lorsque le travail à la prise de force est terminé, il est impératif de remettre le levier (M) en position normal, avant de quitter le champ.



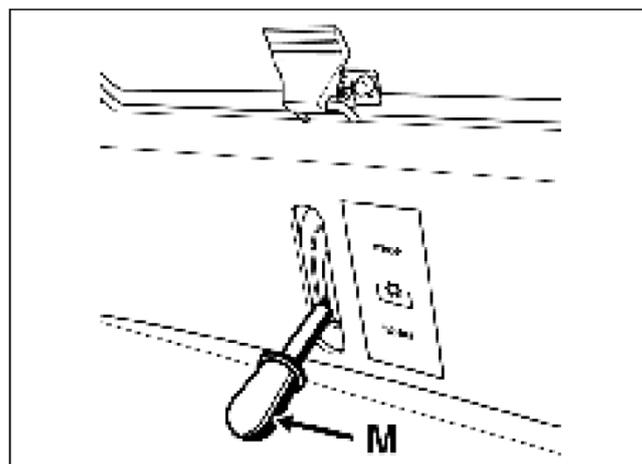
601hsn07



602msn02

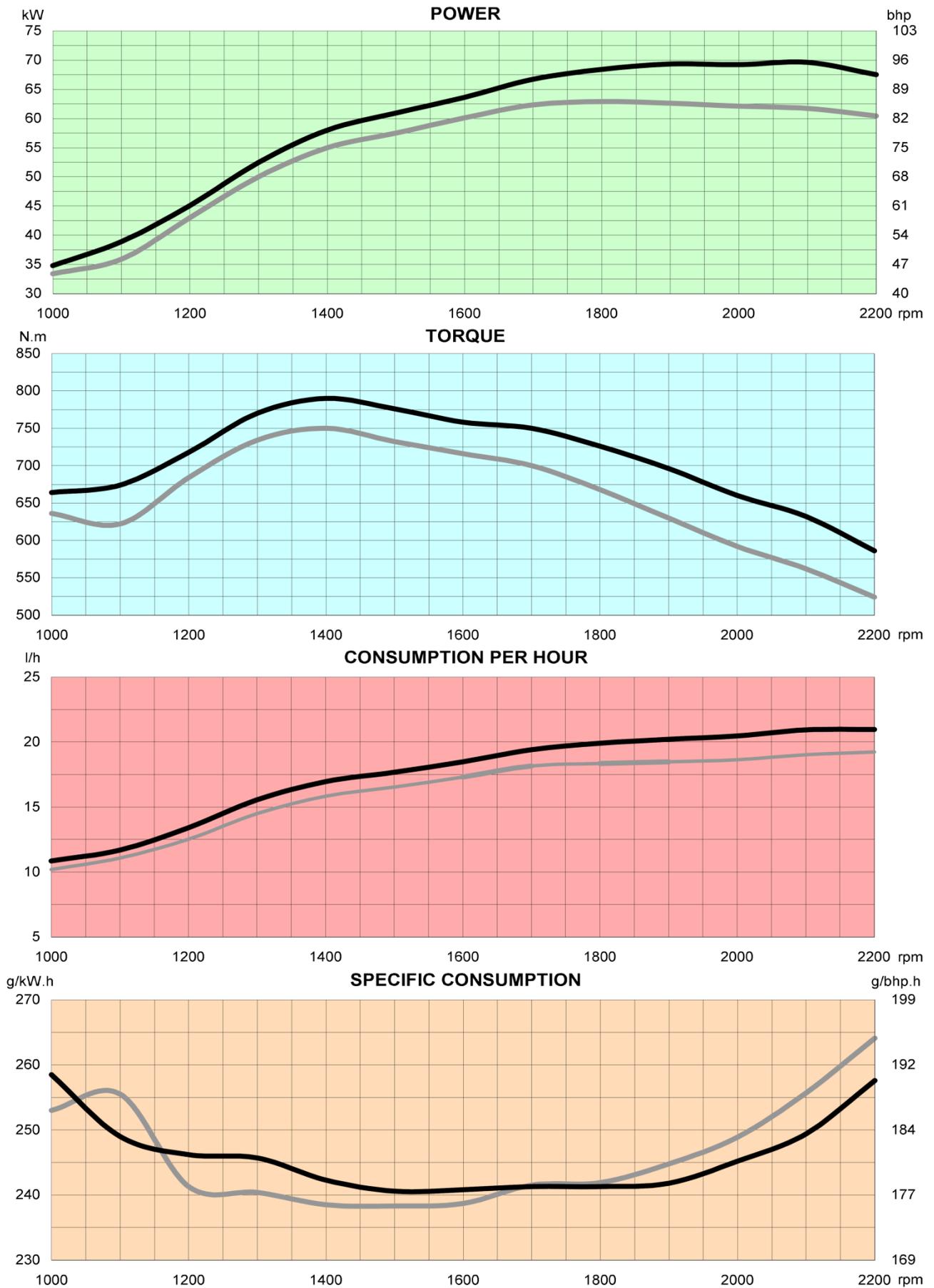


343msn02



343msn04

Courbes caractéristiques du moteur.



Courbes **NOIRES**, normes SAE (norme américaine)

Courbes **GRISES**, relevés mesurés en sortie de prise de force