

---

## Table des matières

0	GENERALITES.....	2
1	MOTEUR.....	18
2	CONVERTISSEUR DE COUPLE ET TRANSMISSION.....	40
3	DIRECTION.....	48
4	SYSTEME DE MANUTENTION DE CHARGE.....	65
5	POMPE A HUILE.....	71
6	SOUPAPE DE COMMANDE HYDRAULIQUE.....	76
7	AFFICHAGE.....	101
8	LISTE DES SST ET LISTE DES STANDARDS D'ENTRETIEN.....	219

## 0 GENERALITES

0.1	MODÈLE DE VÉHICULE.....	3
0.2	NUMÉRO DE CHÂSSIS.....	4
0.3	COMMENT DÉMARRER LE TACHYMÈTRE.....	6
0.4	POIDS DES PIÈCES CONSTITUTIVES.....	7
0.5	QUANTITÉS ET TYPES DE LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS.....	8
0.6	TABLEAU DE LUBRIFICATION.....	11
0.7	REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DES PIÈCES ET LUBRIFIANTS.....	16

## 0.1 MODÈLE DE VÉHICULE

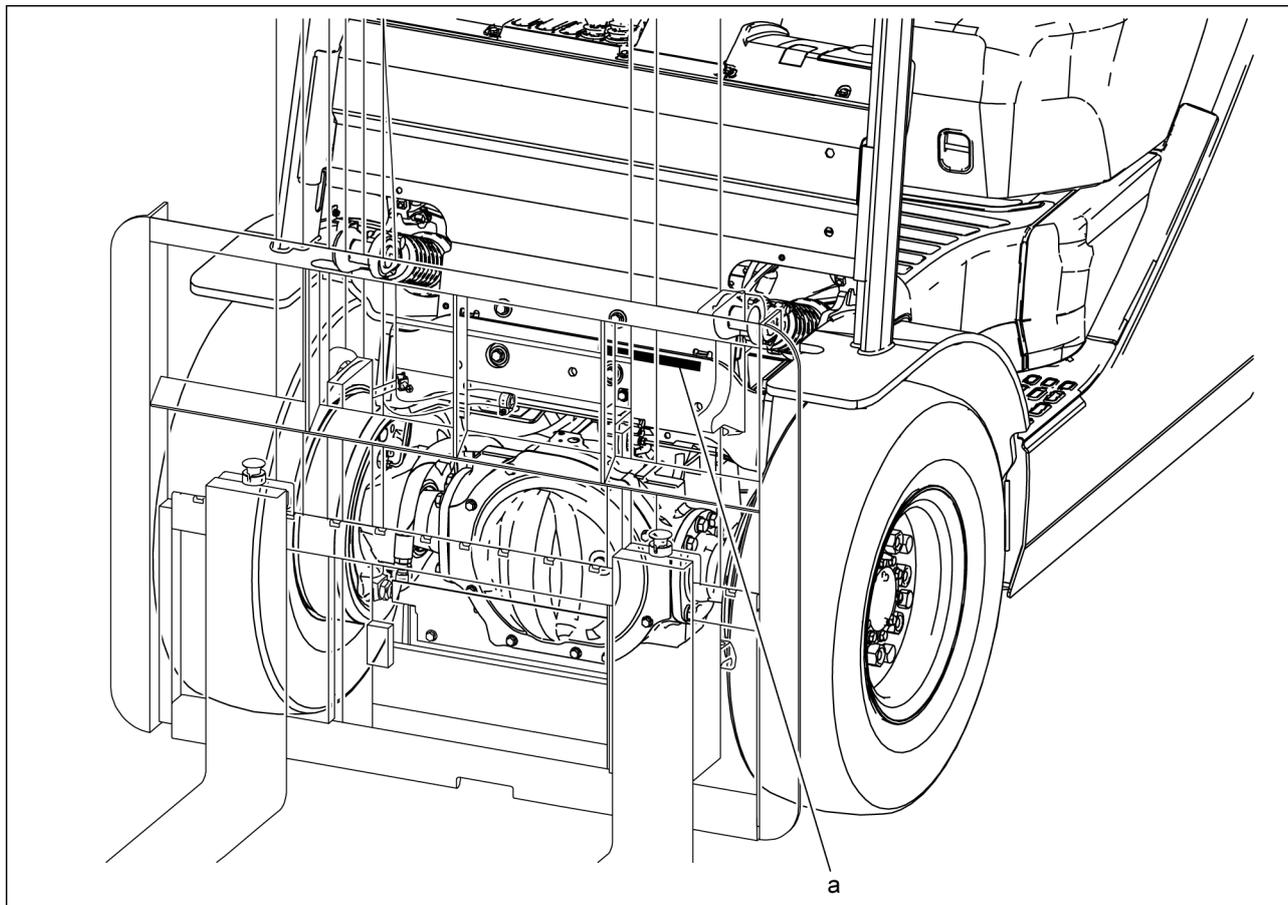
Gamme	Charge nominale	Model (Modèle)	Moteur	Type de transmission	Empattement
Série 1 tonne	1,5 tonnes	02-8FGF15	4Y-E	T/C	1485 mm (58,5 po)
		02-8FDF15	1DZ-III	T/C	
	1,75 tonnes	02-8FGF18	4Y-E	T/C	
		02-8FDF18	1DZ-III	T/C	
Série Compact 2 tonnes (Séries K2 tonnes)	2,0 tonnes	02-8FGKF20	4Y-E	T/C	
		02-8FDKF20	1DZ-III	T/C	
Série 2 tonne	2,0 tonnes	02-8FGF20	4Y-E	T/C	1650 mm (65,0 po)
		02-8FDF20	1DZ-III	T/C	
		52-8FDF20	1ZS	T/C	
	2,5 tonnes	02-8FGF25	4Y-E	T/C	
		02-8FDF25	1DZ-III	T/C	
		52-8FDF25	1ZS	T/C	
Série 3 tonne	3,0 tonnes	02-8FGF30	4Y-E	T/C	1700 mm (66,9 po)
		02-8FDF30	1DZ-III	T/C	
		52-8FDF30	1ZS	T/C	
Série J3,5 tonnes	3,5 tonnes	02-8FGJF35	4Y-E	T/C	
		02-8FDJF35	1DZ-III	T/C	
		52-8FDJF35	1ZS	T/C	

### AVIS!

La capacité du modèle 3,5 tonnes est de 3,5 tonnes à 500 mm de centre de charge.

## 0.2 NUMÉRO DE CHÂSSIS

### Position de poinçonnage du numéro de châssis



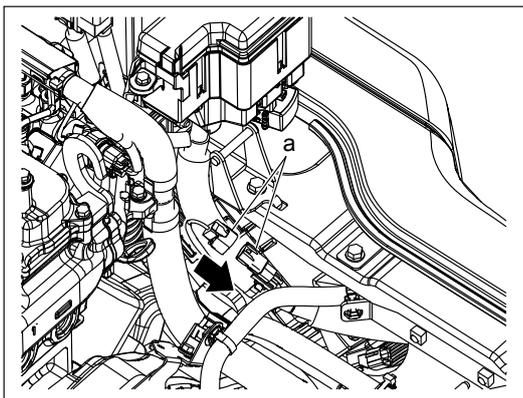
a : Position de poinçonnage

Gamme	Moteur	Model (Modèle)	Châssis n° poinçonné
Série 1 tonne	4Y-E	02-8FGF15	8FGF18*60011
		02-8FGF18	
	1DZ-III	02-8FDF15	8FDF18*60011
		02-8FDF18	
Série K2 tonnes	4Y-E	02-8FGKF20	8FGKF20*60011
	1DZ-III	02-8FDKF20	8FDKF20*60011
Série 2 tonne	4Y-E	02-8FGF20	8FGF25*60011
		02-8FGF25	
	1DZ-III	02-8FDF20	8FDF25*60011
		02-8FDF25	
	1ZS	52-8FDF20	508FDF25*60011
		52-8FDF25	
Série 3 tonne Série J3.5 tonnes	4Y-E	02-8FGF30	8FGJF35*60011
		02-8FGJF35	
	1DZ-III	02-8FDF30	8FDJF35*60011
		02-8FDJF35	
	1ZS	52-8FDF30	508FDJF35*60011
		52-8FDJF35	

\* shows



## 0.3 COMMENT DÉMARRER LE TACHYMÈTRE



Veiller à démarrer le tachymètre avant de livrer un véhicule neuf à un client.

Le coupleur HME doit être connecté. (Couleur du connecteur : gris)

Veiller à ce que le montage soit coupé avant de connecter le coupleur HME.

a : Connecteurs du compteur horaire

## 0.4 POIDS DES PIECES CONSTITUTIVES

Composant		Poids kg
Moteur	4YE	135 (298)
	1DZ-III	182 (401)
	1ZS	166 (366)
Transmission	T/C (1 vitesse)	62 (137)
	T/C (2 stator T/C)	130 (287)
Masse d'équilibrage	Modèle de 1,5 tonnes	Environ 770 (1700)
	Modèle de 1,75 tonnes	Environ 900 (1980)
	Modèle K2,0 tonnes	Environ 1235 (2720)
	Modèle de 2,0 tonnes	Environ 1165 (2570)
	Modèle de 2,5 tonnes	Environ 1520 (3350)
	Modèle de 3,0 tonnes	Environ 1880 (4140)
	Modèle J3,5 tonnes	Environ 2175 (4800)
Ensemble mât V sans dossier et fourche (avec vérin de levage, hauteur de levage max. : 3000 mm (118 in))	Série 1 tonne	Environ 390 (860)
	Série K2 tonnes	Environ 450 (992)
	Série 2 tonne	Environ 500 (1103)
	Série 3 tonne	Environ 550 (1213)
	Série J3,5 tonnes	Environ 640 (1411)

## 0.5 QUANTITÉS ET TYPES DE LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS

Description		Application	Quantité L(US gal)	Classification	Type
Moteur	Essence	4YE	4,0 (1,06)	API SH ou plus	Huile moteur SAE10W-30
	Diesel	1DZ-III	7,9 (2,09)	API CE ou plus	Huile pour moteur diesel SAE10W-30
		1ZS	6,8 (1,80)	API CF-4 ou plus	
Transmission		T/C (1 vitesse)	5,0 (1,32)	ATF	GM Dexron® II
		T/C (2 stator T/C)	9,0 (2,38)		
Différentiel		Série 1 tonne	5,8 (1,53)	API GL-4	Huile pour engrenage hypoïde SX90 Spéc. Russie : SHELL SPIRAX GSX (75W-80)
		Série K2 tonnes	5,8 (1,53)	API GL-5	
		Série 2 tonne	6,1 (1,61)		
		Série 3 tonnes, Série J3,5 tonnes	8,2 (2,16)		
Huile hydraulique (mât V, hauteur de levage max. 3 000 mm (118 po))		Série 1 tonne	30 (7,9)	ISO VG32	Huile hydraulique
		Série K2 tonnes	33 (8,7)		
		Série 2 tonne	33 (8,7)		
		Série 3 tonnes, Série J3,5 tonnes	34 (9,0)		
Réservoir de carburant		Série 1 tonne	45 (11,9)	—	—
		Série K2 tonnes,	60 (15,8)		
		Série 2-3 tonnes, Série J3,5 tonnes			
Canalisation de frein		Tous les modèles	Quantité adéquate Réservoir de réserve 0,2 (0,05)	—	SAE J-1703 DOT-3
Pièces du châssis		Tous les modèles	Quantité correcte	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graisse multi-usage</li> <li>▪ Graisse au bisulfure de molybdène</li> </ul>
Liquide de refroidissement (sauf réservoir)		Tableau 1 ci-joint volume du liquide de refroidissement		LLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mélange LLC 30-50% (pour l'hiver ou toutes saisons)</li> <li>▪ Liquide de refroidissement avec anti-rouille (pour le printemps, l'été et l'automne)</li> </ul>
Liquide de refroidissement (réservoir)		Tous les modèles	0,47 (0,124) (au niveau du carburant)	↑	↑

---

## **AVIS**

Le volume de l'huile hydraulique variant selon la spécification du mât, veiller à la jauge de niveau.

---

**Tableau 1 ci-joint volume du liquide de refroidissement**

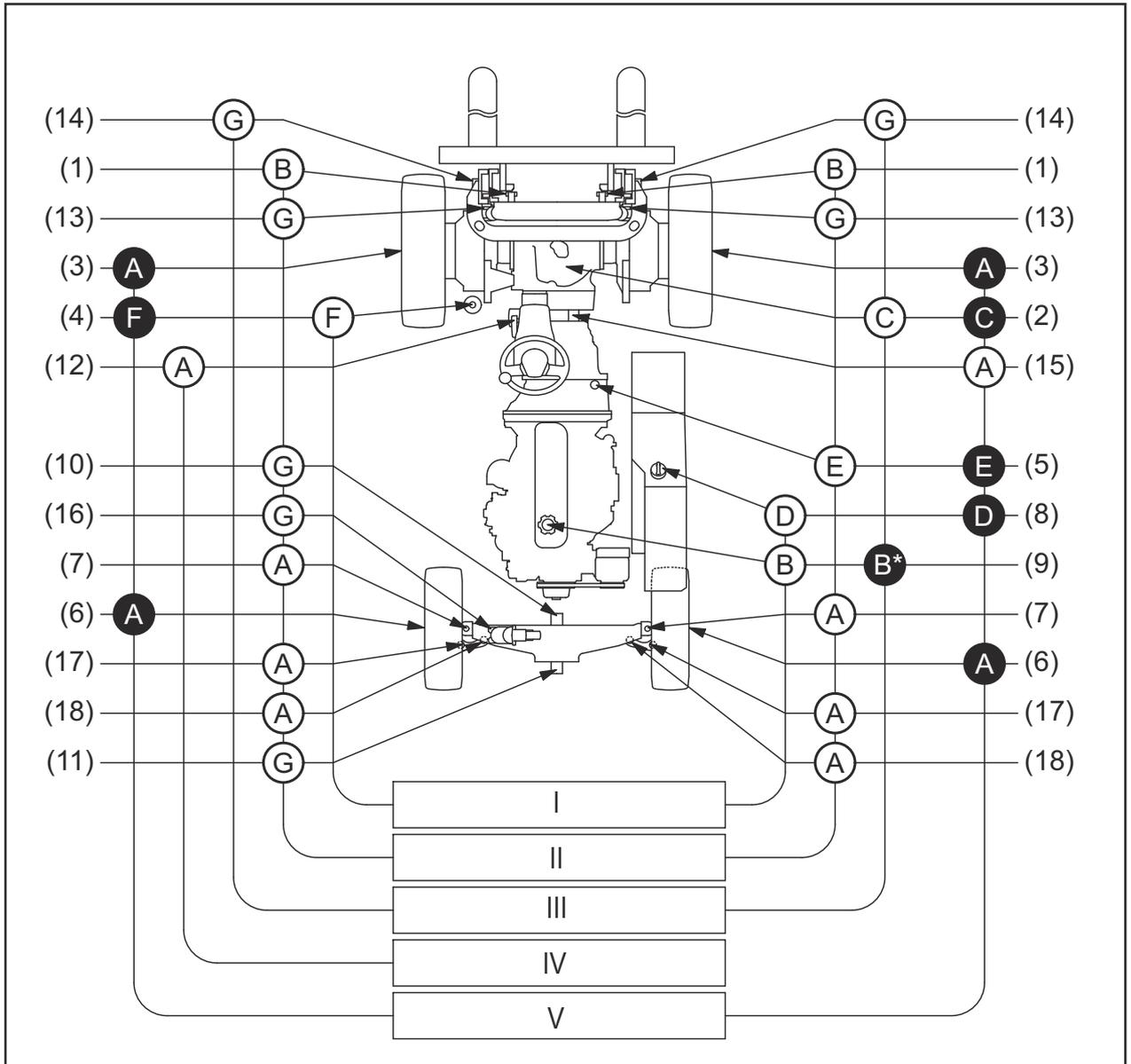
Unité : L (US gal)

<b>Moteur</b>	<b>Série 1 tonne</b>	<b>Série K2 tonnes</b>	<b>Série 2 tonne</b>	<b>Série 3-J 3,5 tonnes</b>
4YE	8,4 (2,22)	8,4 (2,22)	8,5 (2,24)	9,7 (2,56)
1DZ-III	7,0 (1,85)	7,0 (1,85)	8,4 (2,22)	8,4 (2,22)
1ZS	—	—	6,3 (1,66)	6,3 (1,66)

## 0.6 TABLEAU DE LUBRIFICATION

Modèle STD

0



\* : Pour les grades d'huile moteur répertoriés ci-dessous, vidanger l'huile toutes les 500 heures.

Moteur à essence : Véhicule diesel

API SL et plus : API CF-4 et supérieurs

### Pièces à inspecter (numéros de « 1 » à « 18 »)

1	Chaîne	2	Différentiel	3	Roulement de roue avant	4	Maître-cylindre de frein
5	Boîtier du convertisseur de couple	6	Roulement de roue arrière	7	Pivot d'articulation de la rotule de direction	8	Réservoir d'huile
9	Vilebrequin de moteur	10	Broche avant de la poutre d'essieu arrière	11	Broche arrière de la poutre d'essieu arrière	12	Mécanisme de verrouillage de direction inclinable

13	Douille de support du mât	14	Axe avant du vérin d'inclinaison	15	Arbre de cardan	16	Axe inférieur du vérin de blocage d'oscillation
17	Goupille d'extrémité de tige d'attache	18	Goupille d'extrémité du cylindre d'essieu arrière				

**Contrôle ou vidange d'huile**

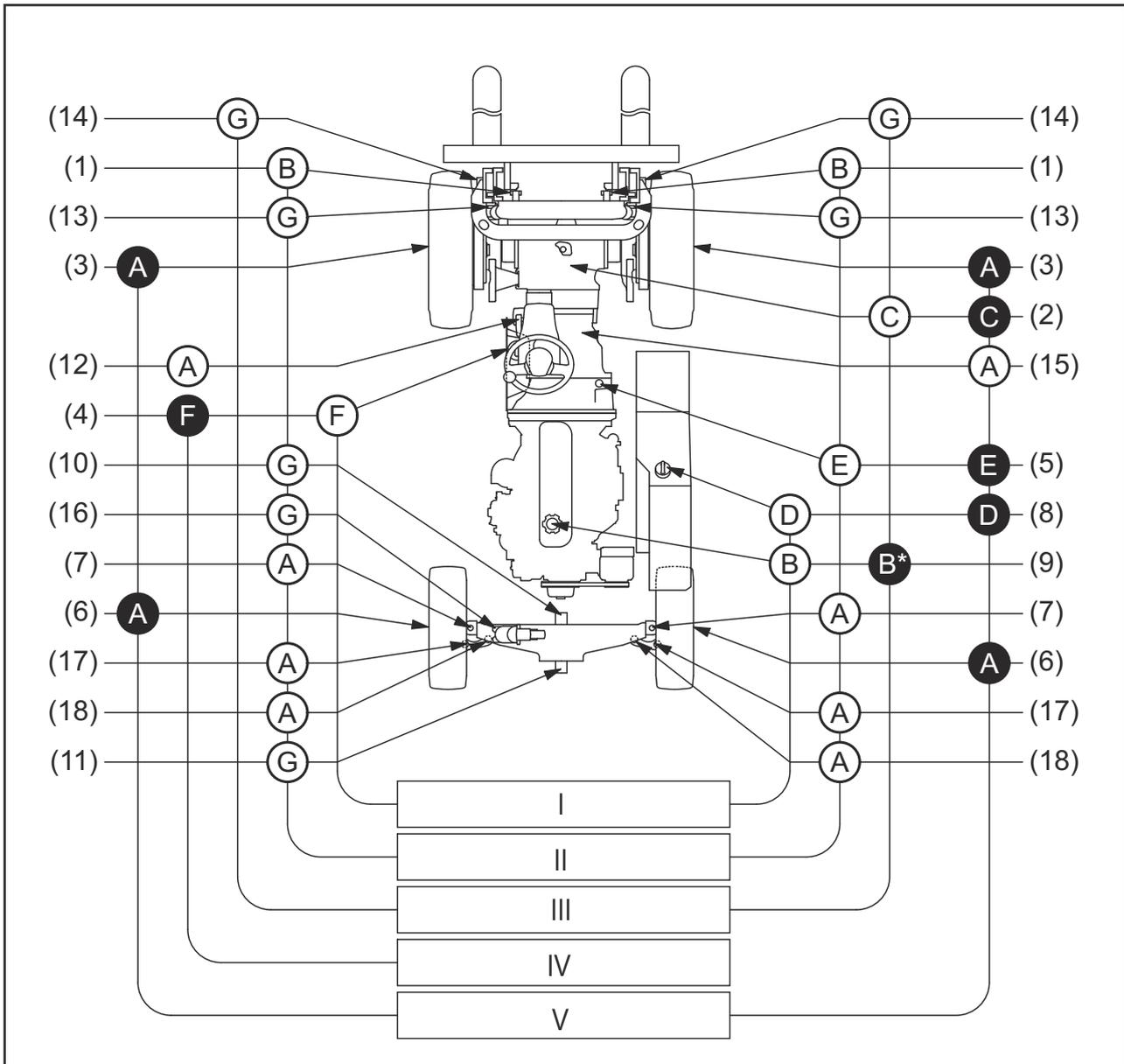
- **Contrôle : de « A » à « F » dans un cercle blanc**
- **Vidange : de « A » à « G » dans un cercle noir**

A	Graisse multiusage	B	Huile moteur	C	Huile pour engrenages hypoïdes	D	Huile hydraulique
E	Liquide de boîte de vitesses automatique	F	Liquide de frein	G	Graisse au bisulfure de molybdène		

**Intervalle de contrôle (de « I » à « V »)**

I	Inspecter toutes les 8 heures (tous les jours)	I	Inspecter toutes les 40 heures (toutes les semaines)	III	Inspecter toutes les 250 heures (toutes les 6 semaines)
IV	Inspecter toutes les 1 000 heures (tous les 6 mois)	V	Inspecter toutes les 2 000 heures (une fois par an)		

## Modèle de frein mouillé



\* : Pour les grades d'huile moteur répertoriés ci-dessous, vidanger l'huile toutes les 500 heures.

Moteur à essence : Véhicule diesel

API SL et plus : API CF-4 et supérieurs

### Pièces à inspecter (numéros de « 1 » à « 18 »)

1	Chaîne	2	Différentiel	3	Roulement de roue avant	4	Réservoir d'huile de refroidissement des freins
5	Boîtier du convertisseur de couple	6	Roulement de roue arrière	7	Pivot d'articulation de la rotule de direction	8	Réservoir d'huile
9	Vilebrequin de moteur	10	Broche avant de la poutre d'essieu arrière	11	Broche arrière de la poutre d'essieu arrière	12	Mécanisme de verrouillage de direction inclinable
13	Douille de support du mât	14	Axe avant du vérin d'inclinaison	15	Arbre de cardan	16	Axe inférieur du vérin de blocage d'oscillation
17	Goupille d'extrémité de tige d'attache	18	Goupille d'extrémité du cylindre d'essieu arrière				

**Contrôle ou vidange d'huile**

- **Contrôle : de « A » à « F » dans un cercle blanc**
- **Vidange : de « A » à « G » dans un cercle noir**

A	Graisse multiusage	B	Huile moteur	C	Huile pour engrenages hypoïdes	D	Huile hydraulique
E	Liquide de boîte de vitesses automatique	F	Shell DONAX TD	G	Graisse au bisulfure de molybdène		

**Intervalle de contrôle (de « I » à « V »)**

I	Inspecter toutes les 8 heures (tous les jours)	I	Inspecter toutes les 40 heures (inspection hebdomadaire)	III	Inspecter toutes les 250 heures (toutes les 6 semaines)
IV	Inspecter toutes les 1000 heures (tous les 6 mois)	V	Inspecter toutes les 2 000 heures (une fois par an)		

## 0.7 REMPLACEMENT PERIODIQUE DES PIECES ET LUBRIFIANTS

### AVIS

- L'intervalle de remplacement des éléments à la surface noire est différent des indications fournies en janvier 2015.
- La maintenance périodique (PM) est fondamentale. Si une anomalie est relevée lors de la PM, remplacer avant le délai indiqué car la détérioration est différente.
- Veiller à ce que les clients effectuent la maintenance hebdomadaire (40 heures), comme indiqué dans le Manuel de l'Opérateur.

• : Remplacement

Élément	Intervalle			
	Toutes les 6 semaines	Toutes les 3 mois	Toutes les 6 mois	Toutes les 12 mois
	Toutes les 250 heures	Toutes les 500 heures	Toutes les 1000 heures	Toutes les 2000 heures
Huile moteur	•*2	←	←	←
Filtre à huile moteur	•*1	•	←	←
Liquide de refroidissement moteur		•	←	←
	Tous les 2 ans pour LLC			
	Tous les 3 ans pour Super LLC			
Filtre à carburant				•
Huile du convertisseur de couple				•
Filtre à huile du convertisseur de couple				•
Huile de différentiel				•
Huile hydraulique				•
Filtre à huile hydraulique	•*1			•
Graisse du roulement de roue				•
Élément de filtre à air				•
Cuvettes et joints pour maître-frein et cylindres de roue				•
Liquide de frein				•
Bougies d'allumage			•	←
Flexibles de la direction assistée	Tous les 2 ans *3			
Pièces en caoutchouc de la direction assistée	Tous les 2 ans *3			
Flexibles hydrauliques	Tous les 2 ans *3			
Réservoir de réserve liquide de frein	Tous les 2 ans *3			
Durites de carburant	Tous les 2 ans *3			
Tuyaux en caoutchouc du convertisseur de couple	Tous les 2 ans *3			
Joint de la pompe d'huile pour la manipulation du matériel	Tous les 3 ans *3			
Chaînes	Tous les 3 ans *4			
Filtre DPF Mafler (Option)	Tous les 3 ans *4			
Filtre en ligne du capteur de contre-pression DPF Mafler (Option)			•	←
Filtre à air DPF (Option)	Tous les 2 ans			
Vérin de blocage de la rotation du SAS	toutes les 10000 heures			

Élément	Intervalle			
	Toutes les 6 semaines	Toutes les 3 mois	Toutes les 6 mois	Toutes les 12 mois
	Toutes les 250 heures	Toutes les 500 heures	Toutes les 1000 heures	Toutes les 2000 heures
Pot d'échappement à catalyse (Option)				•
Pot d'échappement à catalyse à 3 voies (Option)	toutes les 5000 heures			
Huile de refroidissement du frein mouillé (Option)		•*1	•	←
Joint de soupape du frein mouillé (Option)				•
Flexible du liquide de refroidissement du frein mouillé (Option)	Tous les 2 ans			
Joint de piston du frein mouillé (Option)	toutes les 12000 heures			
Disque et plaque du frein mouillé (Option)	toutes les 12000 heures			
Accumulateur du frein mouillé (Option)	Tous les 10 ans			
Butée en caoutchouc du support avant du train de puissance (uniquement chariot à moteur 1ZS) (Voir le catalogue des pièces) (Pièces 41271-26650-71 2 pièces)	Tous les 2 ans			

**\*1 : pour nouveau véhicule**

**\*2 : Pour les grades d'huile moteur répertoriés ci-dessous, vidanger l'huile toutes les 500 heures. Toutefois, ne vidanger l'huile que toutes les 250 heures (6 semaines) sur les chariots neufs.  
Chariots à essence : Véhicule API SL et plus/diesel : API CF-4 et supérieurs**

**\*3 : Remplacer si nécessaire, lorsque le fonctionnement est difficile.**

**Si les conditions de fonctionnement sont normales, les détaillants sont chargés de définir si les pièces doivent être remplacées ou non.**

**S'il apparaît que le remplacement n'est pas nécessaire, contrôler à la prochaine maintenance périodique.**

Note) La définition de « fonctionnement difficile » est la suivante.

- Fonctionnement prolongé en conditions difficiles (ex. utilisation sur plusieurs équipes ou usage continu)
- Zones à température élevée (ex. aciéries ou fonderies)
- Fonctionnement à basse température (ex. utilisation dans les cellules frigorifiques)
- Changements de température soudains (ex. déplacement entre une cellule frigorifique, la température ambiante, et des environnements dotés de four ou de fournaise)
- Présence de poussière ou de sable (ex. cimenteries, scieries ou moulins à farine, poussière de charbon ou zones de concassage de pierres)
- Atmosphère chimique corrosive (ex. usines de traitement du poisson, de la viande ou des volailles, tanneries, environnements comprenant du chlore ou de l'air salé)
- Conditions très humides, mouillées, humides ou présence de vapeur

**\*4 : Les détaillants sont chargés de définir si les pièces doivent être remplacées ou non.**

**S'il apparaît que le remplacement n'est pas nécessaire, contrôler à la prochaine maintenance périodique.**

Effectuer les remplacements après le nombre d'heures ou de mois de fonctionnement indiqué, selon la situation qui se présente en premier.

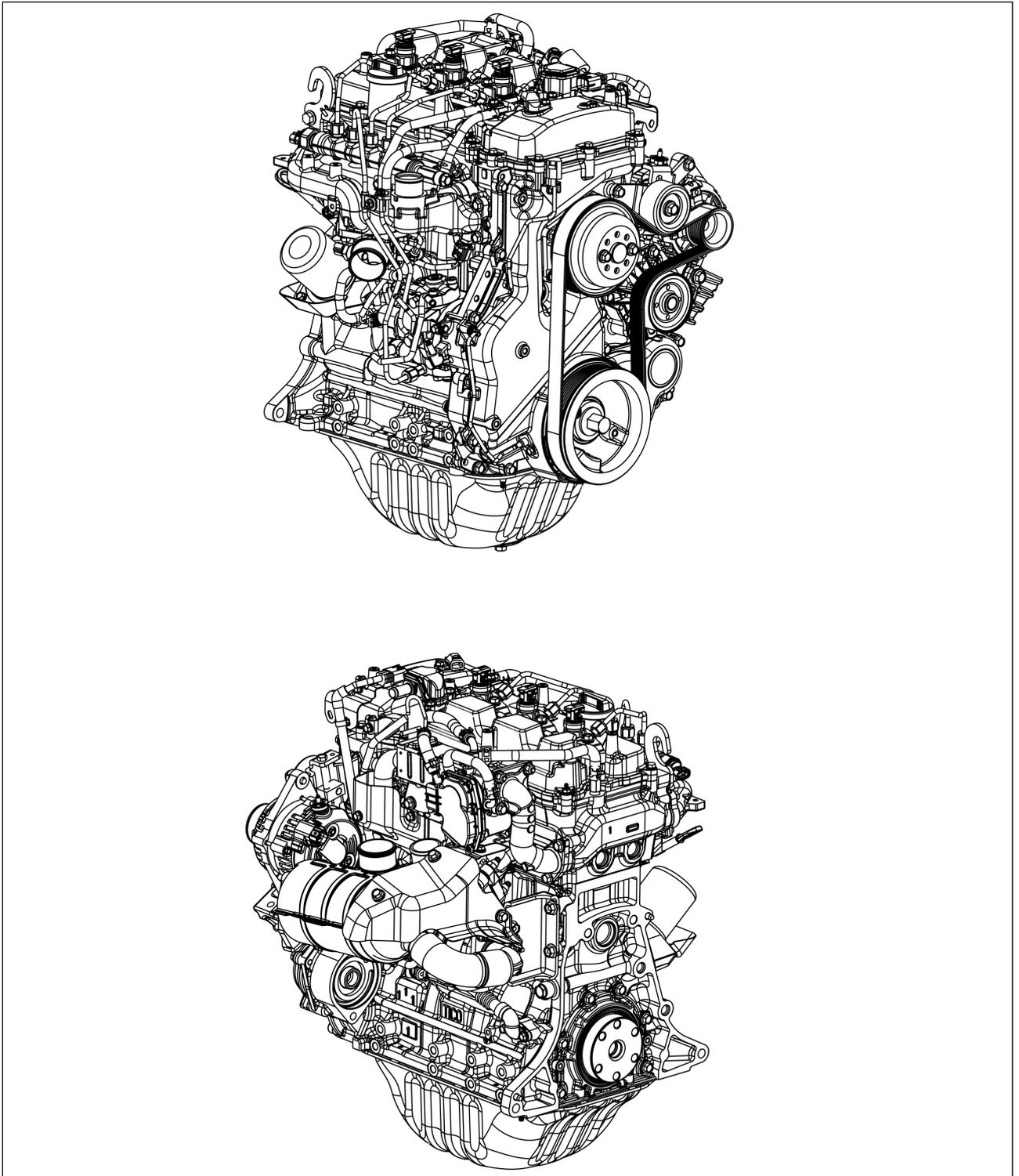
# 1 MOTEUR

1.1 VUE EXTÉRIEURE DU MOTEUR.....	19
1.2 PARAMÈTRES PRINCIPAUX DU MOTEUR.....	20
1.3 COURBES DE RENDEMENT DU MOTEUR.....	21
1.4 ENSEMBLE MOTEUR.....	22
1.5 PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE CARBURANT.....	27
1.6 VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DU MOTEUR.....	28
1.7 FILTRE À AIR.....	29
1.8 RADIATEUR.....	30
1.9 SILENCIEUX ET TUYAU D'ÉCHAPPEMENT.....	34
1.10 BATTERIE.....	35
1.11 VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE (1ZS) .....	36
1.12 PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR.....	37

# 1.1 VUE EXTÉRIEURE DU MOTEUR

## Moteur 1ZS

1



## 1.2 PARAMÈTRES PRINCIPAUX DU MOTEUR

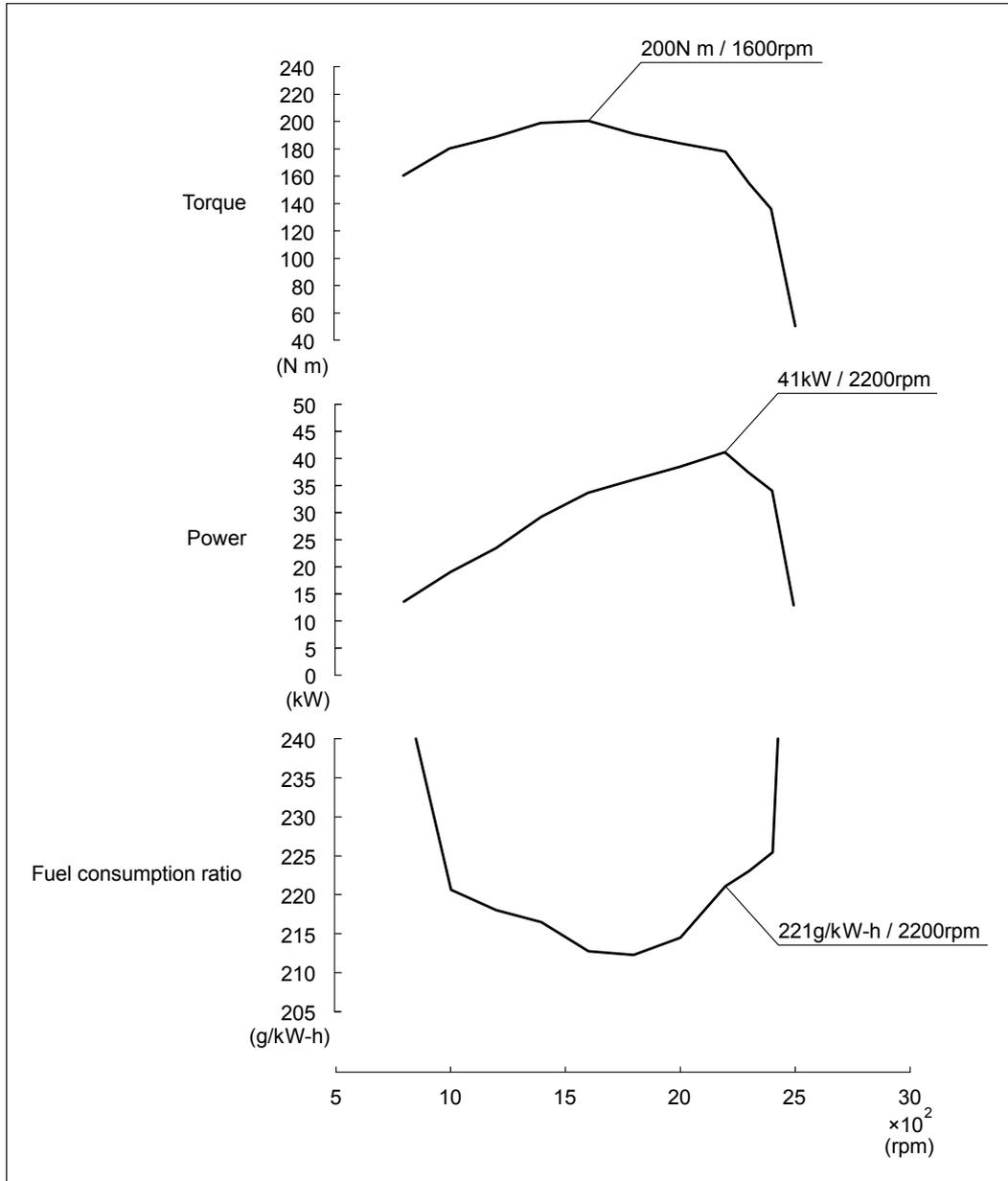
### Moteur diesel

Élément	Modèle	
	de 52-8FDF20 à 52-8FDJF35	
Modèle de moteur	1ZS	
Type de moteur	Diesel 4 temps	
Nombre et disposition des cylindres	Culbuteur à roulement de type DOHC 4 soupapes entraînement par chaîne et pignon	
Type de chambre à combustion	Type à injection directe	
Mécanisme des soupapes	Entraînement par chaîne DOHC	
Alésage x course	mm (po)	86,0 × 103,0 (3,386 × 4,055)
Cylindrée totale	cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> )	1795 (109,54)
Rapport volumétrique	16,0	
Alimentation maximum	kW/tr-min	41/2200
Couple max	N•m/rpm	200/1600
Consommation énergétique à puissance maximum	g/kW-h/rpm	221/2200
Poids en ordre de marche	kg (lb)	166 (366)
Régime maximum sans charge	tr/min	2500

# 1.3 COURBES DE RENDEMENT DU MOTEUR

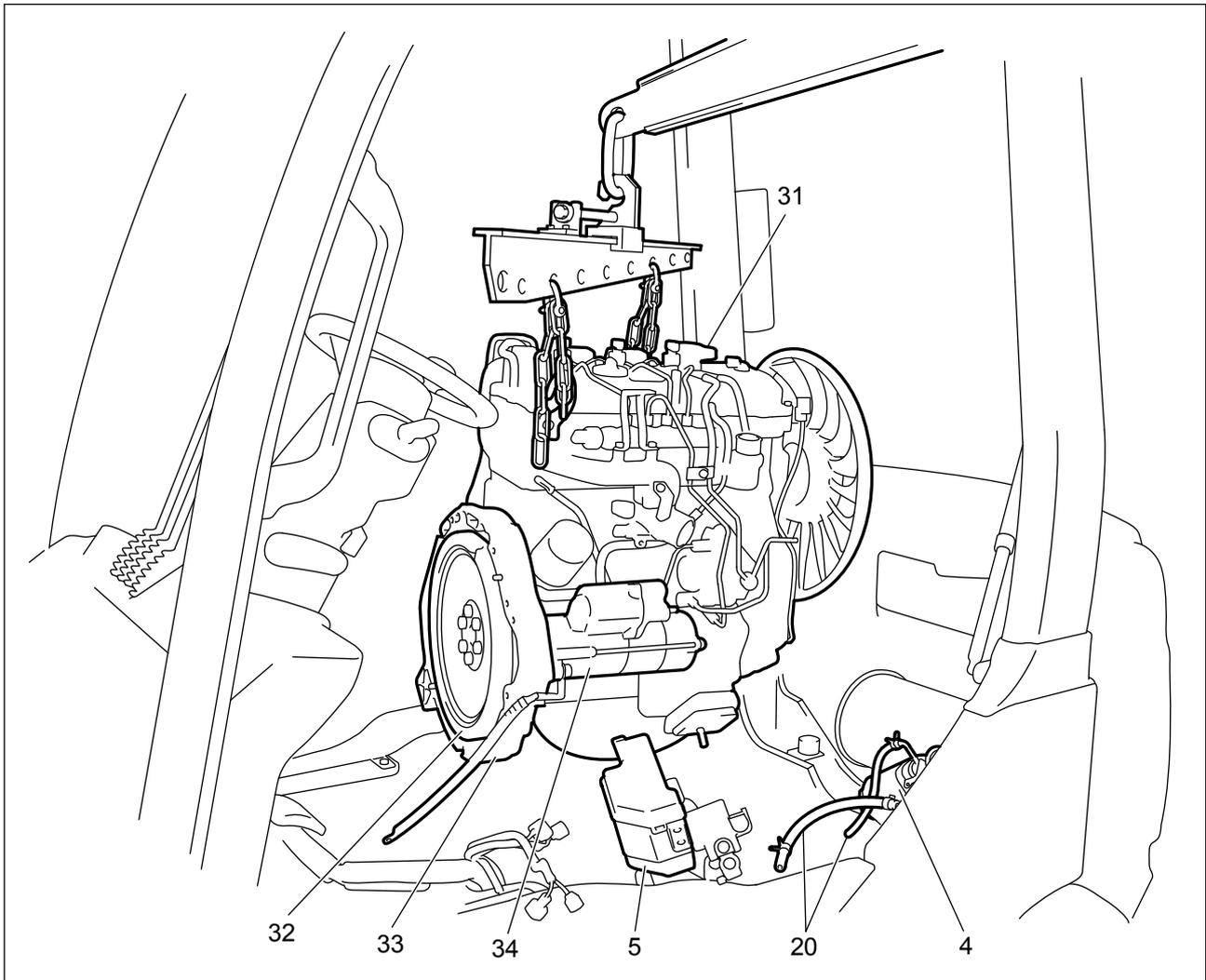
Moteur 1ZS : de 52-8FDF20 à 52-8FDJF35

1



## 1.4 ENSEMBLE MOTEUR

### DEPOSE ET REPOSE (1ZS)



T = N•m (kgf•cm)

Boulon d'assemblage de la tôle d'entraînement (pour la connexion du vilebrequin du moteur)	T = 90 à 110 (918 à 1122) [66,4 à 81,2 ]
Boulon d'assemblage de la tôle d'entraînement (pour la connexion du convertisseur de couple)	T = 14,7 à 21,6 (150 à 220) [10,9 à 15,9]
Écrou de montage du moteur	T = 53,2 à 98,0 (542 à 1000) [39,2 à 72,4]
Boulon d'assemblage de la butée de roulement moteur et boulon de réglage du support	T = 32,2 à 59,8 (328 à 610) [23,8 à 44,1]
Boulon d'assemblage du plateau terminale	T = 49,0 à 78,4 (500 à 800) [36,2 à 57,9]
Boulon d'assemblage du support du flexible de l'intercooler (admission)	T = 21,7 à 40,3 (221 à 411) [16,0 à 29,7]
Écrou d'assemblage du support du flexible de l'intercooler (sortie)	T = 21,7 à 40,3 (221 à 411) [16,0 à 29,7]
Boulon d'assemblage du carter du convertisseur de couple	T = 29,4 à 44,1 (300 à 450) [21,7 à 32,6]

#### Instructions pour la dépose

Étape 1 : Déposer le capot-moteur. (Voir les pages 9-10 de 8FG/DF10 à J35 du manuel de réparation Vol. 1 (Pub.CE056))

Étape 2 : Déposer le tapis de sol inférieur et le plan incliné arrière.

Étape 3 : Déposer la batterie.

Étape 4 : Déposer les boulons d'assemblage du support de l'accumulateur de dépôts pour libérer l'accumulateur de dépôts.

Étape 5 : Déposer les boulons d'assemblage du support du bloc relais pour libérer le bloc relais.

Étape 6 : Déposer la plaque de fixation de batterie.

Étape 7 : Déposer le filtre à air et l'admission d'air.

Étape 8 : Déposer le réservoir de réserve.

Étape 9 : Déposer les boulons d'assemblage du support du flexible de l'intercooler (admission). **[Point 1]**

Étape 10 : Déposer la protection inférieure.

Étape 11 : Vidanger le liquide de refroidissement.

Étape 12 : Déconnecter les flexibles d'eau.

Étape 13 : Déconnecter les flexibles du refroidisseur T/C. **[Point 2]**

Étape 14 : Déconnecter les flexibles de l'intercooler.

Étape 15 : Déposer le déflecteur de ventilateur n°2 (uniquement pour la série 1 tonne).

Étape 16 : Déposer les radiateurs avec le déflecteur de ventilateur et l'intercooler.

Étape 17 : Déposer l'isolant thermique du tuyau d'échappement.

Étape 18 : Déposer le support CTR du convertisseur catalytique.

Étape 19 : Déposer le tuyau d'échappement.

Étape 20 : Déposer les flexibles de carburant.

Étape 21 : Déposer le flexible de l'intercooler (sortie) du moteur.

Étape 22 : Déposer le câblage et les attache-câbles autour du moteur.

Étape 23 : Déposer les boulons d'assemblage de la pompe à huile et la libérer.

Étape 24 : Déposer la plaque de protection. **[Point 3]**

Étape 25 : Déposer les 6 boulons d'assemblage de la plaque d'entraînement. **[Point 4]**

Étape 26 : Déposer les écrous de montage du moteur.

Étape 27 : Déposer la butée du roulement du moteur. **[Point 5]**

Étape 28 : Suspendre légèrement le moteur. **[Point 6]**

Étape 29 : Soutenir le carter du convertisseur de couple à l'aide de cales en bois.

Étape 30 : Séparer le carter du convertisseur de couple du moteur. **[Point 7]**

Étape 31 : Déposer l'ensemble de moteur.

Étape 32 : Déposer la plaque d'entraînement.

Étape 33 : Déposer la plaque terminale du convertisseur de couple.

Étape 34 : Déposer le moteur de démarrage.

## Procédure de montage

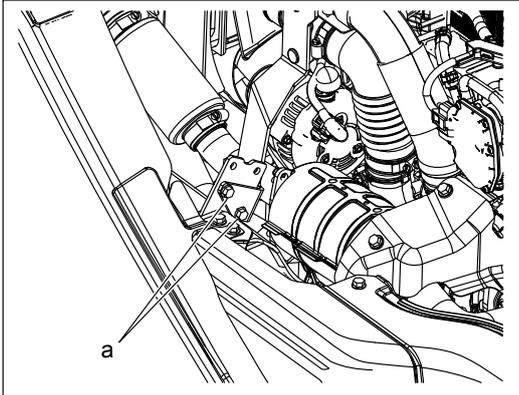
Remonter les pièces dans l'ordre inverse de celui de démontage.

---

## AVIS

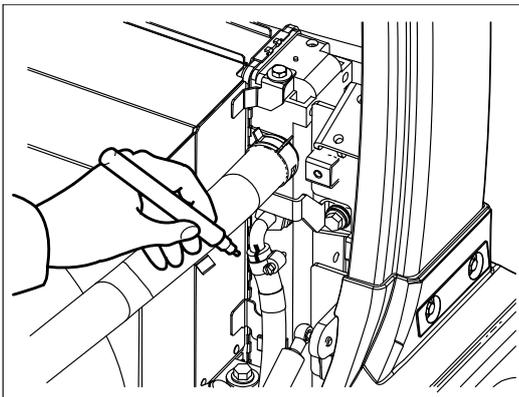
- Avant de le serrer, enduire de produit d'étanchéité (08833-76002-71 (08833-00080)) le boulon d'assemblage de tôle d'entraînement du convertisseur (pour la connexion du moteur et du vilebrequin).
  - Purger l'air du circuit d'alimentation après la repose de l'ensemble de moteur. (Voir PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE CARBURANT [P 27])
-

## Points d'intervention

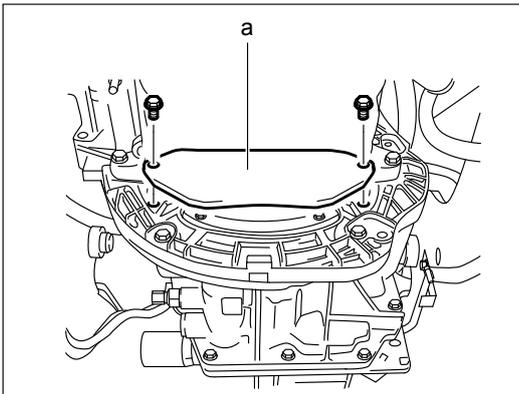


Point 1 Dépose :  
Déposer les boulons d'assemblage du support du flexible de l'intercooler (admission).

a : Boulons

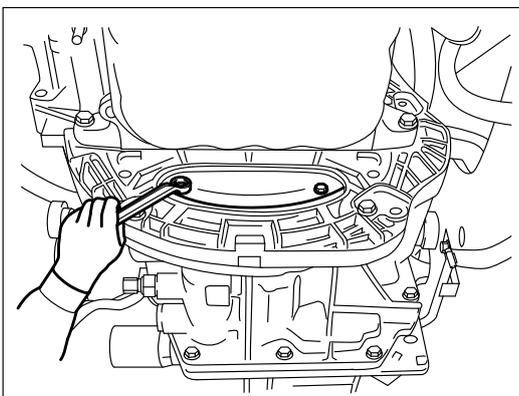


Point 2 Dépose :  
Placer des repères sur le radiateur et le flexible de l'intercooler du convertisseur de couple.

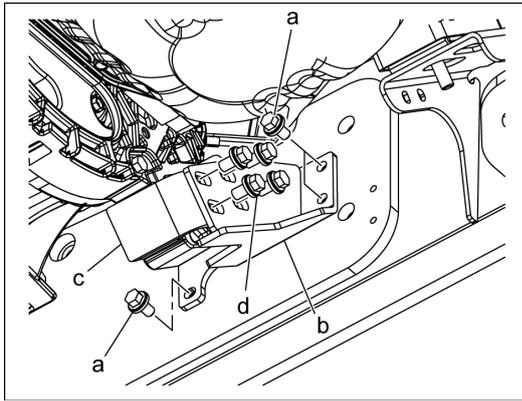


Point 3 Dépose :  
Déposer la plaque de protection.

a : Tablier

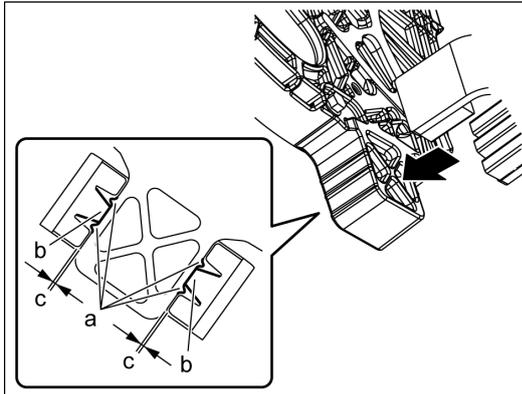


Point 4 Dépose et montage :  
Faire pivoter la plaque d'entraînement à l'aide du boulon de fixation de la poulie du vilebrequin, puis déposer le boulon de fixation de la plaque d'entraînement.



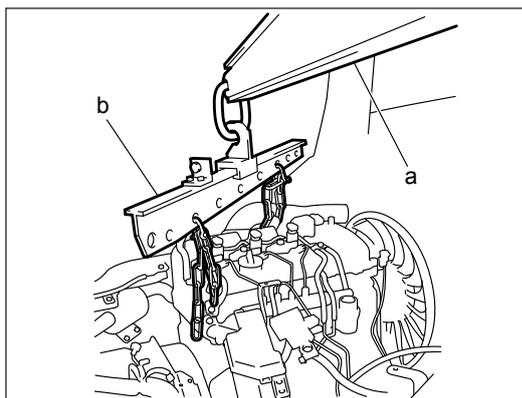
Point 5 Dépose :  
Après avoir dévissé le boulon (d), déposer les trois boulons (a), puis déposer le support de la butée du roulement du moteur avec la butée du roulement.

a : Boulon  
b : Support de la butée du roulement du moteur  
c : Butée du roulement du moteur  
d : Boulons

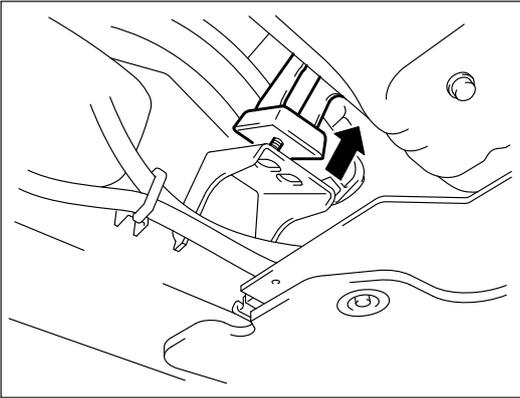


Montage :  
Insérer la butée du roulement entre les billes de la plaque terminale T/C.  
Dévisser les boulons (d) et régler afin d'obtenir un jeu uniforme (c).

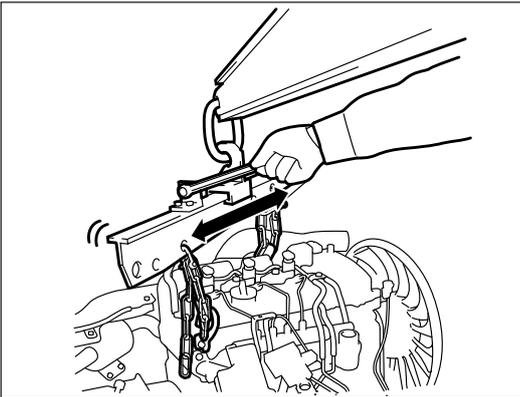
a : Billes  
b : Centre de la butée du roulement  
c : Jeu



Point 6 Dépose et repose :  
**a : SST 09010-20111-71**  
**b : SST 09010-23320-71**



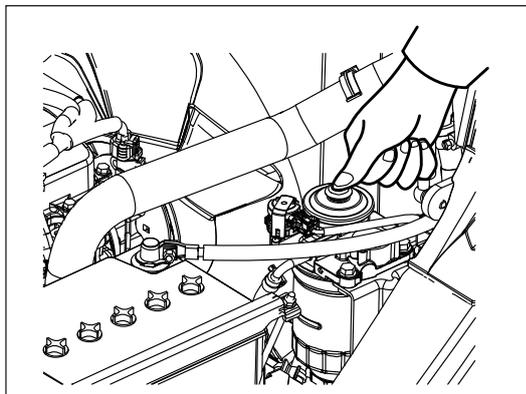
Dépose :  
Suspendre temporairement jusqu'à ce que le boulon de montage sorte complètement du trou du cadre.



Point 7 Dépose :  
Utiliser un tournevis à tête plate pour procéder à la séparation.  
Si la fixation est trop serrée, changer la position du crochet SST pour ajuster l'angle du moteur afin de procéder plus facilement à la séparation.

## 1.5 PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE CARBURANT

Uniquement pour les véhicules dotés de moteur diesel

**1**

1. Effectuer la purge de l'air en déplaçant le bouton de la pompe d'amorçage vers le haut et vers le bas.
2. Lorsque l'actionnement de la pompe devient dur, la purge de l'air est terminée.

---

## 1.6 VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DU MOTEUR

---

### AVIS

- Faire préalablement monter le moteur en température, puis procéder à la vérification et au réglage avec le véhicule dans les conditions suivantes :
  - Température du liquide de refroidissement : 75 °C (167 °F) minimum, température de l'huile moteur : 60 °C (140 °F) minimum, température de l'huile hydraulique : 50 °C (122 °F) minimum
- 

### MOTEUR 1ZS

---

### AVIS

- La vitesse du moteur 1ZS étant contrôlée par un système électronique, le réglage n'est pas nécessaire. En cas de dysfonctionnement d'une partie fonctionnelle alors que la vitesse dépasse la valeur standard, rechercher la panne.
  - Pour mesurer le régime, la température du moteur et la pression, utiliser un écran multifonctions ou un analyseur (SST).  
**SST 09240-36770-71**
- 

Vérification du régime de ralenti

**Standard : 850 ± 10 tr/min**

Vérification de la vitesse maximum à vide

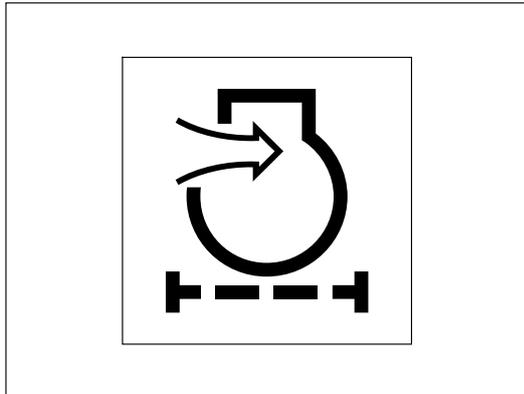
Faire démarrer le moteur, puis mesurer le régime moteur (régime maximum à vide) avec l'accélérateur complètement enfoncé.

**Standard : 2500 ± 35 tr/min**

## 1.7 FILTRE À AIR

### VÉRIFICATION DU SYSTÈME DE RAPPEL D'OBSTRUCTION (OPT)

1



#### 1. Vérification du voyant d'avertissement

S'assurer que le voyant d'avertissement s'active lorsque le contacteur d'allumage est placé sur la position de marche (ON), et qu'il s'éteint lorsque le moteur démarre.

#### 2. Vérification individuelle

Utiliser un dispositif mity vac afin d'appliquer une pression négative au commutateur à dépression et vérifier la continuité.

#### Standard :

**Véhicule à moteur à essence**

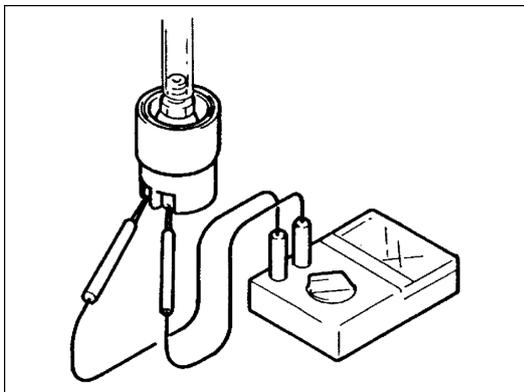
de 2630 à 3218 Pa (de 270 à 330 mmAq) (de 19,9 à 24,3 mmHg)

la continuité est présente

**Véhicules à moteur diesel**

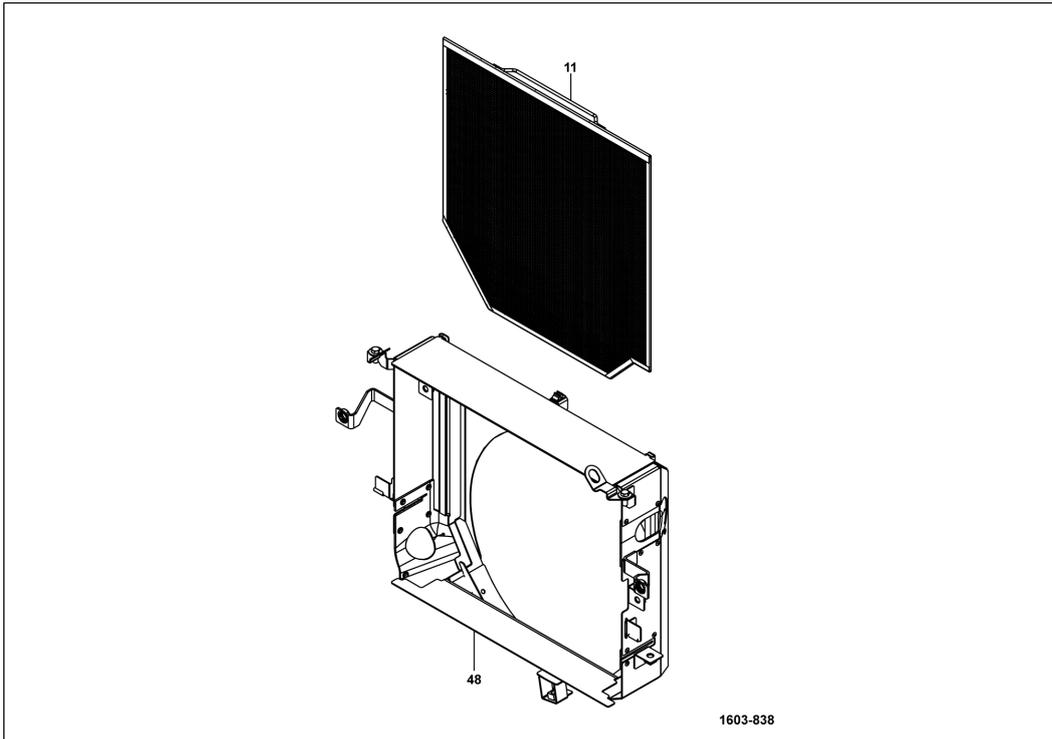
de 6904 à 8042 Pa (de 704 à 820 mmAq) (de 51,7 à 60,3 mmHg)

la continuité est présente





1ZS



1

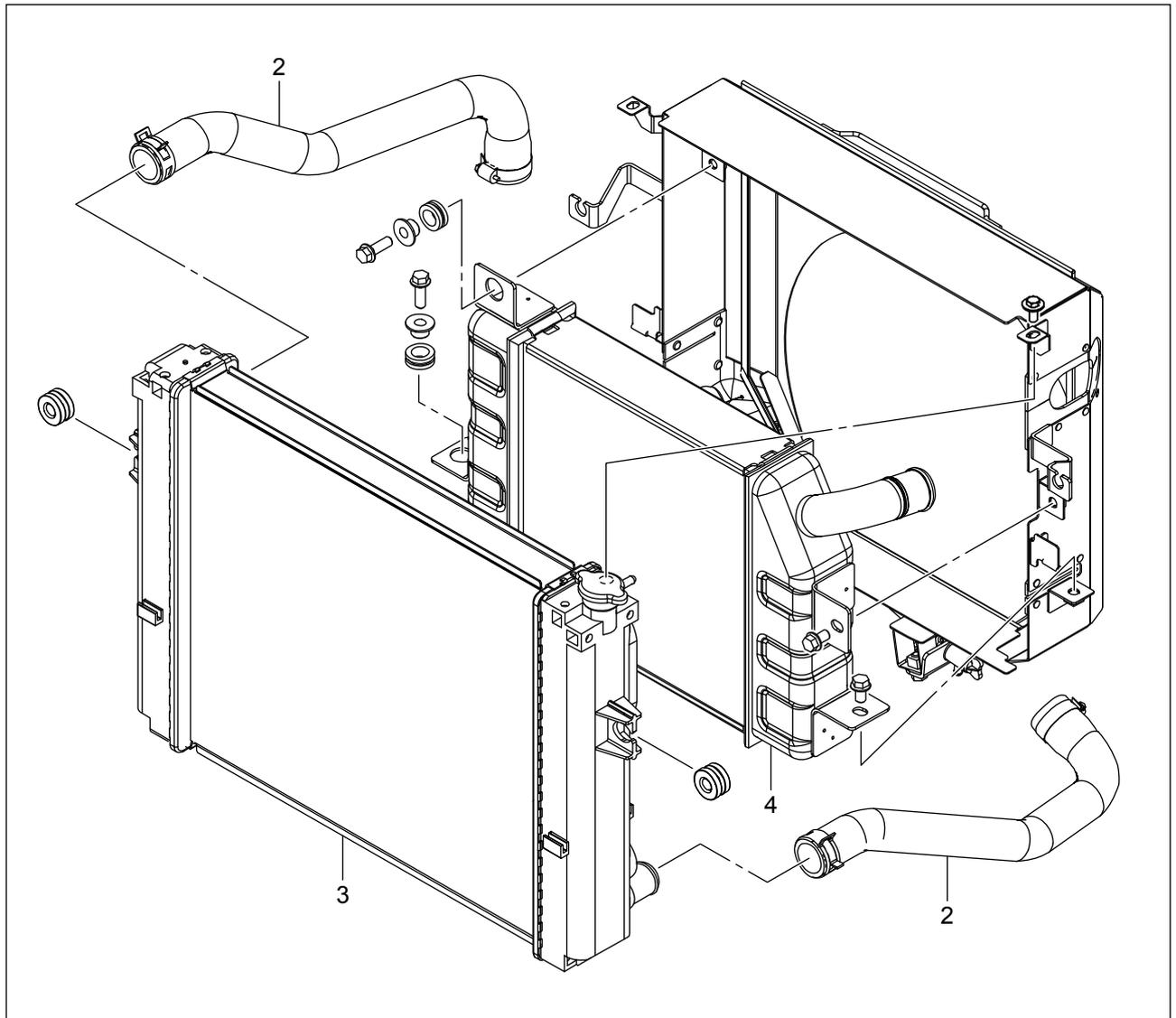
## Tableau de capacité de liquide de refroidissement et d'antigel

Unité : L (US gal)

		Capacité du radiateur	Capacité totale de liquide de refroidissement	Mélange anti-gel 30% (jusqu'à -15°C)	Mélange anti-gel 50% (jusqu'à -35°C)	Mélange anti-rouille 5%
Série 1 tonne	4Y	2,2 (0,58)	8,4 (2,22)	2,5 (0,66)	4,2 (1,11)	0,4 (0,11)
	1DZ-III	2,2 (0,58)	7,0 (1,85)	2,1 (0,55)	3,5 (0,92)	0,4 (0,11)
Série K2·K3 tonnes	4Y	2,5 (0,66)	8,4 (2,22)	2,5 (0,66)	4,2 (1,11)	0,4 (0,11)
	1DZ-III	2,5 (0,66)	7,0 (1,85)	2,1 (0,55)	3,5 (0,92)	0,4 (0,11)
Série 2·3·J3,5	4Y	Série 2 tonnes : 2,2(0,58)	8,5 (2,24)	2,6 (0,69)	4,3 (1,14)	0,4 (0,11)
		Série 3·J3,5 tonnes : 3,6 (0,95)	9,7 (2,56)	2,9 (0,77)	4,9 (1,29)	0,5 (0,13)
	1DZ-III	3,6 (0,95)	8,4 (2,22)	2,5 (0,66)	4,2 (1,11)	0,4 (0,11)
	1ZS	3,6 (0,95)	6,3 (1,66)	1,9 (0,50)	3,2 (0,84)	0,3 (0,08)

### AVIS

- La capacité totale de liquide de refroidissement n'inclut pas la capacité de la réserve.
- Capacité de la réserve : 0,47 L(0,124 US gal) (sur le repère PLEIN)

**DEPOSE ET REPOSE DE L'INTERCOOLER (1ZS)****Instructions pour la dépose**

Étape 1 : Déposer le radiateur avec le déflecteur de ventilateur et l'intercooler.

Étape 2 : Déposer les flexibles du radiateur.

Étape 3 : Déposer le radiateur du déflecteur de ventilateur.

Étape 4 : Déposer l'intercooler du déflecteur de ventilateur.

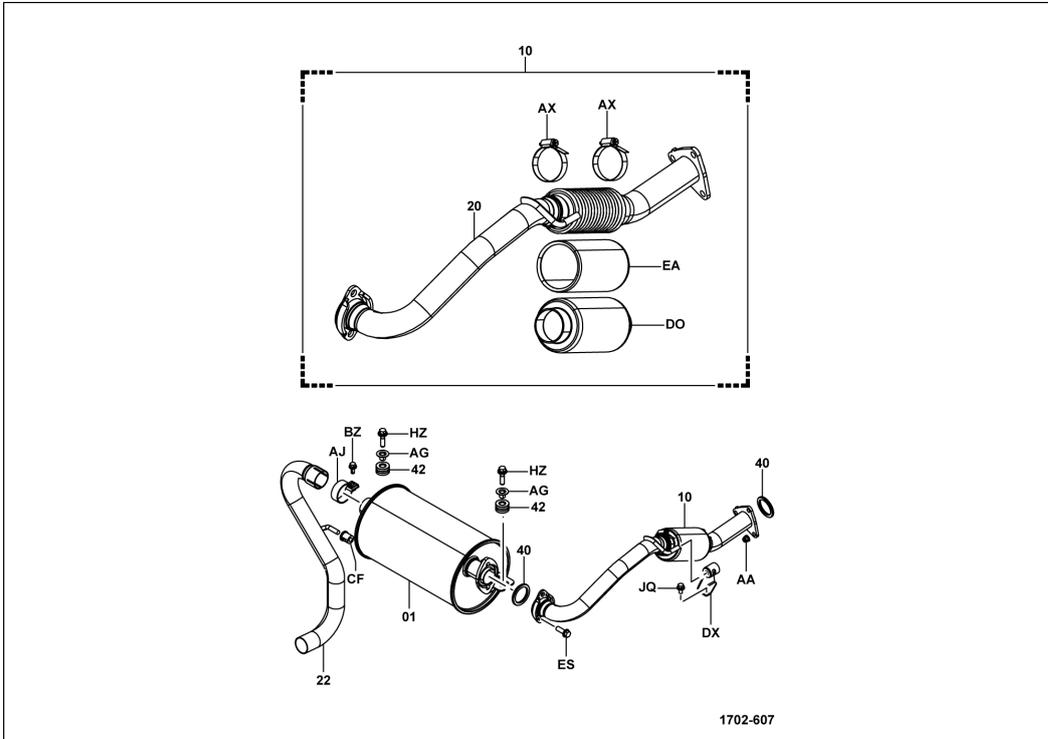
**Procédure de montage**

Remonter les pièces dans l'ordre inverse de celui de démontage.

# 1.9 SILENCIEUX ET TUYAU D'ÉCHAPPEMENT

## PIECES CONSTITUTIVES

### 1ZS

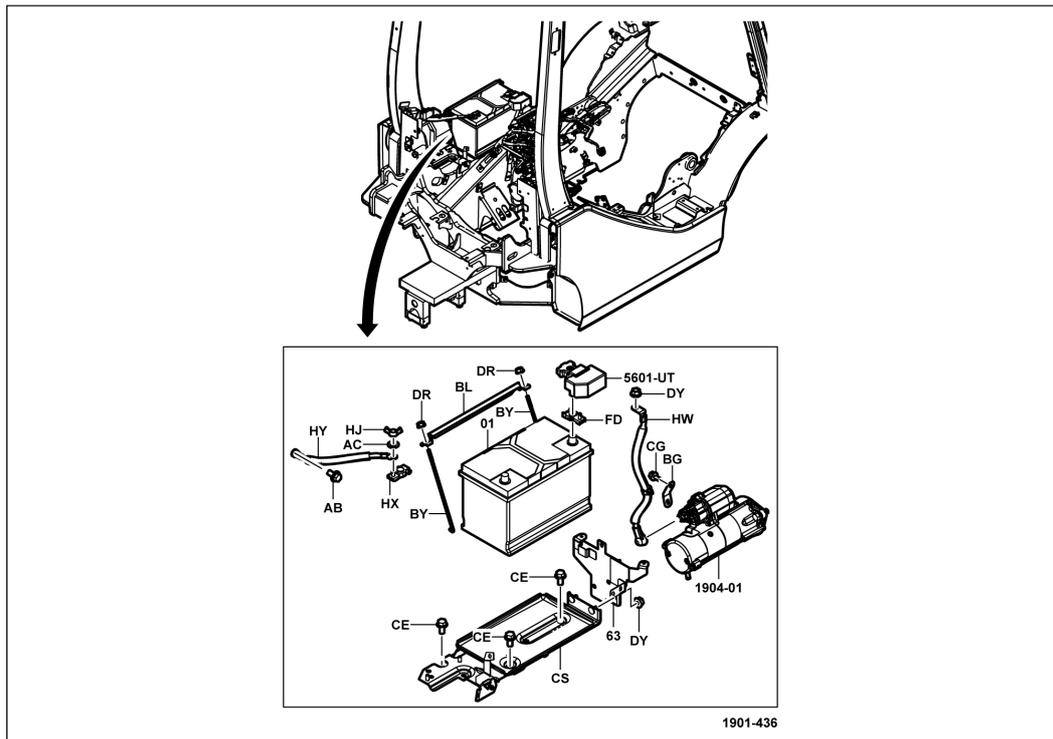


# 1.10 BATTERIE

## PIECES CONSTITUTIVES

### 1ZS

1



## SPÉCIFICATIONS

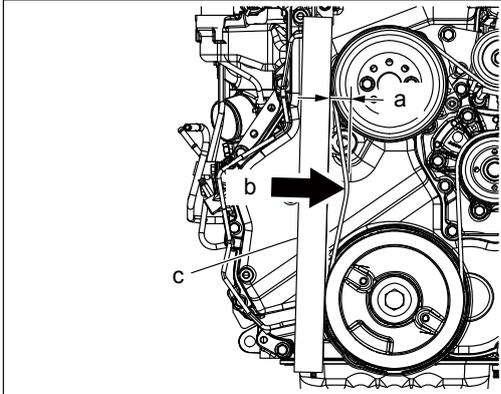
Liste de types de batterie (la batterie est sélectionnée en fonction du moteur du chariot).

Spécifications	Moteur	
	1ZS	
STD	VARTA 595 404 083	
Tension	V	12
Capacité nominale de 5 heures	Ah	76
Poids de la batterie	kg (lb)	23 (51)

# 1.11 VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE (1ZS)

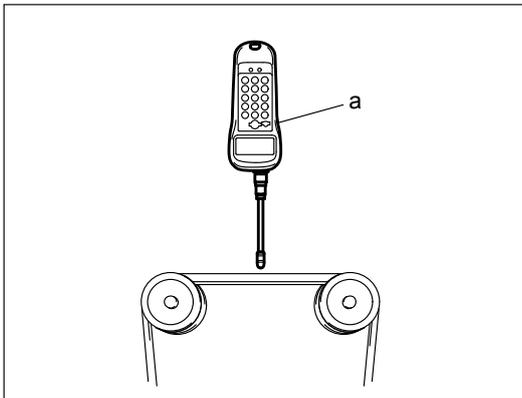
## VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE

Vérification de la courroie trapézoïdale



1. S'assurer que la courroie est correctement posée.
2. Appliquer une force de poussée de 98 N entre la poulie du vilebrequin et la poulie du ventilateur, et mesurer l'importance de la flèche.  
**Lorsqu'une courroie a été réglée à une valeur de 5 à 6 mm (de 0,197 à 0,236 po)**  
**Lors de l'inspection de 9 à 10 mm (de 0,354 à 0,394 po)**

a : Importance de la flèche  
 b : Force de poussée 98N  
 c : Angle droit



### AVIS!

- Mesurer l'importance de la flèche de la courroie entre les poulies spécifiées.
- Lorsque la courroie est remplacée par une neuve, régler la tension à la moyenne de la valeur standard « Lors d'une courroie neuve a été mise en place ».
- Vérifier une courroie qui a été utilisée pendant cinq minutes ou plus et comparer avec la valeur « Lors du contrôle ».
- Lors du remontage d'une courroie qui a été utilisée pendant cinq minutes ou plus, régler la tension sur la moyenne de la valeur standard « Lors du contrôle ».
- Tension standard relevée par un tensiomètre de courroie sonique

**Lorsqu'une courroie neuve a été réglée de 714 à 894N**  
**Lors du contrôle de 399 à 501N**

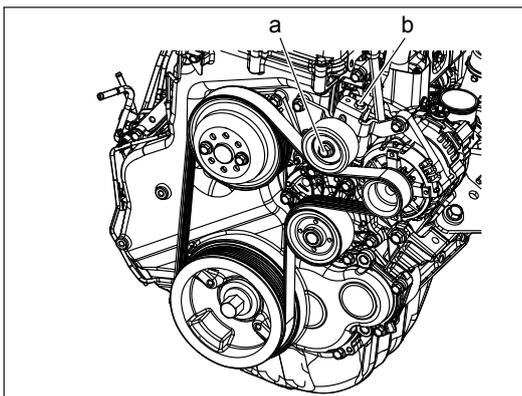
Saisir les valeurs ci-dessous dans le tensiomètre de courroie sonique afin de procéder au mesurage.

Densité linéaire 15,1 g/m

Nombre de crêtes 7

Écart 258 mm (10,157 po)

a : Tensiomètre de courroie sonique



Réglage de la valeur de la flèche de la courroie trapézoïdale

1. Desserrer le boulon A.
2. Tourner le boulon B pour régler la tension.
3. Serrer les boulons A et vérifier à nouveau la tension de la courroie.

**ATTENTION! Veiller à ne pas trop serrer le courroie.**

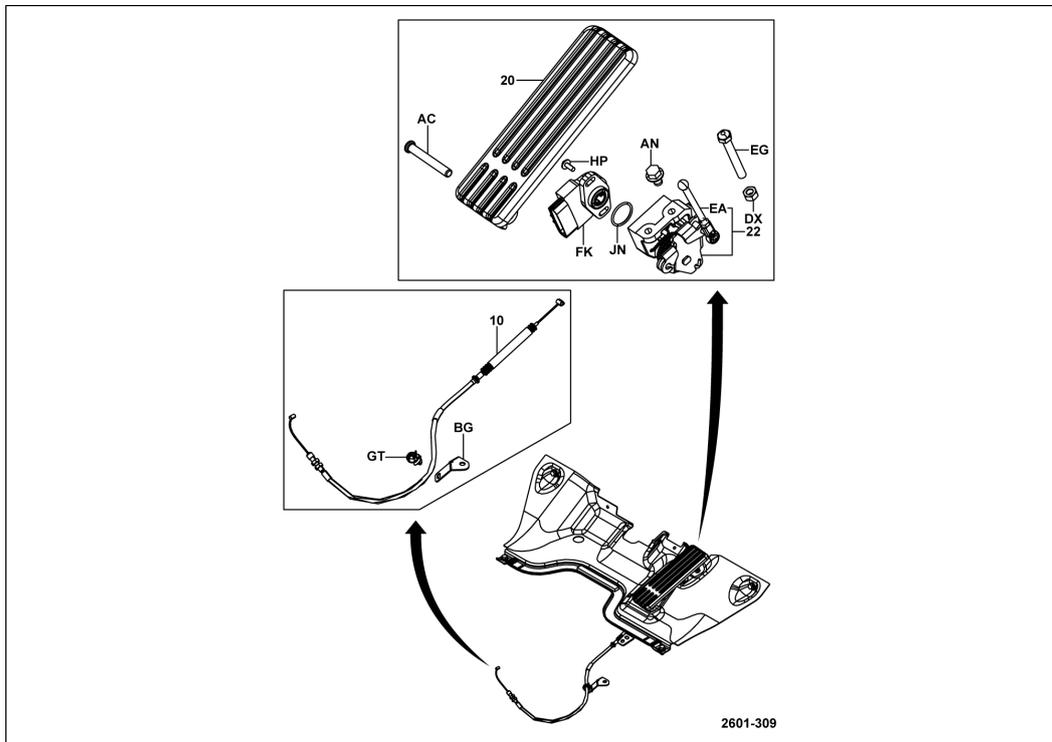
a : Boulon A  
 b : Boulon B

# 1.12 PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

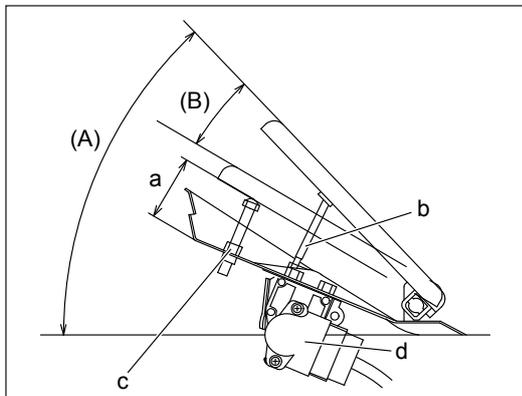
## PIECES CONSTITUTIVES

4YE et 1ZS

1



## CONTRÔLE ET RÉGLAGE



4YE et 1ZS

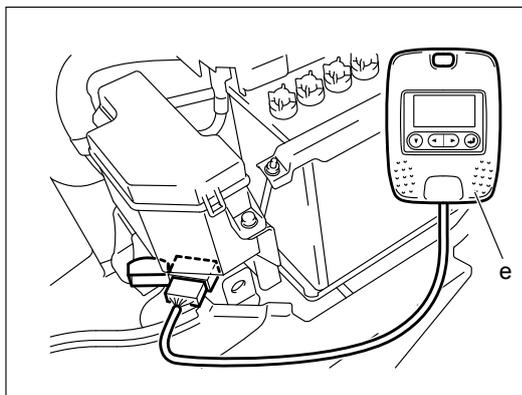
Étape 1 : Contrôler l'angle de la pédale d'accélérateur.

- (A) Lorsque l'accélérateur est éteint : 45°
- (B) À étranglement complet (référence) : 16°

Procéder au réglage en ajustant la longueur de la tige.  
Étape 2 : Régler temporairement la hauteur du boulon de butée de la pédale à 52 mm (2,05 po).

- a : 52mm (2,05 po)
- b : Tige
- c : Boulon de butée
- d : Capteur de l'accélérateur

Étape 3 : Régler le capteur de l'accélérateur.



- 1) Brancher l'analyseur externe (SST) [uniquement 4YE] ou le programme de diagnostic (SST : SST 09240-36770-71).  
Se reporter au mode d'emploi du programme de diagnostic.

**e : SST 09240-26601-71**

Pour les véhicules à moteur 1ZS équipés du contrôle de déplacement et de préhension (Option), utiliser l'affichage multifonction.

## Écran de l'affichage multifonctions

4YE

```

I/O ENGINE CTRL 4/10
VPA1 : 0.86(0.86)
VPA2 : 1.46(1.46)
PA   : 0.0
(NEXT)

```

```

I/O ENGINE CTRL 4/10
VPA1 : 3.26(0.86)
VPA2 : 3.86(1.46)
PA   : 100.0
(NEXT)

```

1ZS

```

I/O ENGINE CTRL 4/5
NE   : 850( 0.0)
VPA1 : 0.85
VPA2 : 1.56
PA   : 0.0
(NEXT)

```

```

I/O ENGINE CTRL 4/5
NE   : 850( 0.0)
VPA1 : 3.26
VPA2 : 3.96
PA   : 100.0
(NEXT)

```

## AVIS

Pour savoir comment utiliser l'affichage, se reporter à la section de l'affichage multifonction.

2) Régler la tension du capteur à accélérateur en position OFF. Afficher l'écran I/O ENGINE CTRL 4/10 (pour le moteur 4YE) ou l'écran I/O ENGINE CTRL 4/5 (pour le moteur 1ZS).. Ajuster la position de repose du capteur d'accélération de manière à ce que la sortie VPA1 (V) atteigne la valeur indiquée ci-dessous, puis le fixer à l'aide d'une vis de pression.  
VPA1 : 0,85 ± 0,1 V

3) Régler la hauteur du boulon de butée de façon à ce que la différence entre la sortie VPA1 (V) en position d'étranglement complet et la sortie initiale VPA1 (V) est de 2,4 V ou plus, et la sortie VPA2 (V) en position d'étranglement complet est inférieure à 4,6 V.  
**(AVIS! le changement de sortie pour tour du boulon de buté est 0,06 V)**

4) Au terme du réglage, appliquer du frein de filetage (08833-76002-71 (08833-00080)) sur la partie fileté du contre-écrou du boulon de la butée et procéder au remontage.

5) Supprimer les valeurs obtenues. Débrancher la fiche de la batterie pendant plus de 10 secondes, puis la rebrancher.

6) Vérifier que les valeurs VPA1 et VPA2 affichées à accélérateur en position OFF sont comprises dans la gamme indiquée ci-dessus des valeurs affichées figurant entre parenthèses.

**Standard : ± 0,1 V**



## 2 CONVERTISSEUR DE COUPLE ET TRANSMISSION

2.1	CONVERTISSEUR DE COUPLE À 1 VITESSE (STD).....	41
2.2	CONVERTISSEUR DE COUPLE ET GROUPE DE TRANSMISSION....	42
2.3	CONVERTISSEUR DE COUPLE À 2 STATORS (OPT).....	43
2.4	CONVERTISSEUR DE COUPLE ET GROUPE DE TRANSMISSION....	44
2.5	MESURE DE LA PRESSION D'HUILE ET ESSAI DE CALAGE (CONVERTISSEUR DE COUPLE À 1 VITESSE (STANDARD)).....	45
2.6	MESURE DE LA PRESSION D'HUILE ET ESSAI DE CALAGE (CONVERTISSEUR DE COUPLE À 2 STATORS (OPTION)).....	46

## 2.1 CONVERTISSEUR DE COUPLE À 1 VITESSE (STD)

### SPÉCIFICATIONS

Élément		Convertisseur de couple à 1 vitesse
Fabricant		Aisin
Type de convertisseur de couple		Type à 3-éléments 1-étage 2-phases
Rapport de couple de calage	4YE et 1DZ-III	2,68
	1ZS	2,61
Vitesse de calage tr/min	4YE et 1DZ-III	2200
	1ZS	2000
Système de commande		Sélecteur type électrovanne
Pression de fonctionnement de l'embrayage (pression principale) kPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]		1108 (11,3) [161]
Pression de sortie du convertisseur de couple kPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]		392 (4,0) [57]
Capacité d'huile du convertisseur de couple L (USgal)		6,0 (1,58)
Huile du convertisseur de couple		ATF GM Dexron® II

### AVIS

la pression d'huile indiquée est mesurée à un régime moteur de 2000 tr/min.

### Rapport de transmission

Modèle	Moteur	Rapport de transmission	
		Avant	Vers l'arrière
Série 1 tonne	4YE et 1DZ-III	1,633	1,641
Série 2 tonnes K2 tonnes	4YE et 1DZ-III	1,633	1,641
Série 3 tonne	4YE	1,323	1,341
	1DZ-III	1,633	1,641
Série J3,5 tonnes	4YE	1,323	1,341
	1DZ-III	1,633	1,641
Série 2 tonnes, 3 tonnes et J3,5 tonnes	1ZS	1,323	1,341

## 2.2 CONVERTISSEUR DE COUPLE ET GROUPE DE TRANSMISSION

---

### AVIS

- Pour la dépose et la repose, consulter les pages de 2 à 56 du manuel de réparation 8FG/8FDF15-J35 Vol.1 (N° pub. CE056).
  - Voir ENSEMBLE MOTEUR [P 22] pour la dépose des pièces liées au moteur des véhicules équipés de moteur 1ZS.
  - Le couple de serrage suivant vient d'être ajouté.  
Boulon d'assemblage de la plaque d'entraînement (pour la connexion au vilebrequin du moteur)  
**Véhicule à moteur 1ZS : T=90 à 110 N m (918 à 1122 kgf-cm) [66,4 à 81,2 ft-lbf]**
-

## 2.3 CONVERTISSEUR DE COUPLE À 2 STATORS (OPT)

### SPÉCIFICATIONS

Élément		Convertisseur de couple à 2 staturs
Fabricant		OKAMURA
Type de convertisseur de couple		Type à 4-éléments 2-étages 3-phases
Rapport de couple de calage		3,49
Vitesse de calage tr/min	Sauf 1ZS	1950
	1ZS	2085
Rapport de transmission	Avant	1,041
	Arrière	1,041
Système de commande		Sélecteur type électrovanne
Pression de fonctionnement de l'embrayage (pression principale) kPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]		1000 à 1400 (10,2 à 14,2) [145 à 203]
Pression de sortie du convertisseur de couple kPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]		100 à 400 (1,02 à 4,1) [14,5 à 58]
Capacité d'huile du convertisseur de couple L (USgal)		10,0 (2,64)
Huile du convertisseur de couple		ATF GM Dexron® II

2

### AVIS

la pression d'huile indiquée est mesurée à un régime moteur de 1500 tr/min.

## 2.4 CONVERTISSEUR DE COUPLE ET GROUPE DE TRANSMISSION

---

### AVIS

- Pour la dépose et la repose, consulter les pages de 2 à 26 du manuel de réparation 8FG/8FDF15-J35 Vol.1 (N° pub. CE056).
  - Voir ENSEMBLE MOTEUR [P 22] pour la dépose des pièces liées au moteur des véhicules équipés de moteur 1ZS.
  - Le couple de serrage suivant vient d'être ajouté.  
Boulon d'assemblage de la plaque d'entraînement (pour la connexion au vilebrequin du moteur)  
**Véhicule à moteur 1ZS : T=90 à 110 N m (918 à 1122 kgf-cm) [66,4 à 81,2 ft-lbf]**
-

## 2.5 MESURE DE LA PRESSION D'HUILE ET ESSAI DE CALAGE (CONVERTISSEUR DE COUPLE À 1 VITESSE (STANDARD))

---

**2**

### AVIS

- Pour la mesure de la pression d'huile et l'essai de calage, consulter les pages de 2 à 77 du manuel de réparation 8FG/8FDF15-J35 Vol.1 (N° pub. CE056).
- La vitesse de calage du moteur 1ZS vient d'être ajoutée.

**Standard :**

**1ZS : 2000 tr/min. env.**

---

## 2.6 MESURE DE LA PRESSION D'HUILE ET ESSAI DE CALAGE (CONVERTISSEUR DE COUPLE À 2 STATORS (OPTION))

---

### AVIS

- Pour la mesure de la pression d'huile et l'essai de calage, consulter les pages de 2 à 79 du manuel de réparation 8FG/8FDF15-J35 Vol.1 (N° pub. CE056).
- La vitesse de calage du moteur 1ZS vient d'être ajoutée.

**Standard :**

**1ZS : 2085 tr/min env.**

---

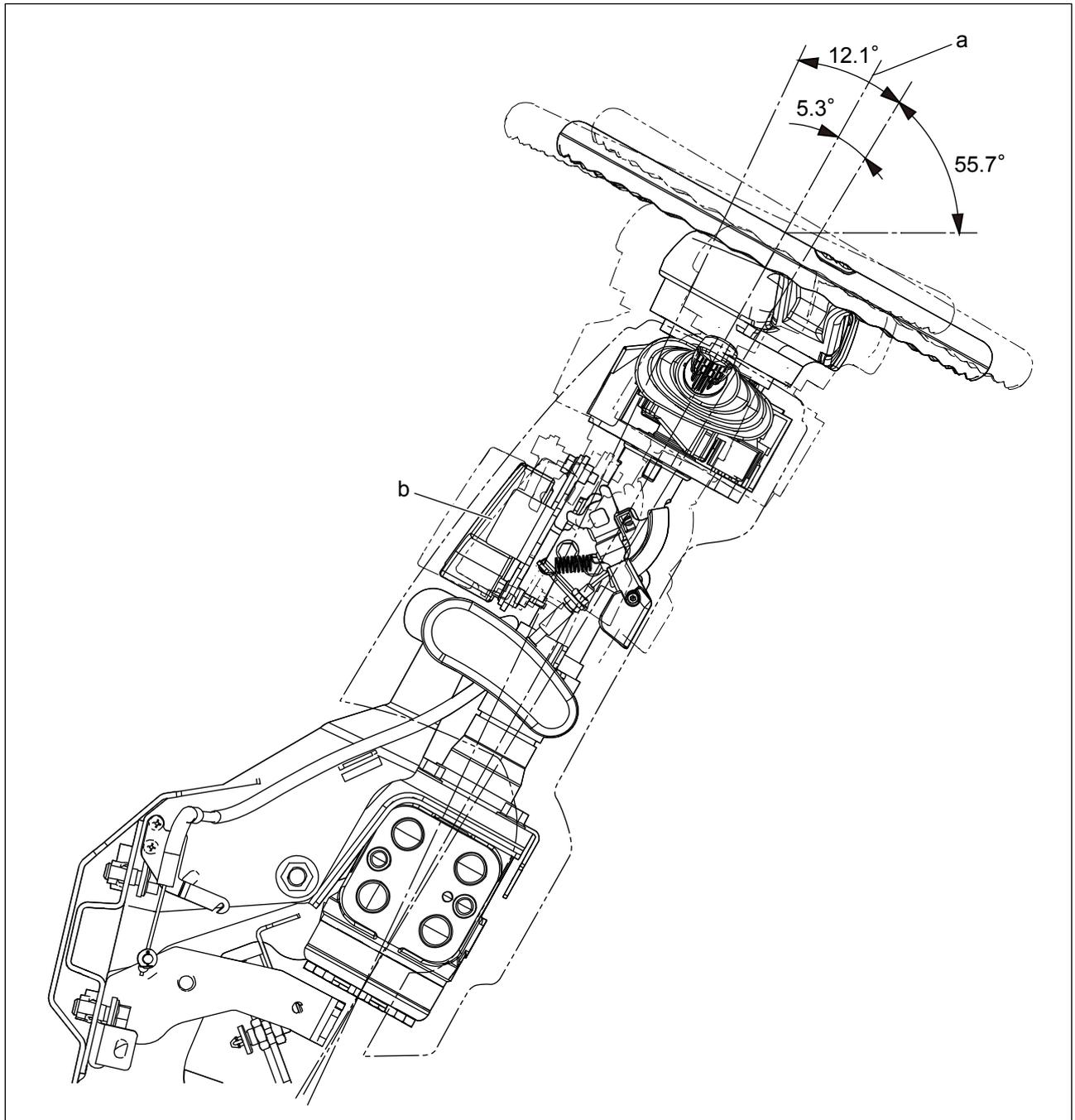


## 3 DIRECTION

3.1 GENERALITES.....	49
3.2 SPÉCIFICATIONS.....	52
3.3 PIÈCES CONSTITUTIVES.....	54
3.4 ENSEMBLE DISTRIBUTEUR DE DIRECTION HYDROSTATIQUE.....	59

## 3.1 GENERALITES

1ZS

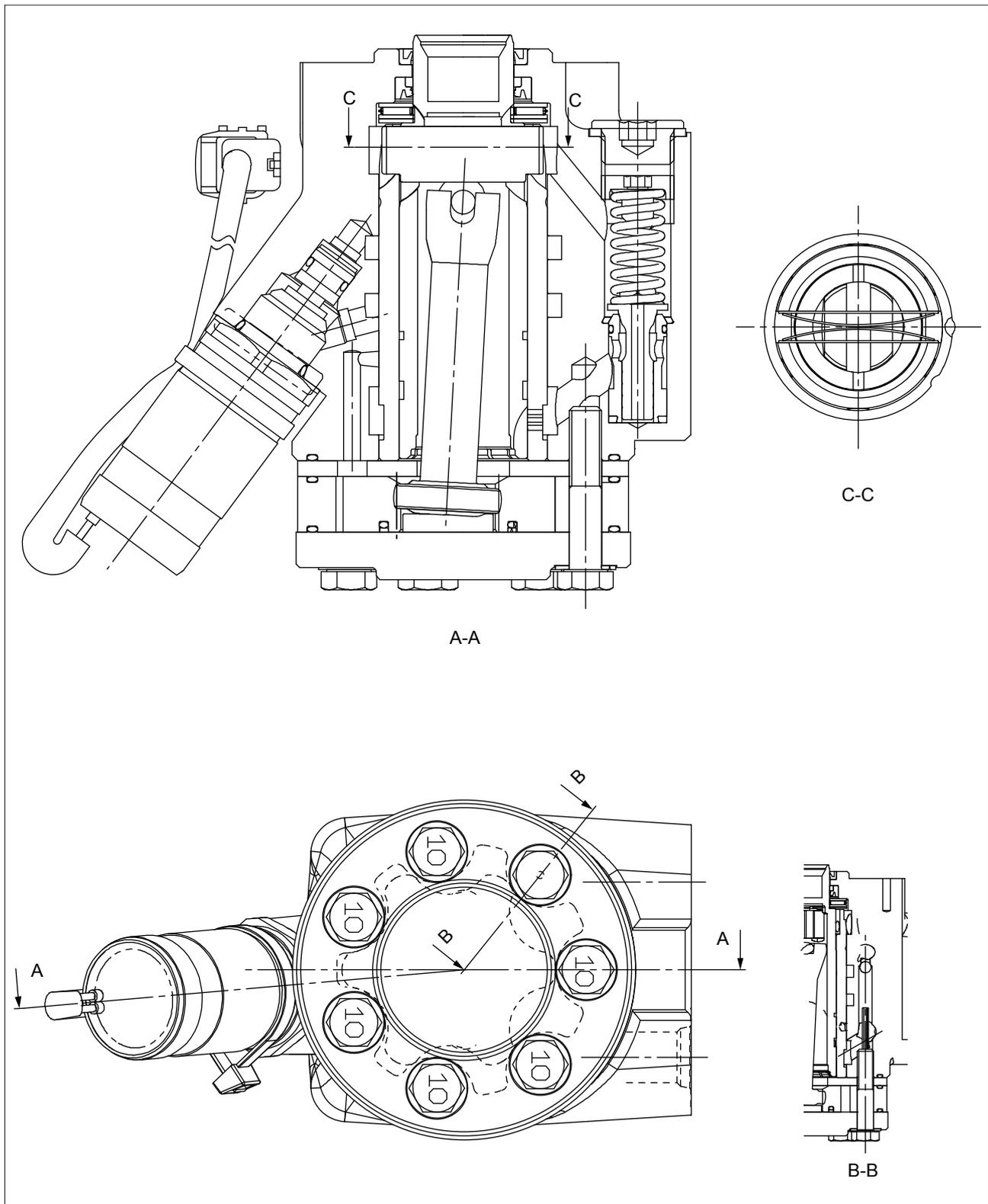


a : Point mort

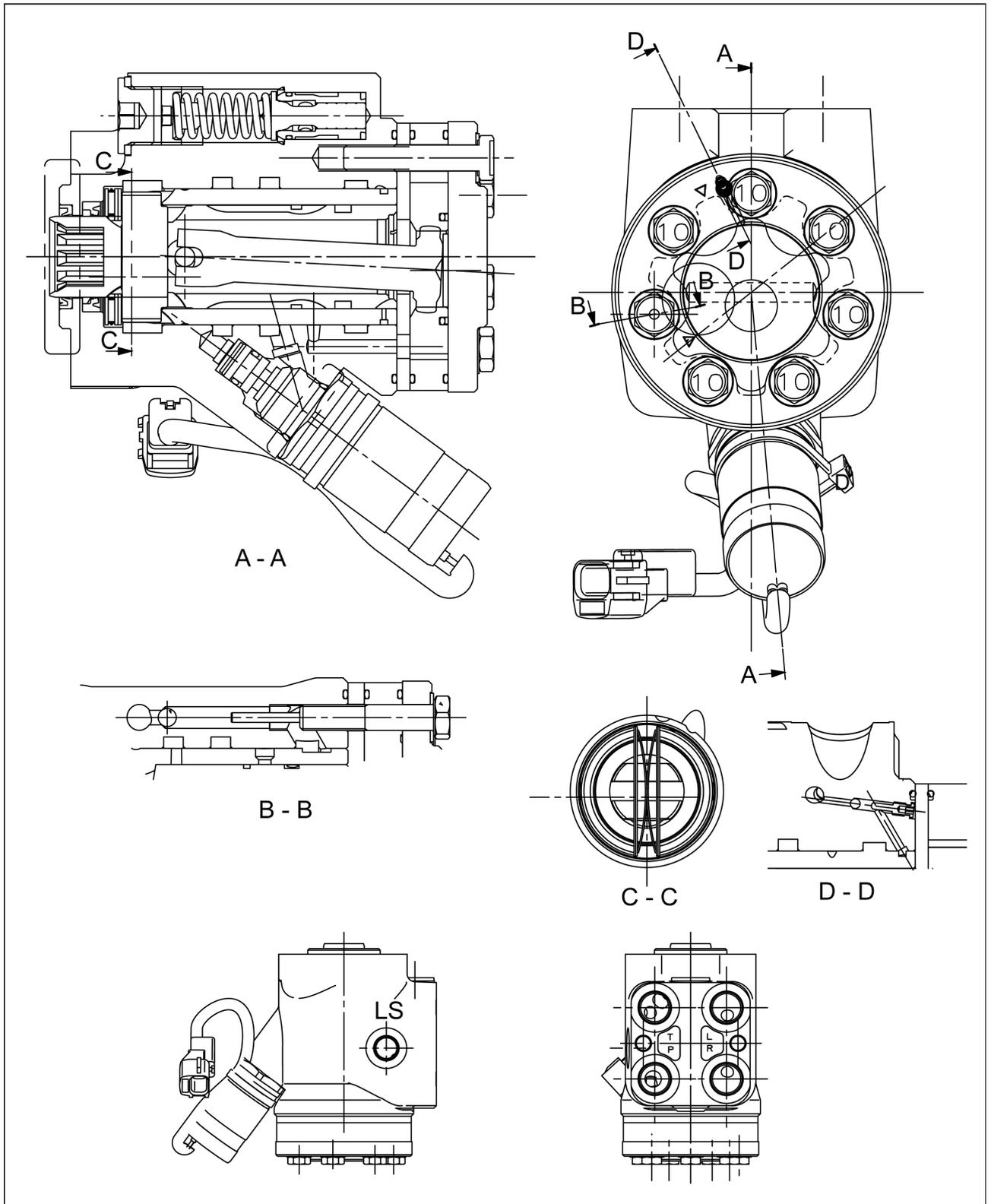
b : Amortisseur

# Valve de direction hydrostatique

Modèle à moteur 4YE



Modèles à moteur 1ZS et 1DZ-III



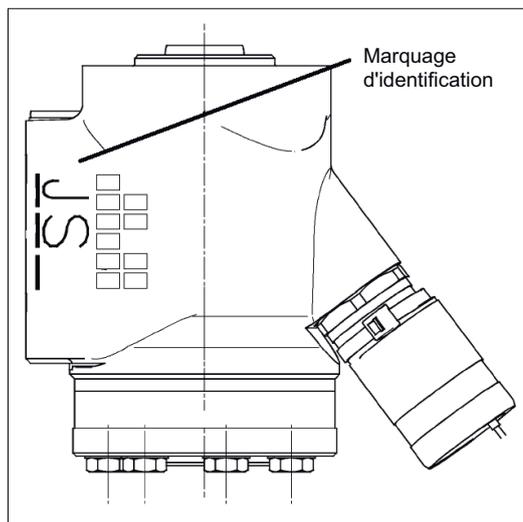
## 3.2 SPÉCIFICATIONS

Élément	Tous les modèles
Diamètre volant mm (po)	300 (11,81)
Jeu du volant (au ralenti) mm (po)	20 à 50 (0,79 à 1,97)
Type de direction assistée	Direction hydrostatique

### Distributeur de direction hydrostatique

	Série 1 tonne		Série 2 tonne		Série 3 tonne		Série J3.5 tonnes	
	4YE	1DZ-III	4YE	1DZ-III, 1ZS	4YE	1DZ-III, 1ZS	4YE	1DZ-III, 1ZS
Livraison cm <sup>3</sup> (in <sup>3</sup> )/rév	96 (5,86)	96 (5,86)	105 (6,41)	105 (6,41)	115 (7,02)	115 (7,02)	130 (7,93)	130 (7,93)
Débit nominal L (US gal)/min	13,6 (3,59)	-	13,6 (3,59)	-	15,8 (4,17)	-	15,8 (4,17)	-
Pression de décharge MPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]	De 7,5 à 8,0 (76,5 à 81,6) [1088 à 1160]	7,2 à 7,7 (73,4 à 78,5) [1044 à 1117]	8,1 à 8,6 (82,6 à 87,7) [1175 à 1247]	7,8 à 8,3 (79,5 à 84,6) [1131 à 1204]	8,1 à 8,6 (82,6 à 87,7) [1175 à 1247]	7,8 à 8,3 (79,5 à 84,6) [1131 à 1204]	8,4 à 8,9 (85,7 à 90,8) [1291 à 1218]	8,1 à 8,6 (82,6 à 87,7) [1174 à 1247]

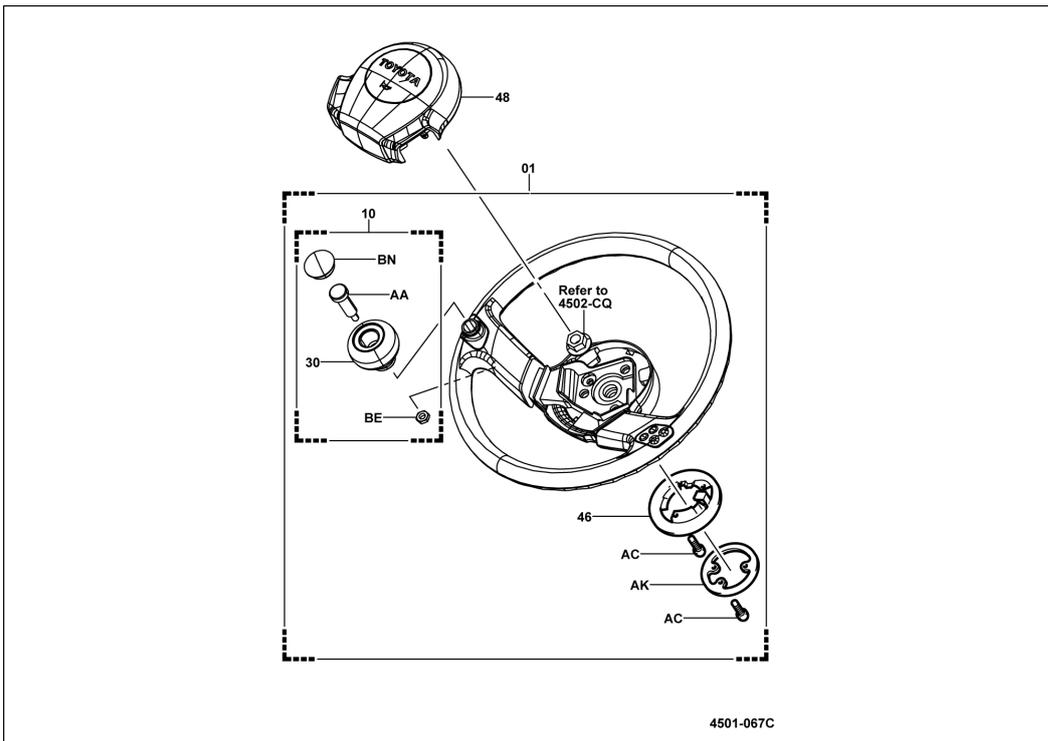
### Liste du distributeur de direction assistée



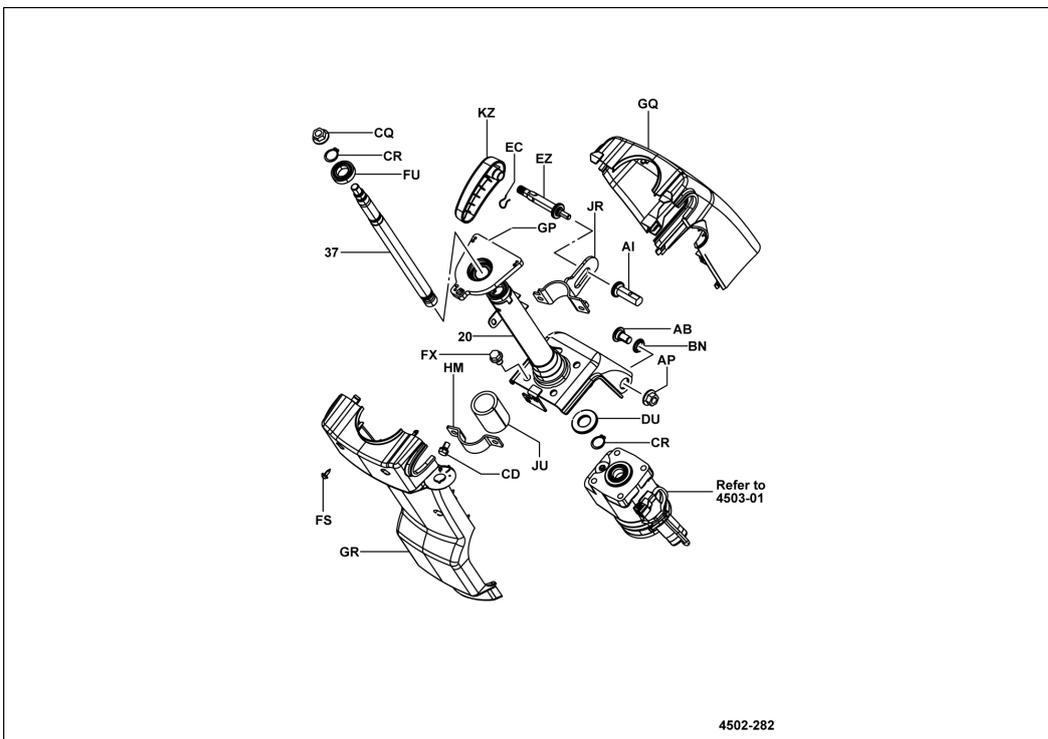
Gamme	Modèle de moteur	Marquage d'identification	Avec ou sans solénoïde	Avec ou sans commande LS	Fournisseur
Série 1 tonne	4YE	AS2	Avec solénoïde	Sans commande	NISHINA
Série 2 tonne		BS2	Avec solénoïde	Sans commande	
Série 3 tonne		CS2	Avec solénoïde	Sans commande	
Série J3,5 tonnes		FS2	Avec solénoïde	Sans commande	
Série 1 tonne	1DZ-III	DS	Avec solénoïde	Avec commande	
Série 2 tonne	1DZ-III, 1ZS	ES	Avec solénoïde	Avec commande	

Série 3 tonne	QS	Avec solénoïde	Avec commande
Série J3,5 tonnes	RS	Avec solénoïde	Avec commande

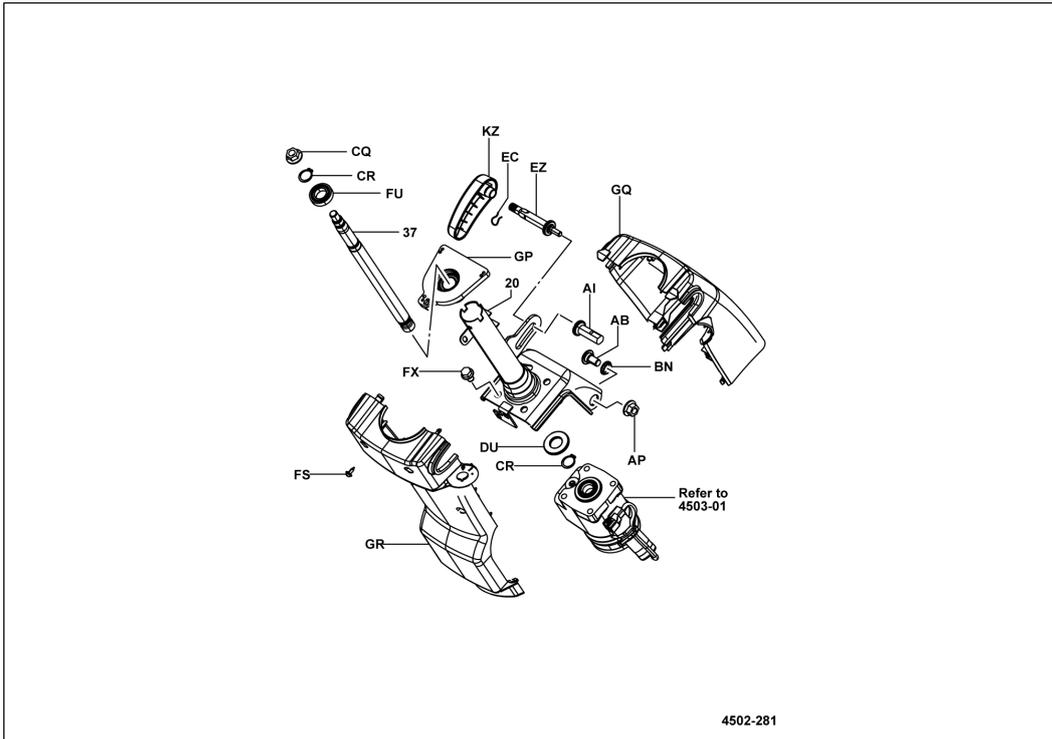
### 3.3 PIECES CONSTITUTIVES



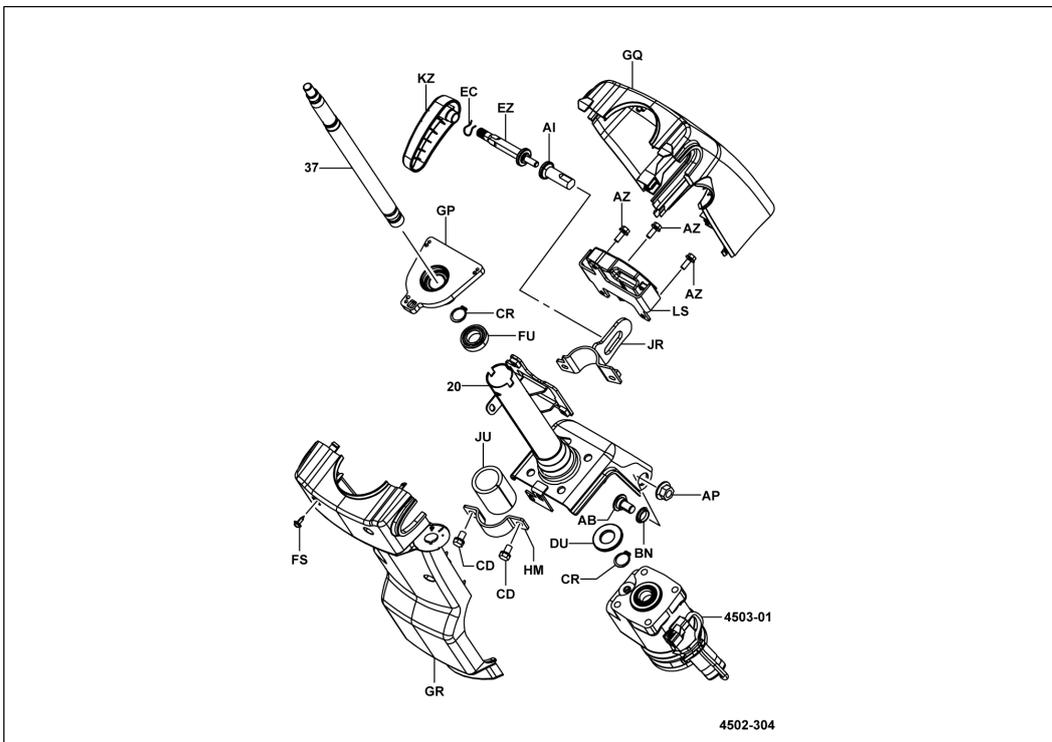
#### 4YE et 1DZ-III : Série 1 tonne



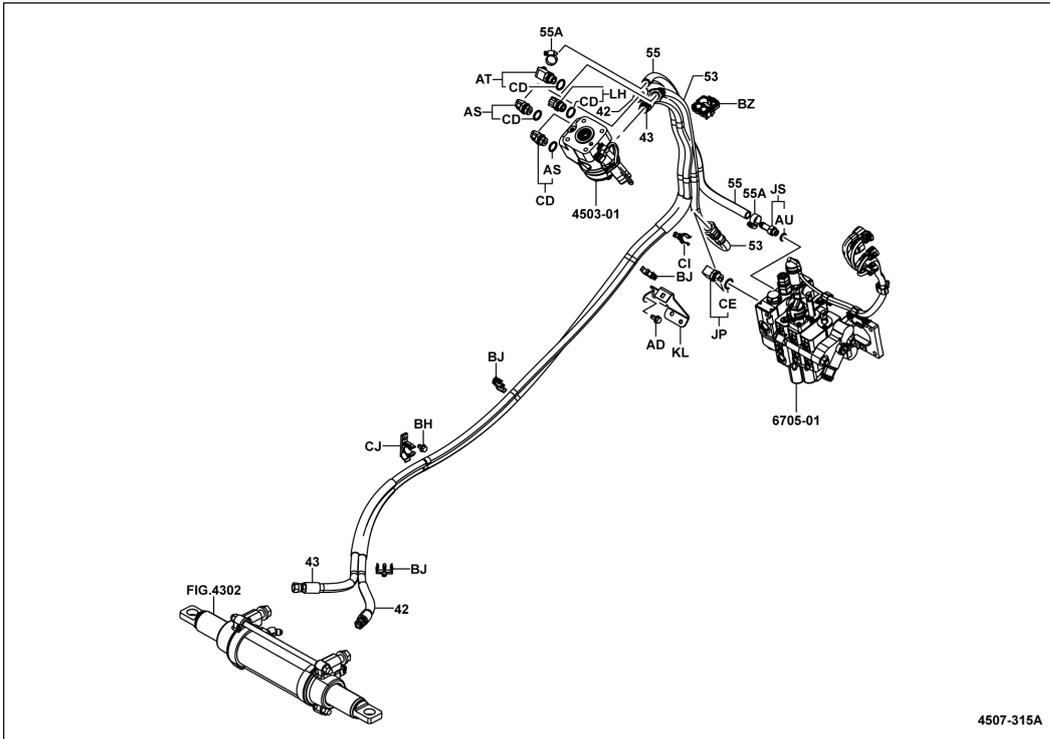
4YE et 1DZ-III : Série de 2 à 3 tonnes



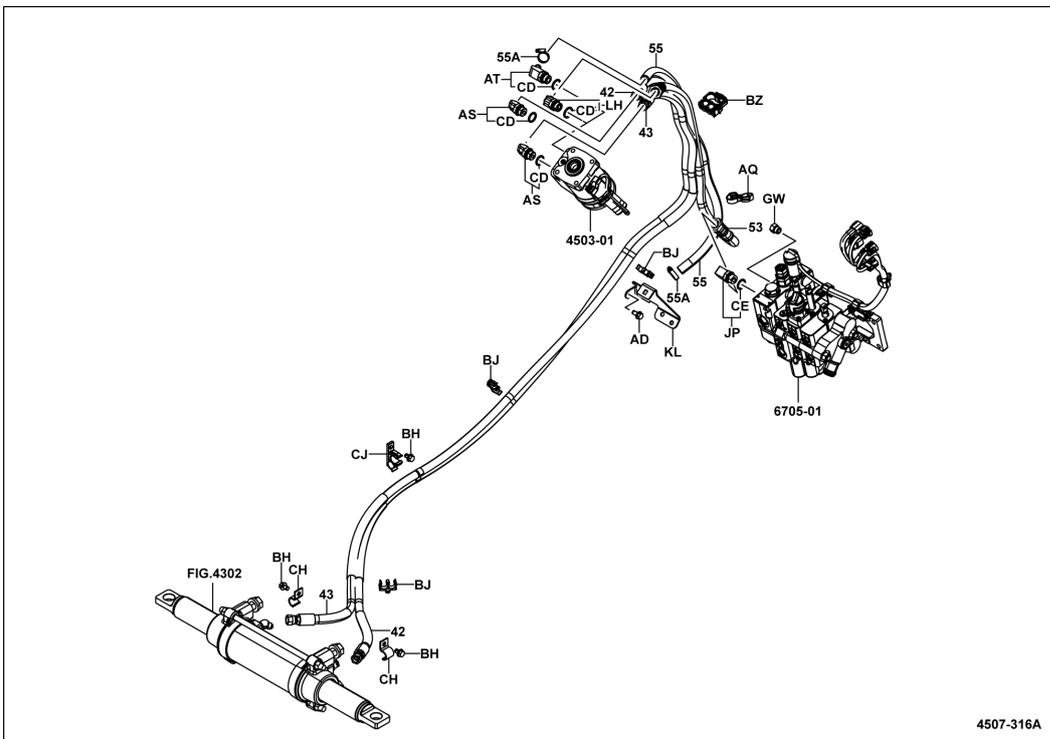
1ZS



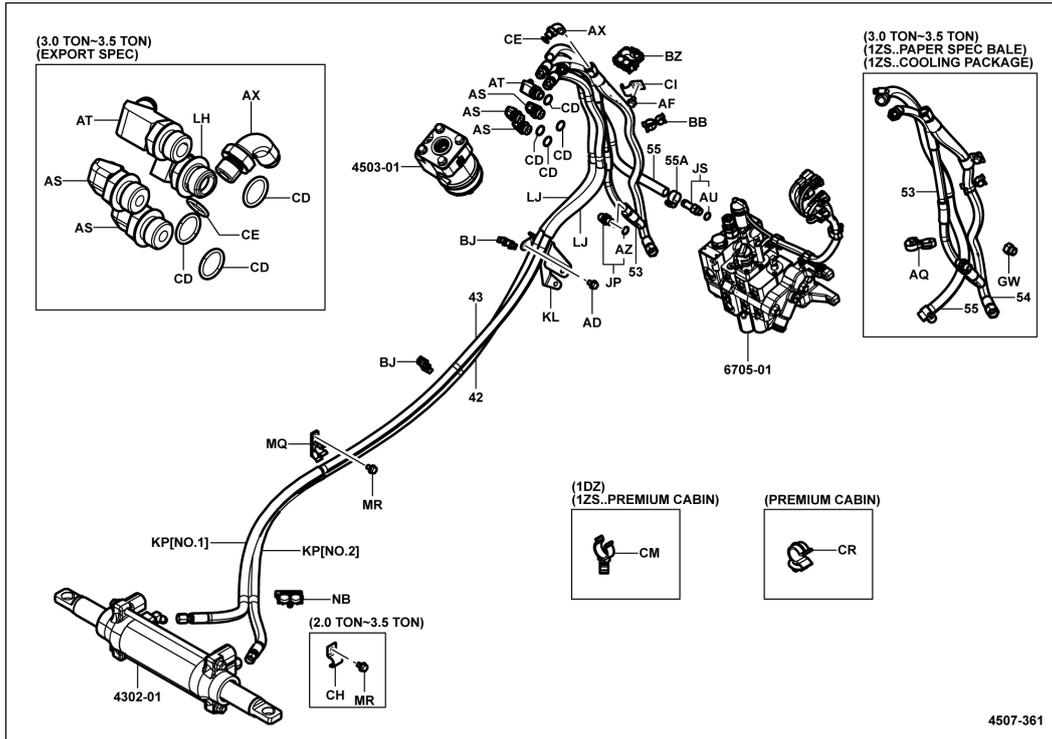
**4YE : Série 1 tonne**



**4YE : Série de 2 à 3 tonnes**



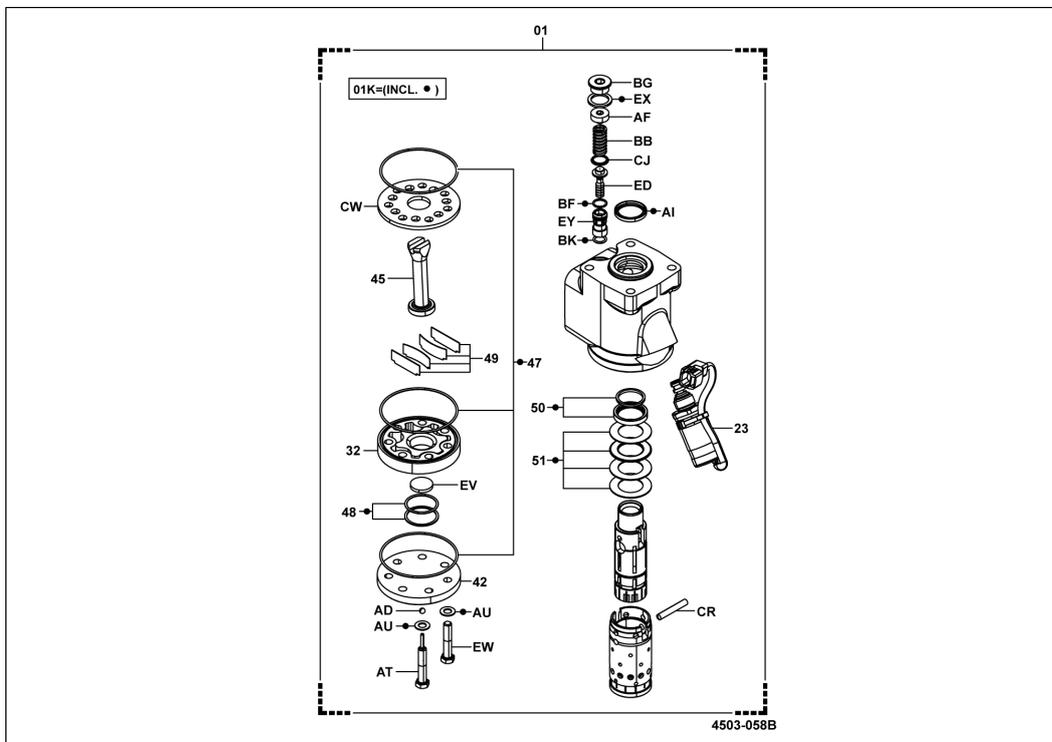
1DZ-III et 1ZS



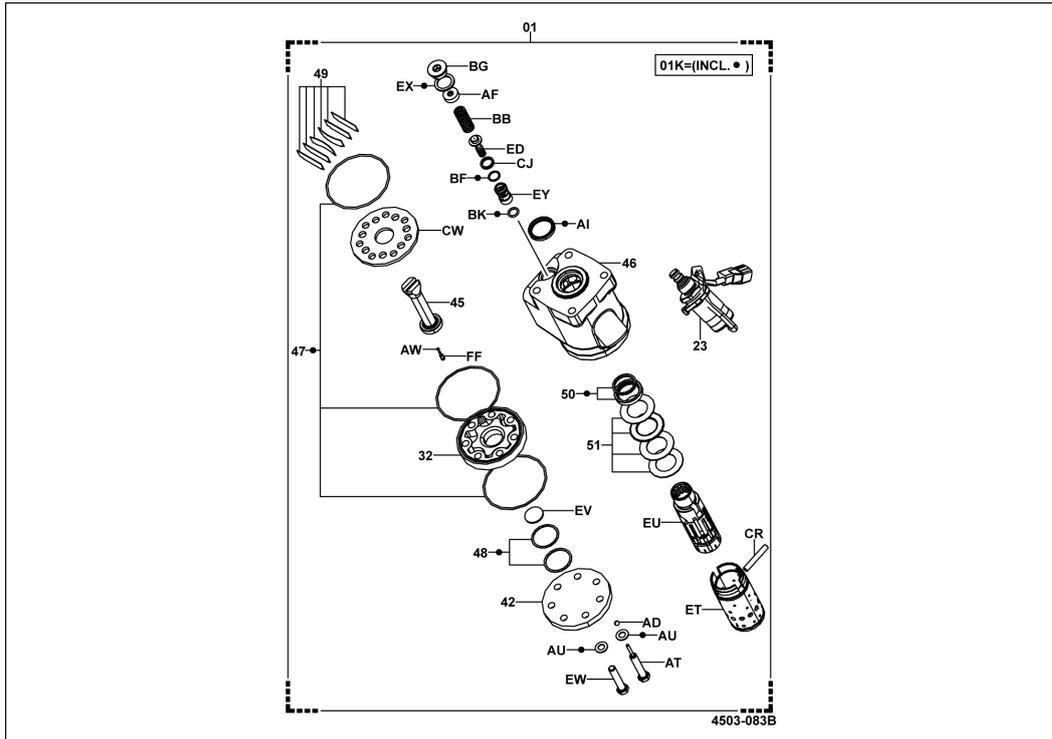
3

Distributeur de direction assistée

4YE



# 1DZ-III et 1ZS



---

## 3.4 ENSEMBLE DISTRIBUTEUR DE DIRECTION HYDROSTATIQUE

---

### AVIS

Voir ce qui suit.

#### **Modèle à moteur 4YE**

DEMONTAGE, VERIFICATION ET REMONTAGE :  
8FG/8FDF15-J35 R/M Supplément (N° pub.CE071)(Pages 4-7)

VERIFICATION ET REGLAGE DE LA PRESSION DE DECHARGE :  
8FG/8FDF15-J35 R/M Supplément (N° pub.CE071)(Pages 4-10)

#### **Pression de décharge Standard :**

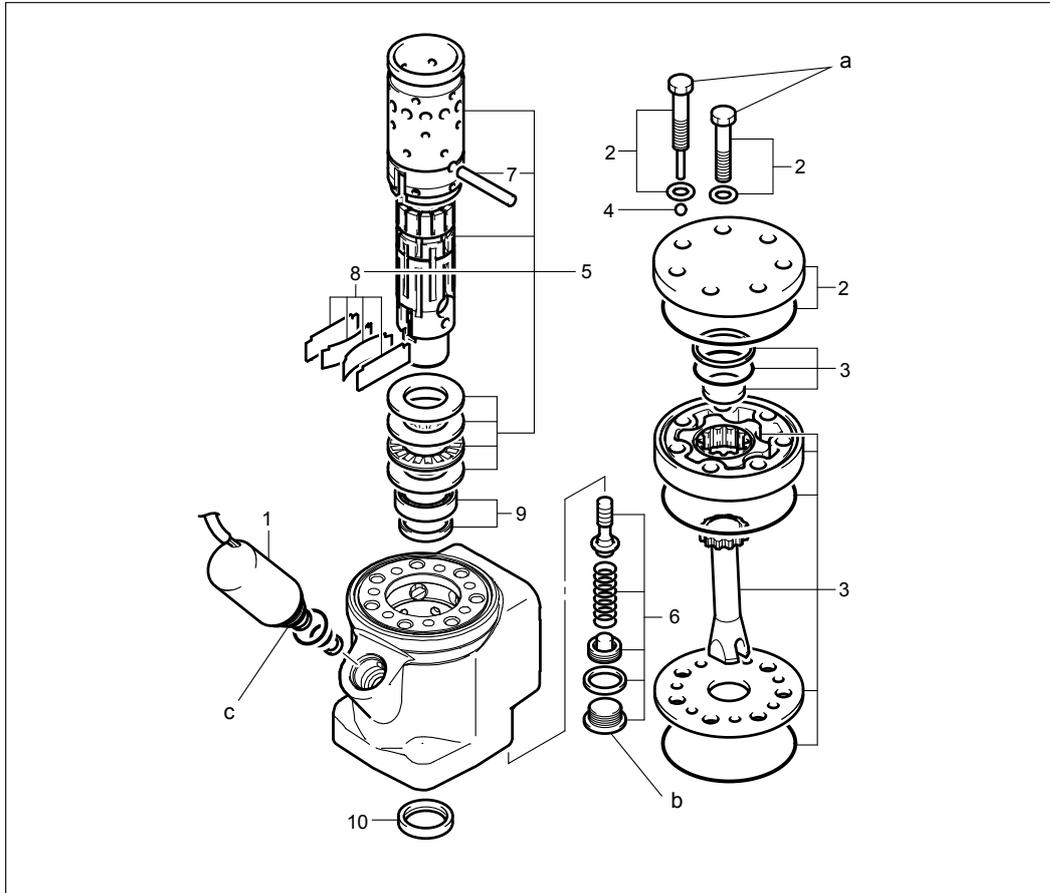
**Spécifications du distributeur de direction hydrostatique du présent manuel de réparation**

---

## DEMONTAGE, VERIFICATION ET REMONTAGE (modèles à moteur 1DZ-III et 1ZS)

### AVIS

Nettoyer la saleté des orifices et joints avant le démontage et travailler dans un lieu propre.



a : T=23 à 27 N m (235 à 275 kgf-cm) [17,0 à 19,9 ft-lbf]

b : T=35 à 55 N m (612 à 816 kgf-cm) [44,3 à 59,0 ft-lbf]

c : T=17,6 à 21,5 N m (179 à 219 kgf-cm) [13,0 à 15,9 ft-lbf]

### Procédure de dépose

Étape 1 : Déposer la position du bouton en corrigeant l'ensemble de la vanne solénoïde.

Étape 2 : Déposer le boulon et le couvercle d'extrémité. **[Point 1]**

Étape 3 : Déposer l'ensemble pignon, arbre d'entraînement et plaque de distributeur. **[Point 2]**

Étape 4 : Déposer la rotule. **[Point 3]**

Étape 5 : Déposer la chemise avec le corps et le roulement. **[Point 4]**

Étape 6 : Déposer le clapet de décharge. **[Point 5]**

Étape 7 : Extraire la goupille du manchon avec tiroir.

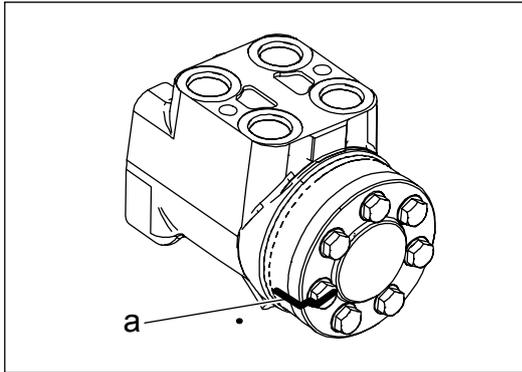
Étape 8 : Déposer le ressort. **[Point 6]**

Étape 9 : Déposer la garniture et la bague. **[Point 7]**

Étape 10 : Déposer le pare-poussière. **[Point 8]**

### Instructions pour le remontage

Cette procédure de remontage se fait dans le sens inverse du démontage.


**Point 1 Points d'intervention**

Démontage :

Apposer un repère sur le couvercle d'extrémité, le pignon externe et le corps du distributeur.

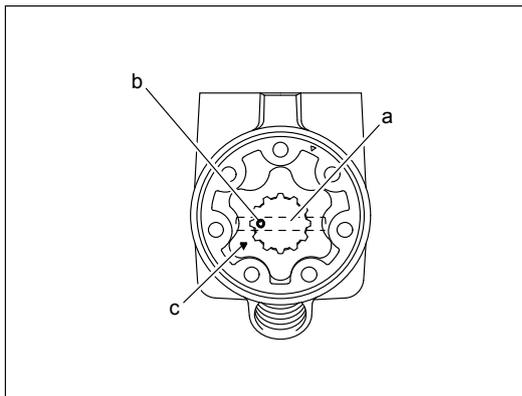
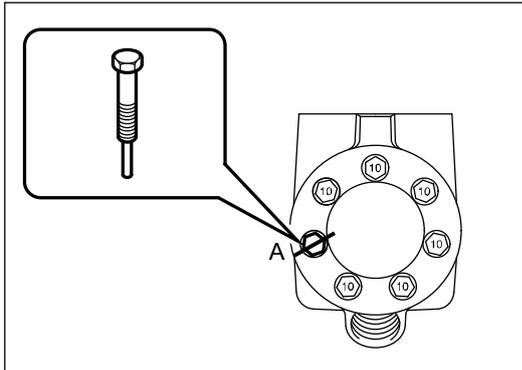
Remontage :

Pour le remontage, suivre les étapes suivantes.

a : Repère

1. Aligner les traits tracés lors du démontage.
2. Deux types de boulons d'assemblage sont utilisés.
  - a) Boulon d'assemblage avec « 10 » sur la tête
  - b) Boulon d'assemblage sans aucun repère sur la tête

Utiliser un boulon long sans repère sur la tête en position A (voir figure ci-contre).


**Point 2 Remontage :**

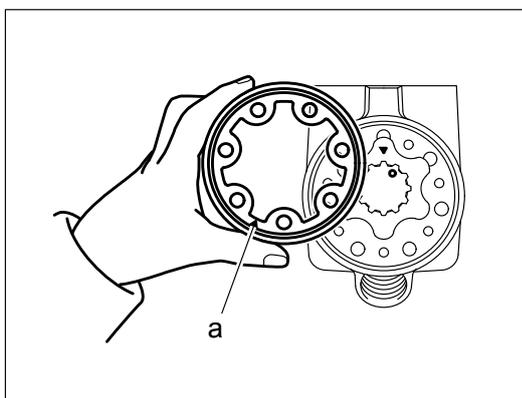
Monter l'arbre d'entraînement et le pignon interne aux emplacements correspondants indiqués.

Le pivot du tiroir et le pignon interne doivent passer dans la fente de l'arbre d'entraînement.

a : Repère de montage de l'arbre d'entraînement

b : Goupille

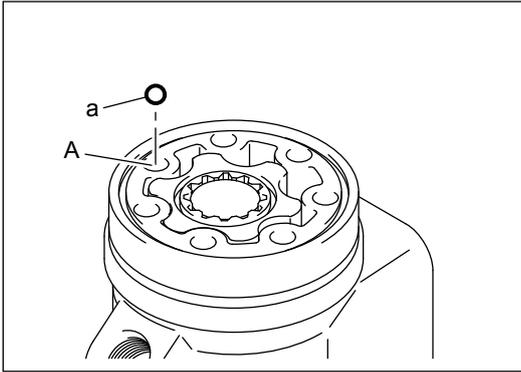
c : Repère de montage sur pignon interne.



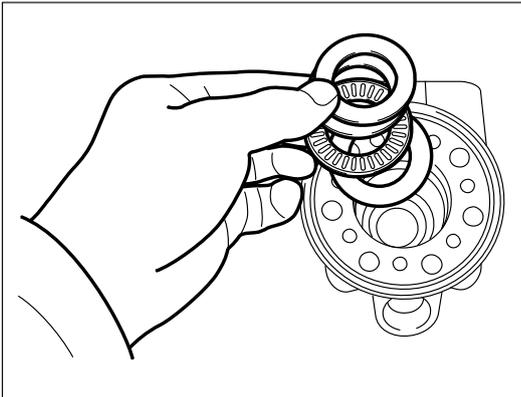
Remontage :

Installer le pignon externe, côté avec repère ∇ orienté vers le couvercle d'extrémité.

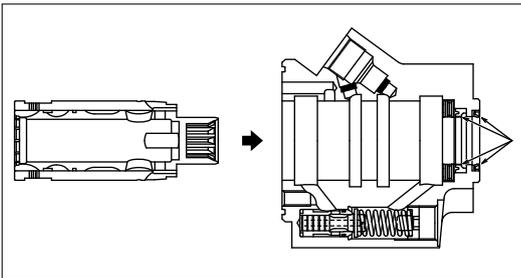
a : Repère



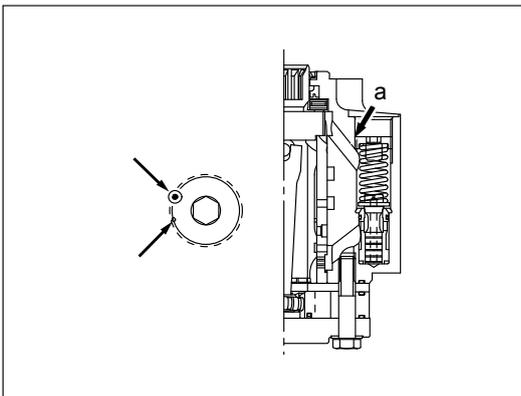
- Point 3** Démontage :  
 Une bille en acier se trouve dans la portion A du corps de distributeur. Veiller à ne pas la perdre.  
 Remontage :  
 Veiller à placer la bille dans la portion A.  
 a : Bille en acier



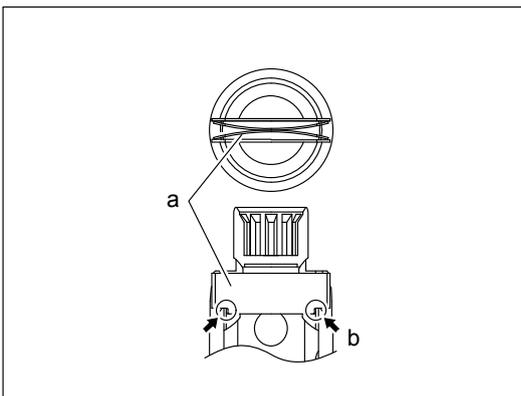
- Point 4** Remontage :  
 Monter la bague de retenue comme illustré à gauche.  
 Poser une rondelle, la butée et deux rondelles dans cet ordre en commençant par le fond.



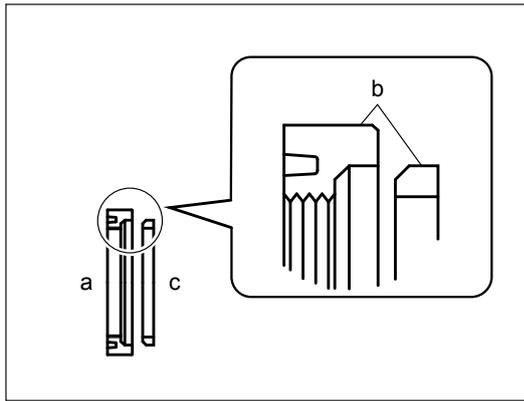
- Remontage :  
 Pour l'introduction du manchon avec tiroir dans le corps du distributeur, appliquer de la graisse multi-usage sur la garniture, la face interne de la bague (partie contre laquelle se déplace le tiroir) et la lèvre du joint pare-poussière.



- Point 5** Démontage :  
 Mesurer la profondeur de vissage de la fiche de réglage (profondeur de l'extrémité de la fiche) et en prendre note.  
 Remontage :  
 Reprendre la profondeur de vissage de fiche de réglage notée.  
 Remontage :  
 Calfeutrer deux emplacements sur la circonférence de la fiche de réglage après avoir réglé la pression hydraulique.  
 a : Étoupe



- Point 6** Remontage :  
 Monter le ressort central comme illustré à gauche.  
 Remontage :  
 Après l'insertion du tiroir dans le manchon, la partie crantée du ressort doit être introduite dans la rainure du manchon.  
 a : Ressort de centrage  
 b : Cran



Point 7

Remontage :

La garniture et la bague doivent être installées dans les sens indiqués.

Remontage :

Applique de la graisse multiusage sur la bague avant de monter la garniture. Appliquer de la graisse multiusage sur la circonférence externe de la garniture.

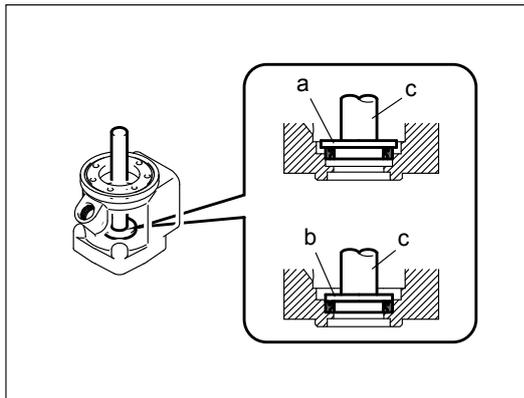
Remontage :

Guider la garniture et la bague avec un doigt jusqu'à leur position finale puis les mettre en place.

a : Côté support

b : Appliquer de la graisse

c : Côté pare-poussière

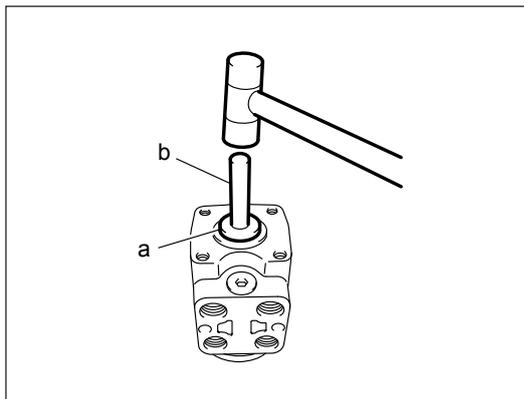


Point 8

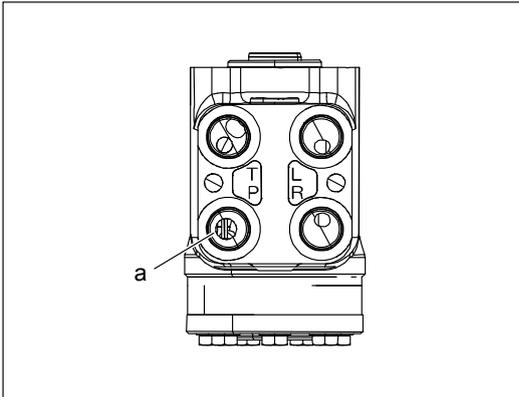
Réassemblage :

a : SST 09950-76018-71(09950-60010)

b : SST 09950-76020-71(09950-70010)



## CONTRÔLE DE LA PRESSION DE DÉCHARGE (modèles à moteur 1DZ-III et 1ZS)



1. Brancher un manomètre de pression d'huile.
  - a) Débrancher la conduite entre l'orifice P du distributeur de direction, puis brancher à sa place l'adaptateur SST.
    - a : Port P
    - b : SST 09450-23320-71**
  - b) Monter le manomètre de pression d'huile.  
Taille de la fiche : PT1/8
2. Démarrer le moteur, tourner lentement le volant vers la droite et vers la gauche, puis mesurer la pression de décharge à la fin de chaque course.

### Standard :

Série 1 tonne

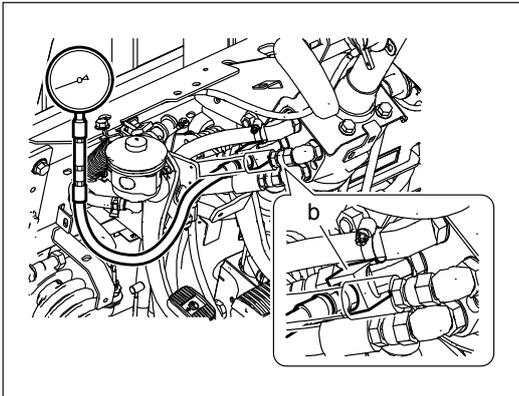
**de 7,2 à 7,8 MPa (de 73,4 à 79,5 kgf/cm<sup>2</sup>) [de 1044 à 1131 psi]**

Séries 2 et 3 tonnes

**de 7,8 à 8,3 MPa (de 79,5 à 84,6 kgf/cm<sup>2</sup>) [de 1131 à 1204 psi]**

Série J3,5 tonnes

**de 8,1 à 8,6 MPa (de 82,6 à 87,7 kgf/cm<sup>2</sup>) [de 1175 à 1247 psi]**



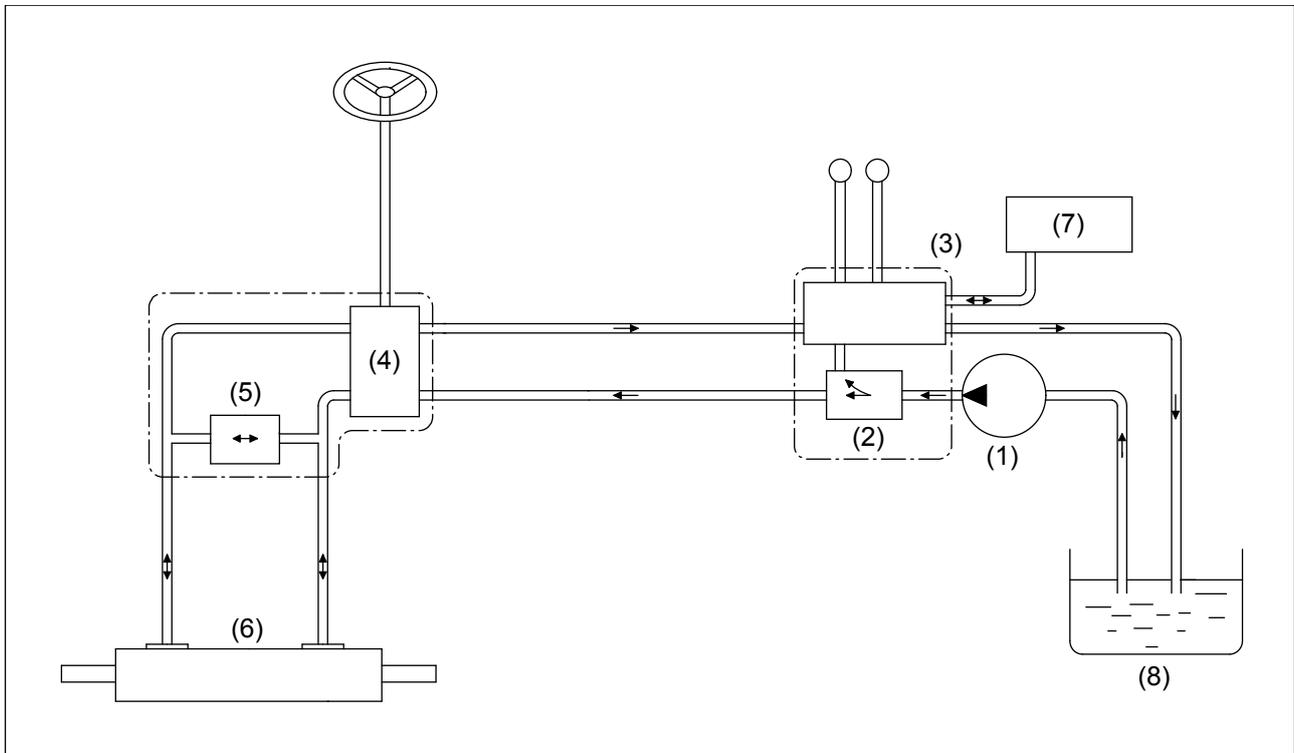
# 4 SYSTEME DE MANUTENTION DE CHARGE

4.1 SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE.....	66
4.2 PIÈCES CONSTITUTIVES.....	70

## 4.1 SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

### Sans refroidisseur d'huile

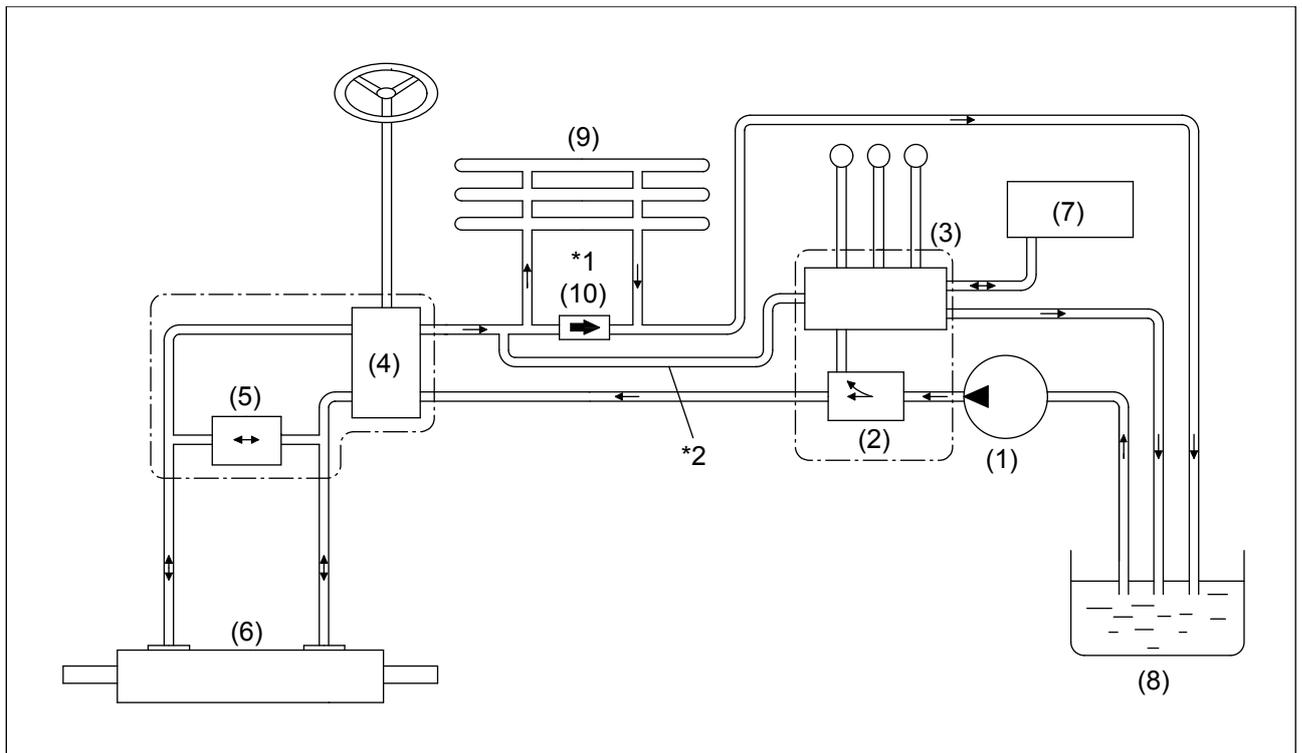
Répartiteur de débit : 4YE



- (1) Pompe à huile
- (2) Répartiteur de débit (F/D)
- (3) Distributeur hydraulique
- (4) Soupape de direction
- (5) Électrovanne (spéc. SAS)
- (6) Vérin de direction assistée
- (7) Vérin de levage et d'inclinaison
- (8) Réservoir d'huile

## Avec refroidisseur d'huile

Répartiteur de débit : 4YE



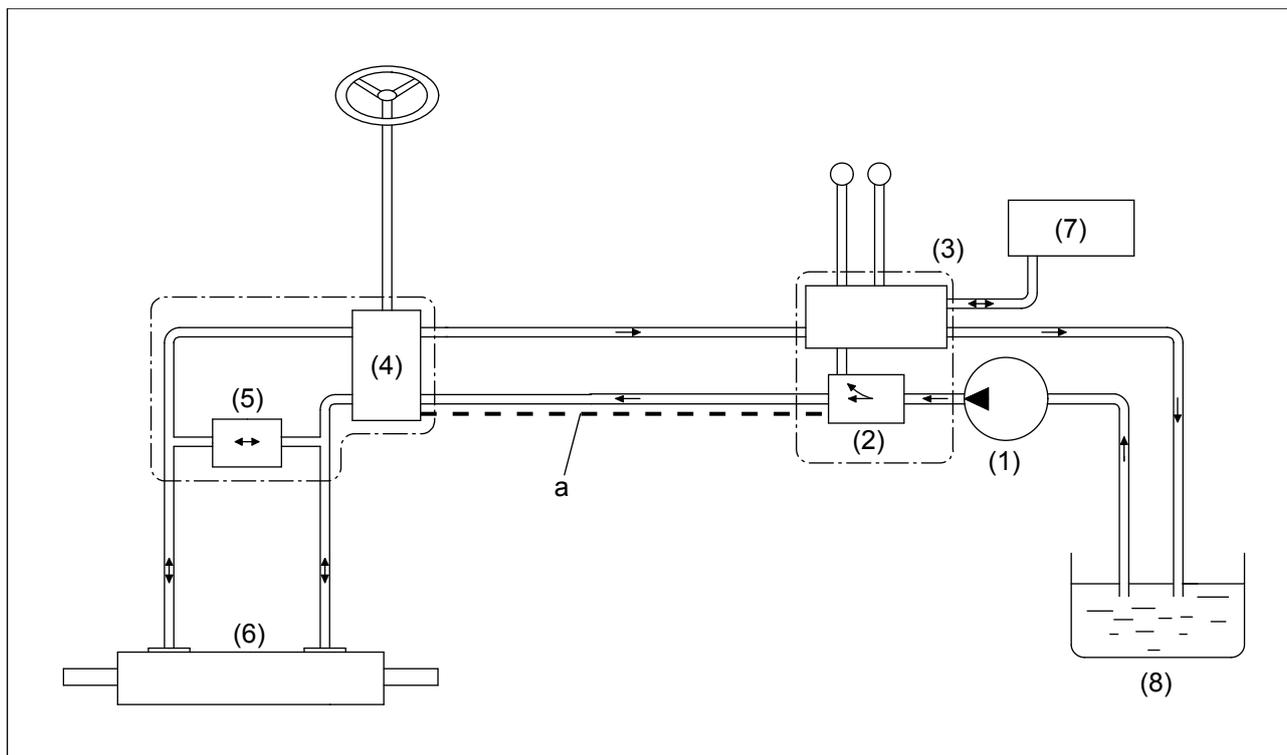
\*1 : La soupape de décharge est uniquement installée pour le radiateur sans refroidisseur d'huile.

\*2 : Ce circuit n'existe que pour le radiateur sans refroidisseur.

- (1) Pompe à huile
- (2) Répartiteur de débit (F/D)
- (3) Distributeur hydraulique
- (4) Soupape de direction
- (5) Électrovanne (spéc. SAS)
- (6) Vérin de direction assistée
- (7) Vérin de levage, inclinaison et ATT
- (8) Réservoir d'huile
- (9) Refroidisseur d'huile
- (10) Soupape de décharge

## Sans refroidisseur d'huile

Soupape de priorité : 1DZ-III, 1ZS

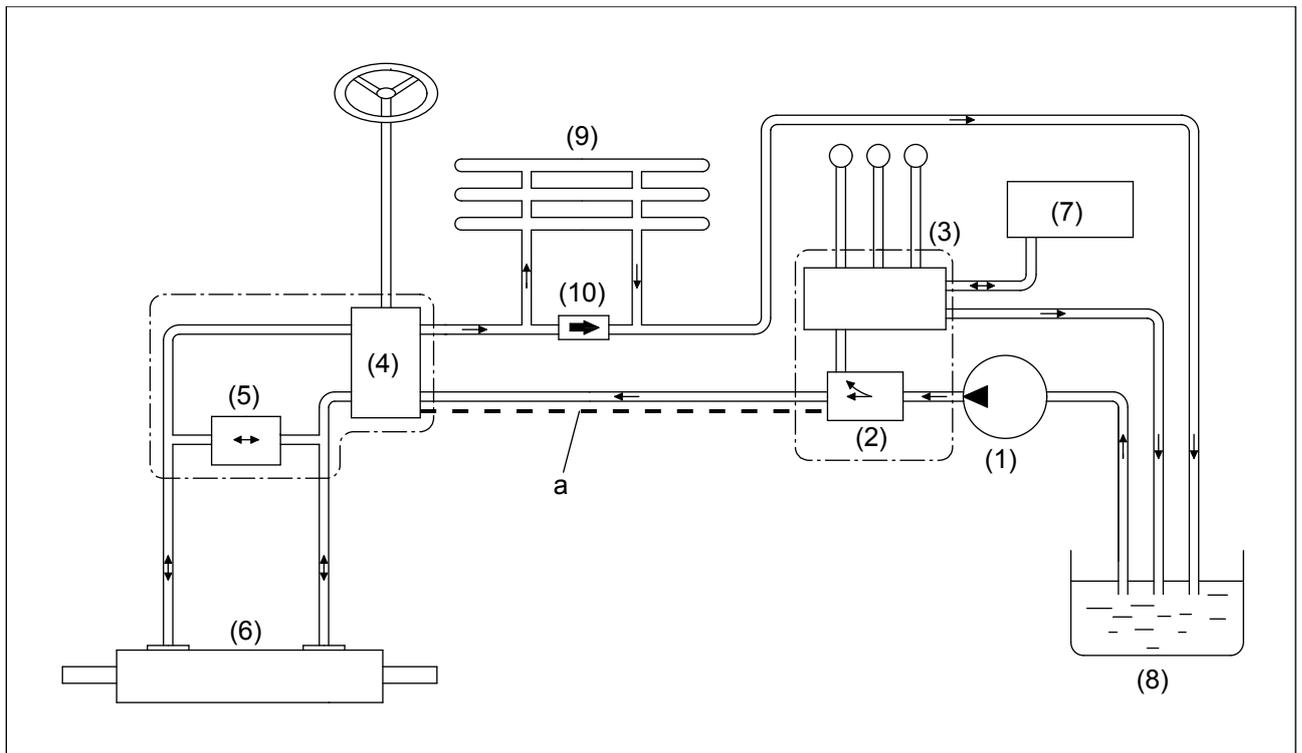


a : Circuit de détection de charge

- (1) Pompe à huile
- (2) Soupape de priorité (P/V)
- (3) Distributeur hydraulique
- (4) Soupape de direction
- (5) Électrovanne (spéc. SAS)
- (6) Vérin de direction assistée
- (7) Vérin de levage et d'inclinaison
- (8) Réservoir d'huile

**Avec refroidisseur d'huile**

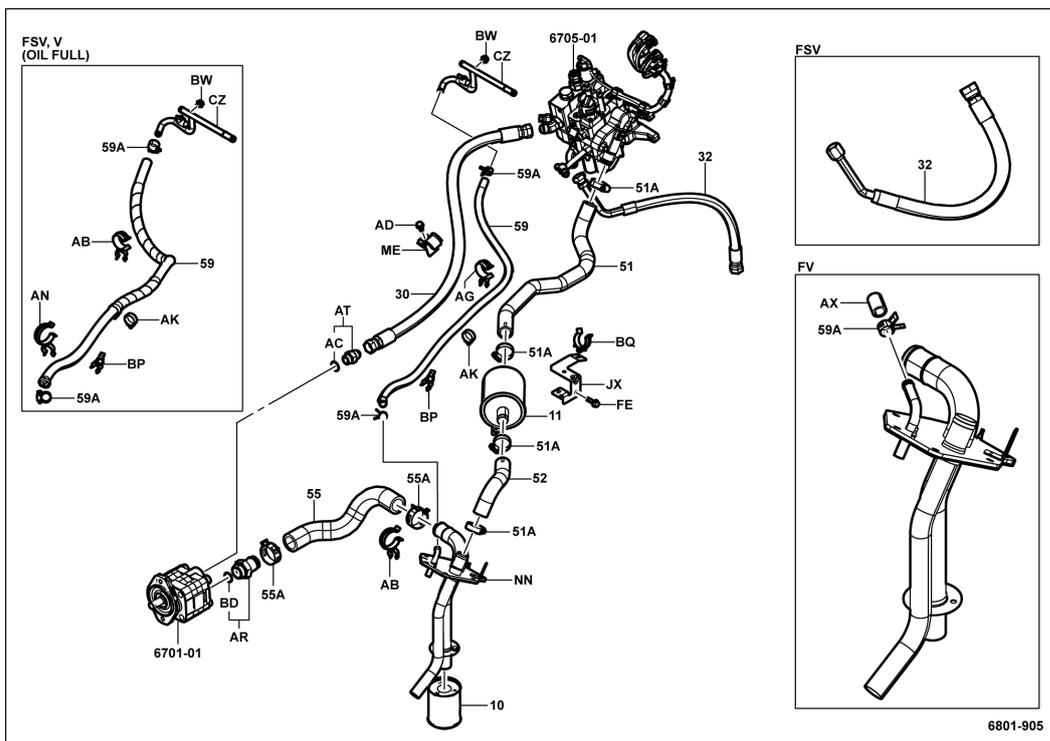
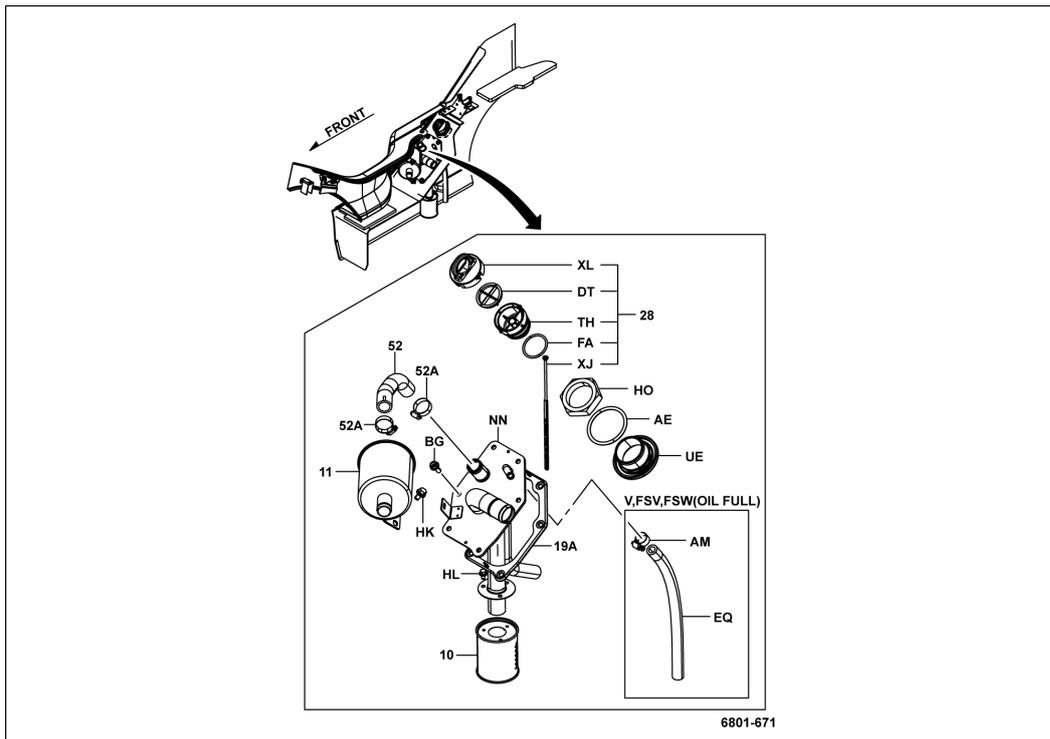
Soupape de priorité : 1DZ-III, 1ZS



a : Circuit de détection de charge

- (1) Pompe à huile
- (2) Soupape de priorité (P/V)
- (3) Distributeur hydraulique
- (4) Soupape de direction
- (5) Électrovanne (spéc. SAS)
- (6) Vérin de direction assistée
- (7) Vérin de levage, inclinaison et ATT
- (8) Réservoir d'huile
- (9) Refroidisseur d'huile
- (10) Soupape de décharge

## 4.2 PIECES CONSTITUTIVES

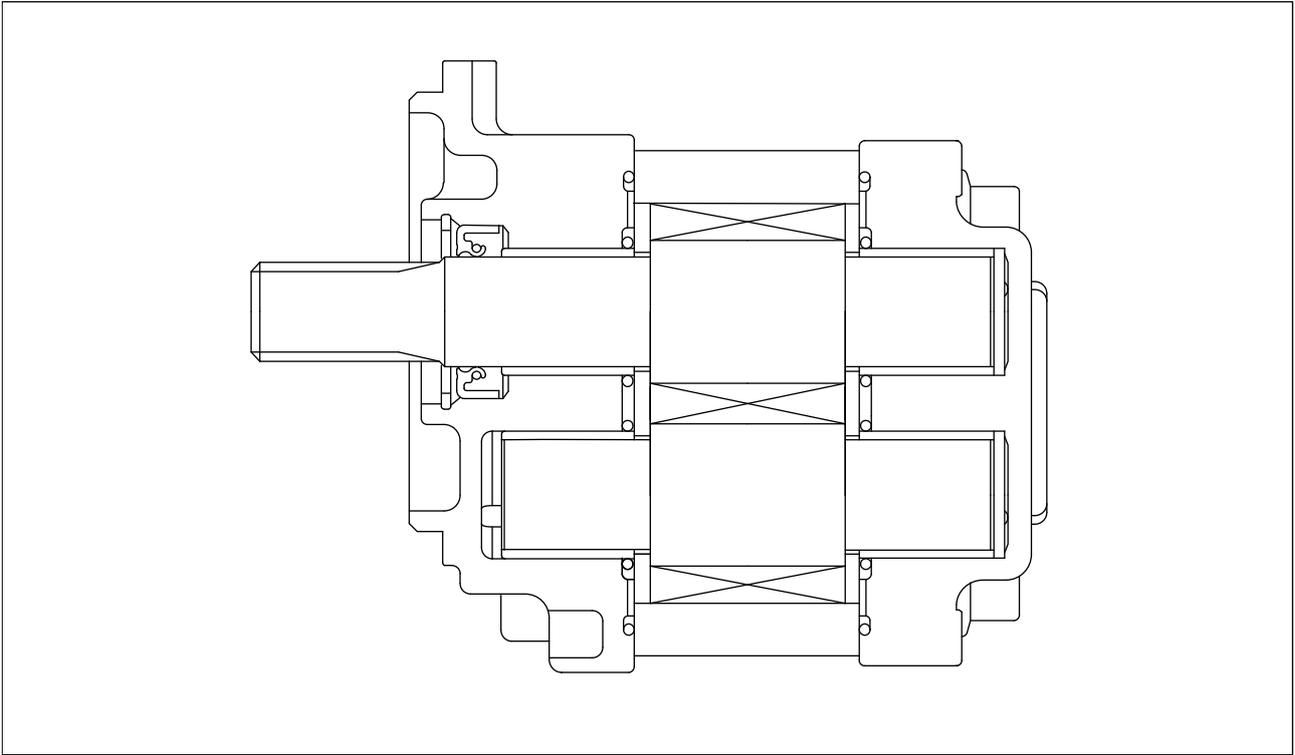


## 5 POMPE A HUILE

5.1 GENERALITES.....	72
5.2 SPÉCIFICATIONS.....	73
5.3 TEST DES PERFORMANCES.....	75

## 5.1 GENERALITES

1ZS

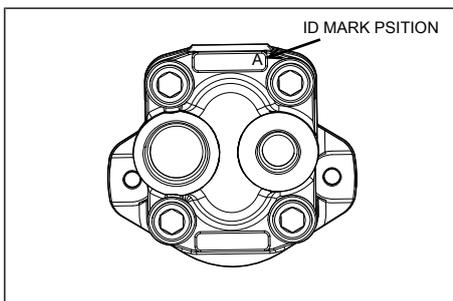


## 5.2 SPÉCIFICATIONS

Modèle	Moteur	Spécifications	Fabricant (Modèle)	Marquage ID	Type de pompe	Décharge théorique cm <sup>3</sup> (po <sup>3</sup> )/rév
Série 1 tonne	4YE	STD	KYB (KFS24)	A	Pompe à engrenages/ engrenage unique	25,7 (1,568)
		Spéc. isolation acoustique Cabine en acier Cabine Deluxe	KYB (DGP23)	E	Pompe à engrenages/ engrenage double	25,0 (1,526)
	1DZ-III	KYB (KFS24)	H	Pompe à engrenages/ engrenage unique	22,0 (1,343)	
Série 2 tonne	4YE	STD	KYB (KFS24)	B	Pompe à engrenages/ engrenage unique	27,8 (1,696)
		Spéc. isolation acoustique Cabine en acier Cabine Deluxe	KYB (DGP23)	F	Pompe à engrenages/ engrenage double	26,5 (1,617)
	1DZ-III	KYB (KFS24)	H	Pompe à engrenages/ engrenage double	22,0 (1,343)	
	1ZS	KYB (KFS24)	I	Pompe à engrenages/ engrenage unique	24,0 (1,464)	
Série K2 tonnes	4YE	STD	KYB (KFS24)	B	Pompe à engrenages/ engrenage unique	27,8 (1,696)
		Spéc. isolation acoustique Cabine en acier Cabine Deluxe	KYB (DGP23)	F	Pompe à engrenages/ engrenage double	26,5 (1,617)
	1DZ-III	KYB (KFS24)	H	Pompe à engrenages/ engrenage double	22,0 (1,343)	
Série 3 tonne	4YE	STD	KYB (KFS24)	C	Pompe à engrenages/ engrenage unique	29,4 (1,794)

Modèle	Moteur	Spécifications	Fabricant (Modèle)	Marquage ID	Type de pompe	Décharge théorique cm <sup>3</sup> (po <sup>3</sup> )/rév
		Spéc. isolation acoustique Cabine en acier Cabine Deluxe	KYB (DGP23)	G	Pompe à engrenages/ engrenage double	28,6 (1,745)
	1DZ-III		KYB (KFS24)	H	Pompe à engrenages/ engrenage double	22,0 (1,343)
	1ZS		KYB (KFS24)	I	Pompe à engrenages/ engrenage unique	24,0 (1,464)
Série J3,5 tonnes	4YE	STD	KYB (KFS24)	C	Pompe à engrenages/ engrenage unique	29,4 (1,794)
		Spéc. isolation acoustique Cabine en acier Cabine Deluxe	KYB (DGP23)	G	Pompe à engrenages/ engrenage double	28,6 (1,745)
	1DZ-III		KYB (KFS24)	H	Pompe à engrenages/ engrenage double	22,0 (1,343)
	1ZS		KYB (KFS24)	I	Pompe à engrenages/ engrenage unique	24,0 (1,464)

### EMPLACEMENT MARQUAGE ID



## 5.3 TEST DES PERFORMANCES

### Vitesse de levage

Modèle	Moteur	Vitesse de levage (avec charge/à vide) mm/sec (fpm)					
		Mât V		Mât FSV		Mât FV	
		Avec charge	Sans charge	Avec charge	Sans charge	Avec charge	Sans charge
Série 1 tonne	4YE	665 (131)	680 (134)	620 (122)	635 (125)	615 (121)	630 (124)
	1DZ-III	650 (128)	675 (133)	590 (116)	630 (124)	580 (114)	610 (120)
Série K2 tonnes	4YE	600 (118)	640 (126)	560 (110)	600 (118)	560 (110)	600 (118)
	1DZ-III	560 (110)	600 (118)	540 (106)	570 (112)	535 (105)	565 (111)
Série 2 tonne	4YE	600 (118)	640 (126)	565 (111)	600 (118)	575 (113)	600 (118)
	1DZ-III	560 (110)	600 (118)	530 (104)	570 (112)	525 (103)	565 (111)
	1ZS	615 (121)	655 (129)	590 (116)	630 (124)	600 (118)	640 (126)
Série 3 tonne	4YE	510 (100)	550 (108)	480 (94)	520 (102)	460 (91)	490 (96)
	1DZ-III	440 (87)	470 (93)	415 (82)	445 (88)	400 (79)	430 (85)
	1ZS	500 (98)	530 (104)	470 (93)	500 (98)	445 (88)	480 (94)
Série J3,5 tonnes	4YE	425 (84)	450 (89)	410 (81)	440 (87)	440 (87)	460 (91)
	1DZ-III	370 (73)	400 (79)	355 (70)	380 (75)	340 (67)	360 (71)
	1ZS	420 (83)	450 (89)	400 (79)	440 (87)	420 (83)	460 (91)

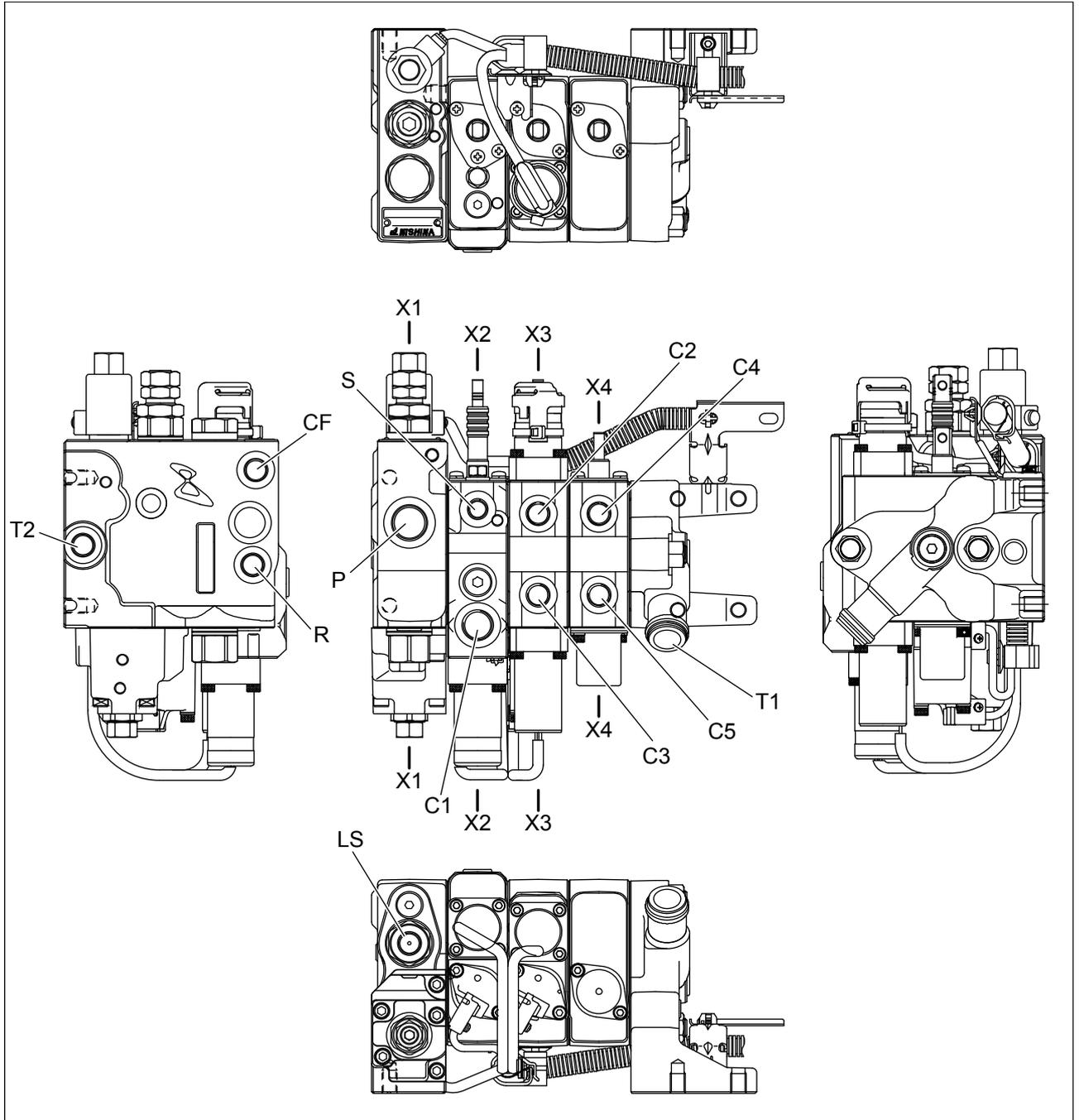
## 6 SOUPAPE DE COMMANDE HYDRAULIQUE

6.1	DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE COMPLET.....	77
6.2	ENSEMBLE VANNE DE RÉGULATION D'HUILE (SPÉCIFICATION MINI- LEVIER - JOYSTICK).....	89
6.3	REGLAGE DE LA PRESSION DE DECHARGE.....	100

# 6.1 DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE COMPLET

## 6.1.1 GENERALITES

1ZS, 1DZ-III



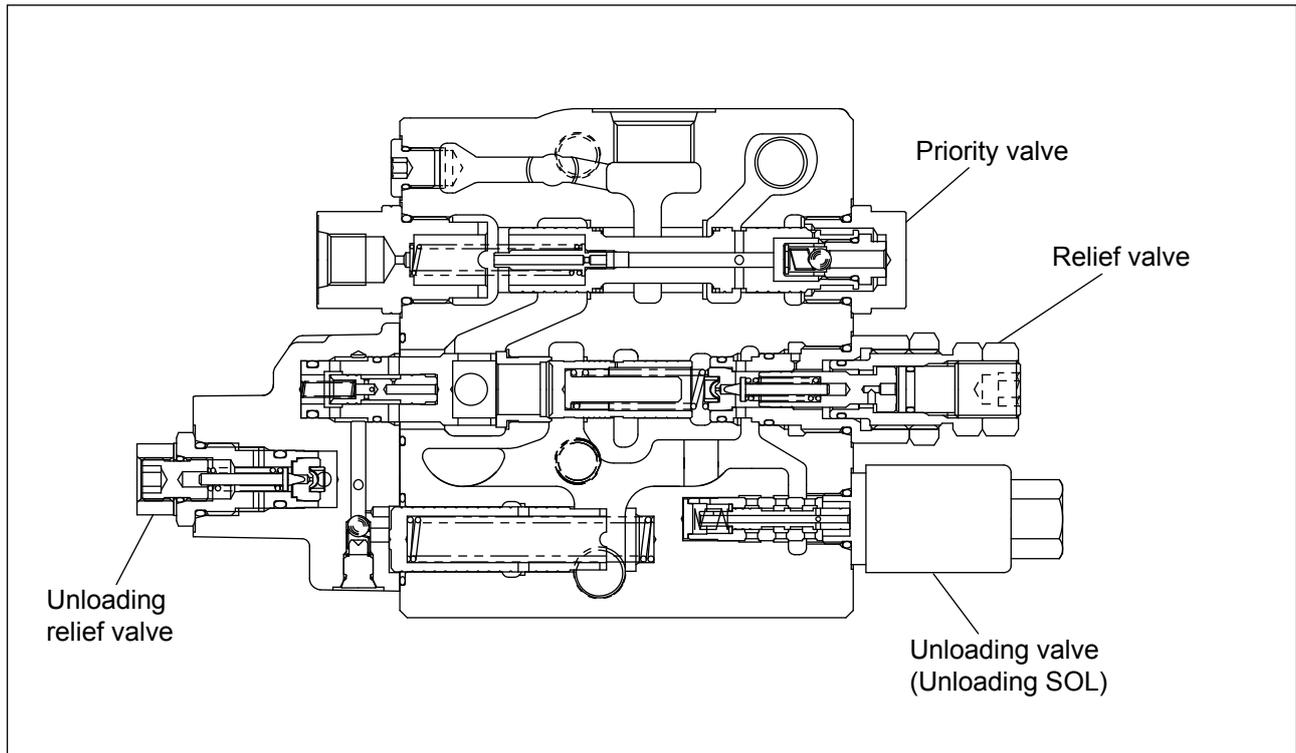
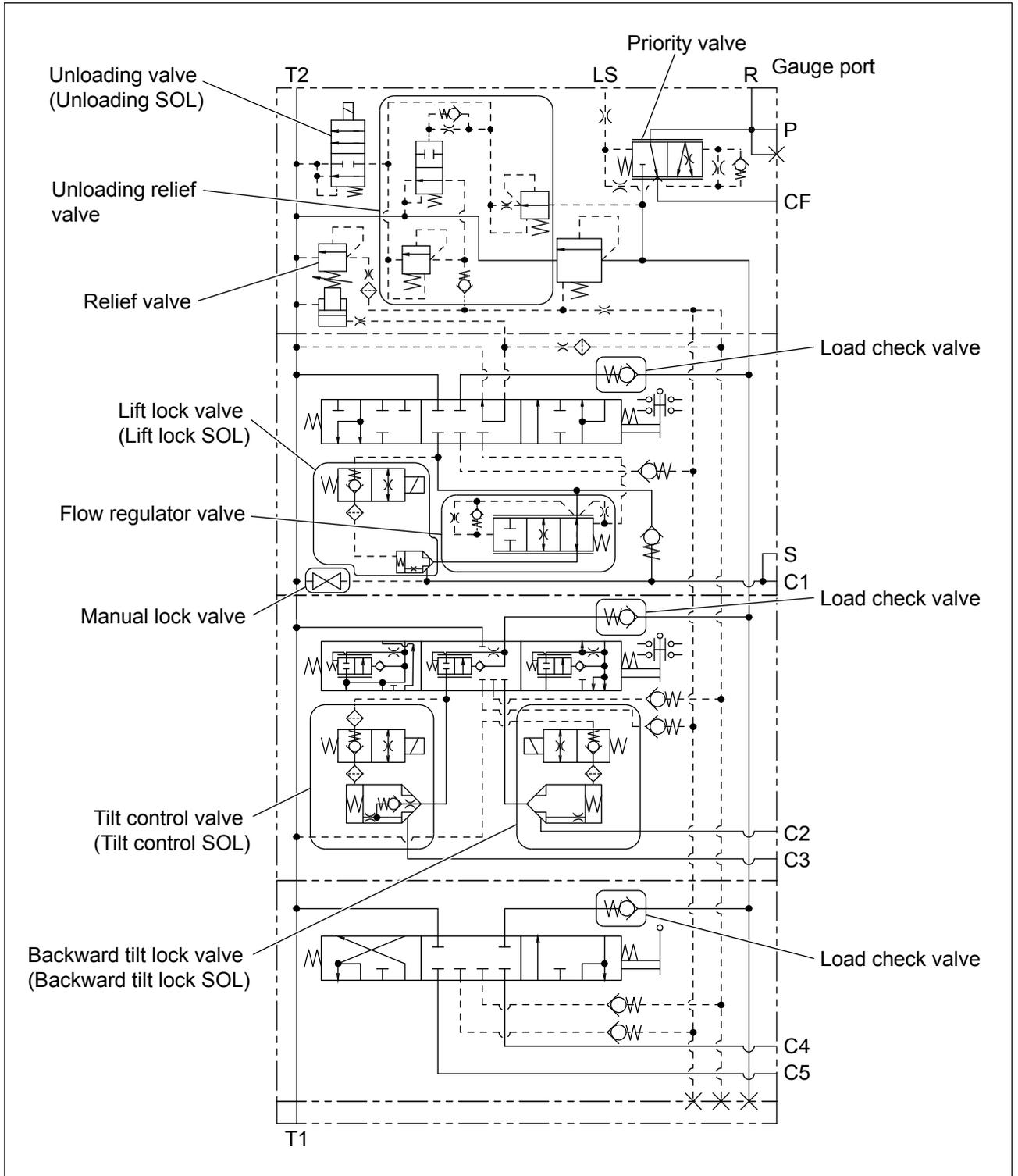
**X1-X1**

Schéma du circuit hydraulique (1ZS, 1DZ-III)



## 6.1.2 SPÉCIFICATIONS

Élément		Modèle		
		Série 1 tonne	Série 2 tonne	Série K2 tonnes
Type		Type ajouté		
Pression de décharge MPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]	Levage	17,8 (182) [2581]	18,7 (191) [2720]	
	Inclinaison	11,8 (120) [1710]	15,7 (160) [2277]	
Débit du répartiteur de débit (sauf 1ZS et 1DZ-III) L/min (US gal/min)		13,6 (3,59)		
Débit volume de régulateur de débit L/min (US gal/min)		50 (13,2)	60 (15,8)	

Élément		Modèle	
		Série 3 tonne	Série J3.5 tonnes
Type		Type ajouté	
Pression de décharge MPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]	Levage	18,7 (191) [2720]	
	Inclinaison	15,7 (160) [2277]	
Débit du répartiteur de débit (sauf 1ZS et 1DZ-III) L/min (US gal/min)		15,8 (4,17)	
Débit volume de régulateur de débit L/min (US gal/min)		75 (19,8)	85 (22,4)

### SPÉC. MODÈLE AVEC ACC.

Débit nominal d'accessoire L/min (US gal/min)	Tous les modèles	65 (17,2) ou plus
--	------------------	-------------------

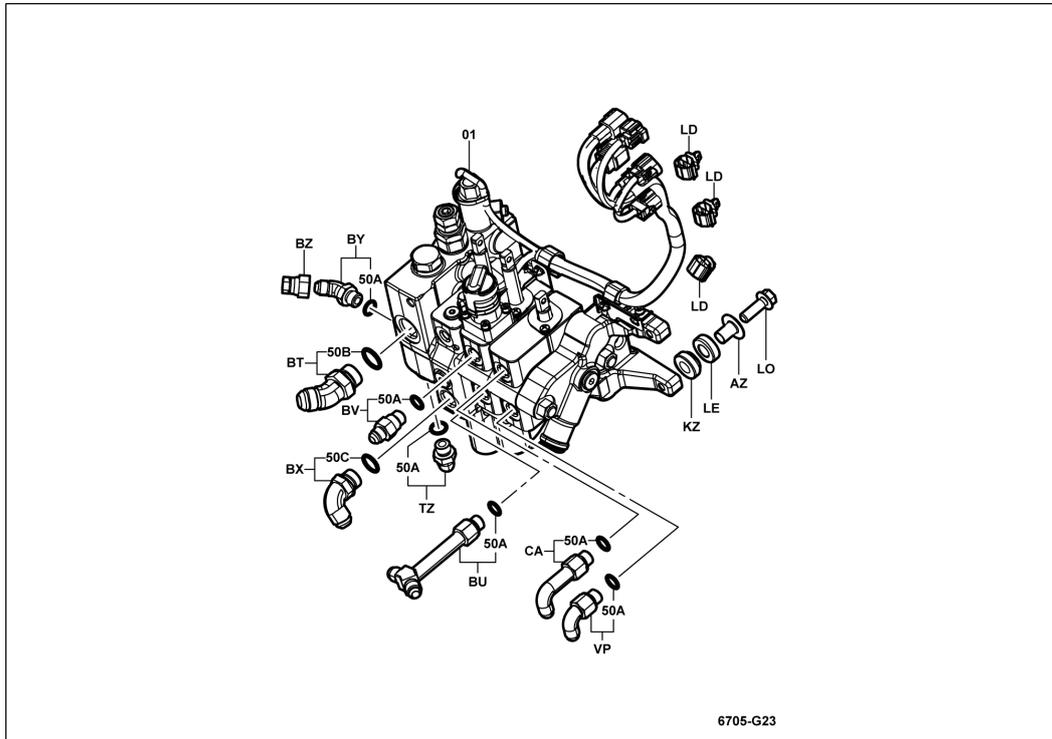
### SPÉC. VITESSE DE DESCENTE

Unit° : mm/sec (fpm)

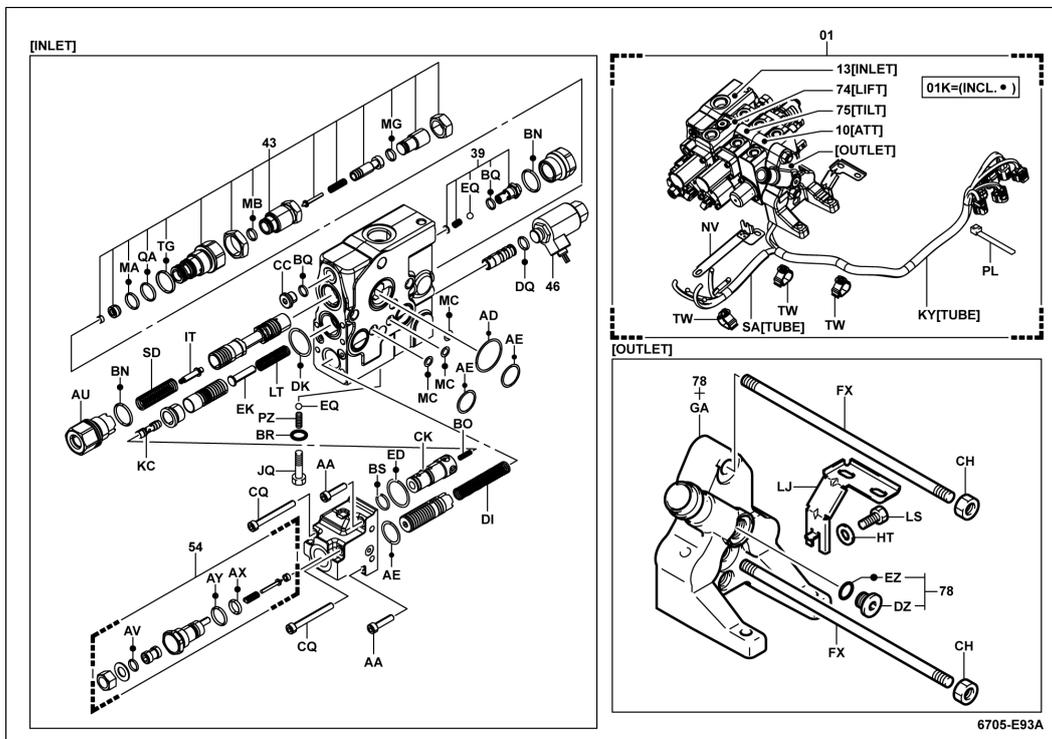
Élément		Série 1 tonne	Série K2 tonnes	Série 2 tonne	Série 3 tonne	Série J3.5 tonnes
Mât V	Pas de charge	550 (108)	500 (98)	500 (98)	500 (98)	450 (89)
	Chargées	500 (98)	500 (98)	500 (98)	500 (98)	500 (98)
Mât FSV	Pas de charge	450 (89)	450 (89)	450 (89)	420 (83)	390 (77)
	Chargées	480 (94)	480 (94)	480 (94)	460 (91)	460 (91)
Mât FV	Pas de charge	420 (83)	420 (83)	420 (83)	390 (77)	390 (77)
	Chargées	480 (94)	480 (94)	480 (94)	460 (91)	460 (91)

### 6.1.3 PIECES CONSTITUTIVES

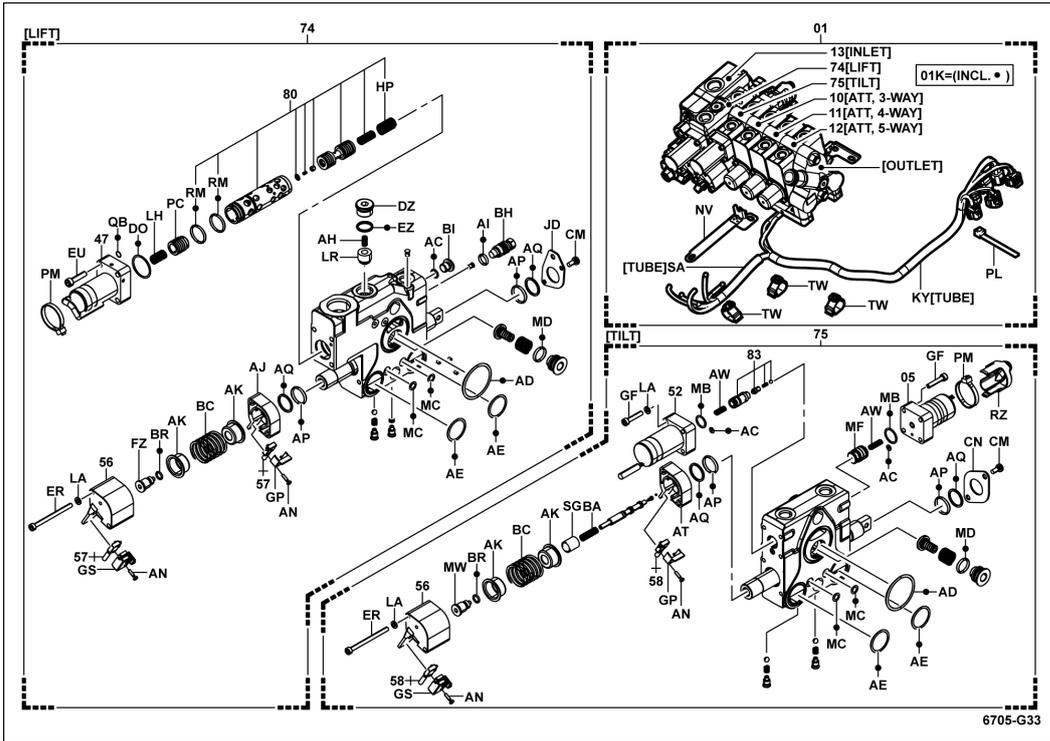
#### 1ZS, 1DZ-III



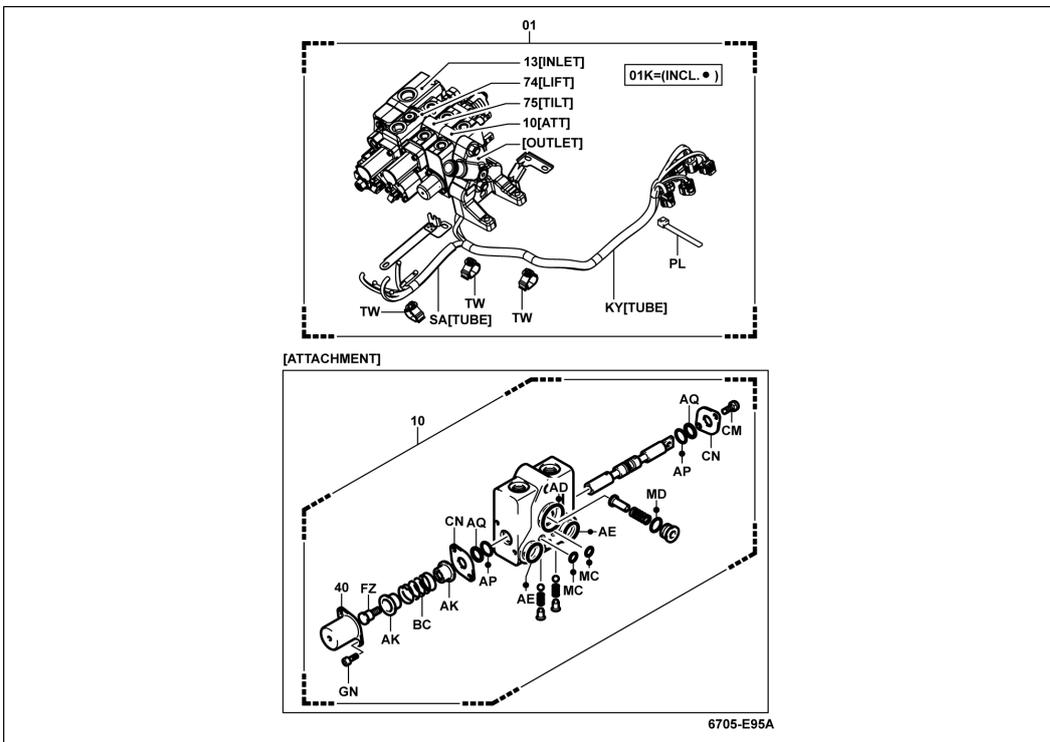
#### 1ZS, 1DZ-III (section ENTRÉE, SORTIE)



### 1ZS, 1DZ-III (section LEVAGE, INCLINAISON)



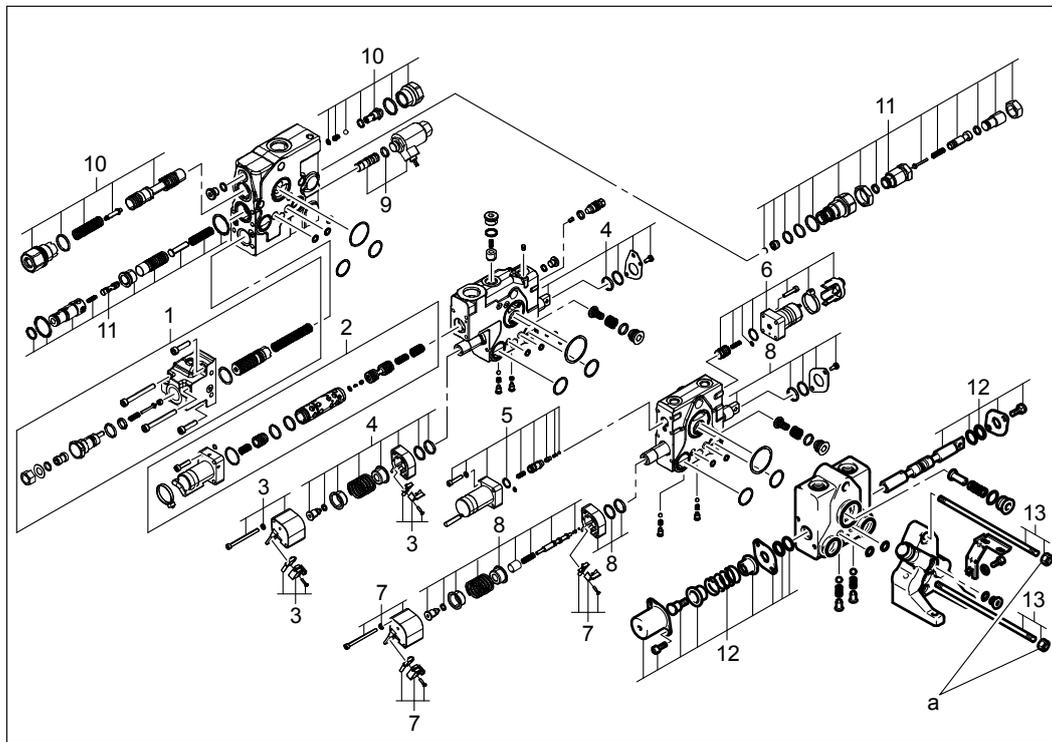
### 1ZS, 1DZ-III (section ACC)



## 6.1.4 DEMONTAGE, VERIFICATION ET REMONTAGE (1ZS,1DZ-III)

### AVIS

- Travailler dans un endroit propre.
- Étant donné que les pièces sont le fruit d'un travail de haute précision, il convient d'être prudent au moment de les démonter et de les remonter afin de ne pas les endommager.



a : T=39,2 N m (400 kgf-cm) [28,94 ft-lbf]

### Procédure de dépose

- Étape 1 : Déposer le clapet de décharge. [Point 1]  
 Étape 2 : Déposer le SOL de blocage du levage et la soupape régulatrice de débit. [Point 2]  
 Étape 3 : Déposer le contacteur de fin de course de levage et le logement du ressort. [Point 3]  
 Étape 4 : Déposer le tiroir de levage. [Point 4]  
 Étape 5 : Déposer le SOL de commande d'inclinaison. [Point 5]  
 Étape 6 : Déposer le SOL de blocage d'inclinaison arrière. [Point 6]  
 Étape 7 : Déposer le contacteur de limite d'inclinaison et le logement du ressort. [Point 7]  
 Étape 8 : Déposer le tiroir d'inclinaison. [Point 8]  
 Étape 9 : Déposer le SOL de décharge. [Point 9]  
 Étape 10 : Déposer la valve prioritaire.  
 Étape 11 : Déposer le clapet de décharge. [Point 10]  
 Étape 12 : Déposer le clapet accessoire.  
 Étape 13 : Déposer le boulon long puis le carter.

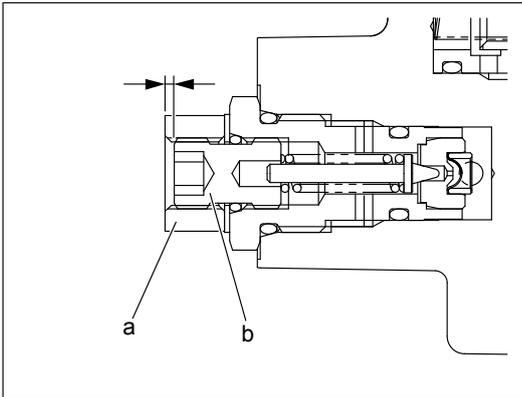
### Instructions pour le remontage

Cette procédure de remontage se fait dans le sens inverse du démontage.

### AVIS

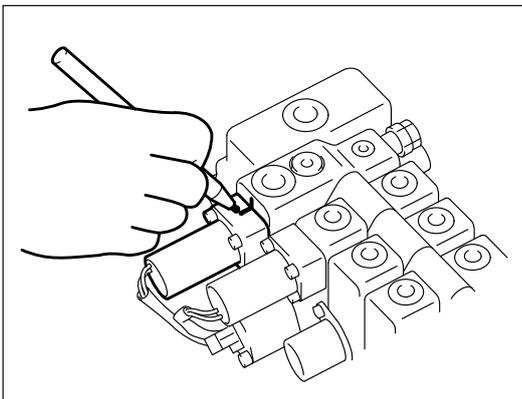
Nettoyer méticuleusement chaque pièce, chasser les impuretés à l'air comprimé et appliquer de l'huile hydraulique avant la repose.

## Points d'intervention



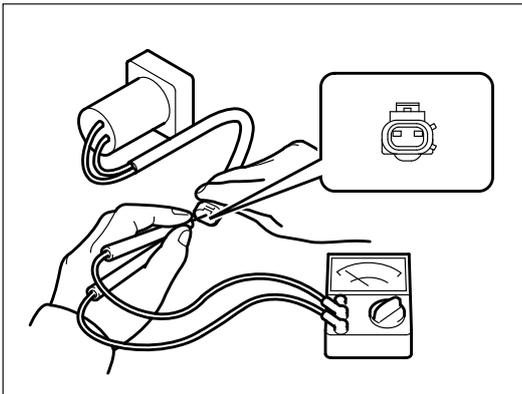
**Point 1 Démontage :**  
 Ne pas dévisser le contre-écrou de la vis de réglage du clapet de décharge, sauf s'il est jugé défectueux. Mesurer la profondeur de vissage de la vis de réglage du clapet de décharge avant de procéder au démontage.

a : Contre-écrou  
 b : Vis de réglage



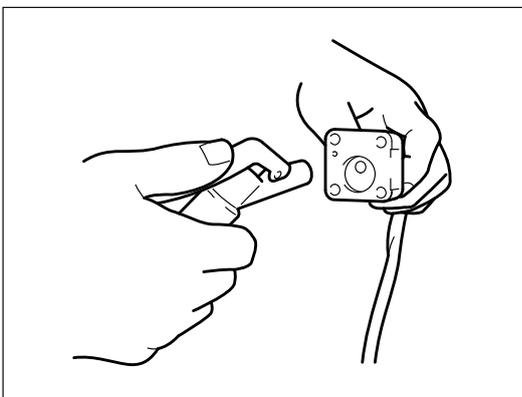
**Point 2 Démontage :**  
 Tracer des repères d'alignement pour éviter de reposer de solénoïde dans une position erronée.

**Remontage :**  
 Aligner les repères d'alignement lors du remontage.



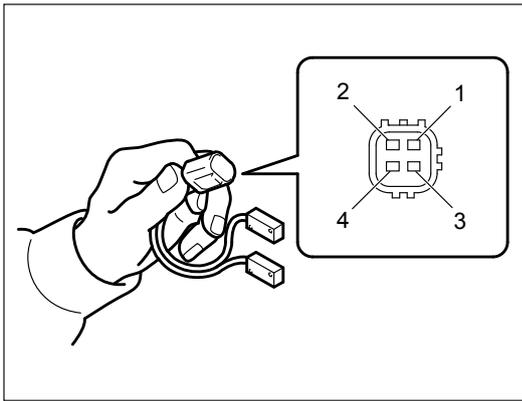
**Vérification :**  
 Contrôler la continuité du solénoïde de blocage de levage.

**Identification :**  
**résistance : 9,4 à 10,4  $\Omega$  (à 20 °C)**



**Vérification :**  
 Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.

**Remontage :**  
 Procéder soigneusement au remontage pour éviter de mal installer les différents tiroirs de solénoïde, etc.

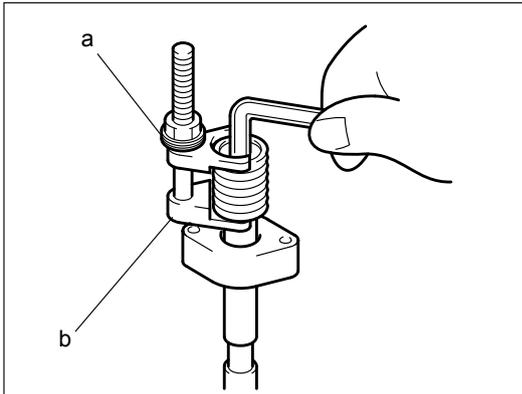


Point 3 Vérification :  
Vérifier la continuité du contacteur de fin de course.  
**Côté descente (borne de mesure 1 ↔ 2) :**  
**Aucune continuité quand le contacteur est enfoncé.**

**Côté levage (borne de mesure 3 ↔ 4) :**  
**Aucune continuité quand le contacteur est enfoncé.**

Remontage :  
Prendre garde de ne pas intervertir le côté descente et le côté montée.

6

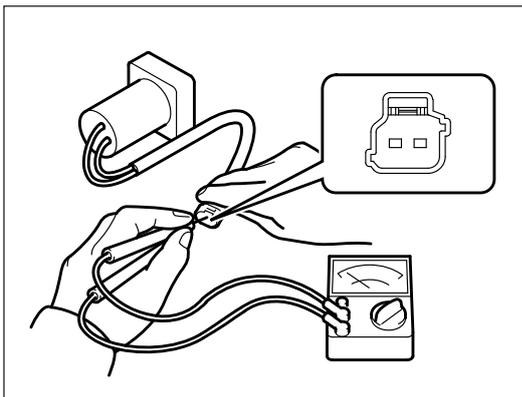


Point 4 Démontage et remontage :  
Démonter le ressort de compression du tiroir de levage.

a : Rondelle

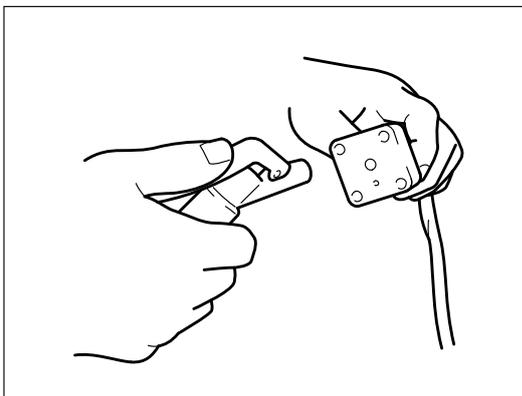
b : SST 09610-10161-71

Utiliser le SST après avoir fixé une rondelle.

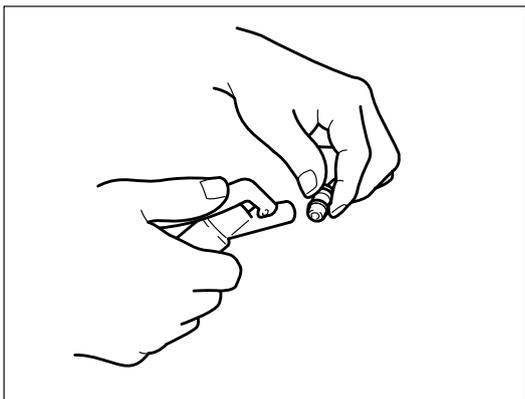


Point 5 Vérification :  
Contrôler la continuité du solénoïde d'inclinaison.

**Identification :**  
**résistance : 9,4 à 10,4  $\Omega$  (à 20 °C)**

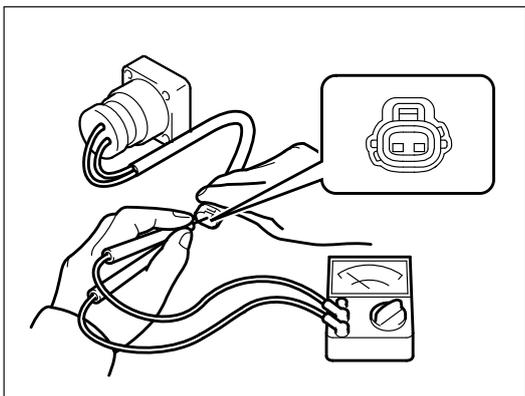


Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.



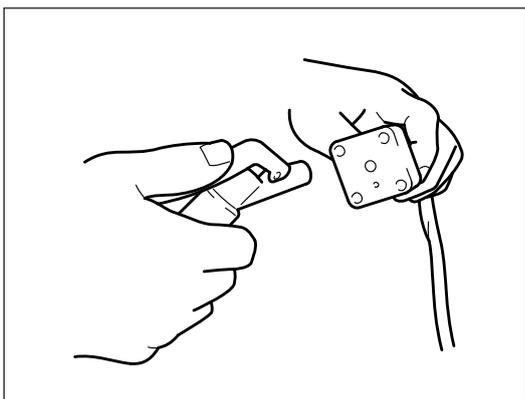
Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout orifice colmaté.

Remontage :  
Procéder soigneusement au remontage pour éviter de mal installer les différents tiroirs de solénoïde.



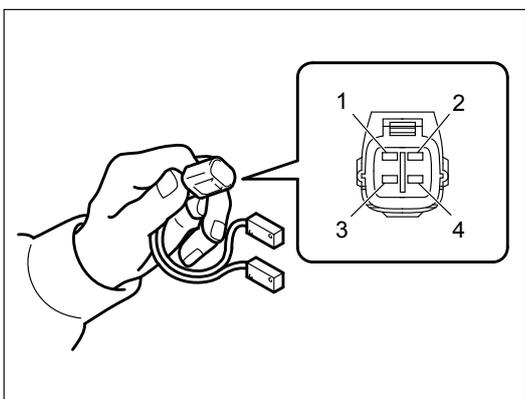
Point 6 Vérification :  
Contrôler la continuité du SOL de blocage de l'inclinaison arrière.

**Identification :**  
**résistance : 9,4 à 10,4  $\Omega$  (à 20 °C)**



Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.

Remontage :  
Procéder soigneusement au remontage pour éviter de mal installer les différents tiroirs de solénoïde.

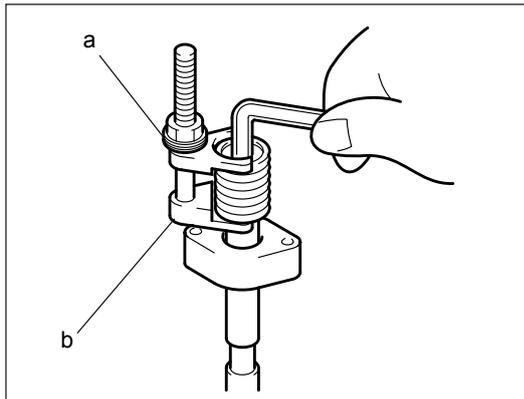


Point 7 Vérification :  
Vérifier la continuité du contacteur de fin de course.

**Côté inclinaison avant (bornes de mesure 1  $\leftrightarrow$  2) :**  
**Aucune continuité quand le contacteur est enfoncé.**

**Côté inclinaison arrière (bornes de mesure 3  $\leftrightarrow$  4) :**  
**Aucune continuité quand le contacteur est enfoncé.**

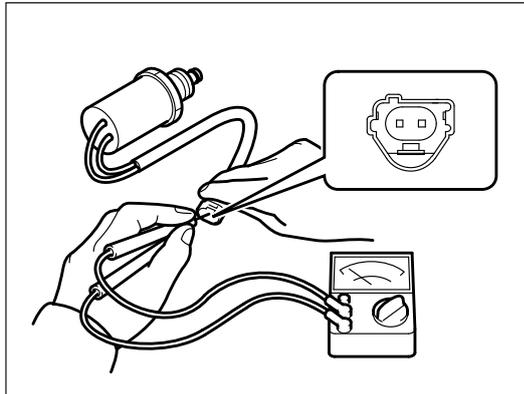
Veiller à ne pas inverser les contacteurs de fin de course avant et arrière.



Point 8 Démontage et remontage :  
Démonter le ressort de compression du tiroir d'inclinaison.

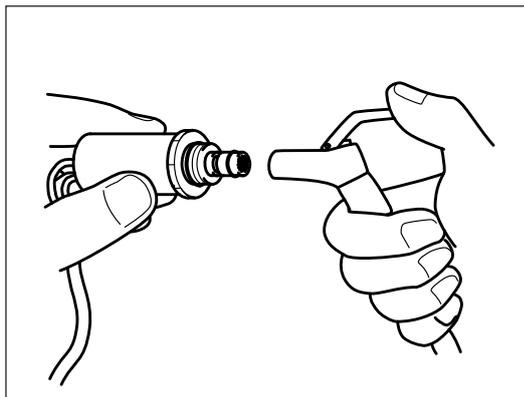
a : SST 09610-10161-71

Utiliser le SST après avoir fixé une rondelle.

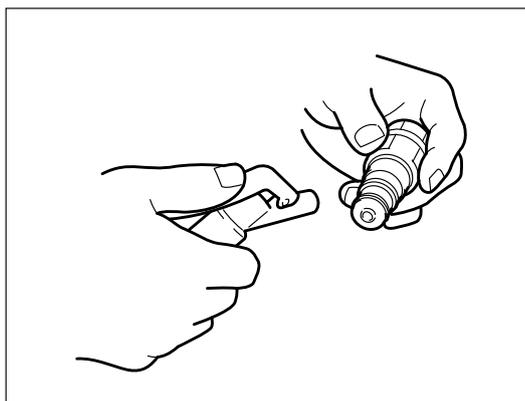


Point 9 Vérification :  
Contrôler la continuité du solénoïde de décharge.

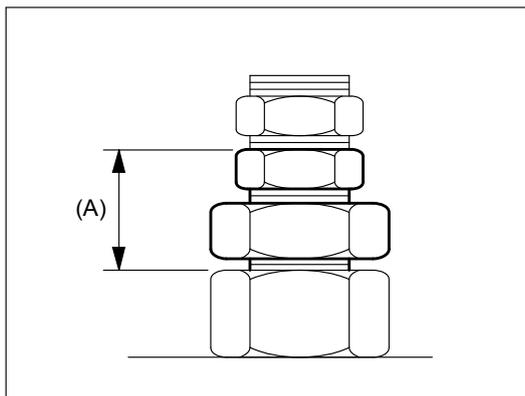
**Identification :**  
**résistance : 9,8 à 10.8  $\Omega$  (à 20 °C)**



Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.



Point 10 Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.



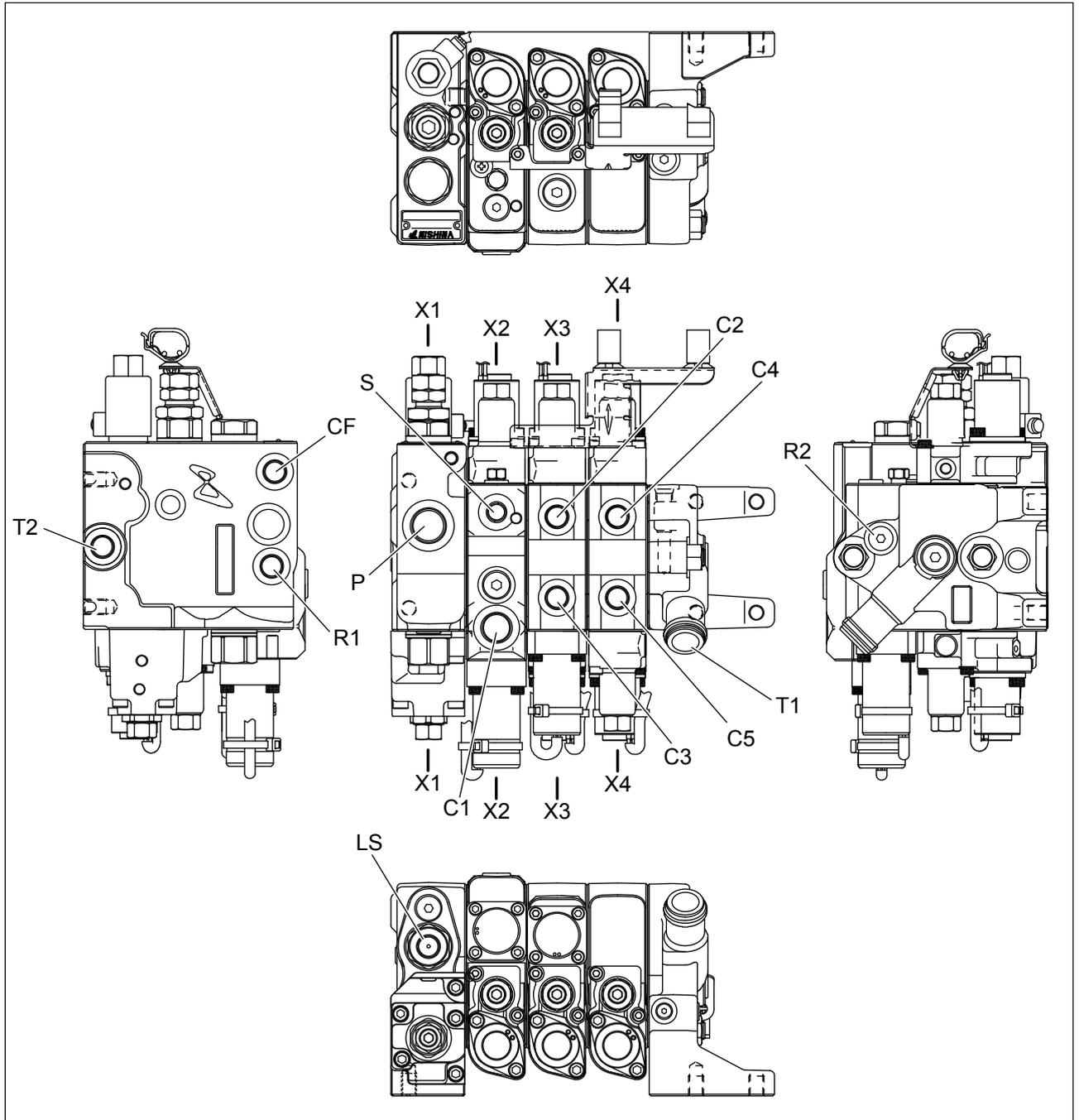
Remontage :  
Lorsque la soupape de décharge est démontée, l'installer temporairement après avoir ajusté les écrous comme sur le schéma.

**(A) = 27,0 mm (1,06 po)**

## 6.2 ENSEMBLE VANNE DE RÉGULATION D'HUILE (SPÉCIFICATION MINI-LEVIER - JOYSTICK)

### 6.2.1 GENERALITES

1ZS, 1DZ-III



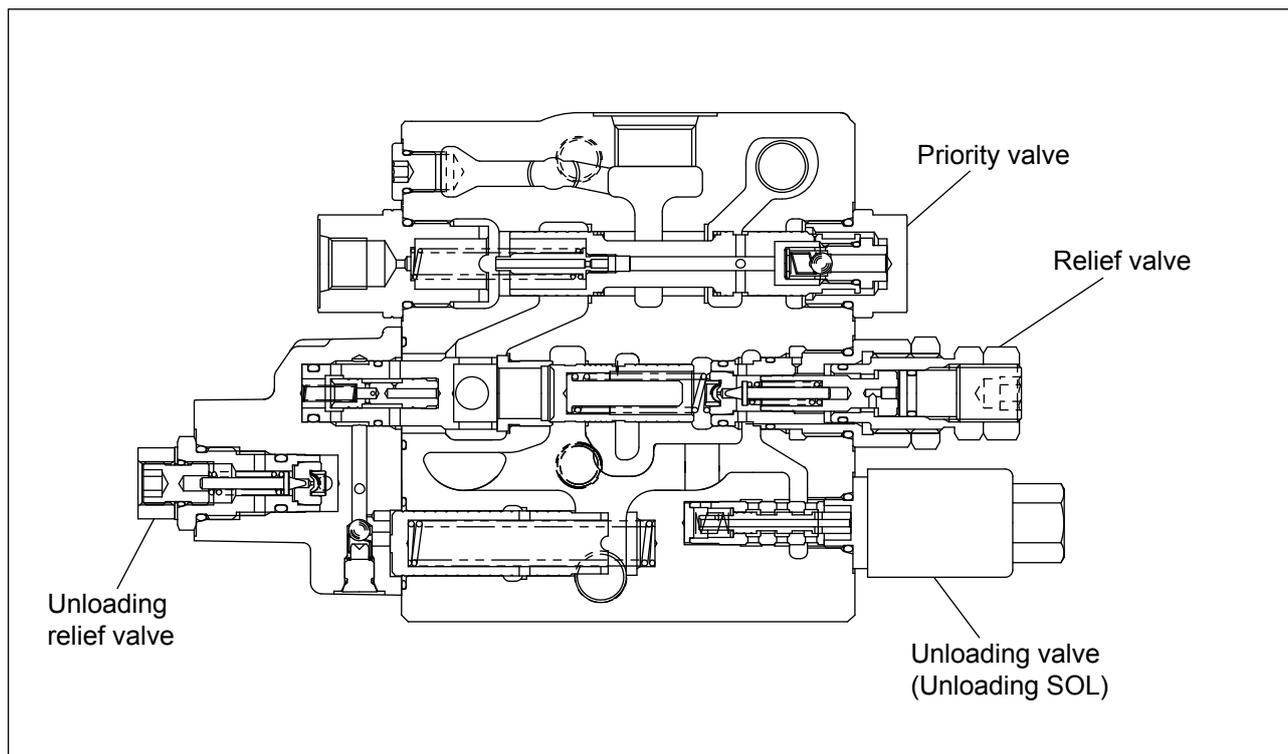
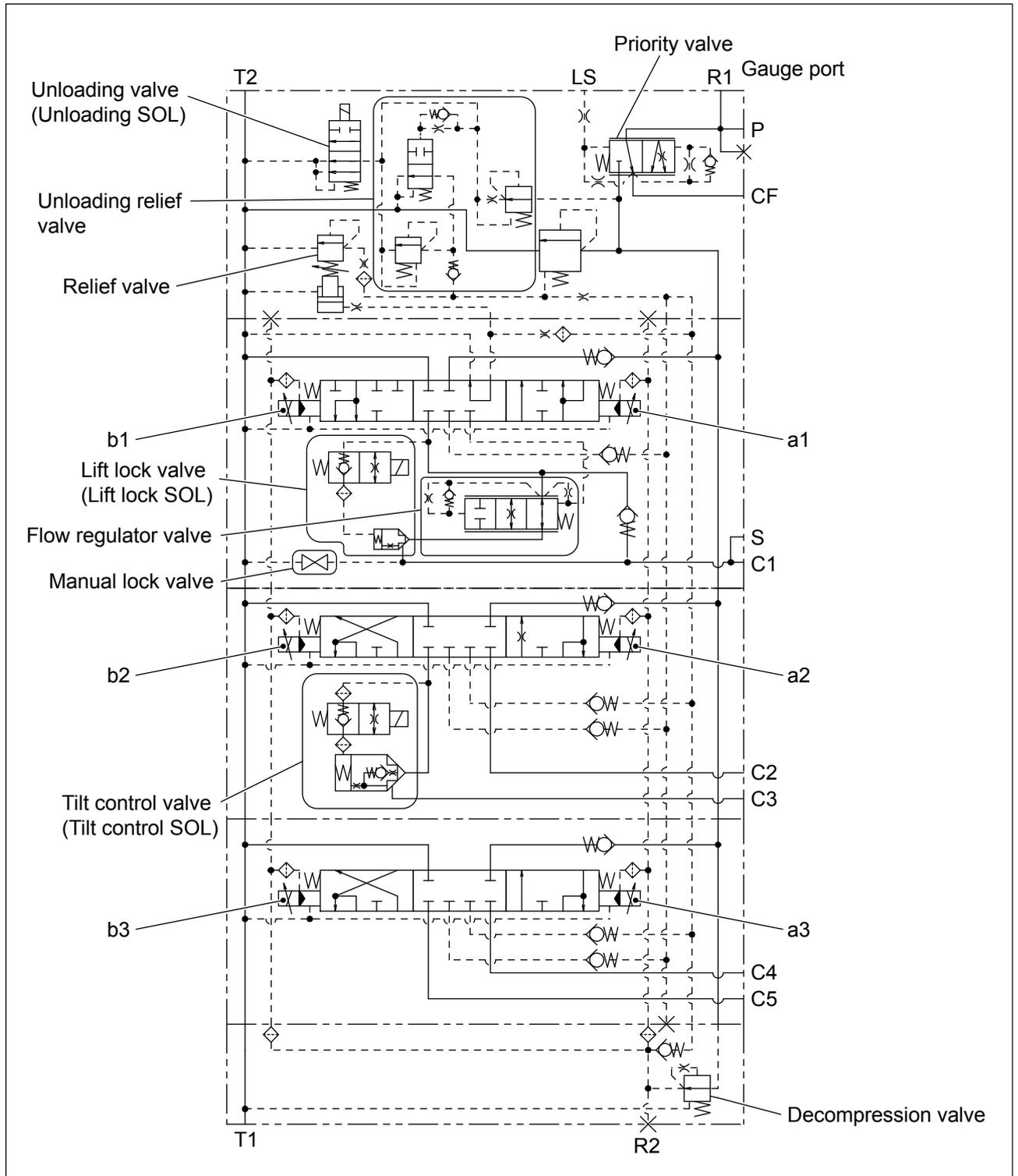
**X1-X1**

Schéma du circuit hydraulique (1ZS, 1DZ-III)



## 6.2.2 SPÉCIFICATIONS

Élément		Modèle		
		Série 1 tonne	Série 2 tonne	Série K2 tonnes
Type		Type ajouté		
Pression de décharge MPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]	Levage	17,8 (182) [2581]	18,7 (191) [2720]	
	Inclinaison	11,8 (120) [1710]	15,7 (160) [2277]	
Débit du répartiteur de débit (sauf 1ZS et 1DZ-III) L/min (US gal/min)		13,6 (3,59)		
Débit volume de régulateur de débit L/min (US gal/min)		50 (13,2)	60 (15,8)	

Élément		Modèle	
		Série 3 tonne	Série J3.5 tonnes
Type		Type ajouté	
Pression de décharge MPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]	Levage	18,7 (191) [2720]	
	Inclinaison	15,7 (160) [2277]	
Débit du répartiteur de débit (sauf 1ZS et 1DZ-III) L/min (US gal/min)		15,8 (4,17)	
Débit volume de régulateur de débit L/min (US gal/min)		75 (19,8)	85 (22,4)

### SPÉC. MODÈLE AVEC ACC.

Débit nominal d'accessoire L/min (US gal/min)	Tous les modèles	43 (11,4) ou plus
--	------------------	-------------------

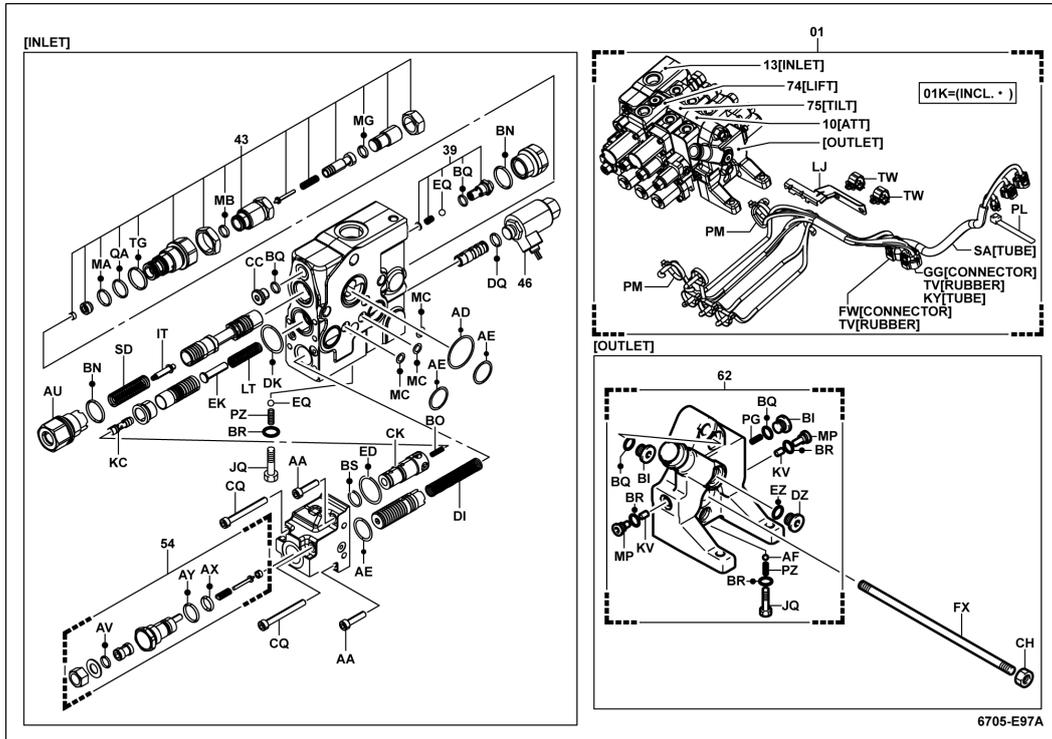
### SPÉC. VITESSE DE DESCENTE

Unit° : mm/sec (fpm)

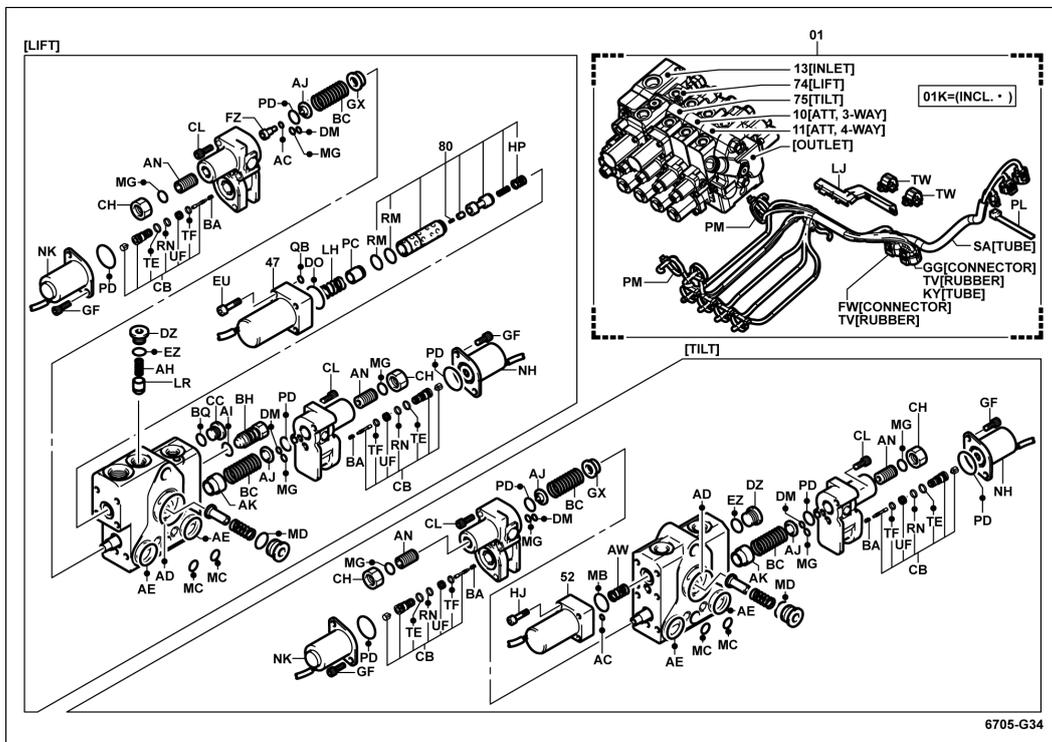
Élément		Série 1 tonne	Série K2 tonnes	Série 2 tonne	Série 3 tonne	Série J3.5 tonnes
Mât V	Pas de charge	550 (108)	500 (98)	500 (98)	500 (98)	450 (89)
	Chargées	500 (98)	500 (98)	500 (98)	500 (98)	500 (98)
Mât FSV	Pas de charge	450 (89)	450 (89)	450 (89)	420 (83)	390 (77)
	Chargées	480 (94)	480 (94)	480 (94)	460 (91)	460 (91)
Mât FV	Pas de charge	420 (83)	420 (83)	420 (83)	390 (77)	390 (77)
	Chargées	480 (94)	480 (94)	480 (94)	460 (91)	460 (91)

### 6.2.3 PIECES CONSTITUTIVES

#### 1ZS, 1DZ-III (section ENTRÉE, SORTIE)



#### 1ZS, 1DZ-III (section LEVAGE, INCLINAISON)

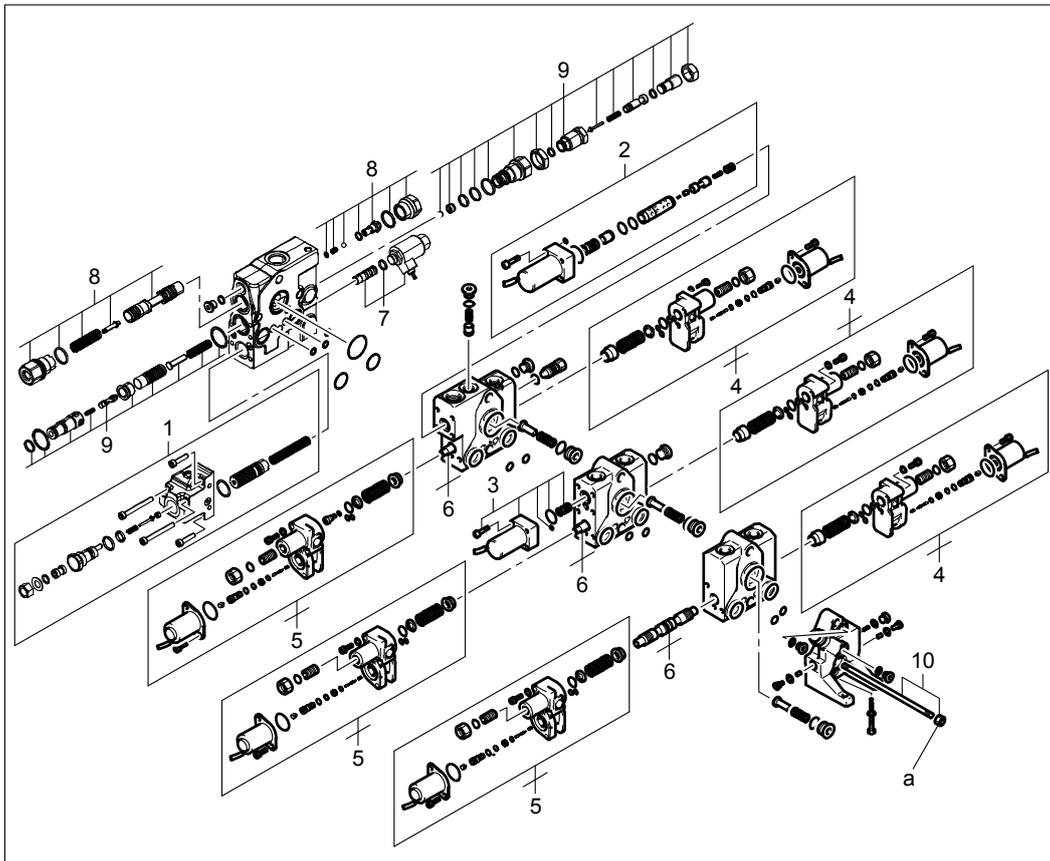




## 6.2.4 DEMONTAGE, VERIFICATION ET REMONTAGE (1ZS,1DZ-III)

### AVIS

- Travailler dans un endroit propre.
- Étant donné que les pièces sont le fruit d'un travail de haute précision, il convient d'être prudent au moment de les démonter et de les remonter afin de ne pas les endommager.



a : T=39,2 N m (400 kgf-cm) [28,94 ft-lbf]

### Procédure de dépose

- Étape 1 : Déposer le clapet de décharge. [Point 1]  
 Étape 2 : Déposer le SOL de blocage du levage et la soupape régulatrice de débit. [Point 2]  
 Étape 3 : Déposer le SOL de commande d'inclinaison. [Point 3]  
 Étape 4 : Déposer le solénoïde proportionnel (a). [Point 4]  
 Étape 5 : Déposer le solénoïde proportionnel (b). [Point 5]  
 Étape 6 : Déposer le tiroir à boisseau de levage, le tiroir à boisseau d'inclinaison et le tiroir à boisseau d'amarrage.  
 Étape 7 : Déposer le SOL de décharge. [Point 6]  
 Étape 8 : Déposer la valve prioritaire.  
 Étape 9 : Déposer le clapet de décharge. [Point 7]  
 Étape 10 : Déposer le boulon long puis le carter.

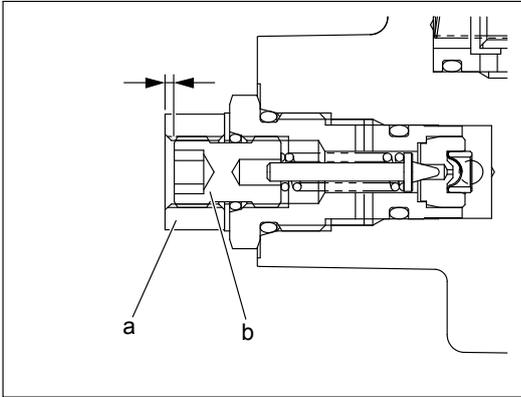
### Instructions pour le remontage

Cette procédure de remontage se fait dans le sens inverse du démontage.

## AVIS

Nettoyer méticuleusement chaque pièce, chasser les impuretés à l'air comprimé et appliquer de l'huile hydraulique avant la repose.

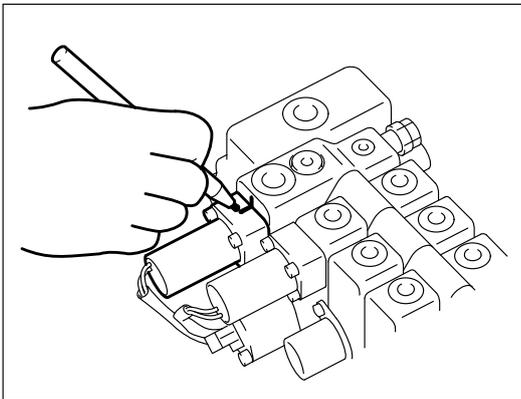
### Points d'intervention



**Point 1 Démontage :**  
Ne pas dévisser le contre-écrou de la vis de réglage du clapet de décharge, sauf s'il est jugé défectueux. Mesurer la profondeur de vissage de la vis de réglage du clapet de décharge avant de procéder au démontage.

a : Contre-écrou

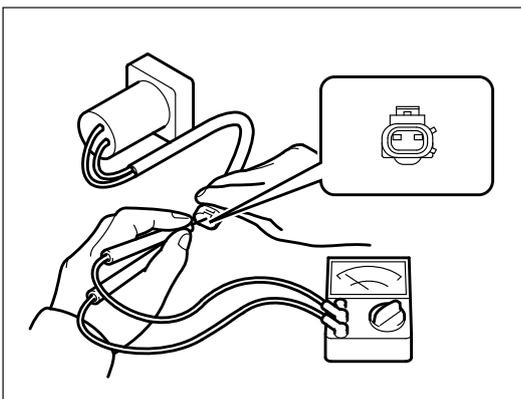
b : Vis de réglage



**Point 2 Démontage :**  
Tracer des repères d'alignement pour éviter de reposer de solénoïde dans une position erronée.

**Remontage :**

Aligner les repères d'alignement lors du remontage.

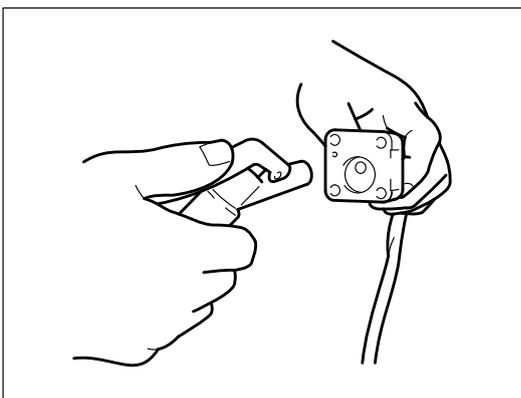


**Vérification :**

Contrôler la continuité du solénoïde de blocage de levage.

**Identification :**

**résistance : 9,4 à 10,4  $\Omega$  (à 20 °C)**

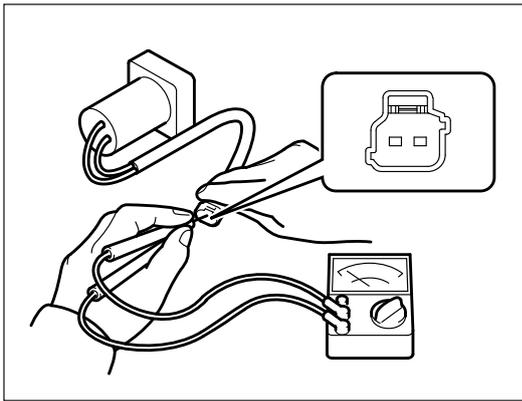


**Vérification :**

Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.

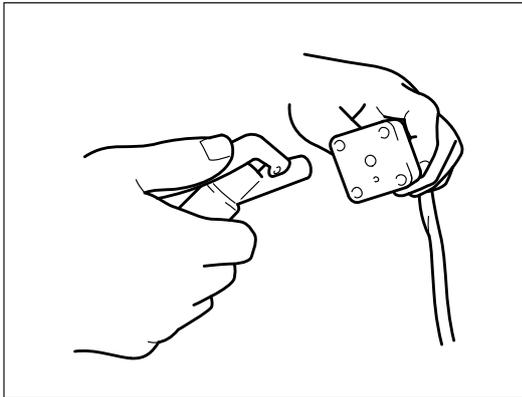
**Remontage :**

Procéder soigneusement au remontage pour éviter de mal installer les différents tiroirs de solénoïde, etc.

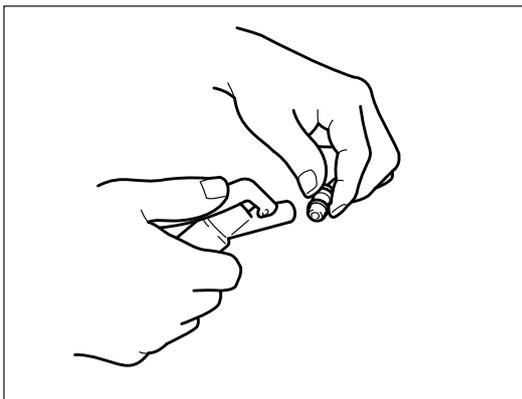


Point 3 Vérification :  
Contrôler la continuité du solénoïde d'inclinaison.

**Identification :**  
**résistance : 9,4 à 10,4  $\Omega$  (à 20 °C)**

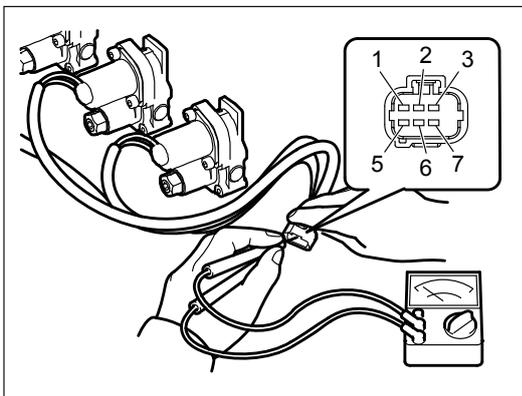


Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.



Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout orifice colmaté.

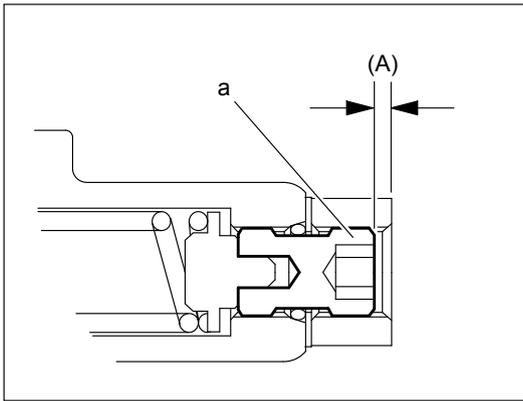
Remontage :  
Procéder soigneusement au remontage pour éviter de mal installer les différents tiroirs de solénoïde.



Point 4 Vérification :  
Contrôler la continuité du solénoïde proportionnel (a).

**Mesure borne 1  $\Leftrightarrow$  5 : Il y a continuité.**  
**Mesure borne 2  $\Leftrightarrow$  6 : Il y a continuité.**  
**Mesure borne 3  $\Leftrightarrow$  7 : Il y a continuité.**

**Identification :**  
**résistance : 6,5 à 7,2  $\Omega$  (à 20 °C)**

**Démontage :**

Avant le démontage, mesurer la position d'installation (dimension A) de la vis de réglage de synchronisation du démarrage de la manutention.

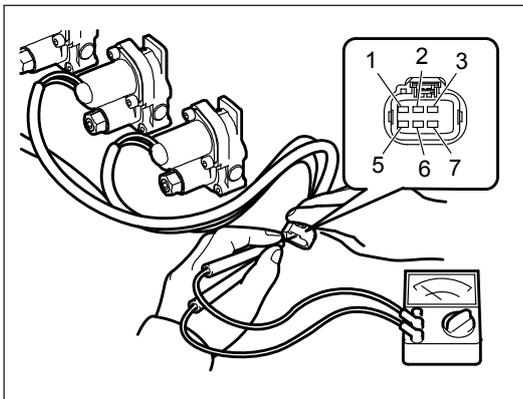
**Remontage :**

Procéder au remontage en respectant la dimension A mesurée avant le démontage.

a : Vis de réglage

**Réglage :**

Après l'installation du distributeur sur le véhicule, contrôler s'il n'y a pas d'anomalies au niveau de la synchronisation du démarrage de la manutention en actionnant lentement le levier. En cas d'anomalie, procéder au réglage à l'aide de l'afficheur (voir la section Affichage)

**Point 5****Vérification :**

Contrôler la continuité du solénoïde proportionnel (b).

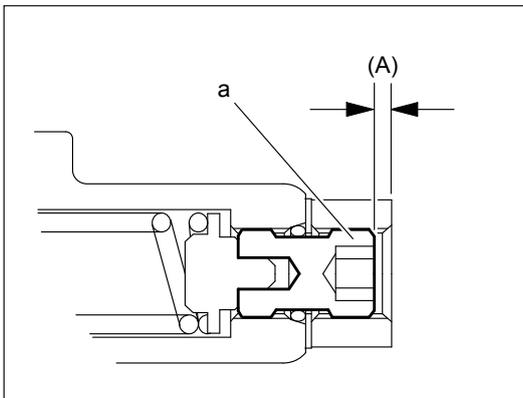
**Mesure borne 1 ⇔ 5 : Il y a continuité.**

**Mesure borne 2 ⇔ 6 : Il y a continuité.**

**Mesure borne 3 ⇔ 7 : Il y a continuité.**

**Identification :**

**résistance : 6,5 à 7,2 Ω (à 20 °C)**

**Démontage :**

Avant le démontage, mesurer la position d'installation (dimension A) de la vis de réglage de synchronisation du démarrage de la manutention.

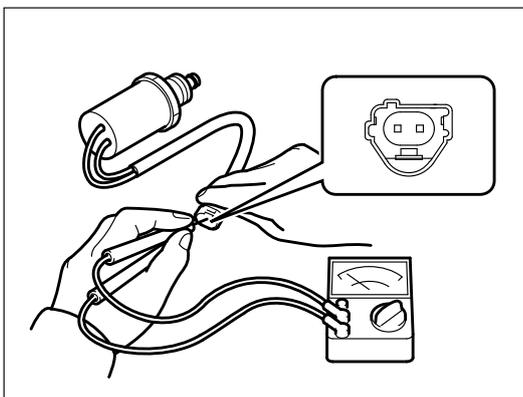
**Remontage :**

Procéder au remontage en respectant la dimension A mesurée avant le démontage.

a : Vis de réglage

**Réglage :**

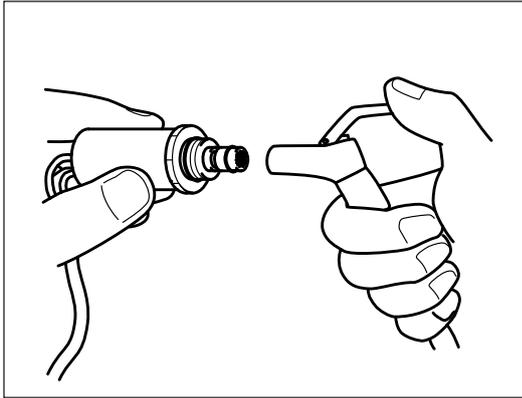
Après l'installation du distributeur sur le véhicule, contrôler s'il n'y a pas d'anomalies au niveau de la synchronisation du démarrage de la manutention en actionnant lentement le levier. En cas d'anomalie, procéder au réglage à l'aide de l'afficheur (voir la section Affichage)

**Point 6****Vérification :**

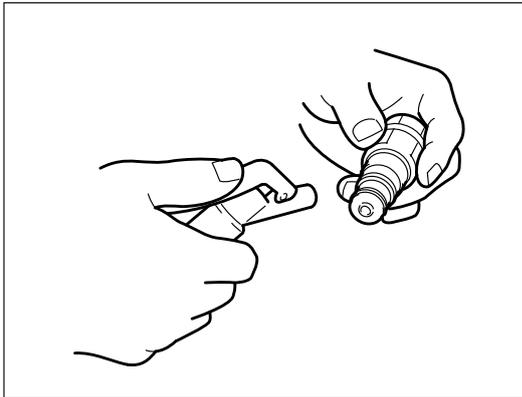
Contrôler la continuité du solénoïde de décharge.

**Identification :**

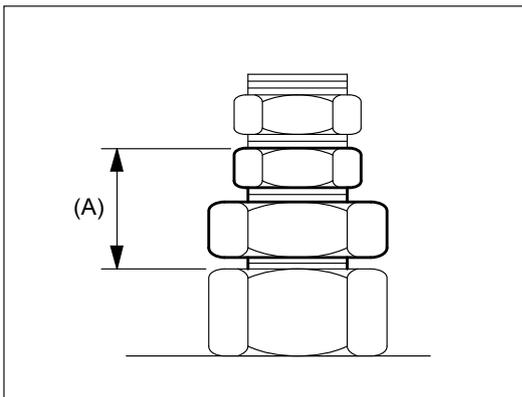
**résistance : 9,8 à 10.8 Ω (à 20 °C)**



Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.



Point 7 Vérification :  
Contrôler et nettoyer tout filtre colmaté.



Remontage :  
Lorsque la soupape de décharge est démontée, l'installer temporairement après avoir ajusté les écrous comme sur le schéma.

**(A) = 27,0 mm (1,06 po)**

## 6.3 REGLAGE DE LA PRESSION DE DECHARGE

### AVIS

Les procédures de réglage n'ont pas été modifiées. Consulter le manuel de réparation 8FG/8FDF15-J35 vol.1 (N° pub. CE056)(Page 14-47).

### Standards

MPa (kgf/cm<sup>2</sup>) [psi]

Modèle	Série 1 tonne	Série autre que 1 tonne
Pression de décharge côté levage	<b>17,8 à 19,5 (182 à 199)</b> <b>[2590 à 2830]</b>	<b>18,7 à 20,4 (191 à 208)</b> <b>[2720 à 2960]</b>
Pression de décharge côté inclinaison	<b>11,8 à 13,5 (120 à 137)</b> <b>[1710 à 1950]</b>	<b>15,7 à 17,4 (160 à 177)</b> <b>[2280 à 2520]</b>

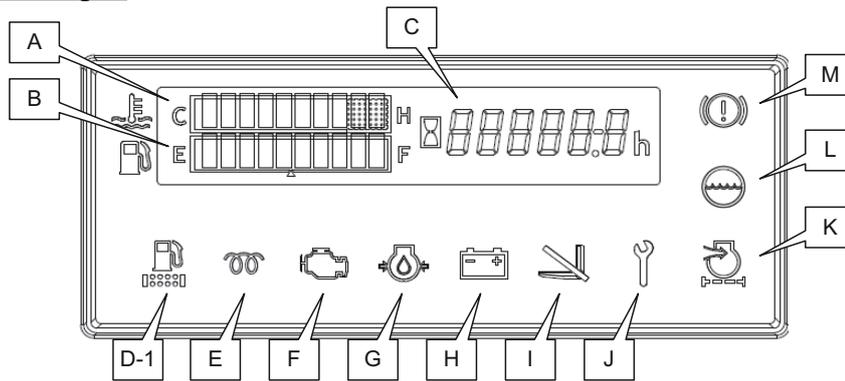
# 7 AFFICHAGE

7.1 COMBINE D'INSTRUMENTS..... 101  
 7.2 AFFICHEUR MULTIFONCTION..... 105  
 7.3 FONCTIONS DE SERVICE « MASK MENU »..... 132

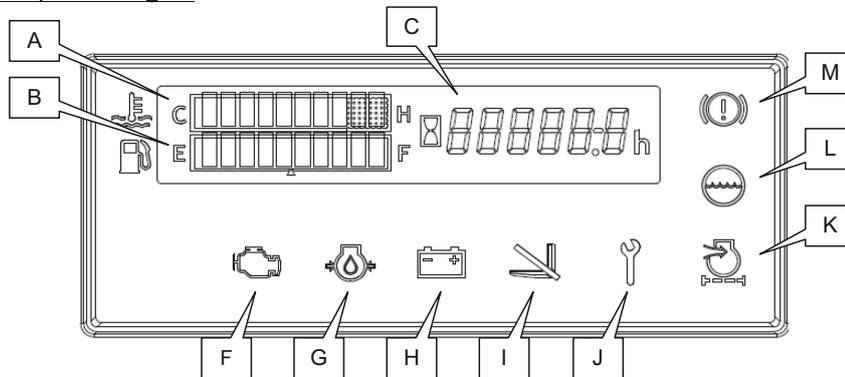
## 7.1 COMBINE D'INSTRUMENTS

### Display Design

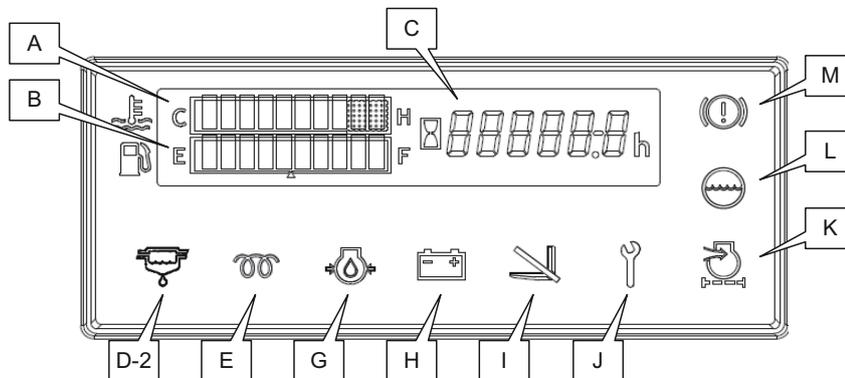
#### 1ZS Engine



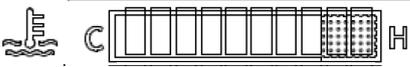
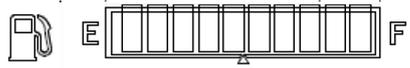
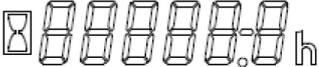
#### 4YE, 4YM Engine



#### 1DZ-II, 1DZ-III, 2Z, 3Z Engine



## Contenu des différents écrans

Appellation	Symbole	Description détaillée
A : jauge de température de l'eau (STD)		L'écran numérique à 10 segments a été adopté. (Pour moteur 4YE, 1ZS) Tous les segments clignotent pour avertir que la sortie du moteur est limitée afin d'éviter la surchauffe du moteur. (Pour moteur 4YM, 1DZ - II) Les segments (segment 9 ci-dessus) clignotent à 115°C ou plus pour avertir.
B : Jauge de carburant (STD)		L'écran numérique à 10 segments a été adopté. Les segments clignotent en passant sous le second segment. Lorsque le premier segment clignote, le réservoir est vide. (à l'exception du modèle GPL uniquement).
C : Compteur horaire (STD)		1/10 heures sont affichées sous le point décimal. Le nombre de chiffres du compteur horaire affiche 6 numéros, et « FULL » est affiché pour 62500 heures. En cas de dysfonctionnement du véhicule, un code d'erreur est affiché sur le compteur horaire.
D-1 : Voyant chambre de sédimentation/filtre à carburant (1ZS STD)		Indique que la quantité d'eau de la chambre de sédimentation approche de la limite supérieure. Il s'allume également lorsque le filtre à carburant est obstrué. (L'indicateur s'allume lorsque la condition anormale indiquée ci-dessus est présente.)
D-2 : Voyant chambre de sédimentation (1DZ-II, 1DZ-III STD)		Indique que la quantité d'eau de la chambre de sédimentation approche de la limite supérieure.
E : Indicateur de bougie (Diesel STD)		Le véhicule diesel est équipé d'une bougie. Le préchauffage à l'aide de la clé de contact est possible, comme pour le modèle précédent. Démarrer le moteur lorsque l'indicateur de surchauffe s'éteint.
F : Voyant de dysfonctionnement (4YE, 1ZS STD)		Il s'allume lorsqu'une anomalie est relevée dans le système de commande du moteur. (MIL : Voyant de dysfonctionnement)
G : Voyant de pression d'huile moteur (STD)		Il indique que la pression du lubrifiant de l'huile moteur a diminué.
H : Voyant de système en charge (STD)		Il indique qu'une anomalie a été relevée dans le système de charge.
I : Indicateur OPS (STD)		Il s'allume lorsque le système OPS est en fonction.
J : Indicateur clé (STD)		Il s'allume lorsqu'une anomalie est décelée au niveau du système de commande du moteur ou du système SAS/OPS.

Appellation	Symbole	Description détaillée
K : Voyant du purificateur d'air (moniteur OK)		Il indique qu'une quantité excessive de poussière est présente dans le purificateur d'air. Pour maintenir les émissions et les performances du moteur, nettoyer l'élément dès que le voyant s'allume.
L : Voyant du niveau d'eau de refroidissement (moniteur OK)		Il s'allume lorsque la quantité d'eau du réservoir réservé atteint le niveau LOW (bas). Pour limiter la surchauffe du moteur, effectuer le remplissage d'appoint en eau de refroidissement lorsque le voyant s'allume.
M : Indicateur de frein (moniteur OK)		Il s'allume lorsque le frein de stationnement est engagé. Il s'allume également lorsque la quantité de liquide de frein dans le réservoir de réserve passe sous le niveau paramétré. (L'indicateur s'allume lorsque la condition indiquée ci-dessus est présente.)

## Caractères du compteur horaire

## 1. Chiffres

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## 2. Lettres (majuscules)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
T	U	V	W	X	Y	Z	-		

**Remarque :**

J,K,Q,X et Z ne sont pas affichés.

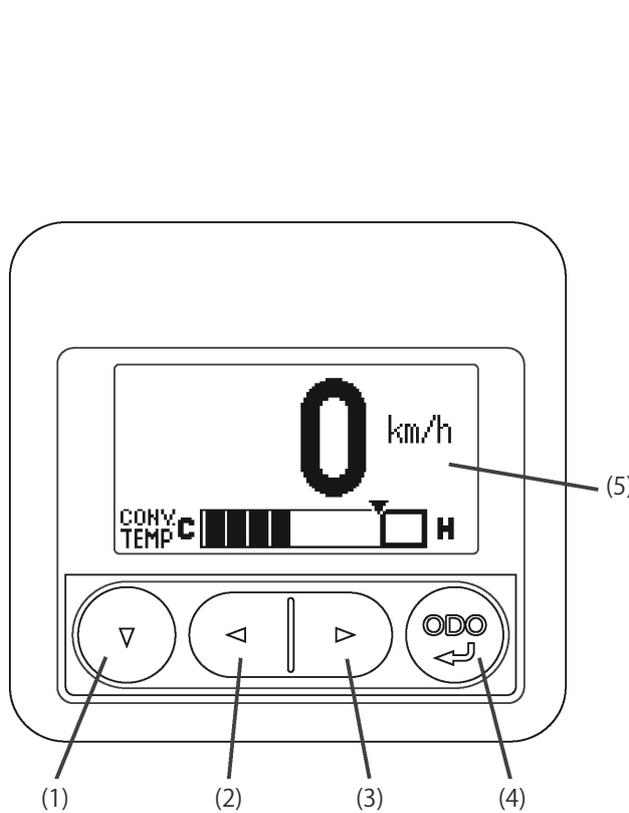
## 3. Lettres (minuscules)

i	o	t

## 7.2 AFFICHEUR MULTIFONCTION

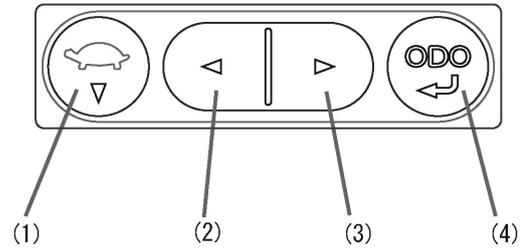
### 7.2.1 GENERALITES

L'écran multifonction permet de passer d'un écran à l'autre afin d'afficher le contenu correspondant. Il permet donc d'afficher de nombreuses informations quant au véhicule de façon facile à comprendre.



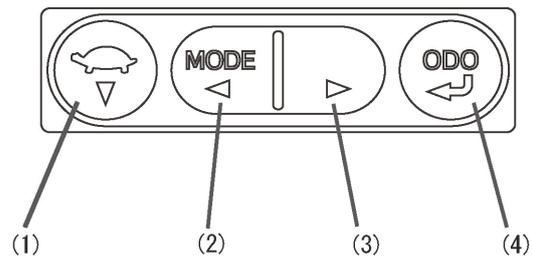
Multi-function display  
Multi-function display DX

4Y, 1DZ-III  
engine equipped model



4Y, 1DZ-III  
engine equipped model

Multi-function display DX  
(with auto speed control)



1ZS engine equipped model

Multi-function display  
Multi-function display DX

Modèles à moteur 4Y, 1DZ-III

N°	Désignation du commutateur	Description	
		Écran multifonction	Écran multifonction DX
			-
(1)	Commutateur (1) :	Bouton Vers le bas	Commutateur réglage basse vitesse / Commutateur vers le bas
(2)	Commutateur (2) :	Bouton Gauche	
(3)	Commutateur (3) :	Bouton droit	
(4)	Commutateur (4) :	Sélecteur du mode du compteur horaire	
(5)	-	Zone d'affichage multi-écrans	

## Modèle à moteur 1ZS

N°	Désignation du commutateur	Description	
		Écran multifonction	Écran multifonction DX
			-
(1)	Commutateur (1) :	Commutateur réglage basse vitesse / Commutateur vers le bas	
(2)	Commutateur (2) :	Commutateur de sélection de mode / Commutateur gauche	
(3)	Commutateur (3) :	Bouton droit	
(4)	Commutateur (4) :	Sélecteur du mode du compteur horaire	
(5)	-	Zone d'affichage multi-écrans	

**AVIS**

**Toujours actionner les commutateurs affichés à l'écran avec la pointe des doigts. L'utilisation d'un outil pointu pourrait endommager les commutateurs.**

## 7.2.2 LISTE DES FONCTIONS

L'écran multifonction comprend les fonctions suivantes.

### Liste des fonctions de l'écran multifonctions

- : Opérateur disponible
- : Disponible pour l'opérateur quand le verrouillage de menu est réglé sur « NO » (non).  
Disponible pour l'administrateur (protégé par le mot de passe de l'administrateur)
- : Ne peut être utilisé que par l'administrateur (protégé par le mot de passe de l'administrateur)
- : Non fourni

Modèles à moteur 4Y, 1DZ-III

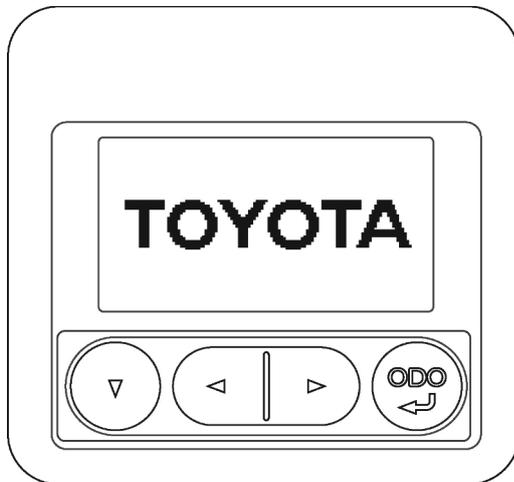
Fonctions		Nouveauté	Doté de moteur 4Y, 1DZ			Doté de moteur 1ZS		
			Écran multifonction	Écran multifonction DX		Écran multifonction	Écran multifonction DX	
				-	Comman- de de vitesse automa- tique		-	Comman- de de vitesse automa- tique
Affichage du statut	Tachymètre numérique	-	○	○	○	○	○	○
	Indicateur de température d'huile de convertisseur de couple	-	○	○	○	○	○	○
	Voyant de réglage du limiteur de vitesse	-	-	-	○	○	○	○
	Voyant mode Eco	NOU-VEAU	-	-	-	○	○	○
	Indicateur d'heure de maintenance programmée	-	○	○	○	○	○	○
	Compteur de charge	-	-	○	○	-	○	○
	Témoin de contrôle de traction	-	-	-	○	-	-	○
	Voyant de blocage du menu	NOU-VEAU	-	○	○	○	○	○
Appareil de mesure	Compteur kilométrique	-	○	○	○	○	○	○
	Compteur journalier	-	○	○	○	○	○	○
	Compteur d'entretien planifié	-	○	○	○	○	○	○
Fonction d'alarme et d'avertissement	Avertissement de frein de stationnement ON	-	○	○	○	○	○	○
	Avertissement de frein de stationnement OFF	-	○	○	○	○	○	○
	Avertissement de surchauffe de la température de l'huile du convertisseur de couple	-	○	○	○	○	○	○
	Alarme de vitesse excessive	-	-	○	○	-	○	○
	Affichage du code de diagnostic	-	○	○	○	○	○	○
Fonction de réglage	Réglage de vitesse lente	-	-	-	□	□	□	□
	Réglage de limitation de la vitesse maximum	-	-	-	■	■	■	■
	Réglage de l'alarme de survitesse	-	-	□	□	-	□	□
	Réglage du point zéro de l'indicateur de charge	-	-	■	■	-	■	■

Réglage des heures d'entretien planifié	-	■	■	■	■	■	■
Paramétrage temps d'arrêt automatique du moteur	NOU-VEAU	-	-	-	-	■	■
Enregistrement d'un second mot de passe pour l'administrateur	NOU-VEAU	■	■	■	■	■	■
Paramétrage de verrouillage de menu	-	-	■	■	■	■	■

## 7.2.3 ÉCRAN

### Écran d'accueil après l'activation du commutateur principal

L'écran d'accueil apparaît pendant 1 seconde après avoir mis le contact.

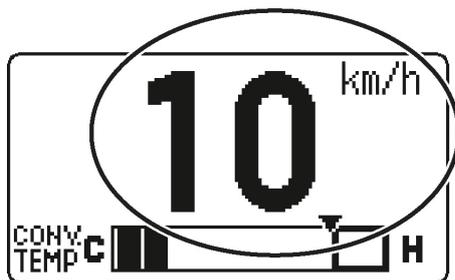


7

## 7.2.4 DESCRIPTION DÉTAILLÉE

### 1. Indicateur de vitesse

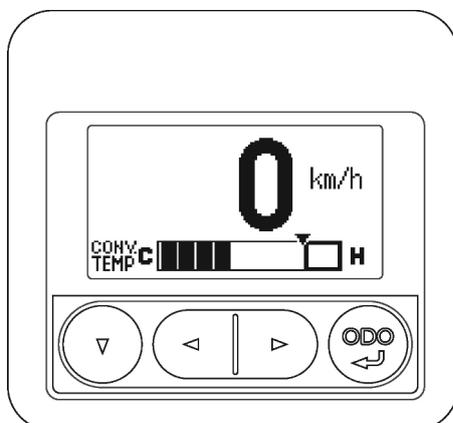
L'indicateur de vitesse indique numériquement la vitesse du véhicule en 1 km/h ou 1 mille par heure.



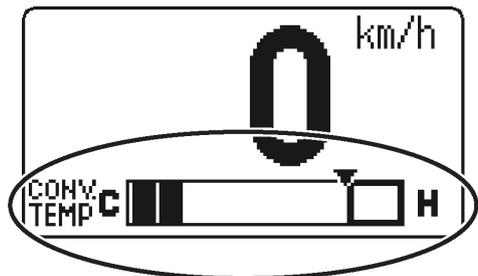
### 2. Indicateur de température d'huile de convertisseur de couple

Cette indicateur affiche la température de l'huile du convertisseur de couple par paliers de 10.

4Y, 1DZ-III



1ZS



### 3. Indicateur d'activation de fonction

#### 1) Voyant du réglage de basse vitesse

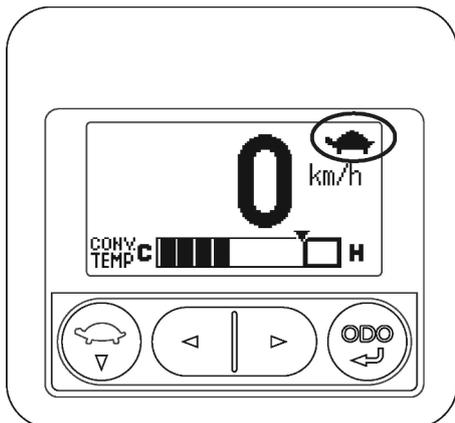
Modèle équipé de moteur 1ZS ou de moteur 4Y, 1DZ-III DX avec commande de vitesse automatique uniquement.

Chaque fois que l'opérateur appuie sur le sélecteur de vitesse lente, l'indicateur s'allume ou s'éteint.

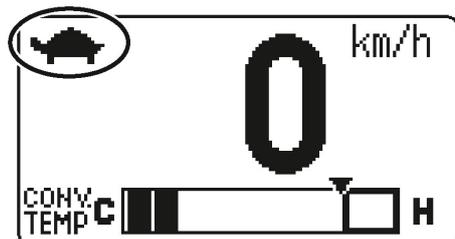
Ce témoin s'allume quand la commande de vitesse lente est activée, limitant la vitesse du véhicule à un niveau pré-réglé.

Le niveau de contrôle de vitesse peut être réglé à l'aide de l'écran de réglage du niveau de commande de la vitesse lente.

4Y, 1DZ-III



1ZS

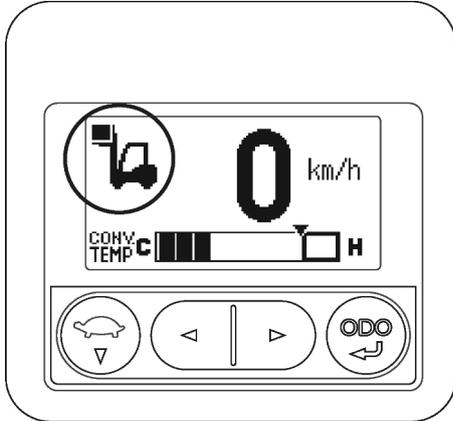


## 2) Témoin de contrôle de traction (uniquement avec commande de vitesse automatique)

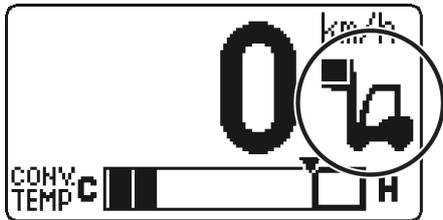
Ce témoin indique le contrôle de la vitesse automatique quand la commande de vitesse automatique est activée.

Ce témoin est également visualisé pendant un certain temps après l'activation du contacteur d'allumage, pour indiquer que cette caractéristique est en configuration disponible.

4Y, 1DZ-III



1ZS

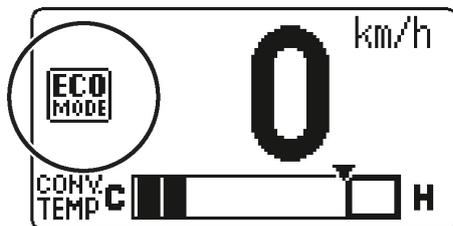


## 3) Voyant du mode Éco

(uniquement modèle à moteur 1ZS)

Ce voyant s'allume et s'éteint en alternance quand l'opérateur appuie sur le sélecteur de mode. La fonction mode Éco est active quand le témoin s'allume.

Toutefois, ce voyant ne peut pas être activé en appuyant sur le sélecteur de mode lorsque le blocage de menu est en fonction.

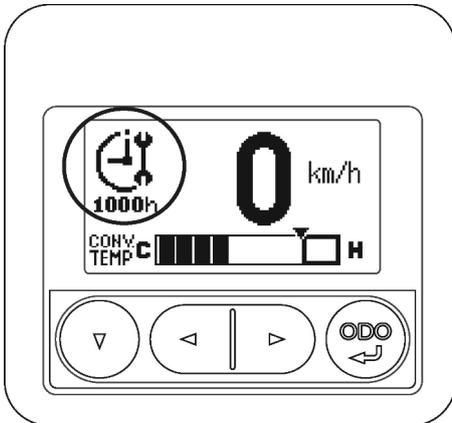


#### 4) Voyant d'entretien

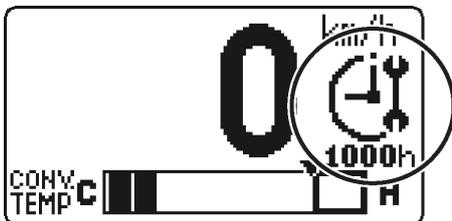
Ce voyant est allumé et un buzzer retentit afin d'indiquer que le moment d'effectuer la maintenance est venu, lorsque le temps paramétré à l'aide de la fonction du compteur horaire de maintenance est dépassé.

Le temps de maintenance est réglé dans l'écran de paramétrage du gestionnaire.

4Y, 1DZ-III



1ZS

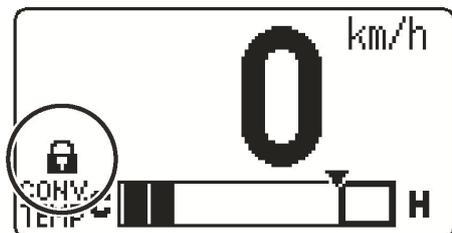


#### 5) Voyant de blocage du menu

Lorsque le réglage du verrouillage du menu est réglé sur « YES » (oui), le voyant de verrouillage du menu s'affiche.

Lorsque le voyant de blocage du menu est affiché, si l'opération d'ouverture du « menu opérateur » est exécutée (en appuyant sur le sélecteur (1) pendant plus de 2 secondes sur l'écran d'état), l'écran informe l'opérateur que l'opération n'est pas valable et le voyant clignote.

Le mode Éco ne peut pas être activé en appuyant sur le sélecteur de mode lorsque le blocage de menu est en fonction.



## 4. Appareil de mesure

Chaque fois que l'utilisateur appuie sur le sélecteur (4) sur l'écran d'état, l'écran passe aux écrans de compteur kilométrique/de déplacement et de compteur horaire.

### 1) Compteur kilométrique

Le compteur kilométrique affiche la distance totale parcourue.

### 2) Compteur journalier

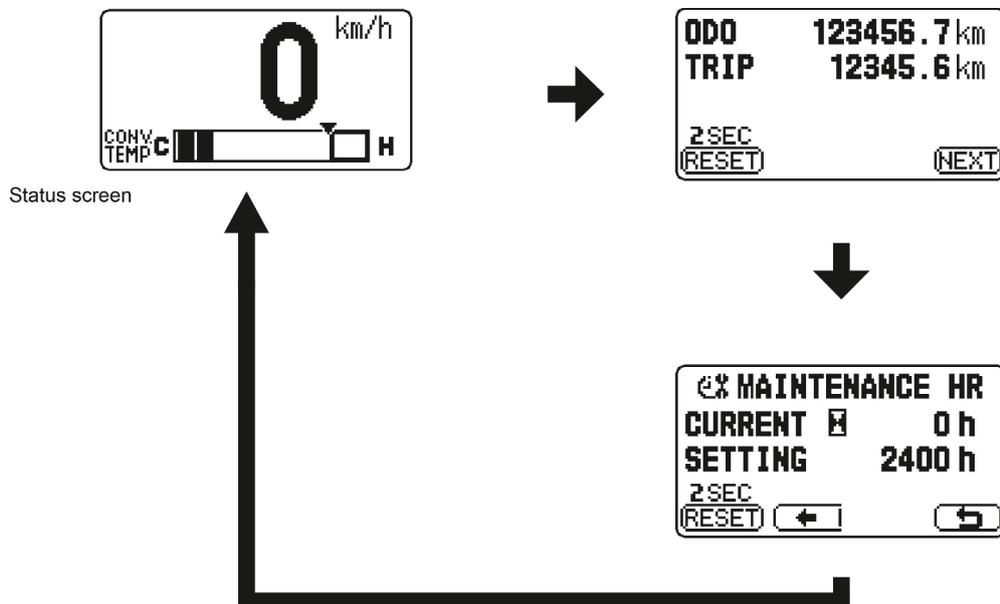
Le compteur journalier affiche la distance parcourue depuis la remise à zéro.

Le compteur journalier peut être remis à zéro en appuyant sur le sélecteur (1) pendant plus de 2 secondes.

### 3) Compteur horaire d'entretien planifié

Le compteur horaire d'entretien planifié affiche l'intervalle de temps d'entretien pré-réglé et le temps actuellement écoulé.

Le compteur horaire d'entretien planifié inclut le temps s'étant écoulé pendant que le contact est mis. Il continue également de décompter le temps s'étant écoulé même s'il dépasse l'intervalle de temps d'entretien pré-réglé.

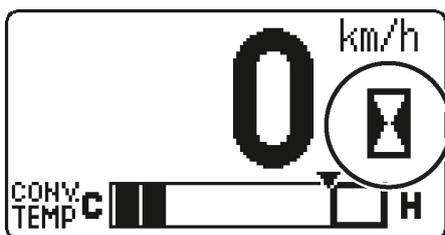


## AVIS

Le compteur kilométrique, le compteur de déplacement et le compteur horaire de la maintenance planifiée ne sont pas activés lors des réglages du constructeur.

**Veillez démarrer les compteurs à la livraison du chariot, en suivant les indications fournies dans le manuel de réparation.**

(l'indicateur ci-dessous s'affiche lorsque le compteur ne démarre pas.)



## 5. Compteur de charge

(uniquement avec l'ÉCRAN MULTIFONCTION DX)

Appuyer sur sélecteur du compteur de charge sur le levier de levage permet à l'opérateur de voir facilement le poids de la charge, qui restera affiché pendant 3 secondes lorsque le sélecteur sera enfoncé une fois. (Si le sélecteur reste enfoncé, la valeur restera affichée tant qu'il sera enfoncé.)

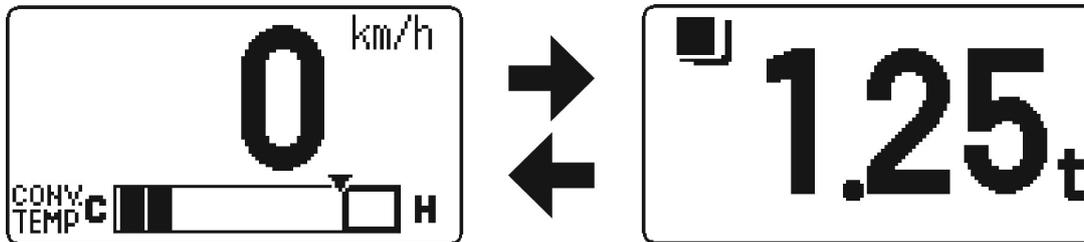
Sur le modèle comprenant les spécifications du joystick, la charge est affichée en appuyant sur le levier de mise à niveau automatique de la fourche et l'interrupteur d'arrêt.

L'indicateur de vitesse est affiché durant le déplacement.

Effectuer le réglage du point 0 sur l'écran de paramétrage du gestionnaire.

### Conditions de fonctionnement conseillées :

La conduite et la manipulation du matériel sont interrompues. Le mât doit être vertical et la hauteur de la fourche doit être de 500 mm.

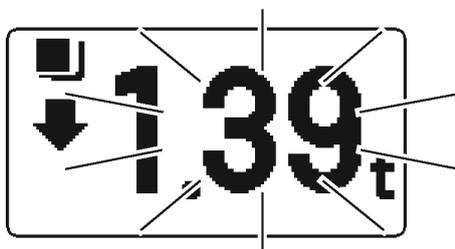


### Fonction de compensation de la charge :

Cette fonction rectifie les valeurs indiquées à l'écran en fonction de la charge variable réelle, à l'usage du technicien de service.

## AVIS

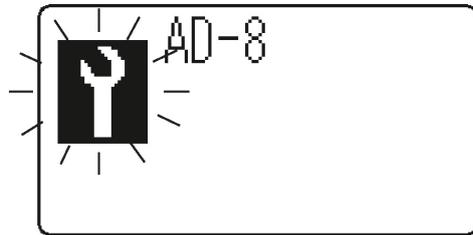
- Cette fonction n'est pas disponible pour les opérations commerciales et la certification.
- Le détecteur de charge détecte la pression du vérin de levage pour faciliter la prise de mesure. C'est pourquoi il ne devrait pas être utilisé pour estimer si la valeur de surcharge est proche de la valeur admise.
- À l'extrémité la plus haute, de la pression résiduelle est produite quand la décharge s'arrête, et une valeur élevée de surcharge s'affiche.
- La précision diminue en raison de l'influence exercée par la déviation du mât et le frottement en position de levage haute. En conséquence, l'écran passe à l'écran suivant pour indiquer à l'utilisateur qu'il convient d'effectuer la mesure en position basse.



## 6. Mise en garde

### 1) Affichage de diagnostic

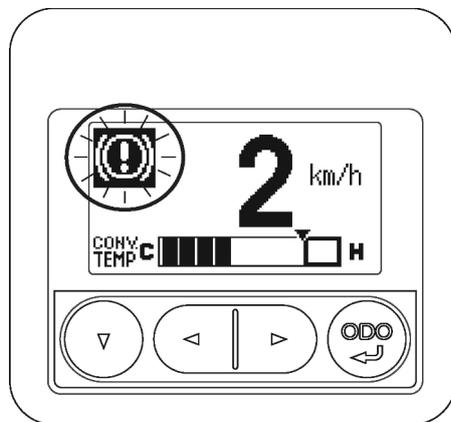
Cette indicateur affiche un code d'erreur et l'avertisseur sonore retentit lorsque le processus de diagnostic de l'écran multifonction est en fonction.



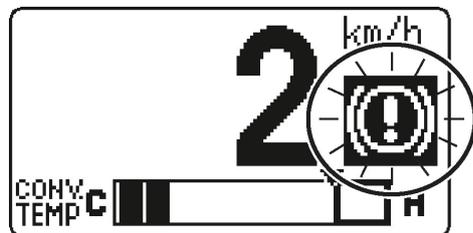
### 2) Avertissement de frein de stationnement ON

Ce témoin clignote et le signal sonore retentit si l'utilisateur tente un déplacement sans avoir préalablement desserré le frein de stationnement.

4Y, 1DZ-III



1ZS



### 3) Avertissement de frein de stationnement OFF (activation)

L'avertisseur sonore retentit lorsque le cariste quitte son siège alors que le frein de stationnement est desserré.

(Aucun avertissement n'est affiché sur l'écran multifonction.)

#### 4) Avertissement de surchauffe de la température de l'huile du convertisseur de couple

Modèle à moteur 4Y, 1DZ-III :

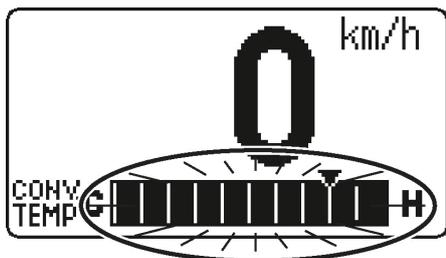
Ce témoin clignote quant la température de l'huile du convertisseur de couple atteint le niveau 9 (120°C) ou plus.

Toutes les indications clignotent quand la température atteint 140°C ou plus.

Modèle à moteur 1ZS :

Ce témoin clignote quant la température de l'huile du convertisseur de couple atteint le niveau 9 (120°C) ou plus.

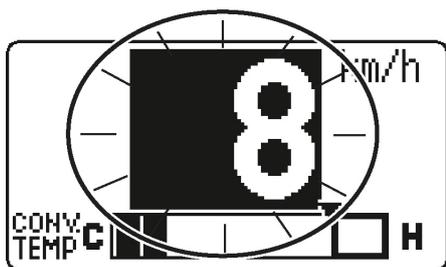
Toutes les indications clignotent quand la température atteint 135°C ou plus.



#### 5) Alarme de vitesse excessive

(uniquement avec l'ÉCRAN MULTIFONCTION DX)

Si la limite de vitesse réglée par l'opérateur est dépassée, l'indicateur de vitesse clignote et le buzzer retentit.



## 7.2.5 FONCTIONS DE RÉGLAGE

### 1. Menu de réglage du cariste

L'écran multifonction DX affiche l'écran du menu de réglage en appuyant sur le sélecteur (1) sur l'écran normal pendant 2 secondes ou plus.

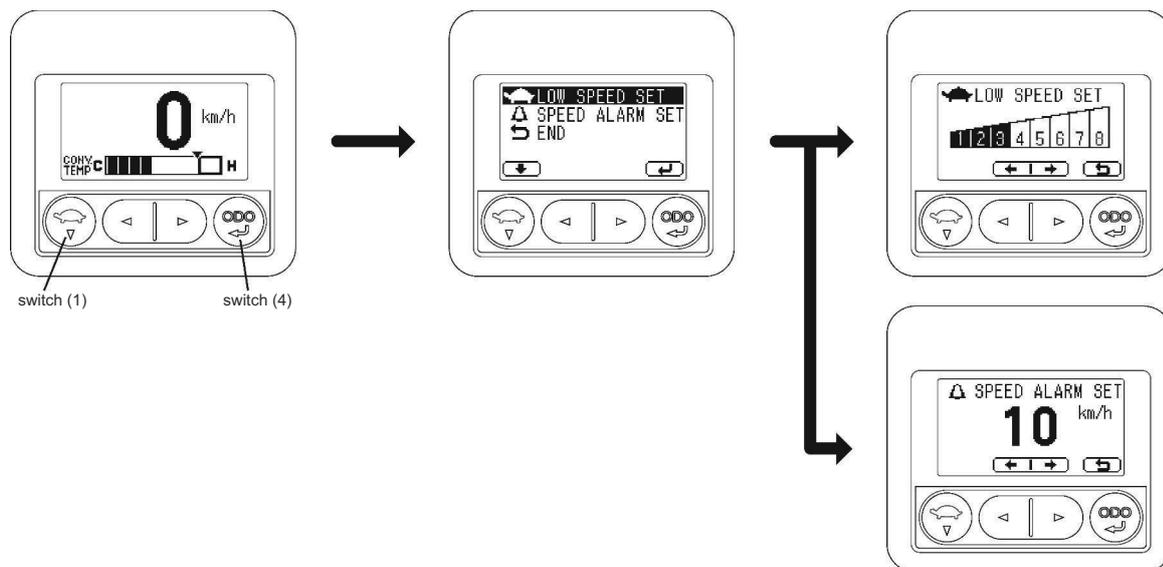
(Toutefois, ce menu de réglage ne sera pas affiché lorsque le gestionnaire activera le blocage du menu.)

Appuyer sur le commutateur (1) pour sélectionner l'élément souhaité, puis sur le commutateur (4) ; chaque écran de réglage s'affiche.

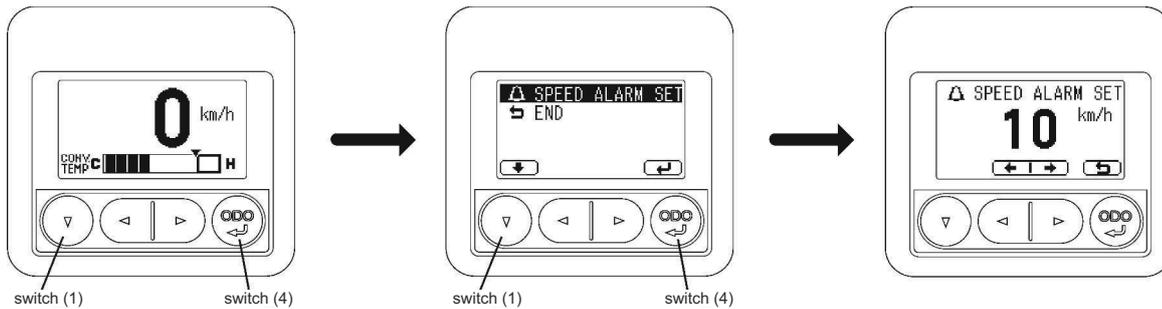
Sélectionner [END] (terminer) sur le menu, puis appuyer sur le commutateur (4) ; l'affichage normal revient.

[Modèle équipé de moteur 4Y, 1DZ-III avec ÉCRAN MULTIFONCTION DX (avec commande de vitesse automatique)]

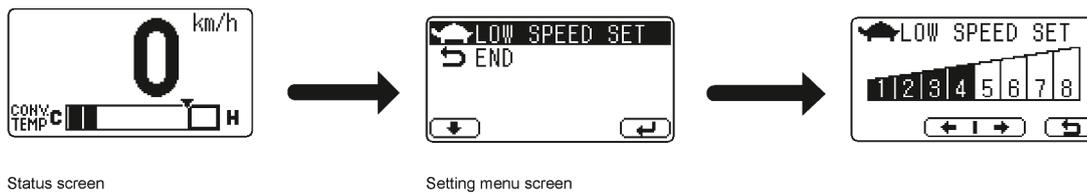
[Modèle équipé de moteur 1ZS avec ÉCRAN MULTIFONCTION DX]



[Modèle équipé de moteur 4Y, 1DZ-III avec ÉCRAN MULTIFONCTION DX]



[Modèle équipé de moteur 1ZS avec ÉCRAN MULTIFONCTION]



[Modèle équipé de moteur 4Y, 1DZ-III avec ÉCRAN MULTIFONCTION]

Aucun écran de réglage n'est présent.

### 1) Écran du réglage de basse vitesse

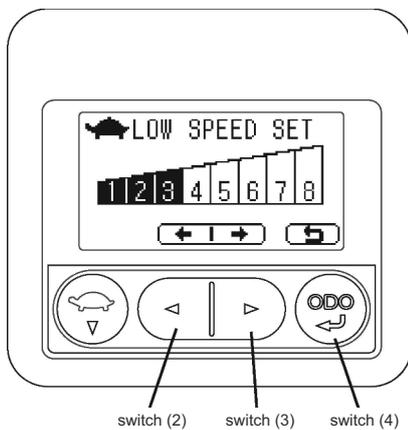
Cet écran permet de régler le niveau de la vitesse lente.

Appuyer sur le contacteur (2) pour sélectionner le niveau inférieur.

Appuyer sur le contacteur (3) pour sélectionner le niveau supérieur.

Appuyer sur le contacteur (4) pour afficher l'écran du menu.

La fonction est désactivé lorsqu'elle est réglée au niveau 8. Dans ce cas, le contacteur de réglage de la vitesse lente est désactivé sur l'écran normal.



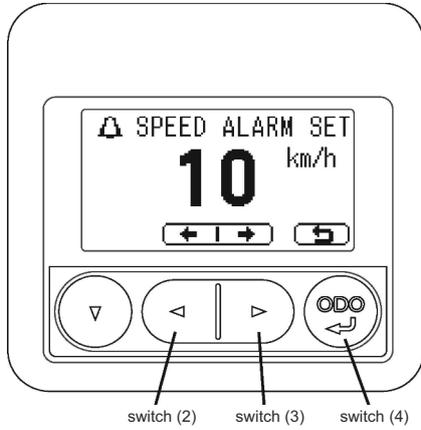
## 2) Écran de réglage de l'alarme de vitesse excessive

Cet écran permet de régler le niveau de la vitesse de déplacement pour le déclenchement de l'alarme de survitesse.

Appuyer sur le contacteur (2) pour diminuer la vitesse de déplacement sélectionnée.

Appuyer sur le contacteur (3) pour augmenter la vitesse de déplacement sélectionnée.

Appuyer sur le contacteur (4) pour afficher l'écran du menu.



## 7.2.6 Fonctions d'administrateur

Cet écran affiche les fonctions qui permettent à l'administrateur de régler les performances et les fonctions. Les fonctions sont protégées par un mot de passe, afin d'éviter que tous les caristes puissent les modifier. La saisie du mot de passe affiche le menu de paramétrage de l'administrateur.

### Liste des fonctions de l'administrateur

Groupe	Écran de réglage
Fonction de déplacement	Écran de réglage du limiteur de vitesse *1
	Écran de réglage de limite de vitesse de déplacement
	Écran de réglage de l'alarme de vitesse excessive *1
Écran de gestion des fonctions	Écran de réglage du point zéro de l'indicateur de charge
	Écran de réglage du compteur horaire entretien planifié
	Écran de paramétrage temps d'arrêt automatique du moteur
	Écran de réglage du second mot de passe administrateur
	Écran de paramétrage du verrouillage de menu

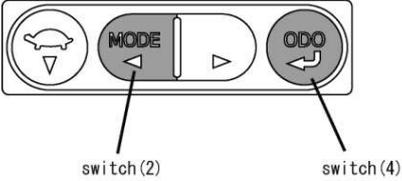
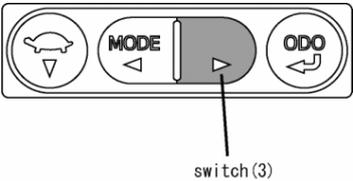
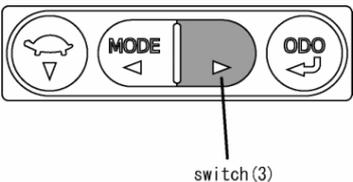
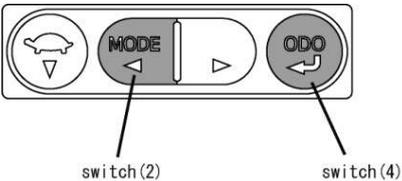
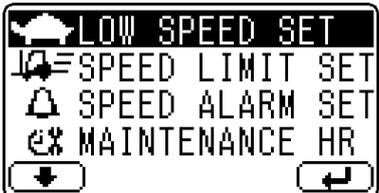
\*1 : Lorsque le réglage du verrouillage de menu est désactivé, le cariste peut y accéder.

## 7.2.7 Mot de passe administrateur

### PROCÉDURE DE SAISIE DU MOT DE PASSE

#### AVIS

Si une erreur de fonctionnement se produit pendant la saisie, placer le contacteur d'allumage sur OFF, puis recommencer.

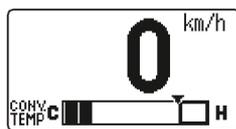
Éta- pe	Afficheur	Opération	Réponse du véhicule
1		Appuyer simultanément sur les commutateurs (2) et (4) et les maintenir dans cette position pendant 2 secondes minimum.	Lorsque vous appuyez sur les commutateurs, un bref signal sonore retentit puis un second au bout de 2 secondes.
2		Appuyer sur le commutateur (3) dans les 10 secondes.	Bref avertissement sonore
3		Appuyer sur le commutateur (3) dans les 10 secondes.	Bref avertissement sonore
4		Dans les 10 secondes, enfoncer simultanément les commutateurs (2) et (4) pendant plus de 2 secondes.	Lorsque vous appuyez sur les commutateurs, un bref signal sonore retentit puis un second au bout de 2 secondes.
5		Lorsque le second mot de passe a été défini : L'écran Mot de passe est affiché. Saisir le mot de passe. Ou : Passer cet écran.	
6		L'écran du menu administrateur s'affiche automatiquement.	

## Menu de réglage pour l'administrateur

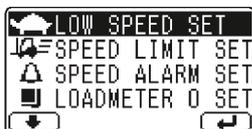
Appuyer sur le commutateur (1) pour sélectionner l'élément souhaité, puis sur le commutateur (4) ; chaque écran de réglage s'affiche.

Sélectionner [END] (terminer) sur le menu, puis appuyer sur le commutateur (4) ; l'affichage revient à l'écran de statut.

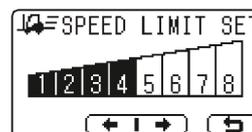
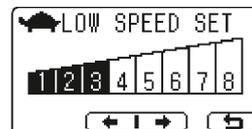
**Modèle équipé de moteur 4Y, 1DZ-III avec ÉCRAN MULTIFONCTION DX (avec commande de vitesse automatique)**



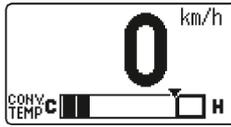
Status Screen



Setting menu screen



Modèle équipé de moteur 4Y, 1DZ-III avec ÉCRAN MULTIFONCTION DX



Status Screen



Setting menu screen



Modèle équipé de moteur 4Y, 1DZ-III avec ÉCRAN MULTIFONCTION



Status Screen



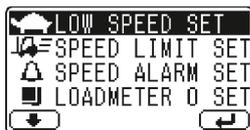
Setting menu screen



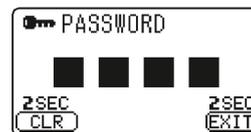
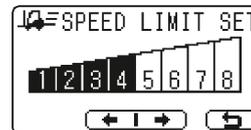
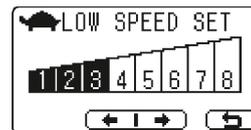
Modèle équipé de moteur 1ZS avec ÉCRAN MULTIFONCTION DX



Status Screen



Setting menu screen



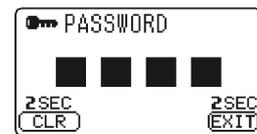
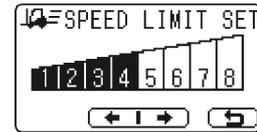
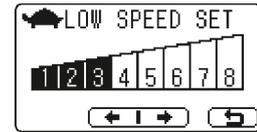
Modèle équipé de moteur 1ZS avec ÉCRAN MULTIFONCTION



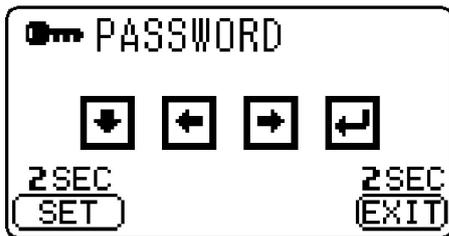
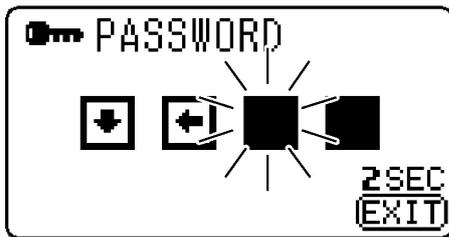
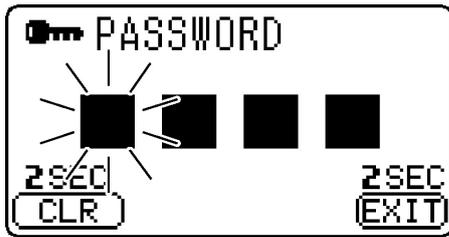
Status Screen



Setting menu screen



## Écran de réglage du second mot de passe administrateur



- Cet écran permet de régler ou de supprimer le second mot de passe administrateur.

### Réglage du mot de passe

L'administrateur a la possibilité de définir un second mot de passe.

Pour définir le second mot de passe, appuyer sur le commutateur (1) pendant 2 secondes après avoir saisi le mot de passe à l'aide des commutateurs de (1) à (4).

Si le commutateur (4) est enfoncé pendant 2 secondes ou plus avant le réglage, l'affichage revient à l'écran de menu et le mot de passe n'est PAS défini.

L'administrateur doit gérer ce second mot de passe de façon à ne pas l'oublier.

S'il l'oublie, le technicien de service peut l'effacer à partir du menu de service.

### Suppression du mot de passe



- Enfoncer le contacteur (1) pendant plus de 2 secondes pour supprimer le mot de passe sur l'écran de réglage du second mot de passe de l'administrateur.

Si l'on appuie sur le commutateur (4) pendant 2 secondes ou plus avant la suppression, l'affichage revient à l'écran de menu et le mot de passe n'est PAS supprimé.

7

### Écran de paramétrage de verrouillage de menu



- Cette fonction permet de limiter la modification des paramètres du véhicule par l'opérateur. Lorsque le réglage du verrouillage du menu est réglé sur « OUI », les éléments suivants sont limités.
  - Le menu de réglage du cariste n'est PAS affiché.
  - L'Eco-mode n'est PAS modifié.
- Le voyant de blocage du menu s'affiche lorsque le réglage du blocage du menu est réglé sur « OUI ».

Commutateur (2) : Sélectionner « Oui »

Commutateur (3) : Sélectionner « Non »

Commutateur (4) : Retour à l'écran du menu.

Les conditions de désactivation du blocage de menu varient en fonctions des éléments optionnels sélectionnés, « Spéc. blocage menu ».

Spéc. verrouillage menu : A

Le réglage de désactivation du verrouillage (« NON ») est appliqué jusqu'à ce que la clé soit tournée en position OFF. (ce qui entend que « OUI » est automatiquement activé lorsque le contacteur d'allumage est éteint.)

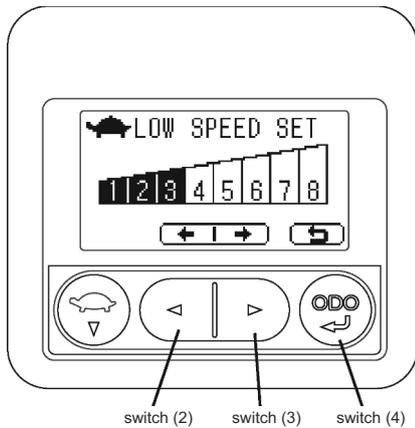
Spéc. verrouillage menu : B

Le réglage de désactivation du verrouillage (« NON ») est appliqué jusqu'à ce que « OUI » soit à nouveau sélectionné sur un écran de réglage.

### 7.2.7.1 FONCTIONS D'ADMINISTRATEUR

#### 1) Écran du réglage de basse vitesse

Cet écran a les mêmes fonctions que pour les opérateurs génériques.



#### 2) Écran de réglage de limite de vitesse de déplacement

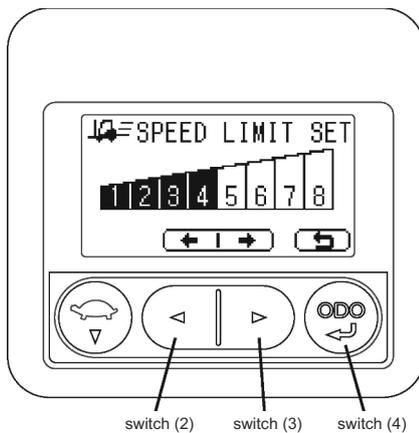
Cet écran permet de régler la limite de vitesse de déplacement.

Appuyer sur le contacteur (2) pour sélectionner le niveau inférieur.

Appuyer sur le contacteur (3) pour sélectionner le niveau supérieur.

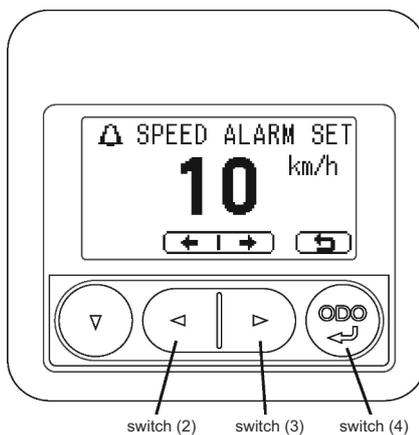
Appuyer sur le contacteur (4) pour afficher l'écran du menu.

La fonction est désactivé lorsqu'elle est réglée au niveau 8.



#### 3) Écran de réglage de l'alarme de vitesse excessive

Cet écran a les mêmes fonctions que pour les opérateurs génériques.



#### 4) Écran de réglage du point zéro de l'indicateur de charge

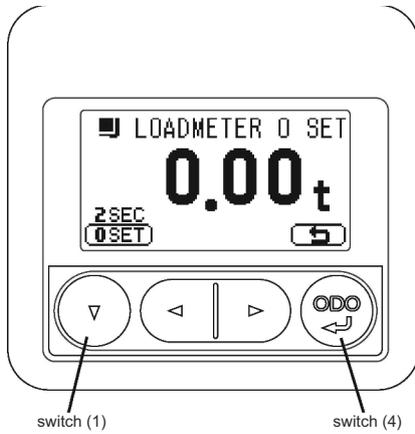
[modèle équipé de moteur 4Y, 1DZ-III]

[modèle équipé de moteur 1ZS avec mât V]

Régler le point 0 de l'indicateur de charge.

Appuyer sur le contacteur (4) pour afficher l'écran du menu.

4Y, 1DZ-III



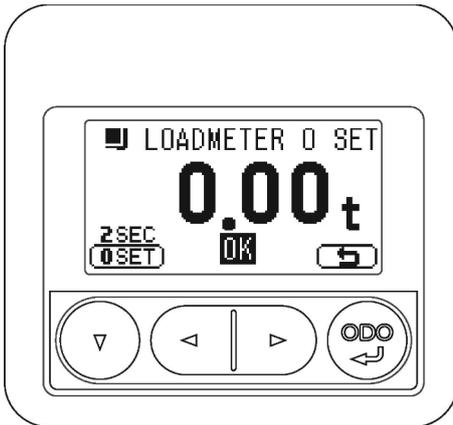
1ZS



Appuyer sur le commutateur (1) pendant plus de 2 secondes réinitialisera la valeur indiquée à 0.

Dans ce cas, « OK » s'affiche.

4Y, 1DZ-III



1ZS



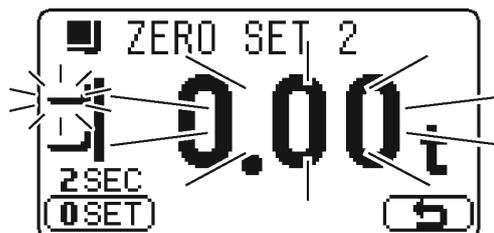
[modèle équipé de moteur 1ZS avec mât FV et FSV]

A hauteur de levage basse (ZERO SET 1) :

Mettre le mât en position verticale (approximativement) et soulever la fourche à 500 mm (19,7 po) environ du sol. Appuyer sur le commutateur (1) pendant plus de 2 secondes réinitialisera la valeur indiquée à 0. Dans ce cas, « OK » s'affiche. Commutateur (4) : Ecran suivant

A hauteur de levage haute (ZERO SET 2) :

Mettre le mât en position verticale (approximativement) et soulever les vérins de levage arrière à une hauteur d'environ 100 mm (3,9 po). Appuyer sur le commutateur (1) pendant plus de 2 secondes réinitialisera la valeur indiquée à 0. Dans ce cas, « OK » s'affiche. Commutateur (4) : Retour à l'écran du menu.



### 5) Écran de réglage du compteur horaire entretien

Cet écran permet de régler le compteur horaire d'entretien.

Appuyer sur le contacteur (2) pour diminuer le paramétrage du temps.

Appuyer sur le contacteur (3) pour augmenter le paramétrage du temps.

Appuyer sur le contacteur (4) pour afficher l'écran du menu.

Appuyez sur le contacteur (1) pendant 2 secondes ou plus pour rétablir l'heure actuelle.

[modèle équipé de moteur 4Y, 1DZ-III]

Le temps peut être réglé de 10 à 2400 heures.

De 10 à 200 heures, toutes les 10 heures.

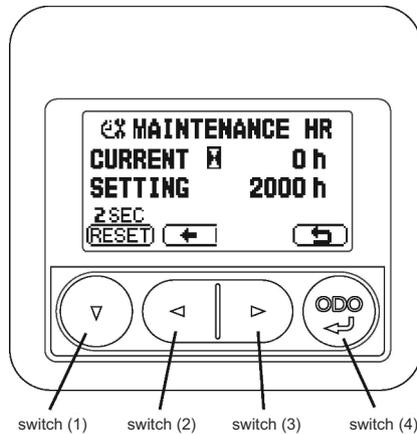
De 200 à 2400 heures, toutes les 50 heures.

[modèle équipé de moteur 1ZS]

Le temps peut être réglé de 10 à 2400 heures.

De 10 à 200 heures, toutes les 10 heures.

De 200 à 2400 heures, toutes les 50 heures.



### 6) Écran de paramétrage temps d'arrêt automatique du moteur

(modèle équipé de moteur 1ZS avec ÉCRAN MULTIFONCTION DX)

Cet écran permet de régler le temps d'arrêt automatique du moteur.

Commutateur (2) : Réduire le temps de réglage.

Commutateur (3) : Augmenter le temps de réglage.

Commutateur (4) : Ouvrir l'écran du menu.

Le temps d'arrêt automatique du moteur peut être réglé de 10 secondes à 30 minutes, de 10 secondes en 10 secondes jusqu'à 1 minute et d'1 minute en 1 minute jusqu'à 30 minutes.

La fonction est désactivée lorsque le temps d'arrêt automatique du moteur est réglé sur 30 minutes et que le commutateur (3) est enfoncé pour augmenter le temps de réglage. Dans un tel cas, « OFF » s'affiche.



## 7.3 FONCTIONS DE SERVICE « MASK MENU »

### 7.3.1 GENERALITES

En plus des fonctions générales normalement utilisées par l'opérateur ou l'administrateur, l'afficheur multi-fonction propose les fonctions de service « MASK MENU » suivantes pouvant être utilisées par le personnel de service pour l'entretien du véhicule et le réglage des spécifications.

Les fonctions d'entretien sont protégées par un mot de passe pour éviter que les précieuses données qu'elles contiennent ne soient altérées suite à une mauvaise utilisation des fonctions d'entretien par les utilisateurs.

### AVIS

Veiller à travailler en maintenant les véhicules dans les conditions décrites dans les instructions, mais également en assurant que l'espace autour des véhicules est sécurisé.

#### Liste des fonctions de service « MASK MENU »

Fonction	Description	En cas d'utilisation		
		Livraison du véhicule	En cas de remplacement d'une carte	Autres
Analyseur [ANALYZER]	Affiche l'état du système électrique et fournit les informations relatives aux erreurs détectées par les contrôleurs.	-	-	En cas d'anomalie du véhicule
Réglage [TUNING]	Règle avec précision les fonctions de traction et de maintenance de la marchandise.	-	○ *5	Selon le souhait du client
Paramétrage des options [OPTION SET]	Réglage des spécifications	-	○ *5, *6	-
	Activation/désactivation de chaque fonction de commande	-	○ *5, *6	-
Initialisation [MATCHING]	SAS	-	○ *5	○ *7
	Levier de maintenance de matériel *2	-	○ *5	○ *7
Rayon de roue [WHEEL RADIUS]	Permet une lecture appropriée du tachymètre	-	○ *5	○ *8
Réglage de la vitesse du limiteur de vitesse [SPEED LIMIT SET]	Modifie la valeur limite de la fonction de contrôle de la vitesse maximum du véhicule. *3	-	○ *5	Selon le souhait du client
Réglage moteur au ralenti [IDLE ADJUSTMENT]	Règle le régime de ralenti du moteur. *4	-	○ *5, *6	Selon le souhait du client

Fonction	Description	En cas d'utilisation		
		Livraison du véhicule	En cas de remplacement d'une carte	Autres
Réglage du second mot de passe de service [MASK PASSWORD]	Définit le second mot de passe de service.	-	○ *6	Selon les besoins
Supprimer le second mot de passe administrateur [MANAGER PASS CLR]	Supprime le second mot de passe administrateur.	-	-	Selon le souhait du client
Contraste [CONTRAST]	Règle le contraste de l'écran.	-	○ *6	Selon le souhait du client
Démarrage du compteur [METER START]	Démarre le compteur kilométrique, le totaliseur partiel et le compteur horaire de maintenance.	○	○ *6	-

\*1 : Ces fonctions servent à régler le dispositif de commande et les configurations d'affichage selon la disponibilité de fonctions de commande ou optionnelles. Elles n'activent ni ne désactivent le fonctionnement des fonctions de commande ou optionnelles.

\*2 : Mini levier (OPT) ou joystick (OPT)

\*3 : Modèle équipé de moteur 1ZS ou de moteur 4Y, modèle à moteur 1DZ et écran multifonction DX (en option) uniquement avec commande de vitesse automatique (en option)

\*4 : uniquement modèle à moteur 4Y, 1ZS

\*5 : Tableau : Carte de commande du contrôleur SAS/OPS

\*6 : Tableau : Tableau de commande de l'écran multifonction (en option) ou de l'écran multifonction DX (en option)

\*7 : dans les conditions indiquées pour l'initialisation

\*8 : lors de la modification de la taille du pneu ou du remplacement du pneu

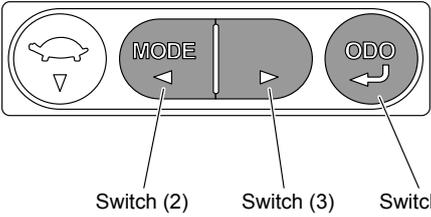
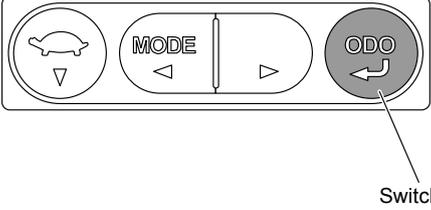
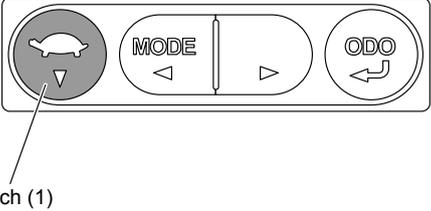
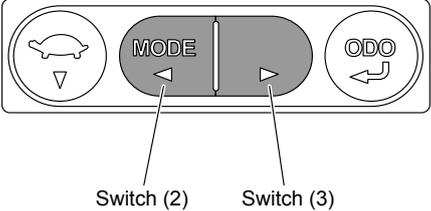
## 7.3.2 MOT DE PASSE

### AVIS

• **Toujours actionner les commutateurs affichés à l'écran avec la pointe des doigts. L'utilisation d'un outil pointu pourrait endommager les commutateurs.**

• **En cas d'erreur de manipulation pendant la saisie, mettre le contacteur d'allumage en position OFF et effectuer de nouveau la saisie depuis le début. Si la fonction de service « MASK MENU » ne s'affiche pas au bout de plusieurs tentatives, le système peut être défectueux.**

## 7.3.2.1 Procédure de saisie du mot de passe

Éta- pe	Afficheur	Opération	Réponse du véhicule
1	 <p>Switch (2)    Switch (3)    Switch (4)</p>	Appuyer simultanément sur les commutateurs (2), (3) et (4) et les maintenir dans cette position pendant 2 secondes minimum.	Lorsque vous appuyez sur les commutateurs, un bref signal sonore retentit puis un second au bout de 2 secondes.
2	 <p>Switch (4)</p>	Appuyer sur le commutateur (4) dans les 10 secondes.	Bref avertissement sonore
3	 <p>Switch (1)</p>	Appuyer sur le commutateur (1) dans les 10 secondes.	Bref avertissement sonore
4	 <p>Switch (2)    Switch (3)</p>	Dans les 10 secondes, enfoncer simultanément les commutateurs (2) et (3) pendant plus de 2 secondes.	Lorsque vous appuyez sur les commutateurs, un bref signal sonore retentit puis un second au bout de 2 secondes.
5		Lorsque le second mot de passe de service « MASK PASSWORD » a été défini : L'écran mot de passe s'affiche. Saisir le mot de passe. Cet écran ne sera pas affiché si un second mot de passe de service « MASK PASSWORD » (mot de passe de masque) n'est pas prévu.	

Éta- pe	Afficheur	Opération	Réponse du véhicule
6		L'écran initial de la fonction de service s'affiche pendant 5 secondes.	
7		L'écran de la fonction de service « MASK MENU » s'affiche automatiquement.	

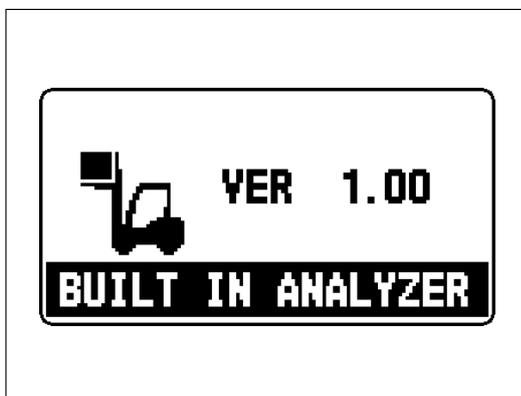
### 7.3.2.2 Écran de fonction de service « MASK MENU »

#### Écran de fonction de service « MASK MENU »

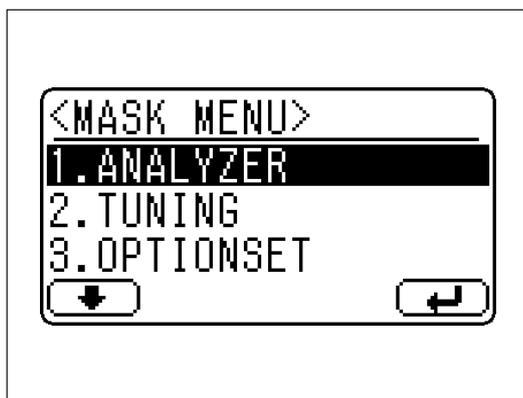
#### AVIS

Le véhicule peut être utilisé normalement pendant toute la durée d'affichage de l'écran de test.

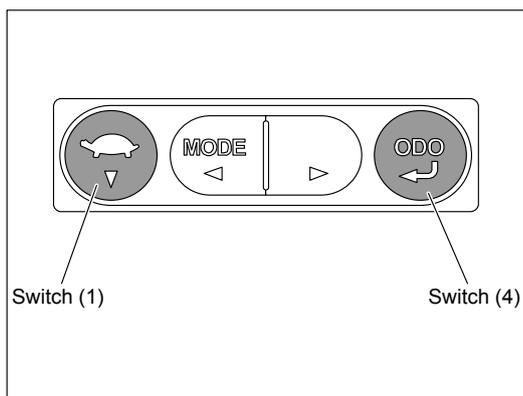
#### Procédure de fonctionnement



L'écran initial de la fonction de service « MASK MENU » s'affiche pendant 5 secondes.



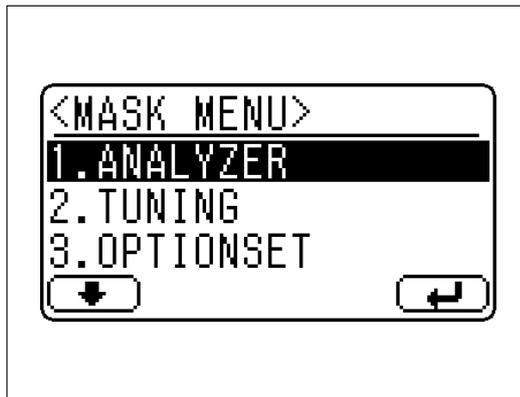
Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».



Étape 2 Sélectionner la fonction voulue à l'aide du commutateur (1). Appuyer ensuite sur le contacteur (4) (réglé) pour afficher l'écran de fonction ou l'écran de réglage de la fonction sélectionnée.

Étape 3 Appuyer sur le contacteur (4) (entrée) tout en sélectionnant le menu « 9. END » pour revenir à l'écran général.

Lorsque le contacteur d'allumage est mis en position OFF, il est possible de passer de chacun des écrans à l'écran général.

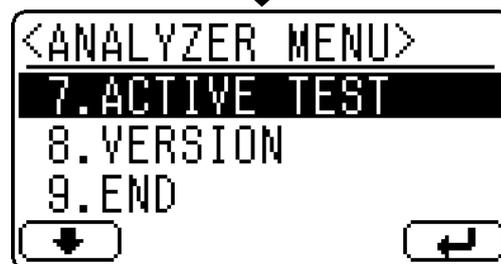
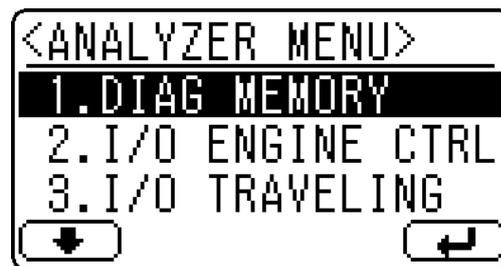


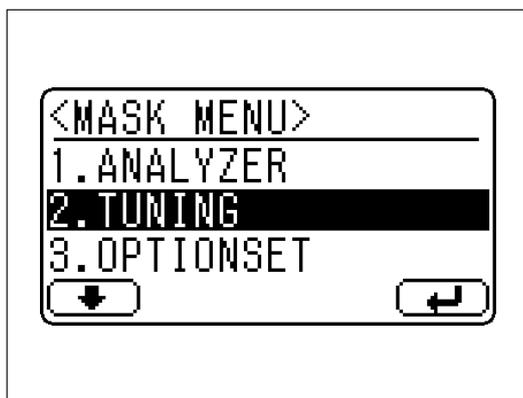
▪ « 1. ANALYZER »

Cette fonction indique l'état du système électrique et lit les informations relatives aux erreurs détectées par le contrôleur.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passer à l'écran « ANALYZER »



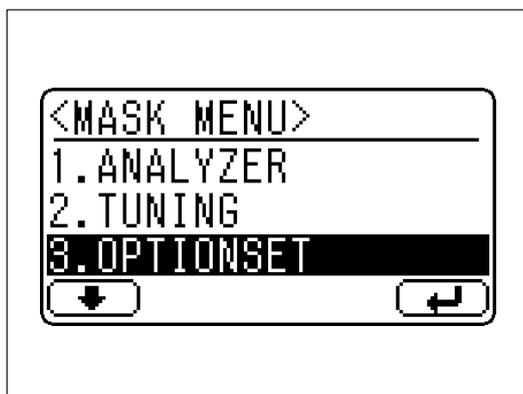
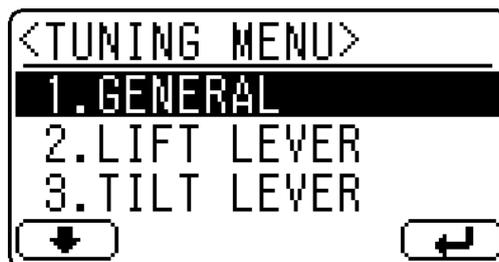


▪ « 2. TUNING »

Utiliser cette fonction pour ajuster avec précision le contrôle de déplacement et de manutention de matériel.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passer à l'écran « TUNING »



▪ « 3. OPTIONSET »

Utiliser cette fonction pour faire coïncider le contrôle du contrôleur ou de l'affichage multifonctions avec les options ou les contrôles paramétrés.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passer à l'écran « OPTIONSET »

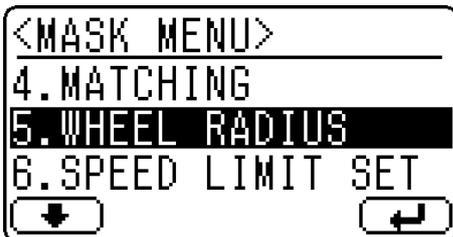


▪ « 4. MATCHING »

Cette fonction actualise les valeurs de tension de signal stockées dans le contrôleur (les valeurs de tension de signal provenant des capteurs des fonctions du SAS, du mini-levier ou de l'indicateur de charge dans des conditions de véhicule standard).

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passer à l'écran « MATCHING »

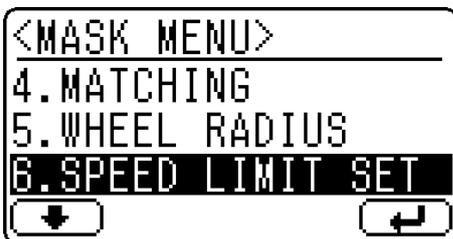


▪ « 5. WHEEL RADIUS »

Cette fonction réécrit les informations relatives au pneu dans le contrôleur pour rectifier l'indication de vitesse, le compteur kilométrique et le totaliseur partiel.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran « WHEEL RADIUS »



▪ « 6. SPEED LIMIT SET »

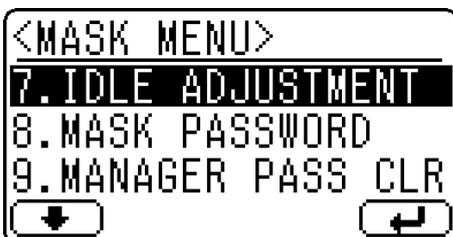
Utiliser cette fonction pour modifier la valeur limite de la fonction de commande de vitesse maximum du véhicule.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran « SPEED LIMIT SET »

REMARQUE :

Modèle équipé de moteur 1ZS ou de moteur 4Y, modèle à moteur 1DZ et écran multifonction DX (en option) uniquement avec commande de vitesse automatique (en option)



▪ « 7. IDLE ADJUSTMENT »

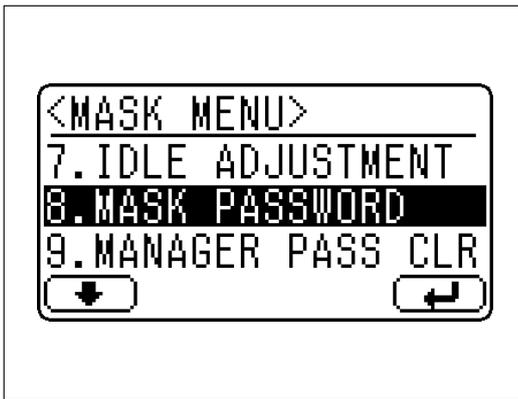
Règle la vitesse de ralenti du moteur.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran « IDLE ADJUSTMENT »

REMARQUE :

uniquement modèle à moteur 4Y, 1ZS



▪ « 8. MASK PASSWORD »

Définit un second mot de passe de masque.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Fait passer à l'écran « MASK PASSWORD »



▪ « 9. MANAGER PASS CLR »

Supprime le second mot de passe administrateur.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran « MANAGER PASS CLR »

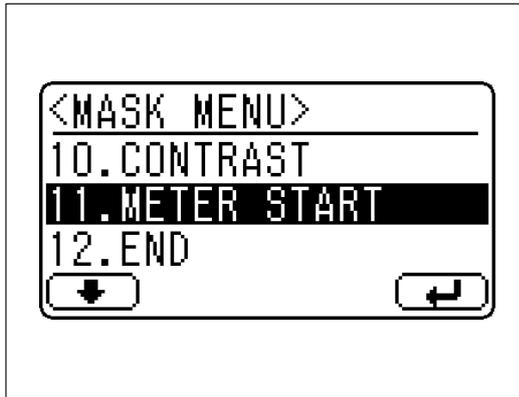


▪ « 10. CONTRAST »

Règle le contraste de l'écran d'affichage LCD.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran « CONTRAST »



- « 11. METER START »

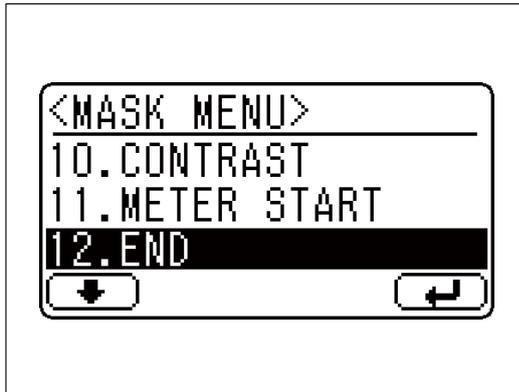
Démarre le compteur kilométrique, le totaliseur partiel et le compteur horaire de maintenance.

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran « METER START »

**REMARQUE :**

Une fois les compteurs démarrés, « METER START » ne s'affiche plus sur l'écran « MASK MENU ».



- « 12. FIN »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran général

## 7.3.3 ANALYSEUR

### 7.3.3.1 GENERALITES

La fonction analyseur prend en charge les opérations d'examen/inspection de la section défaillante en affichant l'état du système de contrôle à l'aide de la communication entre chaque contrôleur et l'écran multifonction.

En faisant passer l'écran multifonction en mode analyseur, l'opérateur peut lire les conditions opératoires de l'actionneur du capteur utilisé pour le déplacement, la manipulation de matériel, les fonctions FHPS (Full hydraulic power steering, direction assistée hydraulique) et SAS/OPS ou les informations d'erreur détectées par le contrôleur. Cela est très utile pour vérifier les conditions opératoires de chaque fonction et gagner du temps sur la réparation quand un défaut est présent.

L'utilisation complète des fonctions de l'analyseur permet d'effectuer l'entretien de manière et rapide et facile. Les fonctions de l'analyseur sont les suivantes :

1. Fonction mémoire de diagnostic « DIAG MEMORY »  
Le contrôleur mémorise jusqu'à 10 codes d'erreur (codes de diagnostic) détectés par le passé dans le système électrique. La fonction de diagnostic lit ces codes d'erreur et les affiche à l'écran. Chaque code d'erreur est affiché avec l'heure de sa détection comme le compteur horaire mis en fonction par clé d'allumage.
2. Fonction écran E/S « I/O MONITOR »  
Cette fonction affiche les valeurs d'entrée analogique provenant des capteurs individuels des systèmes de déplacement, manutention de matériel, FHPS, systèmes SAS et OPS. Le contrôle des valeurs affichées permet d'évaluer la qualité de chaque circuit/capteur.
  - (1) « I/O ENGINE CTRL »  
Affiche l'état ON/OFF de l'interrupteur de contrôleur de moteur, ainsi que diverses valeurs d'entrée, parmi lesquelles la tension d'entrée provenant du capteur et la valeur de correction du contrôle.
  - (2) « I/O TRAVELING »  
Affiche l'état ON/OFF de chaque commutateur ainsi que les tensions d'entrée analogique des capteurs de la commande de déplacement et d'oscillation.
  - (3) « I/O M.HANDLING »  
Affiche l'état du contacteur MARCHE/ARRET de manutention de charge et du mât ainsi que les tensions d'entrée analogique des capteurs de manutention de charge et du mât.
  - (4) « I/O STEERING »  
Affiche l'état ON/OFF du contrôle de correction de la position analogique de la molette et les tensions d'entrée des capteurs correspondants.
  - (5) « I/O OTHERS »  
Affiche l'état ON/OFF de la durée du compteur horaire et d'autres interrupteurs ainsi que les tensions d'entrée analogique des capteurs correspondants.
3. Active test « ACTIVE TEST »  
En mode de test actif, le contrôleur transmet de force un signal d'activation (signal ON ou OFF) à l'élément sélectionné afin de permettre le contrôle des opérations de cette fonction.
4. Program version display « VERSION »  
Affiche la version du programme de chaque contrôleur.

### 7.3.3.2 LISTE DES MENUS DE L'ÉCRAN DE L'ANALYSEUR

Écran du menu de l'analyseur		Élément affiché	Description
Écran de menu	Écran n°		
1. DIAG MEMORY (MEMOIRE DE DIAGNOSTIC)		1. à 10.	Indication des erreurs survenues
2. I/O ENGINE CTRL (contrôle moteur) (4Y)	1/10	IGSW	contacteur d'allumage (IG)
		STA	contacteur d'allumage (ST)
		BATT	Tension de batterie
		G/LP	Commutateur de changement de carburant
		SEL	signal de discrimination de caractéristiques de carburant

Écran du menu de l'analyseur		Élément affiché	Description
Écran de menu	Écran n°		
		ADJ	signal de discrimination de caractéristiques de moteur
	2/10	MREL	signal d'entraînement du relais principal EFI
		FC	signal d'entraînement du relais d'ouverture de circuit
		LPR	signal d'entraînement du relais principal de gaz PL
		LFC	signal d'entraînement du solénoïde de commande de ralenti de gaz PL
		OXHT	signal d'entraînement du chauffage du capteur de O <sub>2</sub>
	3/10	THA	Tension du capteur de température d'admission
		THA ( )	Température de l'air en entrée
		THW	Tension du capteur de température de liquide de refroidissement
		THW( )	Température du liquide de refroidissement
		PIM	Tension du capteur de dépression du tuyau d'admission
		PIM( )	Pression du manchon d'admission
	4/10	VPA1	Tension du capteur de position (1) de la pédale d'accélérateur
		VPA1 ( )	(standard)
		VPA2	Tension du capteur de position (2) de la pédale d'accélérateur
		VPA2 ( )	(standard)
		PA	Position du papillon
	5/10	VTA1	tension du capteur de position du papillon (1)
		VTA1 ( )	(standard)
		VTA2	tension du capteur de position du papillon (2)
		VTA2 ( )	(standard)
		TA	angle d'ouverture du papillon
		IM	courant du moteur de papillon électronique
	6/10	PA	Position de la pédale d'accélérateur
		PB	régime moteur
		NE ( )	(Vitesse de déplacement)
		TA	Position du papillon
	7/10	PB	régime moteur
		NE ( )	(Vitesse de déplacement)
		PIM	Pression du manchon d'admission
		IGT	calage de l'allumage (quantité d'avance à l'allumage)
	8/10	PB	régime moteur
		NE ( )	(Vitesse de déplacement)
		PIM	Pression du manchon d'admission
		INJ	valeur de correction de l'injecteur (essence)
		OX	Tension capteur O <sub>2</sub>
		OX ( )	(Moniteur du capteur O <sub>2</sub> )
	9/10	PB	régime moteur
		NE ( )	(Vitesse de déplacement)

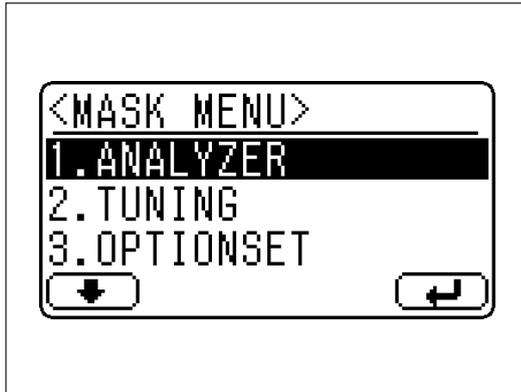
Écran du menu de l'analyseur		Élément affiché	Description	
Écran de menu	Écran n°			
		PIM	Pression du manchon d'admission	
		VF	Tension VF (GPL/GNC)	
		OX	Tension capteur O <sub>2</sub>	
		OX ( )	(Moniteur du capteur O <sub>2</sub> )	
	10/10	PB	régime moteur	
		NE ( )	(Vitesse de déplacement)	
		PIM	Pression du manchon d'admission	
		LINJ	valeur de correction de l'injecteur (GPL(GNC))	
2. I/O ENGINE CTRL (Contrôleur ASC)	1/3	VPA1	Tension du capteur d'accélération (1)	
		VPA2	Tension du capteur d'accélération (2)	
		IDLE	condition du contacteur de ralenti	
		NMR	condition de l'interrupteur NMR	
	2/3	BATT	Tension de batterie	
		MEN+	Sortie du relais de moteur	
		SRLY	Condition de sortie du relais de moteur	
		STA	contacteur d'allumage (ST)	
	3/3	PB	régime moteur	
		SOP1	Condition d'entrée (1) d'interrupteur de secours	
		SOP2	Condition d'entrée (2) d'interrupteur de secours	
		OOP1	Condition de sortie de secours (1)	
	2. I/O ENGINE CTRL (Contrôle moteur) (1ZS)	1/5	PB	régime moteur
			NE ( )	(Vitesse de déplacement)
			BATT	Tension de batterie
			PA	Position de la pédale d'accélérateur
THW			Température du liquide de refroidissement	
2/5		ATM	Pression atmosphérique	
		PIM	Turbo-compresseur au-delà de la pression du manchon d'admission	
		MAF	Débit massique d'air d'admission	
		THA	Turbo-compresseur avant la température d'air d'admission	
		THW	Température du liquide de refroidissement	
3/5		PB	régime moteur	
		NE ( )	(Vitesse de déplacement)	
		FILT	Obstruction du filtre à carburant	
		SEDI	Niveau d'eau dans la chambre de sédimentation	
		THF	Température du carburant	
		QF	Quantité d'injection de carburant	
4/5		PB	régime moteur	
		NE ( )	(Vitesse de déplacement)	
		VPA1	Tension du capteur d'accélération (1)	
		VPA2	Tension du capteur d'accélération (2)	
		PA	Position de la pédale d'accélérateur	
5/5		ATM	Pression atmosphérique	
		THA	Turbo-compresseur avant la température d'air d'admission	

Écran du menu de l'analyseur		Élément affiché	Description
Écran de menu	Écran n°		
3. I/O TRAVELING (système de contrôle de déplacement/oscillation)		MAF	Débit massique d'air d'admission
		THIA	Turbo-compresseur au-delà de la température d'air d'admission
	1/3	SPD	Tension du capteur de vitesse de déplacement
		SPD ( )	(Vitesse de déplacement)
		ACCSW	Contacteur d'accélérateur
		BRKSW	Rupteur de frein
		PKBSW	Commutateur de frein de stationnement
		LIBRE	Rechange
	2/3	SIEGE	Contacteur de siège
		DRF	Commutateur de traction en marche avant
		DRR	Contacteur de traction en marche arrière
		RYP	Relais d'interruption de déplacement en marche avant/marche arrière
	3/3	YRS	Tension du capteur d'embarquée
		MH	Contacteur de hauteur de levage
		SA	Tension du capteur d'angle d'oscillation
		SWN	Solénoïde de blocage d'oscillation
		PRES	Tension du capteur de charge
		PRES ( )	(affichage MPa)
		SPEED	Vitesse de déplacement
	4. I/O M.HANDLING (Système de contrôle de manutention de matériel/mât)	1/6	MD/MU
MF/MR			Interrupteur d'inclinaison vers l'avant/interrupteur d'inclinaison vers l'arrière
USOL			Solénoïde de décharge
LSOL			Solénoïde de blocage de descente
TSOL			Solénoïde d'inclinaison
BTSL			Solénoïde de blocage d'inclinaison arrière
SIEGE			Contacteur de siège
2/6		MA	Tension du capteur d'angle d'inclinaison
		MH	Contacteur de hauteur de levage
		PRES	Tension du capteur de charge (affichage MPa)
		PRES ( )	(affichage MPa)
		SWLK	Bouton du levier de levage
		SWTK	interrupteur d'arrêt de mise à niveau automatique de fourche
3/6		SWATS	Relais verrouillage T/C
		POTL	Tension du capteur d'angle du levier de levage (1)
			Tension du capteur d'angle du levier de levage (2)
LPSOL		Courant de solénoïde de soupape proportionnelle de levage	
LSOL		Solénoïde de blocage de descente	
4/6		POTT	Tension du capteur d'angle du levier d'inclinaison (1)
			Tension du capteur d'angle du levier d'inclinaison (2)
TPSOL		Courant de solénoïde de soupape proportionnelle d'inclinaison	

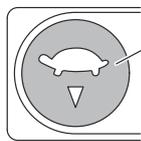
Écran du menu de l'analyseur		Élément affiché	Description
Écran de menu	Écran n°		
		TSOL	Solénoïde d'inclinaison
	5/6	POTA1	Tension du capteur (1) d'angle de levier d'amarrage (1) Tension du capteur (1) d'angle de levier d'amarrage (2)
		A1SOL	Courant du solénoïde de soupape proportionnelle d'amarrage (1)
	6/6	POTA2	Tension du capteur (2) d'angle de levier d'amarrage (1) Tension du capteur (2) d'angle de levier d'amarrage (2)
		A2SOL	Courant du solénoïde de soupape proportionnelle d'amarrage (2)
5. I/O STEERING (Système de contrôle de direction)	1/1	TIRE	Tension du capteur d'angle de pneu
		SPEED	Vitesse de déplacement
		K-POS	Valeur réelle (valeur cible) de position du bouton d'angle de braquage
		STS	Capteur d'angle de braquage
6. I/O OTHERS (Autres)	1/2	HR	Compteur horaire
		BATT	Tension de batterie
		THO	Tension du capteur de température d'huile de convertisseur de couple
	2/2	IGSW	contacteur d'allumage (IG)
		MAT	connecteur d'initialisation
		MTC	(non utilisé)
7.ACTIVE TEST (Test de fonctionnement)	1/3	SWING SOL	Actionnement forcé du solénoïde de blocage d'oscillation
		STEERING SOL	Fonctionnement forcé du solénoïde de compensation de position du bouton
		T/C RLY	Fonctionnement forcé du relais de coupure du déplacement avant/arrière
		ASC RLY	Fonctionnement forcé du relais du moteur ASC
	2/3	LIFT LWR SOL	Actionnement forcé du solénoïde de blocage de descente
		TILT SOL	Actionnement forcé du solénoïde d'inclinaison
		TILT BWD SOL	Fonctionnement forcé de la solénoïde de blocage de l'inclinaison arrière
		UNLOAD SOL	Actionnement forcé du solénoïde de décharge
	3/3	OPTION RLY	Fonctionnement forcé du relais de verrouillage T/C
		AVERTISSEUR SONORE	fonctionnement forcé de l'avertisseur sonore
SWG TEST LMP		Contrôle du fonctionnement du blocage d'oscillation	
8. VERSION (Version du programme)	1/1	AFFICHAGE	Affiche la version du programme
		SAS/OPS ECU	Version du programme du contrôleur SAS/OPS
		ENGINE ECU	Version du programme du contrôleur du moteur

### 7.3.3.3 Écran ANALYZER MENU

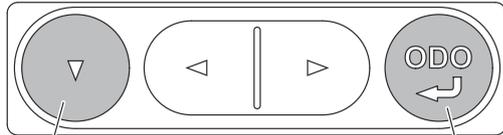
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



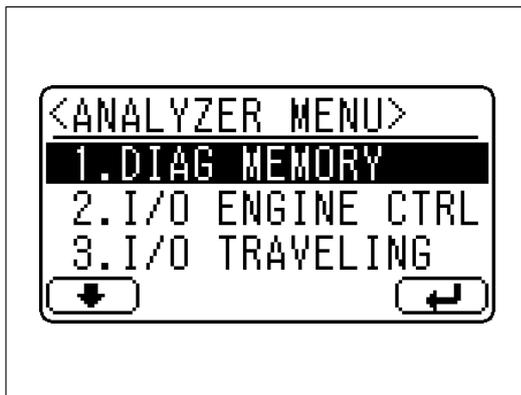
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Contrôler que « 1. ANALYSEUR » est sélectionné (surligné) et l'écran ; appuyer sur le bouton (4) (entrée) pour afficher l'écran de la fonction de service « MENU ANALYSEUR ».

Étape 3 Sélectionner le menu à l'aide du bouton (1), puis appuyer sur le bouton (entrée) (4) pour passer à l'écran de l'élément sélectionné.

Étape 4 Si vous avez sélectionné « 9. FIN » dans l'écran « MENU ANALYSEUR » et que vous appuyez sur le bouton (4) (entrée), l'écran du « MASK MENU » s'affiche à nouveau.



- « 1. DIAG MEMORY »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran « DIAG MEMORY »

- « 2. I/O ENGINE CTRL »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran « I/O ENGINE CTRL »

- « 3. I/O TRAVELING »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran « I/O TRAVELING »



- « 4. I/O M.HANDLING »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant  
 Commutateur (4) : passer à l'écran « I/O M.HANDLING »

- « 5. I/O STEERING »

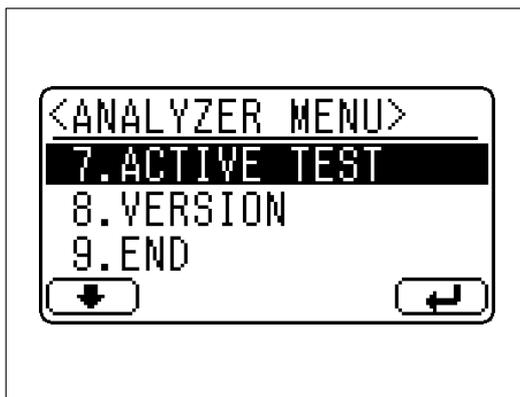
Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran « I/O STEERING »

- « 6. I/O OTHERS »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran « I/O OTHERS »



- « 7. ACTIVE TEST »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran « ACTIVE TEST »

- « 8. VERSION »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : passer à l'écran "VERSION"

- « 9. END »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

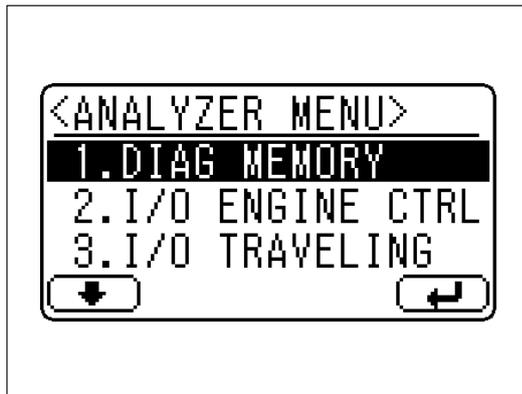
Commutateur (4) : Revenir à la fonction de Service « MASK MENU »

### 7.3.3.4 Fonction de mémoire de diagnostic « 1.DIAG MEMORY »

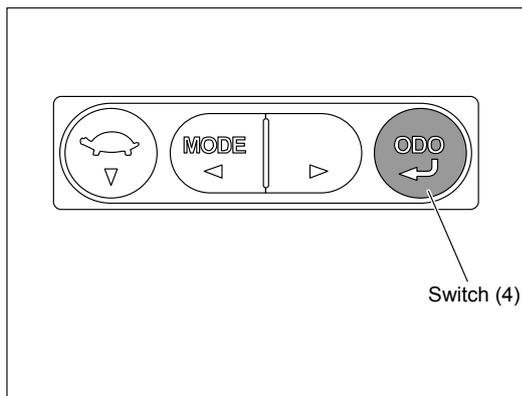
Le contrôleur mémorise, au maximum, les 10 erreurs les plus récentes. L'écran DIAG MEMORY affiche ces codes de diagnostic avec les informations quant à l'heure de détection (dans l'affichage de l'horamètre de la clé d'allumage ON).

Le code de diagnostic le plus récent est affiché comme 1, suivi par 2, 3, etc. jusqu'à 10.

## Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran du MENU D'ANALYSEUR



Étape 2 Contrôler que « 1. DIAG MEMORY » est sélectionné à l'écran, et appuyer sur (entrée) le commutateur (4) pour afficher l'écran « DIAG MEMORY 1/2 ».

Étape 3 Appuyer sur le commutateur (4) sur l'écran « DIAG MEMORY 2/2 » pour revenir à l'écran « MENU ANALYSEUR ».

### REMARQUE :

- Lorsqu'aucun code d'erreur n'est affiché à l'écran et que le compteur horaire affiche 0,0 h, cela signifie qu'aucune erreur antérieure à cette rangée n'existe.
- Il est impossible de passer directement de l'écran « DIAG MEMORY » à un autre écran de fonction. Revenir une fois à l'écran « MENU ANALYSEUR » puis passer à l'écran de fonction désiré.
- Pour plus de détails sur les codes de diagnostic, consulter la section 18, liste des codes de diagnostic.

DIAG MEMORY		1/2
1.	AD-7	60000.0h
2.	51-1	10000.0h
3.	67-1	7000.0h
4.	67-1	6000.0h
5.	67-1	500.0h

(NEXT)

- **“DIAG MEMORY 1/2”**

Affiche les diagnostics 1 à 5.

Commutateur (4) : passer à l'écran “DIAG MEMORY 2/2”

DIAG MEMORY		2/2
6.	67-1	400.0h
7.	67-1	30.0h
8.	67-1	2.0h
9.	67-1	0.1h
10.		0.0h

(5)

- **“DIAG MEMORY 2/2”**

Affiche les diagnostics 6 à 10.

Commutateur (4) : Retour à l'écran « ANALYZER MENU »

### 7.3.3.5 Fonction de contrôle d'entrée/sortie « I/O MONITOR »

Cette fonction affiche la tension d'entrée analogique provenant de chaque capteur de déplacement, manutention de matériel, capteurs FHPS, SAS et OPS. La qualité du circuit ou du capteur peut être jugée en contrôlant la valeur affichée.

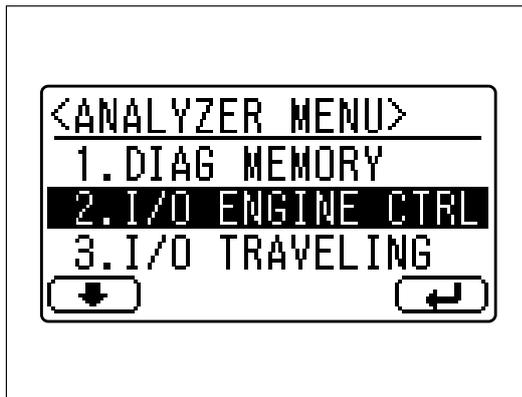
### 7.3.3.6 Moniteur entrée/sortie (1) « 2.I/O ENGINE CTRL »

#### Véhicules équipés d'un moteur 4Y

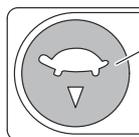
Affiche l'état ON/OFF de l'interrupteur de contrôleur de moteur 4Y ainsi que diverses valeurs d'entrée, parmi lesquelles la tension d'entrée provenant du capteur, la valeur de correction du contrôle et la condition de sortie vers le relais.

7

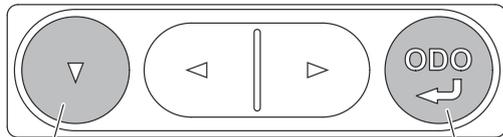
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran du « MENU D'ANALYSEUR ».



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



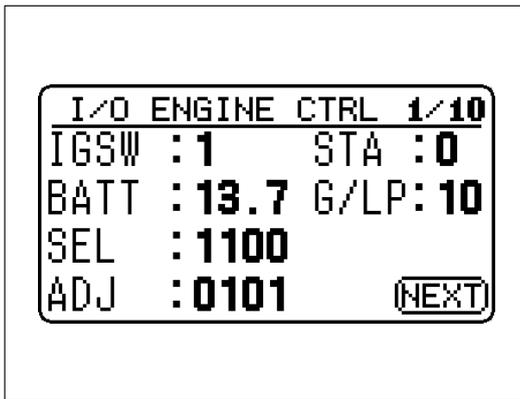
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer une fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 2. I/O ENGINE CTRL » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « I/O ENGINE CTRL 1/10 ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran « I/O ENGINE CTRL » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran « MENU D'ANALYSEUR » puis passer à l'écran de chaque élément.



▪ “I/O ENGINE CTRL 1/10”

**IGSW** : Contacteur d'allumage (IG)

Affiche l'état ON/OFF du contacteur d'allumage (IG).

IGSW : 0 = OFF

IGSW : 1 = ON

**STA** : Contacteur d'allumage (ST)

Affiche l'état ON/OFF du contacteur d'allumage (ST).

STA : 0 = OFF

STA : 1 = ON

**BATT** : Tension batterie (V)

Affiche la tension de batterie.

**Standard** : 8,0 à 16,0 V

**G/LP** : Interrupteur de commutation de carburant

Affiche l'état de la sélection de l'interrupteur de commutation de carburant.

G/LP : 10 Lorsque l'essence est sélectionnée

G/LP : 01 Lorsque le gaz PL est sélectionné

**SEL** : Signal de discrimination de caractéristiques de carburant

Affiche l'état du signal de discrimination de caractéristiques de carburant.

SEL : 1100 Essence uniquement

SEL : 1010 Gaz PL uniquement

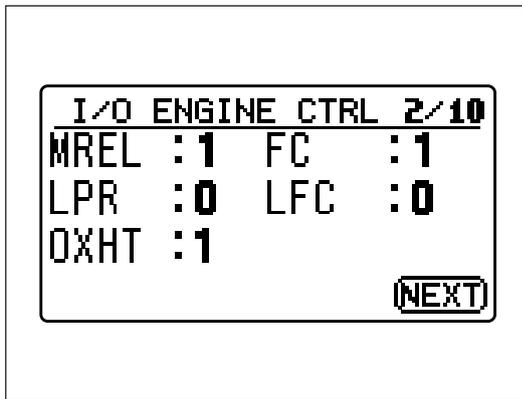
SEL : 0110 Type transformable essence/gaz PL

SEL : 0101 Type transformable essence/GNC

**ADJ** : Signal de discrimination de caractéristiques de moteur

Affiche l'état du signal de discrimination de caractéristiques de moteur.

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 2/10”



#### • "I/O ENGINE CTRL 2/10"

**MREL** : signal d'entraînement relais principal EFI

Affiche l'état de sortie du signal d'entraînement vers le relais principal EFI.

MREL : 1 Entraînement

MREL : 0 Arrêté

**FC** : Signal d'entraînement relais ouverture circuit

Affiche l'état de sortie du signal d'entraînement vers le relais d'ouverture de circuit.

FC : 1 Entraînement

FC : 0 Arrêté

**LPR** : Signal d'entraînement relais principal gaz LP

Affiche l'état de sortie du signal d'entraînement vers le relais principal gaz LP.

LPR : 1 Entraînement

LPR : 0 Arrêté

**LFC** : Signal d'entraînement relais principal gaz LP

Affiche l'état de sortie du signal d'entraînement vers le solénoïde de commande de ralenti de gaz PL.

LFC : 1 Entraînement

LFC : 0 Arrêté

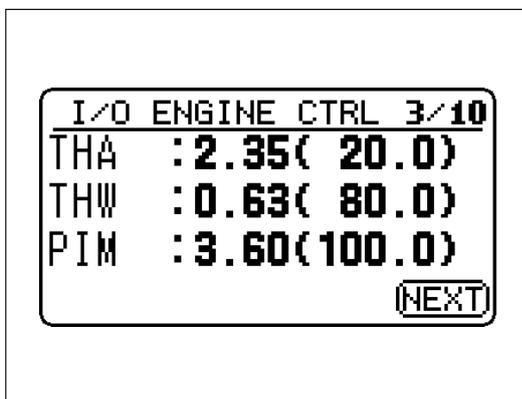
**OXHT** : Signal d'entraînement du chauffage du capteur de O<sub>2</sub>

Affiche l'état de la sortie du signal d'entraînement du chauffage du capteur O<sub>2</sub>.

OXHT : 1 Entraînement

OXHT : 0 Arrêté

Commutateur (4) : passer à l'écran "I/O ENGINE CTRL 3/10"



#### • "I/O ENGINE CTRL 3/10"

**THA** : Tension du capteur de température d'admission (V), Température d'admission d'air (°C)

Affiche la tension du capteur de température d'admission (V), température d'admission d'air (°C).

**THW** : Tension du capteur de température de liquide de refroidissement (V), Température de liquide de refroidissement (°C)

Affiche la tension du capteur de température du liquide de refroidissement (V), température du liquide de refroidissement (°C).

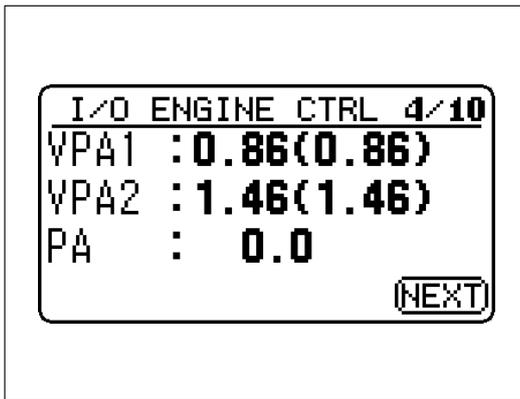
**PIM** : Tension du capteur de dépression du tuyau d'admission (V), Pression du manchon d'admission (kPa)

Affiche la tension du capteur de dépression du tuyau d'admission (V), Pression du manchon d'admission (kPa).

**Standard :**

**3,6 ± 0,3 V (100 ± 10 kPa) (lorsque le moteur est à l'arrêt)**

Commutateur (4) : passer à l'écran "I/O ENGINE CTRL 4/10"



- **“I/O ENGINE CTRL 4/10”**

**VPA1** : Tension (standard) du capteur de position de la pédale d'accélérateur (1)

Affiche la tension (standard) du capteur de position de la pédale d'accélérateur (1).

**Tension standard du capteur de l'accélérateur (1) :**

**0,2 à 1,3 V (lorsque l'accélérateur n'est pas actionné)**

**1,4 à 4,1 V (lorsque l'accélérateur est enfoncé au maximum)**

**Valeur standard mémorisée lorsque l'accélérateur est en position entièrement fermée : de 0,2 à 1,3 V**

**VPA2** : Tension (standard) du capteur de position de la pédale d'accélérateur (2)

Affiche la tension (standard) du capteur de position de la pédale d'accélérateur (2).

**Tension standard du capteur de l'accélérateur (2) :**

**0,7 à 2,0 V (lorsque l'accélérateur n'est pas actionné)**

**2,1 à 4,7 V (lorsque l'accélérateur est enfoncé au maximum)**

**Valeur standard mémorisée lorsque l'accélérateur est en position entièrement fermée : de 0,7 à 2,0 V**

**PA** : Position de la pédale d'accélérateur

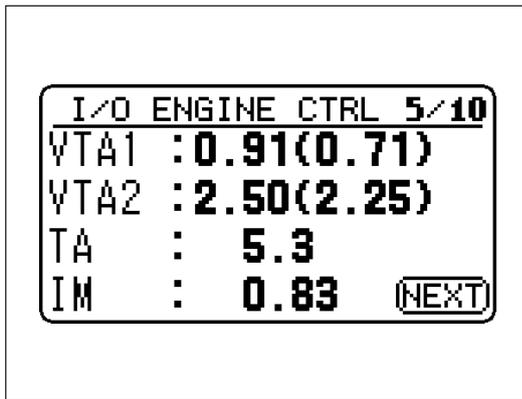
Affiche la quantité d'actionnement de la pédale d'accélérateur .

**Angle standard d'ouverture de l'accélérateur :**

**0% (lorsque l'accélérateur n'est pas actionné)**

**100% (lorsque l'accélérateur est enfoncé au maximum)**

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 5/10”



▪ **“I/O ENGINE CTRL 5/10”**

**VTA1** : Tension (standard) du capteur de position du papillon (1)

Affiche la tension (standard) du capteur de position du papillon (1).

**Tension standard du capteur de position du papillon (1) :**

**0,3 à 1,5 V (lorsque le moteur tourne au ralenti (après la chauffe))**

**Valeur standard mémorisée du papillon en position entièrement fermée :**

**0,3 à 1,5 V**

**VTA2** : Tension (standard) du capteur de position du papillon (2)

Affiche la tension (standard) du capteur de position du papillon (2).

**Tension standard du capteur de position du papillon (1) :**

**1,7 à 3,3 V (lorsque le moteur tourne au ralenti (après la chauffe))**

**Valeur standard mémorisée du papillon en position entièrement fermée :**

**1,7 à 3,3 V**

**TA** : Position papillon (°)

Affiche la position du papillon (°).

**Standard :**

**1,0 à 8,0° (lorsque le moteur tourne au ralenti (après la chauffe))**

**IM** : Courant du moteur de papillon électronique (A)

Affiche le courant qui traverse le moteur du papillon électronique.

**Standard : 0,2 à 10,0 A**

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 6/10”

▪ **“I/O ENGINE CTRL 6/10”**

**PA** : Position de la pédale d'accélérateur (voir « I/O ENGINE CTRL 4/10 »)

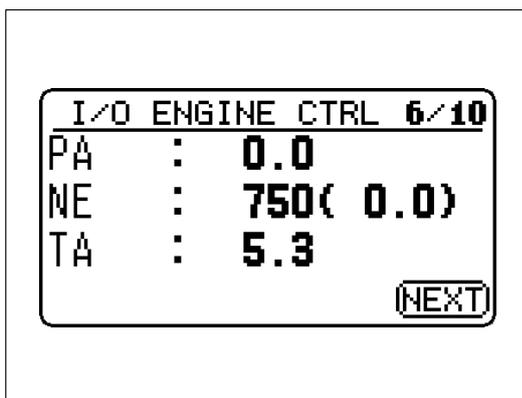
**NE** : Régime moteur (rpm), Vitesse de déplacement (km/h ou mph)

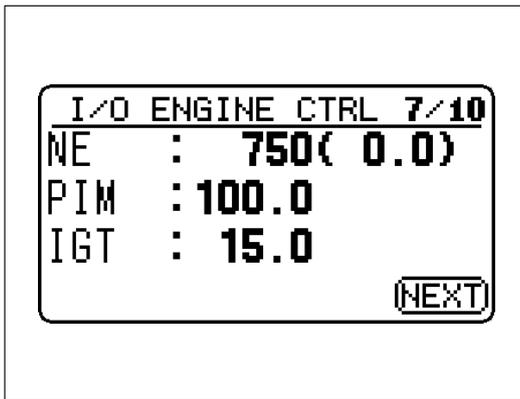
Affiche le régime moteur (vitesse de déplacement).

**Régime standard du moteur : de 0 à 3500 rpm**

**TA** : Position du papillon (voir la page « I/O ENGINE CTRL 5/10 »)

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 7/10”





▪ “I/O ENGINE CTRL 7/10”

**NE** : Vitesse du moteur (voir « I/O ENGINE CTRL 6/10 »)

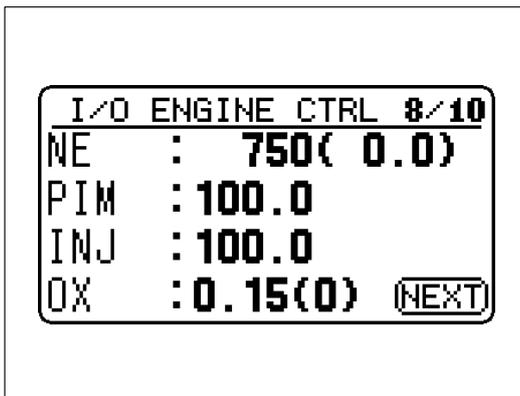
**PIM** : Tension du capteur de dépression du tuyau d'admission, Pression du manchon d'admission (voir « I/O ENGINE CTRL 3/10 »)

**IGT** : Calage de l'allumage (quantité d'avance à l'allumage)  
Affiche le calage d'allumage (quantité d'avance à l'allumage : °).

**Standard :**

**5,0 à 25,0° (lorsque le moteur tourne au ralenti (après la chauffe))**

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 8/10”



▪ “I/O ENGINE CTRL 8/10”

**NE** : Vitesse du moteur (voir « I/O ENGINE CTRL 6/10 »)

**PIM** : Pression du tuyau d'allumage (voir « I/O ENGINE CTRL 3/10 »)

**INJ** : Valeur de correction d'injection (essence)

Affiche la valeur de correction de la quantité d'injection de carburant.

**OX** : Tension du capteur de O<sub>2</sub> (moniteur du capteur O<sub>2</sub>)  
Affiche la tension du capteur de O<sub>2</sub> (moniteur du capteur O<sub>2</sub>).

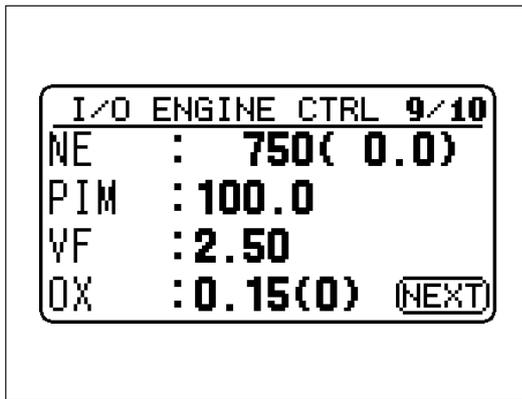
**Tension standard du capteur de standard O<sub>2</sub> : de 0 à 1,0 V**

Moniteur du capteur de O<sub>2</sub>

1 : riche

0 : pauvre

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 9/10”



▪ **“I/O ENGINE CTRL 9/10”**

**NE** : Vitesse du moteur (voir « I/O ENGINE CTRL 6/10 »)

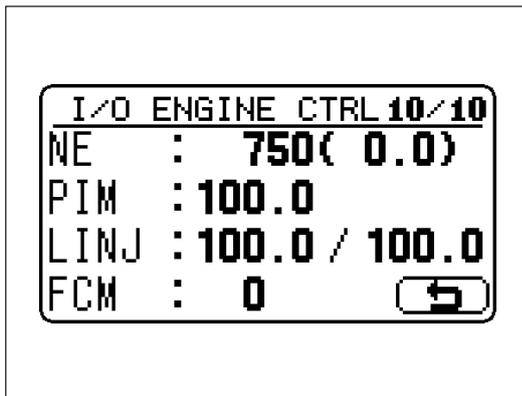
**PIM** : Tension du capteur de dépression du tuyau d'admission, Pression du manchon d'admission (voir « I/O ENGINE CTRL 3/10 »)

**VF** : Tension VF (GPL/GNC)  
Affiche la sortie de tension (V) de la borne VF.

**Standard** : de 2,0 à 3,0 V

**OX** : Tension du capteur de O<sub>2</sub> (moniteur du capteur O<sub>2</sub>) (voir « I/O ENGINE CTRL 8/10 »)

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 10/10”



▪ **“I/O ENGINE CTRL 10/10”**

**NE** : Vitesse du moteur (voir « I/O ENGINE CTRL 6/10 »)

**PIM** : Tension du capteur de dépression du tuyau d'admission, Pression du manchon d'admission (voir « I/O ENGINE CTRL 3/10 »)

**LINJ** : Valeur de correction d'injection (GPL/GNC)  
Affiche la valeur de correction de la quantité d'injection de carburant.

**FCM** : Valeur de correction du module de contrôle du carburant (GPL/GNC)  
Affiche la valeur de correction de la proportion air/carburant à l'angle d'ouverture du moteur.

Commutateur (4) : Passer à l'écran « MENU ANALYSEUR »

**Spécification moteur 1DZ-III/3Z de véhicule à commande de déplacement et manipulation de la charge**

Consulter le manuel d'atelier. (N° pub. CE057)

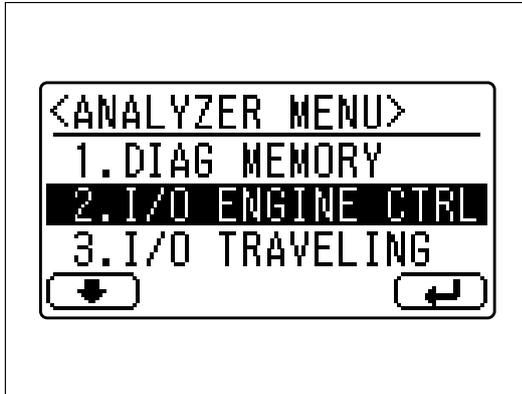
**Véhicule à moteur 1DZ-III/3Z (véhicule sans contrôleur de commande du moteur)**

Consulter le manuel d'atelier. (N° pub. CE057)

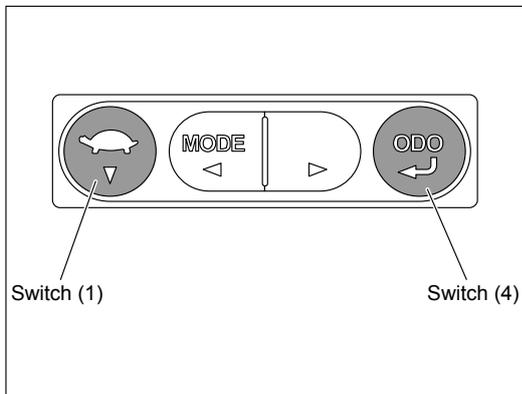
## Véhicule à moteur 1ZS

Affiche l'état ON/OFF de l'interrupteur de contrôleur de moteur 1ZS ainsi que diverses valeurs d'entrée, parmi lesquelles la tension d'entrée analogique provenant du capteur et la valeur de correction du contrôle.

### Procédure de fonctionnement



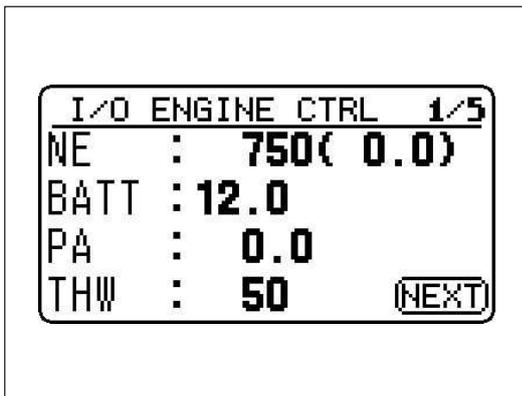
Étape 1 Ouvrir l'écran du MENU D'ANALYSEUR



Étape 2 Appuyer une fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 2. I/O ENGINE CTRL » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « I/O ENGINE CTRL 1/5 ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran I/O ENGINE CTRL à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran ANALYZER MENU puis passer à l'écran de chaque élément.



#### • "I/O ENGINE CTRL 1/5"

**NE** : Régime moteur (rpm), Vitesse de déplacement (km/h ou mph)

Affiche le régime moteur et la vitesse de déplacement.

**BATT** : Tension batterie (V)

Affiche la tension de batterie.

**Standard** : de 8,0 à 16,0 V

**PA** : Position de la pédale d'accélérateur (%)

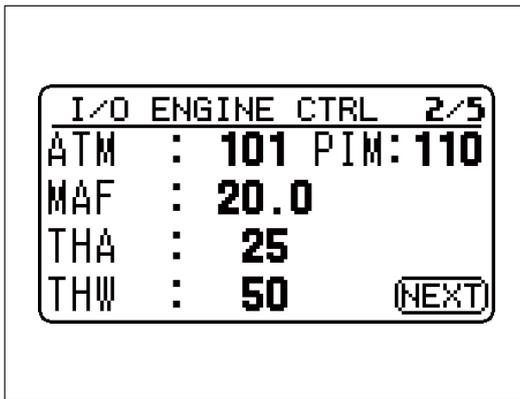
Affiche la valeur de l'opération de la pédale d'accélérateur.  
0% (lorsque l'accélérateur n'est pas actionné)

100% (lorsque l'accélérateur en enfoncé au maximum)

**THW** : Température du liquide de refroidissement (°C)

Affiche la température du liquide de refroidissement.

Commutateur (4) : passer à l'écran "I/O ENGINE CTRL 2/5"



- **“I/O ENGINE CTRL 2/5”**

**ATM** : Pression atmosphérique (kPa)  
Affiche la pression atmosphérique.

**PIM** : Pression du manchon d'admission après le turbo-compresseur (kPa )  
Affiche la pression du manchon d'admission du moteur après avoir été fournie par le turbo-compresseur.

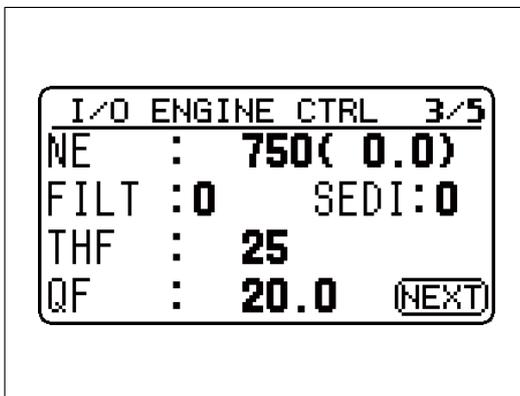
**Standard** : Dans ATM + 155 (kPa)

**MAF** : Débit massique d'air d'admission (g/s)  
Affiche le débit massique d'air d'admission.

**THA** : Température de l'air en entrée (°C)  
Affiche la température de l'air en entrée.

**THW** : Température du liquide de refroidissement (°C)  
Affiche la température du liquide de refroidissement.

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 3/5”



- **“I/O ENGINE CTRL 3/5”**

**NE** : Régime moteur (rpm), (Vitesse de déplacement (km/h ou mph))

Voir « I/O ENGINE CTRL 1/5 »

**FILT** : Obstruction du filtre à carburant  
Affiche l'obstruction du filtre.

FILT : 0 = Aucune obstruction de filtre trouvée

FILT : 1 = Obstruction du filtre trouvée

**SEDI** : Niveau d'eau dans la chambre de sédimentation

Affiche le niveau d'eau dans la chambre de sédimentation.

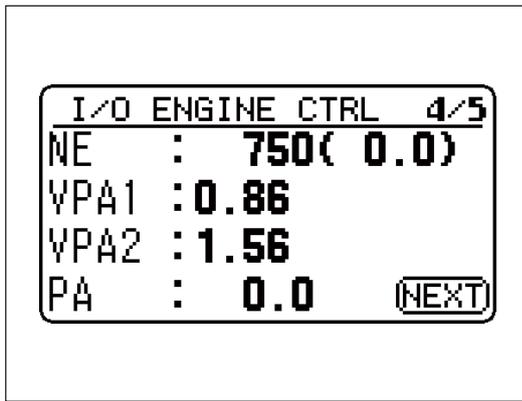
SEDI : 0 = Pas d'excès d'eau dans la chambre de sédimentation

SEDI : 1 = Excès d'eau dans la chambre de sédimentation

**THF** : Température du carburant (°C)  
Affiche la température du carburant.

**QF** : Quantité d'injection de carburant (mm<sup>3</sup>/st)  
Affiche la quantité d'injection de carburant.

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 4/5”



▪ **“I/O ENGINE CTRL 4/5”**

**NE** : Régime moteur (rpm), (Vitesse de déplacement (km/h ou mph))

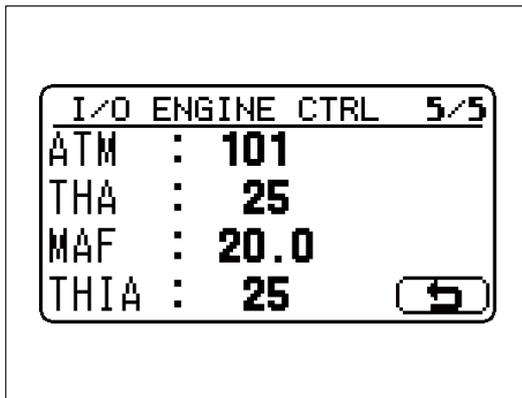
Voir « I/O ENGINE CTRL 1/5 ».

**VPA1** : Tension (V) du capteur de l'accélérateur (1)  
Affiche la tension (V) du capteur de l'accélérateur (1).

**VPA2** : Tension (V) du capteur de l'accélérateur (2)  
Affiche la tension (V) du capteur de l'accélérateur (2).

**PA** : Angle d'ouverture de l'accélérateur (%)  
voir « I/O ENGINE CTRL 1/5 ».

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O ENGINE CTRL 5/5”



▪ **“I/O ENGINE CTRL 5/5”**

**ATM** : Pression atmosphérique (kPa)

Voir « I/O ENGINE CTRL 2/5 ».

**THA** : Température de l'air d'admission avant le turbo-compresseur (°C)

Voir « I/O ENGINE CTRL 2/5 ».

**MAF** : Débit massique d'air d'admission(g/s)

Voir « I/O ENGINE CTRL 2/5 ».

**THIA** : Température de l'air d'admission après le turbo-compresseur (°C)

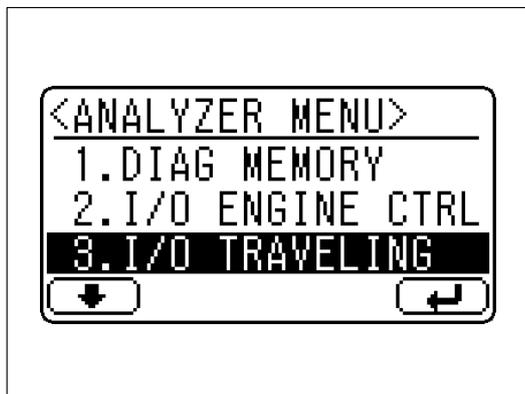
Affiche la température de l'air d'admission du moteur après avoir été fournie par le turbo-compresseur.

Commutateur (4) : Passer à l'écran « MENU ANALYSEUR »

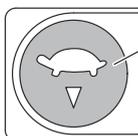
### 7.3.3.7 Contrôle d'entrée/sortie (2) « 3.I/O TRAVELING »

Cette fonction affiche l'état ON/OFF des interrupteurs de déplacement et d'oscillation ainsi que les tensions d'entrée analogique des capteurs.

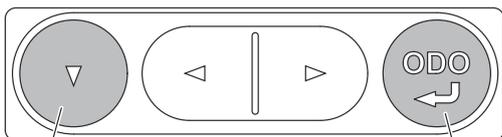
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran du « MENU D'ANALYSEUR ».



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



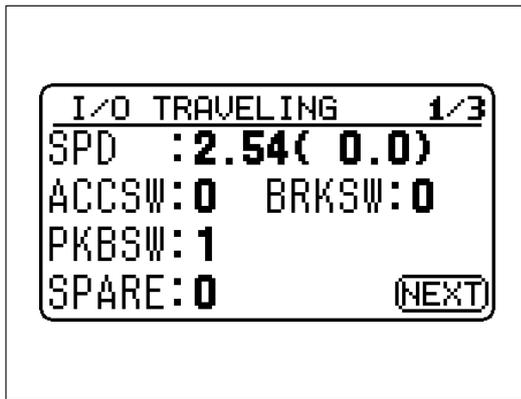
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer deux fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 3. I/O TRAVELING » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « I/O TRAVELING 1/3 ».

#### REMARQUE :

- Il n'est pas possible de passer directement de l'écran « I/O TRAVELING » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran ANALYZER MENU puis passer à l'écran de chaque élément.



▪ “I/O TRAVELING 1/3”

**SPD** : Tension (V) du capteur de vitesse de déplacement et vitesse de déplacement (km/h ou mph)  
Affiche la tension du capteur de vitesse de déplacement et la vitesse de déplacement.

Standard lorsque le véhicule est immobile : env. 2,5V (0,0 (km/h ou mph))

**ACCSW** : Commutateur d'accélérateur  
Affiche l'état du commutateur d'accélérateur.

Pédale d'accélérateur STD

ACCSW : 0 = Toujours

Type de pédale EZ

ACCSW : 1 = Toujours

Modèle de moteur à commande électronique

ACCSW : 1 = Toujours

Modèle de moteur sans commande électronique (à pédale EZ)

ACCSW : 1 = ON lorsque la pédale d'accélérateur est relâchée

ACCSW : 0 = OFF lorsque la pédale d'accélérateur n'est pas actionnée

**BRKSW** : Rupteur de frein

Affiche l'état du rupteur de frein.

Véhicule sans rupteur de frein

BRKSW : 0 = Toujours

Véhicule avec rupteur de frein

BRKSW : 1 = ON lorsque la pédale de frein est relâchée

BRKSW : 0 = OFF lorsque la pédale de frein n'est pas actionnée

**PKBSW** : Rupteur de frein de stationnement

Affiche l'état du rupteur de frein de stationnement.

Véhicule sans rupteur de frein de stationnement

PKBSW : 0 = Toujours

Véhicule avec rupteur de frein de stationnement

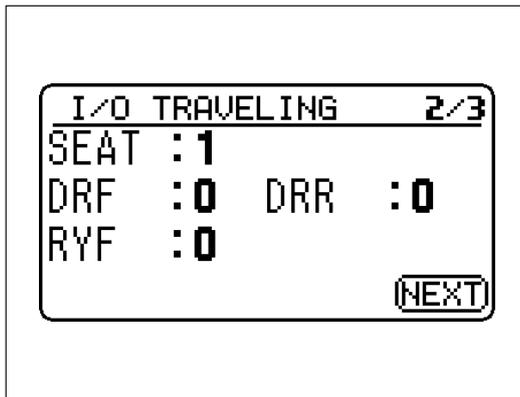
PKBSW : 1 = ON en état de frein de stationnement actionné

PKBSW : 0 = OFF en état de frein de stationnement relâché

**LIBRE** : Rechange

Non utilisé

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O TRAVELING 2/3”



▪ **“I/O TRAVELING 2/3”**

**SIEGE** : Commutateur de siège

Affiche les états du commutateur de siège.

SIEGE : 1 = ON en s'asseyant

SIEGE : 0 = OFF en quittant le siège

**DRF** : Contacteur de marche avant

**DRR** : Contacteur de marche arrière

Affiche l'état du contacteur de marche avant/arrière.

Levier de direction : Position de déplacement en marche avant

Code affiché

DRF : 1 = ON

DRR : 0 = OFF

Levier de direction : Position neutre

Code affiché

DRF : 0 = OFF

DRR : 0 = OFF

Levier de direction : Position de déplacement en marche arrière

Code affiché

DRF : 0 = OFF

DRR : 1 = ON

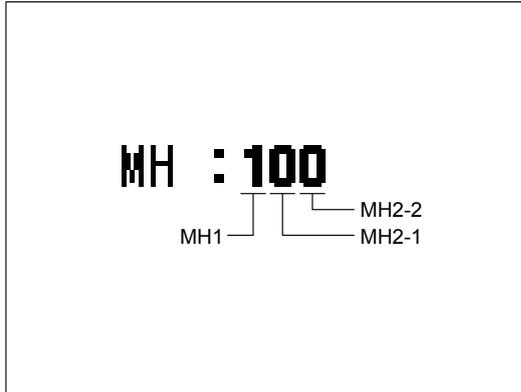
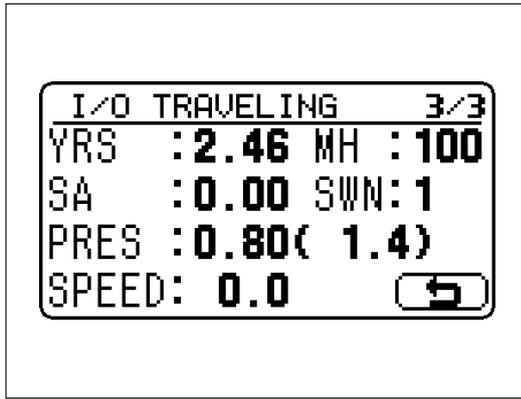
**RYF** : Relais d'interruption de déplacement en marche avant/marche arrière

Affiche de signal de sortie du relais d'interruption de déplacement en marche avant/marche arrière.

RYF : 1 = Relais alimenté (déplacement en marche avant/arrière impossible)

RYF : 0 = OFF Relais non alimenté (déplacement en marche avant/arrière possible)

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O TRAVELING 3/3”



▪ **“I/O TRAVELING 3/3”**

**YRS** : Tension (V) du capteur d'embardeée  
Affiche la tension du capteur d'embardeée.

Véhicule sans stabilisateur arrière :  
YRS : 0.00 = Toujours

Véhicule avec stabilisateur arrière :  
YRS : 2,50

**Valeur nominale lorsque le véhicule est à l'arrêt : Environ 2,5 V**

▪

**MH** : Contacteur de hauteur de levage  
1 = ON  
0 = OFF

**SA** : Pas utilisé

**SWN** : Solénoïde de blocage d'oscillation  
Affiche le signal de sortie envoyé par le contrôleur au solénoïde de blocage d'oscillation.

Véhicule sans stabilisateur arrière :  
SWN : - = Toujours

Véhicule avec stabilisateur arrière :  
SWN : 1 = ON État alimenté (blocage d'oscillation relâché)  
SWN : 0 = OFF État non alimenté (blocage d'oscillation)

**PRES** : Affichage tension du capteur de charge et affichage de la pression (MPa)  
Affiche la tension d'entrée du capteur de charge au contrôleur et la pression détectée.

**Standard en l'absence de charge : de 0,5 à 4,5 V**

La tension augmente avec la charge.

**SPEED** : Vitesse de déplacement (km/h ou mph)  
Affiche de la vitesse de déplacement.

Commutateur (4) : Passer à l'écran « MENU ANALYSEUR »

Tableau des combinaisons ON/OFF de l'interrupteur de hauteur de levage (MH)

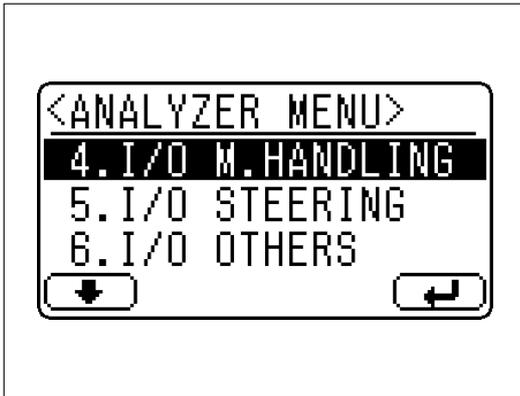
Schéma du circuit de l'interrupteur de hauteur de levage			
À levage bas (moins de 2200 mm *)	Commutateur MH1	1 (= ON)	
	Commutateur MH2-1	0 (= OFF)	
	MH2-2	0 (= OFF)	
À levage moyen (2200 mm ou plus)	Commutateur MH1	0 (= OFF)	
	Commutateur MH2-1	1 (= ON)	
	MH2-2	0 (= OFF)	

\*: la hauteur à laquelle l'interrupteur de hauteur de levage commute dépend de la hauteur de levage paramétrée pour le mât.

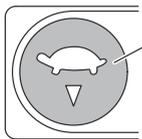
### 7.3.3.8 Contrôle d'entrée/sortie (3) « 4.I/O M.HANDLING »

Cette fonction affiche le statut MARCHE/ARRET des contacteurs de commande de manutention de charge et du mât et les tensions d'entrée analogiques des capteurs.

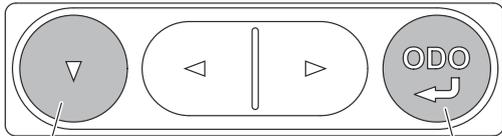
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran du « MENU D'ANALYSEUR ».



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



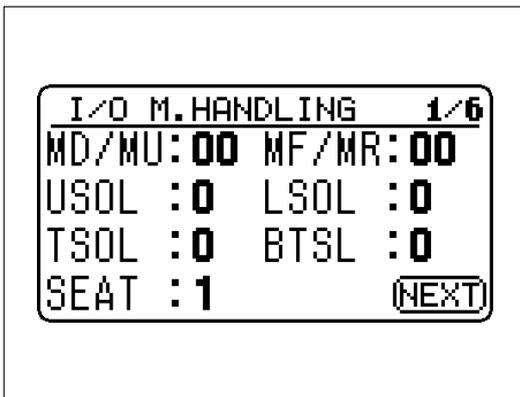
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer 3 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 4. I/O M-HANDLING » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « I/O M.HANDLING 1/6 ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran « I/O HANDLING » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran ANALYZER MENU puis passer à l'écran de chaque élément.



#### « I/O M.HANDLING 1/6 »

**MD/MU** : Contacteur d'abaissement du levage/Contacteur de levée de levage  
Affiche les états du contacteur d'abaissement du levage/contacteur de levée de levage.

Véhicule équipé de mini-levier/joystick :  
MD/MU : -- = Toujours

**MF/MR** : Contacteur d'inclinaison avant/contacteur d'inclinaison arrière  
Affiche les états du contacteur d'inclinaison avant/contacteur d'inclinaison arrière.

Véhicule équipé de mini-levier/joystick :  
MD/MU : -- = Toujours

MD : (uniquement véhicule à levier STD)			MF : (uniquement véhicule à levier STD)		
MU : (véhicule équipé d'un levier STD avec contrôle de déplacement et de préhension (OPT) uniquement)			MR : (uniquement véhicule à levier STD)		
Levier de levage	Code		Levier d'inclinaison	Code	
	MD :	MU :		MF :	MR :
Position d'abaissement	1 (= ON)	0 (= OFF)	Position d'inclinaison avant	1 (= ON)	0 (= OFF)
Point mort	0 (= OFF)	0 (= OFF)	Point mort	0 (= OFF)	0 (= OFF)
Position de levée	0 (= OFF)	1 (= ON)	Position d'inclinaison arrière	0 (= OFF)	1 (= ON)

**USOL** : Solénoïde de déchargement

Affiche le signal de sortie envoyé par le contrôleur au solénoïde de décharge..

**LSOL** : Solénoïde de blocage d'abaissement de levage

Affiche le signal de sortie du contrôleur vers le solénoïde de blocage d'abaissement de levage.

**TSOL** : Solénoïde d'inclinaison

Affiche le signal de sortie envoyé par le contrôleur au solénoïde de blocage d'inclinaison.

**BTSL** : Solénoïde de blocage d'inclinaison arrière.

Affiche le signal de sortie du contrôleur vers le solénoïde de blocage d'inclinaison arrière.

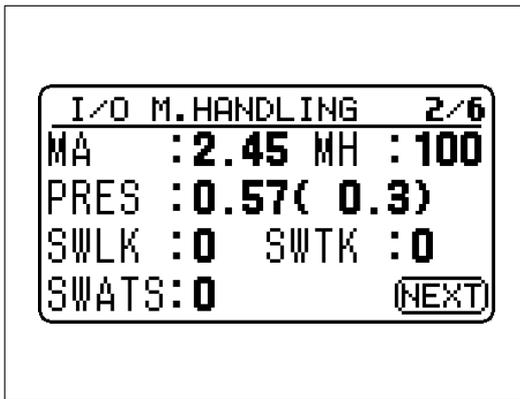
**SIEGE** : Commutateur de siège

Voir « I/O TRAVELING 2/3 »

Commutateur (4) : Passer à l'écran « I/O M.HANDLING 2/6 »

Condition du siège/levier et valeurs détectées (USOL/LSOL/TSOL/BTSL/SEAT)

Commutateur de siège		Assis sur le siège						Quittant le siège
Condition du levier	Non actionné	Levier de levage		Levier d'inclinaison				-
		Relevage	Descente	Inclinaison avant	Inclinaison en arrière			
					Position de levage basse	Position de levage haute		
Véhicules équipés d'un levier STD	USOL	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	1 (= ON)
	LSOL	0 (= OFF)	0 (= OFF)	1 (= ON)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)
	TSOL	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	1 (= ON)	0 (= OFF)	1 (= ON)	0 (= OFF)
	BTSL	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	1 (= ON)	1 (= ON)	0 (= OFF)
	SIEGE	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	0 (= OFF)
Véhicule à mini-levier/joystick	USOL	0 (= OFF)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	0 (= OFF)
	LSOL	0 (= OFF)	0 (= OFF)	1 (= ON)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)
	TSOL	0 (= OFF)	0 (= OFF)	0 (= OFF)	1 (= ON)	0 (= OFF)	1 (= ON)	0 (= OFF)
	BTSL	-	-	-	-	-	-	-
	SIEGE	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	1 (= ON)	0 (= OFF)



▪ “I/O M.HANDLING 2/6”

**MA** : Tension du capteur d'angle d'inclinaison (V)  
Affiche la tension d'entrée du capteur d'angle d'inclinaison au contrôleur.

**Standard avec le mât en position verticale : de 1,1 à 4,2 V**

Mât vertical → inclinaison avant : La tension d'entrée diminue

Mât vertical → inclinaison arrière : la tension d'entrée augmente

**MH** : Contacteur de hauteur de levage

**PRES** : Tension (V) du capteur de charge et affichage de la pression (MPa)

**SWLK** : Bouton du levier de levage

Affiche les états du bouton du levier de levage (contacteur de hauteur de levage)

SWLK : 0 = OFF

SWLK : 1 = ON

**SWTK** : Commutateur d'arrêt de mise à niveau de la fourche automatique

Affiche l'état du commutateur d'arrêt de mise à niveau de la fourche automatique.

SWTK : 0 = OFF

SWTK : 1 = ON

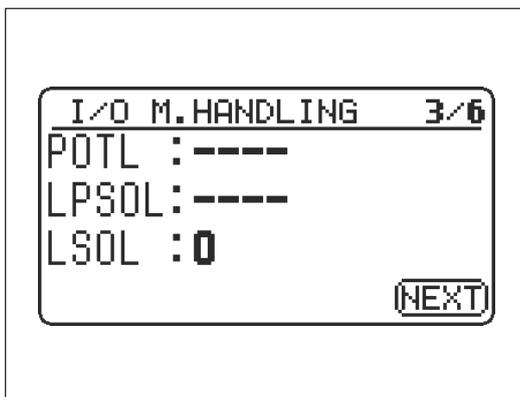
**SWATS** : Relais de verrouillage T/C

Affiche les états du relais de verrouillage T/C.

SWATS : 0 = Déplacement impossible

SWATS : 1 = Déplacement possible

Commutateur (4) : Passer à l'écran « I/O M.HANDLING 3/6 »



▪ “I/O M.HANDLING 3/6”

**POTL** : Tension (V) du capteur d'angle du levier de levage (1)/Tension (V) du capteur d'angle du levier de levage (2)  
Affiche la tension d'entrée du capteur d'angle du levier de levage (1)/capteur d'angle du levier de levage (2) vers le contrôleur.

Véhicule équipé de levier STD :

POTL : -- = Toujours

Véhicule à mini-levier :

Véhicule à joystick :

**Standard :**

**Levier de levage : Levage**

**Tension du capteur d'angle du levier de levage (1) : 1,8 à 4,1 V**

**Tension du capteur d'angle du levier de levage (2) : de 0,3 à 2,9 V**

**Levier de levage : Descente**

**Tension du capteur d'angle du levier de descente (1) : 0,4 à 2,8 V**

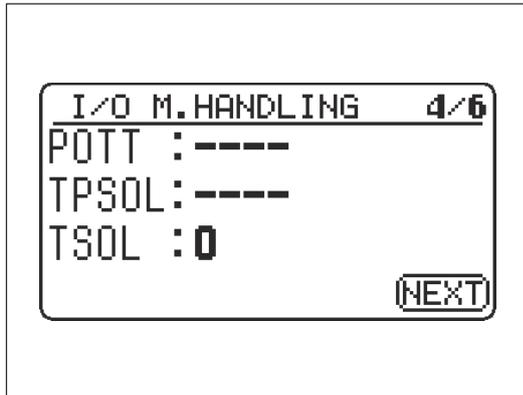
**Tension du capteur d'angle du levier de levage (2) : de 1,6 à 4,3 V**

**LPSOL** : Courant du solénoïde de la vanne proportionnelle de levage (A)

Affiche le courant de sortie du contrôleur à la vanne solénoïde proportionnelle de levage.

Véhicule à levier STD :

LPSOL : -- = Toujours

**Véhicule à mini-levier/****Véhicule à joystick :****Standard lorsque le levier est activé : 0,3 à 0,85 A****LSOL** : Solénoïde de blocage de descente

Voir « I/O M.HANDLING 1/6 »

Commutateur (4) : Passer à l'écran « I/O M.HANDLING 4/6 »

▪ **“I/O M.HANDLING 4/6”****POTT** : Tension (V) du capteur d'angle du levier d'inclinaison (1)/Tension (V) du capteur d'angle du levier d'inclinaison (2)

Affiche la tension d'entrée du capteur d'angle du levier d'inclinaison (1)/capteur d'angle du levier d'inclinaison (2) vers le contrôleur.

Véhicule à levier STD :

POTT : -- = Toujours

**Véhicule à mini-levier/****Véhicule à joystick :****Standard :****Levier d'inclinaison : Inclinaison avant****Tension du capteur d'angle de levier d'inclinaison (1) : de 1,8 à 4,1 V****Tension du capteur d'angle du levier d'inclinaison (2) : 0,3 à 2,9 V****Levier d'inclinaison : Inclinaison arrière****Tension du capteur d'angle de levier d'inclinaison (1) : 0,4 à 2,8 V****Tension du capteur d'angle de levier d'inclinaison (2) : de 1,6 à 4,3 V****TPSOL** : Courant du solénoïde de la vanne proportionnelle d'inclinaison (A)

Affiche le courant de sortie du contrôleur à la vanne solénoïde proportionnelle d'inclinaison.

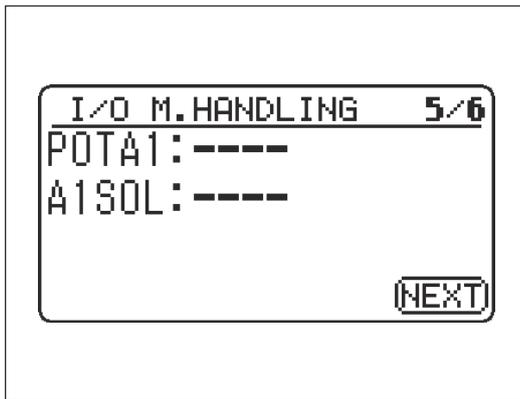
Véhicule à levier STD :

TPSOL : -- = Toujours

**Véhicule à mini-levier/****Véhicule à joystick :****Standard lorsque le levier est activé : 0,3 à 0,85 A****TSOL** : Solénoïde d'inclinaison

Voir I/O M.HANDLING 1/6

Commutateur (4) : Passer à l'écran « I/O M.HANDLING 5/6 »



▪ **“I/O M.HANDLING 5/6”**

**POTA1** : Tension (V) du capteur d'angle (1) de levier d'accessoire (1)/Tension (V) du capteur d'angle (1) de levier d'accessoire (2)

Affiche la tension d'entrée du capteur d'angle (1) du levier d'accessoire (1)/capteur d'angle (1) du levier d'accessoire (2) vers le contrôleur.

Véhicule équipé de levier STD :

POTA1 : -- = Toujours

**Véhicule à mini-levier/**

**Véhicule à joystick :**

**Standard :**

**Levier d'accessoire (1) : Côté inclinaison arrière**

**Tension du capteur d'angle (1) de levier d'accessoire**

**(1) :**

**1,8 à 4,1 V**

**Tension du capteur d'angle (2) de levier d'accessoire**

**(1) :**

**de 0,3 à 2,9 V**

**Levier d'accessoire (1) : Côté inclinaison avant**

**Tension du capteur d'angle (1) de levier d'accessoire**

**(1) :**

**0,4 à 2,8 V**

**Tension du capteur d'angle (2) de levier d'accessoire**

**(1) :**

**de 1,6 à 4,3 V**

**A1SOL** : Courant (A) solénoïde de la vanne proportionnelle d'accessoire (1)

Affiche le courant de sortie du contrôleur à la vanne solénoïde proportionnelle d'accessoire (1).

Véhicule à levier STD :

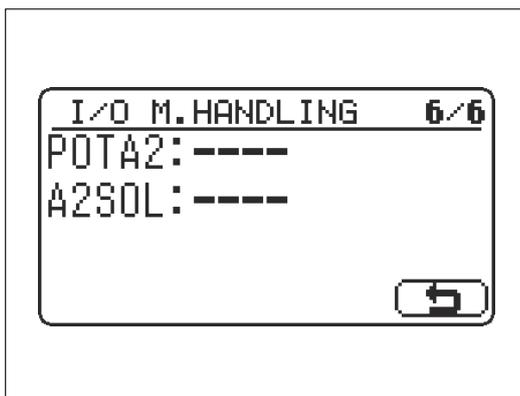
A1SOL : -- = Toujours

**Véhicule à mini-levier/**

**Véhicule à joystick :**

**Standard lorsque le levier est activé : 0,3 à 0,85 A**

Commutateur (4) : Passer à l'écran « I/O M.HANDLING 6/6 »



▪ **“I/O M.HANDLING 6/6”**

**POTA2** : Tension (V) du capteur d'angle (2) de levier d'accessoire (1)/Tension (V) du capteur d'angle (2) de levier d'accessoire (2)

Affiche la tension d'entrée du capteur d'angle (2) du levier d'accessoire (1)/capteur d'angle (2) du levier d'accessoire (2) vers le contrôleur.

Véhicule à levier STD :

POTA2 : -- = Toujours

**Véhicule à mini-levier/**

**Véhicule à joystick :**

**Standard :**

**Levier d'accessoire (2) : Côté inclinaison arrière**

**Tension du capteur d'angle (2) de levier d'accessoire**

**(1) :**

**1,8 à 4,1 V**

**Tension du capteur d'angle (2) de levier d'accessoire**

**(2) :**

**de 0,3 à 2,9 V**

**Levier d'accessoire (2) : Côté inclinaison avant**

**Tension du capteur d'angle (2) de levier d'accessoire**

**(1) :**

**0,4 à 2,8 V**

**Tension du capteur d'angle (2) de levier d'accessoire (2) :**

**de 1,6 à 4,3 V**

**A2SOL :** Courant (A) de vanne solénoïde proportionnelle accessoire (2)

Affiche le courant de sortie du contrôleur à la vanne solénoïde proportionnelle d'accessoire (2).

Véhicule à levier STD :

A2SOL : -- = Toujours

**Véhicule à mini-levier/**

**Véhicule à joystick :**

**Standard lorsque le levier est activé : 0,3 à 0,85 A**

Commutateur (4) : revenir à l'écran ANALYZER MENU

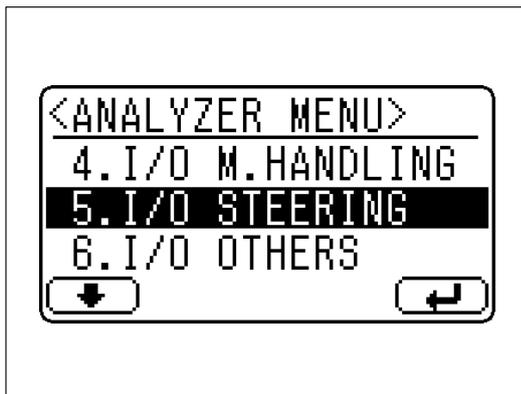
7

### 7.3.3.9 Contrôle d'entrée/sortie (4) « 5.I/O STEERING »

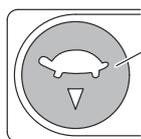
#### Moniteur entrée/sortie (4) (I/O STEERING)

Cette fonction affiche l'état ON/OFF de l'interrupteur de correction de position de bouton et d'autres interrupteurs ainsi que les tensions d'entrée analogique provenant des capteurs.

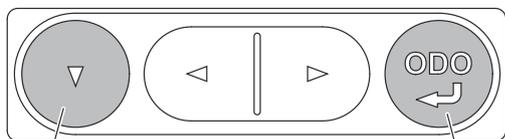
#### Procédure d'opération



Étape 1 Ouvrir l'écran du « MENU D'ANALYSEUR ».



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



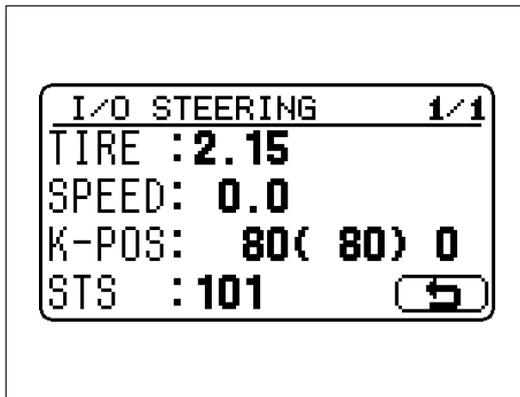
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer 4 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 5. I/O STEERING » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « I/O STEERING 1/1 ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran « I/O STEERING » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran ANALYZER MENU puis passer à l'écran de chaque élément.



▪ **“I/O STEERING 1/1”**

**TIRE** : Tension du capteur d'angle des roues (V)

Affiche la tension d'entrée du capteur d'angle des roues au contrôleur.

Véhicule sans synchroniseur de direction :

TIRE : ---- = Toujours

**Véhicule avec synchroniseur de direction :**

**Standard lorsque les roues sont un position droite :**  
de 1,9 à 2,4 V

**SPEED** : Vitesse de déplacement (km/h ou mph)

**K-POS** : Valeur réelle de la position du bouton de direction (valeur cible) et solénoïde du synchroniseur de direction

Valeur réelle :

Position du bouton calculée et reconnue par le contrôleur à partir du signal du capteur d'angle de direction

Valeur cible :

Position du bouton calculée et reconnue par le contrôleur à partir du signal du capteur d'angle de roue

- Une rotation (360°) du volant de direction est divisée par 160 et la valeur est paramétrée sur “80” lorsque le bouton est dans la position indiquée sur l’illustration.

Véhicule sans synchroniseur de direction :

K-POS :---- = Toujours

Véhicule avec synchroniseur de direction :

Tour de la roue de direction dans le sens des aiguilles

d'une montre : Augmentation de la valeur

Rotation du volant en sens anti-horaire : la valeur diminue

Solénoïde de synchroniseur de direction

Véhicule sans synchroniseur de direction :

- = Toujours

Véhicule avec synchroniseur de direction :

0 = état OFF (hors-tension)

1 = état ON (sous tension)

- **STS** : Capteur d'angle de braquage

Véhicule sans synchroniseur de direction :

STS : ---- = Toujours

Véhicule avec synchroniseur de direction :

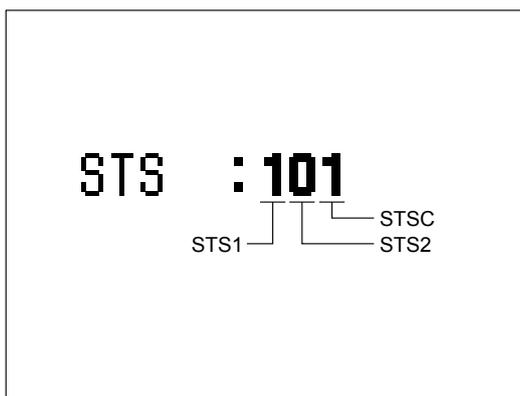
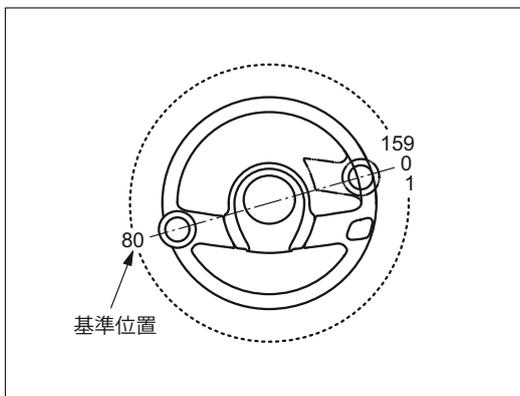
1 = ON

0 = OFF

Quand la roue de direction est tournée une fois, STS1 et STS2 répètent ON et OFF.

STSC tourne uniquement quand le bouton est en position standard.

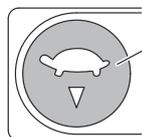
Commutateur (4) : Passer à l'écran « MENU ANALYSEUR »



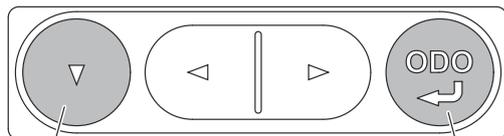
## 7.3.3.10 Contrôle d'entrée/sortie (5) « 6.I/O OTHERS »

**Contrôle d'entrée/sortie (5) (I/O OTHERS)****Procédure de fonctionnement**

Étape 1 Ouvrir l'écran du « MENU D'ANALYSEUR ».



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



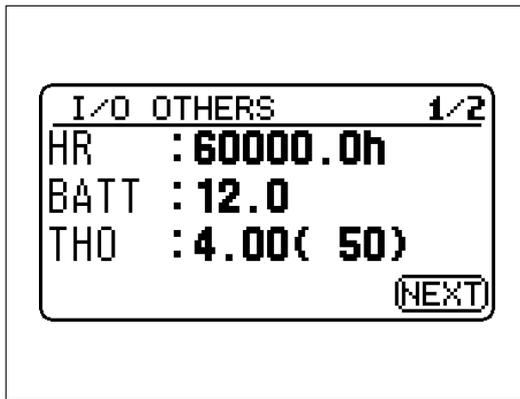
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer 5 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 6. I/O OTHERS » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « I/O OTHERS 1/2 ».

**REMARQUE :**

- Il est impossible de passer directement de l'écran « I/O OTHERS » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran ANALYZER MENU puis passer à l'écran de chaque élément.



▪ “I/O OTHERS 1/2”

**HR** : Compteur horaire

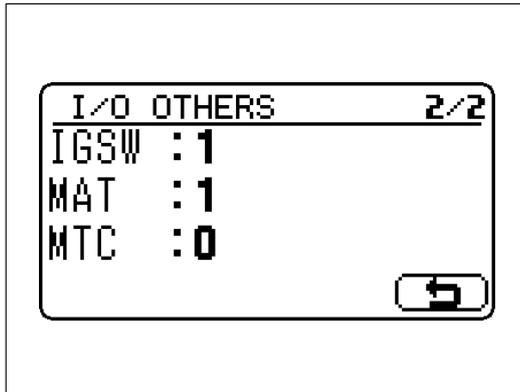
Affiche la valeur du compteur horaire.

**BATT** : Tension de la batterie (V)

**THO** : Tension (V) du capteur de température de l'huile du convertisseur de couple (°C)

Affiche la tension d'entrée du capteur de température d'huile du convertisseur de couple au contrôleur, ainsi que la température de l'huile.

Commutateur (4) : passer à l'écran “I/O OTHERS 2/2”



▪ “I/O OTHERS 2/2”

**IGSW** : Contacteur d'allumage

Affiche l'état ON/OFF du contacteur d'allumage.

IGSW : 1 = ON

IGSW : 0 = OFF

**MAT** : Connecteur d'initialisation

Affiche l'état du connecteur d'initialisation.

MAT : 0 = OFF

État de séparation du connecteur d'initialisation

MAT : 1 = ON

État de connexion du connecteur d'initialisation

Ces valeurs ne s'affichent pas sur les véhicules équipés d'un mini-levier ou d'un joystick.

**MTC** : Pas utilisé

Commutateur (4) : Revenir à l'écran « MENU D'ANALYSEUR »

### 7.3.3.11 Test actif « ACTIVE TEST »

Cette fonction émet des signaux MARCHÉ/ARRET vers les contacteurs du système électrique et compare les signaux d'entrée du dispositif de commande à ces signaux.

#### Liste des menus de test actif

Élément	Description	Élément de sélection			
		Signal	Caractéristique du fonctionnement	Signal	Caractéristique du fonctionnement
SWING SOL *1	Actionnement forcé du solénoïde de blocage d'oscillation	ON	Déblocage	OFF	Verrou
STEERING SOL *2	Actionnement forcé du solénoïde de synchroniseur de direction	ON	Dérivation ouverte	OFF	Dérivation fermée
T/C RLY	Fonctionnement forcé du relais d'interruption du déplacement avant/arrière	ON	Déplacement impossible	OFF	Déplacement possible
ASC RLY	Fonctionnement forcé du relais du moteur ASC	ON	Commande moteur	OFF	Moteur au ralenti
LIFT LWR SOL	Actionnement forcé du solénoïde de blocage de descente	ON	Descente possible	OFF	Descente impossible
TILT SOL	Actionnement forcé du solénoïde d'inclinaison	ON	Inclinaison vers l'avant possible Vitesse d'inclinaison arrière limitée	OFF	Inclinaison vers l'avant impossible Inclinaison arrière possible

TILT BWD SOL	Fonctionnement forcé de la solénoïde de blocage de l'inclinaison arrière	ON	Inclinaison arrière possible	OFF	Inclinaison arrière impossible
UNLOAD SOL	Actionnement forcé du solénoïde de décharge	ON	Véhicule à levier STD : Manutention de matériel autre que l'abaissement impossible *5 Véhicule à mini-levier/ joystick : Manutention de matériel possible	OFF	Véhicules équipés d'un levier STD : Manutention de marchandises possible Véhicule à mini-levier/ joystick : Manutention de matériel impossible *6
OPTION RLY	Fonctionnement forcé du relais de verrouillage *4	ON	Déplacement possible	OFF	Déplacement impossible
BUZZER *3	fonctionnement forcé de l'avertisseur sonore	ON	Avertisseur sonore en position ON	OFF	Avertisseur sonore en position OFF
SWG TEST LMP *1	Affichage de l'opération du solénoïde de blocage d'oscillation	ON	Indication	OFF	Pas d'indication

\*1 : Véhicule avec stabilisateur arrière uniquement

\*2 : Véhicule avec synchroniseur de direction uniquement

\*3 : Véhicule avec signal sonore OPS uniquement

\*4 : Véhicule à interverrouillage T/C uniquement

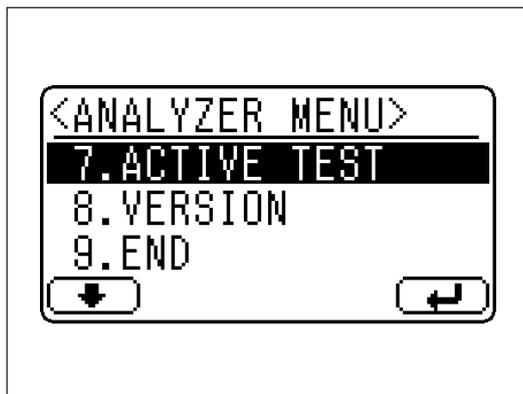
\*5 : Selon l'accessoire, les 3ème et 4ème modes de fonctionnement peuvent être possibles.  
Selon la charge, l'inclinaison avant peut être activée.

\*6 : Selon l'accessoire, les 3ème et 4ème modes de fonctionnement peuvent être possibles.  
Peut s'abaisser lentement ou s'incliner vers l'avant selon l'état de la charge, mais cela n'est pas un défaut.

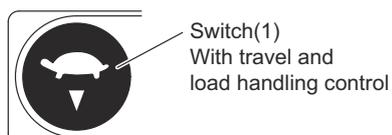
- OFF/ON de chaque élément sur l'écran « ACTIVE TEST » affiche normalement l'état.
- Lorsque les commutateurs (2) ou (3) sont actionnés, la commande OFF/ON de l'élément sélectionné sera forcée. En actionnant le commutateur de fonctionnement (1) pour changer l'élément, le fonctionnement forcé sera relâché (retour en fonctionnement normal).
- Une indication correspondant aux commutateurs (2) et (3) indiquera si une opération forcée est présente. (voir le tableau ci-dessous)

Directives opérationnelles	État
   (NEXT)	Aucune opération forcée de l'élément sélectionné.
  (NEXT)	L'élément sélectionné est en état forcé ON (activé).
  (NEXT)	L'élément sélectionné est en état forcé OFF (désactivé).
 (NEXT)	Aucune fonction pour l'élément correspondant, ou aucun signal indiquant le statut.

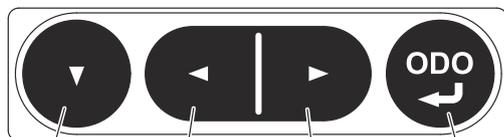
## Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran du « MENU D'ANALYSEUR ».



Étape 2 Appuyer 6 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 7. ACTIVE TEST » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « I/O ACTIVE TEST 1/3 ».



Switch(1)      Switch(2)      Switch(3)      Switch(4)

Commutateur (1) : Passer à l'élément suivant

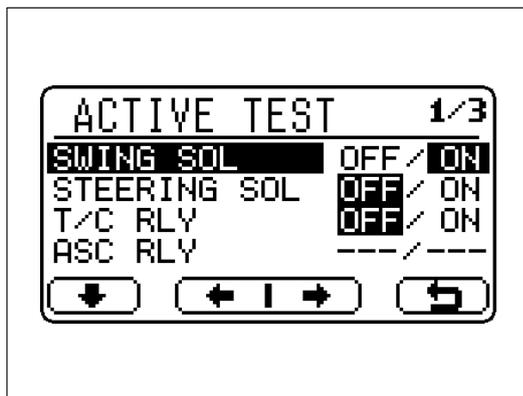
Commutateur (2) : Commutateur (3)

fonctionnement forcé désactivé : Commutateur (4)

fonctionnement forcé désactivé : Retour à l'écran « ANALYZER MENU »

### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran ACTIVE TEST à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran ANALYZER MENU puis passer à l'écran de chaque élément.



▪ “ACTIVE TEST 1/3”

**SWING SOL** : Fonctionnement forcé du solénoïde de blocage d'oscillation

Soulever l'essieu arrière avec le cric et vérifier si l'essieu arrière oscille correctement.

Véhicule sans blocage d'oscillation : Non utilisé

Véhicule avec blocage d'oscillation :

ON (solénoïde activé) : Débloqué

OFF (solénoïde activé) : Verrou

**STEERING SOL** : Fonctionnement forcé du solénoïde du synchroniseur de direction

Tourner lentement le volant et contrôler la différence du mouvement du pneu arrière.

Véhicule sans synchroniseur de direction : Non utilisé

Véhicule avec synchroniseur de direction :

ON (solénoïde activé) : Dérivation ouverte (les pneus bougent lentement)

OFF (solénoïde désactivé) : Dérivation fermée (les pneus bougent (opération normale))

**T/C RLY** : Fonctionnement forcé du relais d'interruption de marche avant/marche arrière

Contrôler le fonctionnement du relais d'interruption de marche avant/marche arrière du convertisseur de couple.

ON (relais activé) : Déplacement impossible

OFF (relais désactivé) : Déplacement possible (fonctionnement normal)

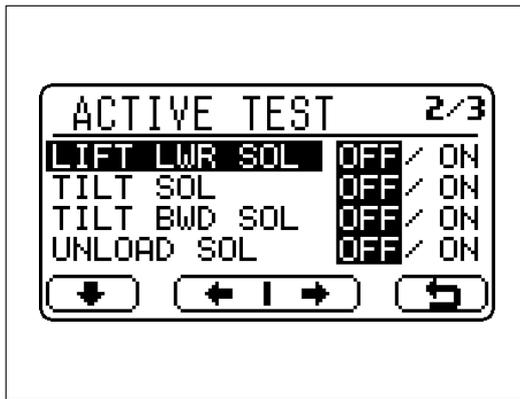
**ASC RLY** : Relais du moteur ASC

Vérifier le fonctionnement du relais d'alimentation du moteur.

ON (relais activé) : Déplacement possible (fonctionnement normal)

OFF (relais désactivé) : Moteur au ralenti

Commutateur (4) : Retour à l'écran « ANALYZER MENU »



#### ▪ “ACTIVE TEST 2/3”

##### Remarque :

Lorsque l'élément du test **ACTIVE TEST 2/3** est effectué, s'assurer de s'asseoir correctement sur le siège. Dans le cas contraire, l'OPS s'active et il se peut que le fonctionnement de la manutention de matériel soit limité.

**LIFT LWR SOL** : Fonctionnement forcé du solénoïde de blocage de descente

Vérifier la qualité de l'action de descente en effectuant la descente.

ON (solénoïde activé) : Descente possible (fonctionnement normal)

OFF (solénoïde activé) : Descente impossible

**TILT SOL** : Fonctionnement forcé du solénoïde d'inclinaison

Vérifier la qualité du fonctionnement de l'inclinaison en avant du mat en effectuant l'inclinaison avant.

ON (solénoïde activé) : Inclinaison avant possible (fonctionnement normal), vitesse d'inclinaison arrière limitée

OFF (solénoïde désactivé) : Inclinaison avant impossible, inclinaison arrière actionnée normalement (fonctionnement normal)

**TILT BWD SOL** : Fonctionnement forcé du solénoïde de blocage de l'inclinaison arrière

Contrôler le bon fonctionnement de l'inclinaison avant du mât en actionnant l'inclinaison avant.

Véhicule à levier STD :

ON (solénoïde activé) : Inclinaison arrière possible

OFF (solénoïde désactivé) : Inclinaison arrière impossible

Véhicule à mini-levier/

joystick : Pas utilisé

**UNLOAD SOL** : Fonctionnement forcé de la vanne solénoïde de déchargement

Contrôler le bon fonctionnement de la manutention de matériel en actionnant la manutention de matériel..

Véhicules équipés d'un levier STD :

ON (solénoïde sur ON) : La manutention de matériel autre que l'opération d'abaissement est impossible (selon l'accessoire, les 3ème et 5ème modes de fonctionnement peuvent être possibles) (en fonction de la charge, l'inclinaison en avant peut survenir.)

Véhicule à levier STD :

OFF (solénoïde sur OFF) : Opération de manutention de matériel possible

Véhicule à mini-levier/

joystick :

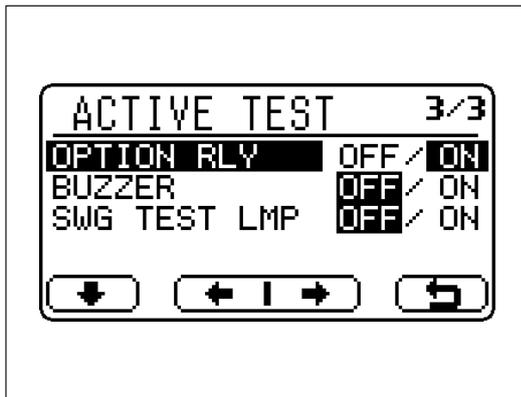
ON (solénoïde activé) : Opération de manutention de matériel possible

Véhicule à mini-levier/

joystick :

OFF (solénoïde désactivé) : Manutention de matériel impossible (il se peut qu'un abaissement lent soit possible en fonction de la condition de charge mais cela n'implique pas un dysfonctionnement).

Commutateur (4) : Retour à l'écran « ANALYZER MENU »



▪ **“ACTIVE TEST 3/3”**

**OPTION RLY :**

fonctionnement forcé du relais de verrouillage T/C (uniquement véhicule avec option verrouillage T/C)  
Vérifier que le verrouillage T/C peut être activé et désactivé.

ON (relais activé) : Déplacement possible

OFF (relais désactivé) : Déplacement impossible

**AVERTISSEUR SONORE :** Fonctionnement forcé de l'avertisseur sonore

Contrôler le fonctionnement de l'avertisseur sonore.

ON : l'avertisseur sonore retentit

OFF : l'avertisseur sonore s'arrête

**SWG TEST LAMP :** Affichage du fonctionnement du solénoïde de blocage d'oscillation

Contrôler l'état de fonctionnement du blocage d'oscillation en fonction de l'état du déplacement et de la manutention de matériel au moyen du témoin OPS.

Véhicule sans blocage d'oscillation : Non utilisé

Véhicule avec blocage d'oscillation :

ON (indiqué) :

la situation de fonctionnement est indiquée par le témoin OPS.

Témoin OPS allumé : Blocage d'oscillation actionné

Voyant OPS éteint : Blocage d'oscillation relâché.

OFF (non indiqué) :

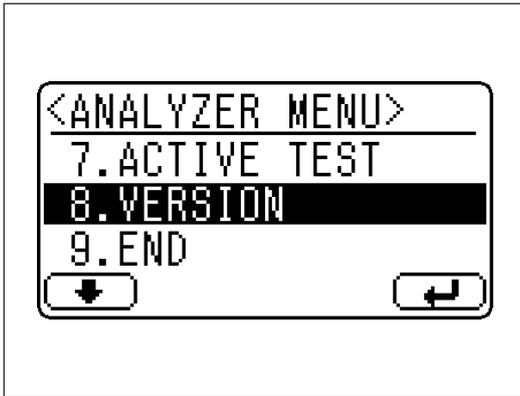
le témoin OPS fonctionne comme témoin OPS (fonctionnement normal).

Commutateur (4) : Retour à l'écran « ANALYZER MENU »

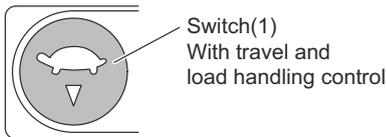
### 7.3.3.12 Version du programme « VERSION »

Affiche la version du programme de chaque contrôleur.

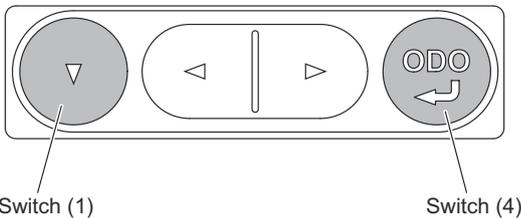
### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran du « MENU D'ANALYSEUR ».



Étape 2 Appuyer 7 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 8. VERSION » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « VERSION ».



Commutateur (4) : Revenir à l'écran « MENU D'ANALYSEUR »

**REMARQUE :**

- Il est impossible de passer directement de l'écran « VERSION » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran ANALYZER MENU puis passer à l'écran de chaque élément.



▪ **ÉCRAN**

« VERSION » : Affichage de la version du programme Affichage multifonctions de la version du programme

**SAS/OPS ECU** : Version du programme SAS/OPS  
Version du programme du contrôleur SAS/OPS

**ENGINE ECU** : Version du programme du moteur  
Version du programme du contrôleur du moteur

Commutateur (4) : Revenir à l'écran « MENU D'ANALYSEUR »

## 7.3.4 REGLAGE (TUNING)

### 7.3.4.1 GENERALITES

Effectue un réglage précis de la commande de déplacement et de manutention du matériel.

Lors de la réception d'une requête d'un usager de type « je souhaite accélérer le ralenti de levage », le niveau de paramétrage peut être modifié à partir de l'écran de mise au point.

55 éléments de mise au point sont prévus, y compris les rechanges.

### 7.3.4.2 Liste des paramètres de réglage

Menu	N°	Élément	Niveau (● : valeur initiale)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
TUNE GEN.	N°1 *1	Accélération de ralenti de levage	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	N°2 *2	Seuil verrouillage T/C	Lent	←	←	●	→	→	→	Rapide
	N° 3	Rechange 1					●			

N°4 *3	Performances de l'accélération du déplacement ou de la manutention de la charge par Eco-mode	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
N°5	Recharge 2					●			

\*1 : Uniquement pour véhicule à commande de vitesse automatique (en option)

\*2 : Uniquement pour véhicule à interverrouillage T/C

\*3 : Uniquement modèle à moteur 1ZS

Liste des éléments de mise au point (uniquement pour les véhicules équipés de l'option mini-levier)

Menu	N°	Élément	Niveau (● : valeur initiale)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
« LIFT DOWN » (DESCENTE)	START	Réglage de descente (1) : Règle le début de l'opération de descente	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage de descente (2) : Vitesse de ralenti durant l'opération de descente	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage de descente (3) : Vitesse maximum pendant l'opération de descente	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage de descente (4) : Vitesse d'accélération pendant l'opération de descente	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage de descente (5) : Vitesse de décélération pendant l'opération de descente	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
« LIFT UP » (MONTÉE)	START	Réglage de montée (1) : Règle le début de l'opération de montée	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage de montée (2) : Vitesse de ralenti durant l'opération de levage	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage de montée (3) : Vitesse maximum durant l'opération de levage	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage de montée (4) : Vitesse d'accélération durant l'opération de levage	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage de montée (5) : Vitesse de décélération durant l'opération de levage	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
TILT FWD	START	Réglage de l'inclinaison avant (1) : Jeu au début de l'opération d'inclinaison avant	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage d'inclinaison avant (2) : Vitesse de ralenti durant l'opération d'inclinaison avant	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage d'inclinaison avant (3) : Vitesse maximum durant l'opération d'inclinaison avant	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage d'inclinaison avant (4) : Vitesse d'accélération durant l'opération d'inclinaison avant	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage d'inclinaison avant (5) : Vitesse de décélération durant l'opération d'inclinaison avant	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort

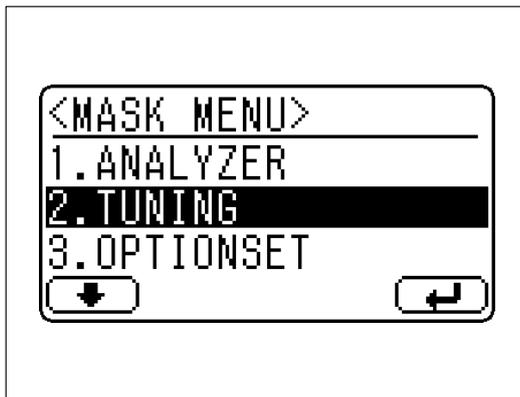
Menu	N°	Élément	Niveau (● : valeur initiale)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
TILT BWD	START	Réglage d'inclinaison arrière (1) : Jeu au début de l'opération d'inclinaison arrière	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage d'inclinaison arrière (2) : Vitesse de ralenti durant l'opération d'incli- naison arrière	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage d'inclinaison arrière (3) : Vitesse maximum durant l'opération d'incli- naison arrière	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage d'inclinaison arrière (4) : Vitesse d'accélération durant l'opération d'inclinaison arrière	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage d'inclinaison arrière (5) : Vitesse de décélération durant l'opération d'inclinaison arrière	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
ATT1 PUSH	START	Réglage latéral (1) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (1) : Jeu au début de l'opération de poussée du levier d'accessoire (1)	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage latéral (2) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (1) : Vitesse de ralenti durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (1)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage latéral (1) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (3) : Vitesse maximum durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (1)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage latéral (1) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (4) : Vitesse d'accélération durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (1)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage latéral (5) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (1) : Vitesse de décélération durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (1)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
ATT1 PULL	START	Réglage latéral (1) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (1) : Jeu au début de l'opération de tirage du levier d'accessoire (1)	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage latéral (2) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (1) : Vitesse de ralenti durant l'opération de ti- rage du levier d'accessoire (1)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage latéral (1) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (3) : Vitesse maximum durant l'opération de ti- rage du levier d'accessoire (1)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage latéral (4) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (1) : Vitesse d'accélération durant l'opération de tirage de levier d'accessoire (1)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage latéral (5) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (1) : Vitesse de décélération durant l'opération de tirage du levier d'accessoire (1)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort

Menu	N°	Élément	Niveau (● : valeur initiale)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
ATT2 PUSH	START	Réglage latéral (2) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (1) : Jeu au début de l'opération de poussée du levier d'accessoire (2)	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage latéral (2) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (2) : Vitesse de ralenti durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (2)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage latéral (2) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (3) : Vitesse maximum durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (2)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage latéral (2) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (4) : Vitesse d'accélération durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (2)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage latéral (5) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (2) : Vitesse de décélération durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (2)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
ATT2 PULL	START	Réglage latéral (2) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (1) : Jeu au début de l'opération de tirage du levier d'accessoire (2)	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage latéral (2) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (2) : Vitesse de ralenti durant l'opération de tirage du levier d'accessoire (2)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage latéral (2) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (3) : Vitesse maximum durant l'opération de tirage du levier d'accessoire (2)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage latéral (4) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (2) : Vitesse d'accélération durant l'opération de tirage de levier d'accessoire (2)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage latéral (5) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (2) : Vitesse de décélération durant l'opération de tirage du levier d'accessoire (2)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
ATT3 PUSH	START	Réglage latéral (3) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (1) : Jeu au début de l'opération de poussée du levier d'accessoire (3)	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage latéral (2) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (3) : Vitesse de ralenti durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (3)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage latéral (3) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (3) : Vitesse maximum durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (3)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage latéral (3) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (4) : Vitesse d'accélération durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (3)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort

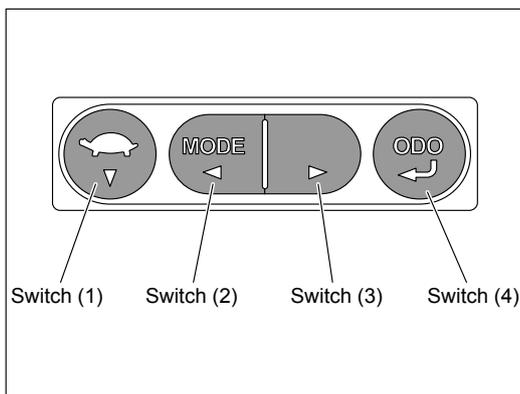
Menu	N°	Élément	Niveau (● : valeur initiale)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	DEC	Réglage latéral (5) de l'inclinaison avant du levier d'accessoire (3) : Vitesse de décélération durant l'opération de poussée du levier d'accessoire (3)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
ATT3 PULL	START	Réglage latéral (3) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (1) : Jeu au début de l'opération de tirage du levier d'accessoire (3)	Large	←	←	←	●	→	→	Petite
	INCH	Réglage latéral (2) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (3) : Vitesse de ralenti durant l'opération de tirage du levier d'accessoire (3)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	MAX	Réglage latéral (3) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (3) : Vitesse maximum durant l'opération de tirage du levier d'accessoire (3)	Lent	←	←	←	●	→	→	Rapide
	ACC	Réglage latéral (4) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (3) : Vitesse d'accélération durant l'opération de tirage de levier d'accessoire (3)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort
	DEC	Réglage latéral (5) de l'inclinaison arrière du levier d'accessoire (3) : Vitesse de décélération durant l'opération de tirage du levier d'accessoire (3)	Faible	←	←	←	●	→	→	Fort

### 7.3.4.3 Écran du MENU REGLAGE

#### Procédure de fonctionnement



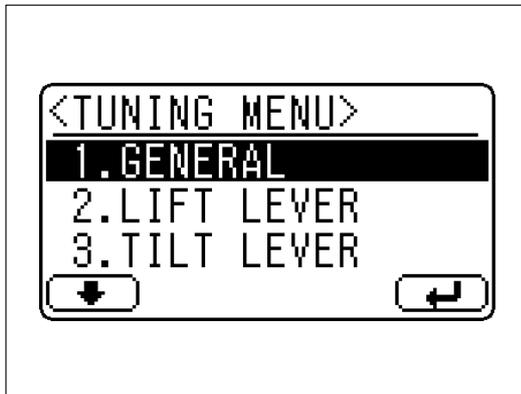
Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».



Étape 2 Appuyer sur le contacteur (3) pour vérifier que « 2. TUNING » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « TUNING ».

Étape 3 Sélectionner le menu à l'aide du bouton (1), puis appuyer sur le bouton (entrée) (4) pour passer à l'écran Tuning de l'élément sélectionné.

Étape 4 Appuyer sur le contacteur (4) (entrée) tout en sélectionnant le menu « 7. END » pour revenir à l'écran de fonction de service « MENU MASK ».



- « 1. GENERALITES »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran de réglage du niveau de mise au point

- « 2. LIFT LEVER » (uniquement véhicules équipés de mini-levier/joystick)

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran de réglage du niveau de mise au point

- « 3. TILT LEVER » (uniquement véhicules équipés de mini-levier/joystick)

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran de réglage du niveau de mise au point

- « 4. ATT1 LEVER » (uniquement véhicules équipés de mini-levier/joystick)

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran de réglage du niveau de mise au point

- « 5. ATT2 LEVER » (uniquement véhicules équipés de mini-levier/joystick)

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran de réglage du niveau de mise au point

- « 6. ATT3 LEVER » (uniquement véhicules équipés de mini-levier/joystick)

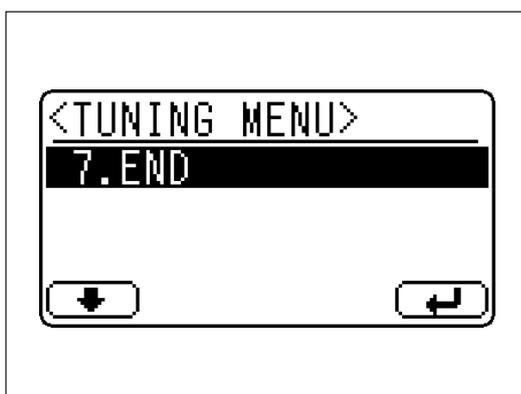
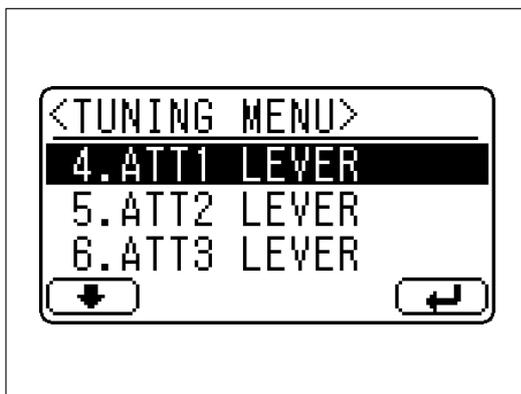
Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran de réglage du niveau de mise au point

- « 7. END »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

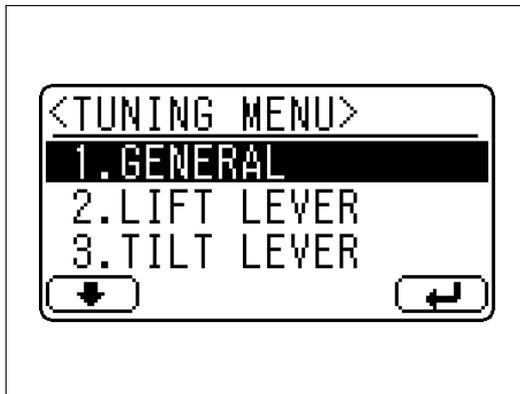
Commutateur (4) : Revenir à la fonction de Service « MASK MENU »



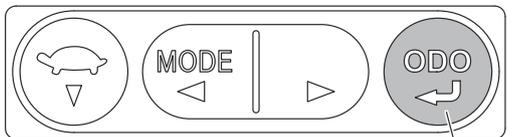
### 7.3.4.4 GENERALITES DE LA MISE AU POINT « TUNE GEN. »

#### GENERALITIES (GENERALITES DE LA MISE AU POINT)

Permet d'effectuer un réglage précis des commandes de déplacement et de manutention de charge. (sauf la mise au point du levier de manutention de charge)



Étape 1 Ouvrir l'écran « TUNING MENU »

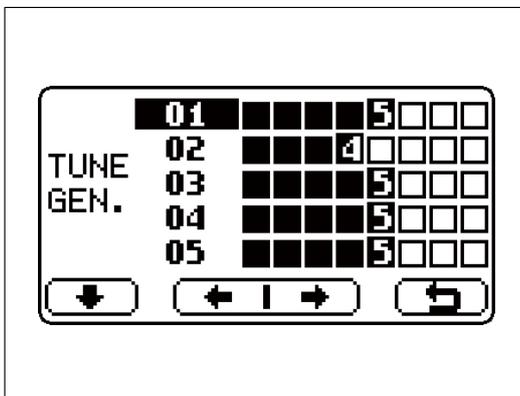


スイッチ(4)

Étape 2 Contrôler que « 1. GENERAL » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « TUN GEN. ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran de paramétrage de niveau GENERAL à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran « TUNING MENU » puis passer à l'écran de paramétrage de niveau de chaque élément.



#### « TUNE GEN. »

Écran des généralités de la mise au point

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

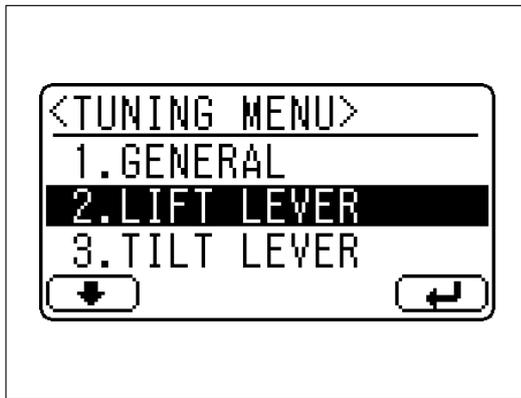
Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

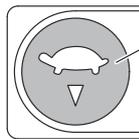
Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »

### 7.3.4.5 MISE AU POINT DU LEVIER DE LEVAGE « LIFT DOWN/LIFT UP »

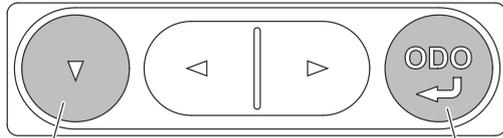
Paramètre les niveaux de mise au point du levier de levage des véhicules équipés d'un mini-levier/joystick.



Étape 1 Ouvrir l'écran « TUNING MENU »



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



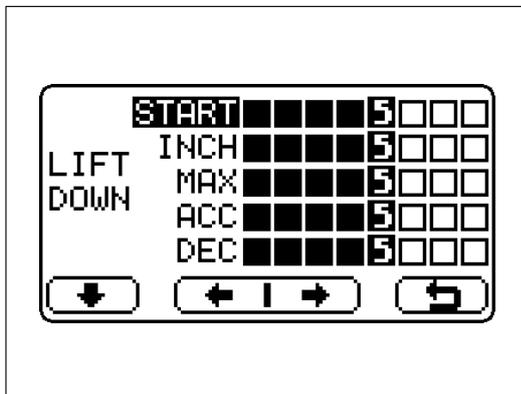
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer une fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 2. LIFT LEVER » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « LIFT DOWN ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran de paramétrage de niveau « LIFT LEVER » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran « TUNING MENU » puis passer à l'écran de paramétrage de niveau de chaque élément.



#### « LIFT DOWN »

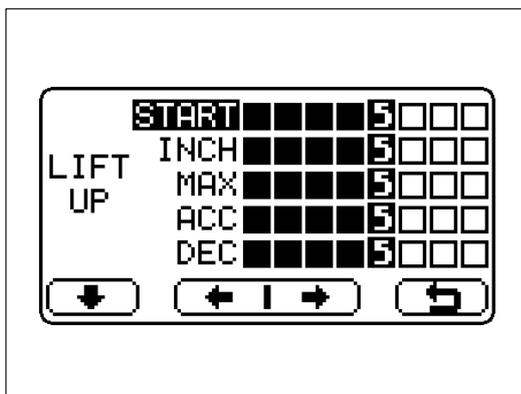
Écran de mise au point de l'opération de descente

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »



#### « LIFT UP »

Écran de mise au point de l'opération de levage

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

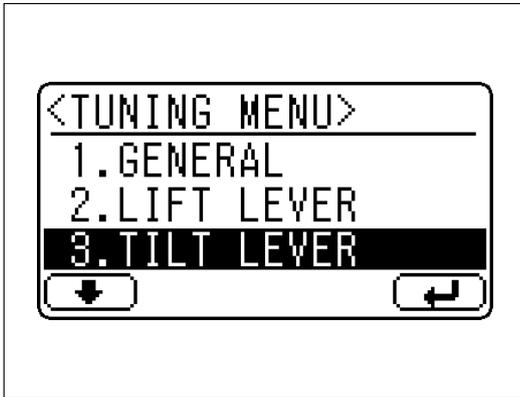
Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »

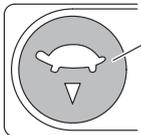
### 7.3.4.6 MISE AU POINT DU LEVIER D'INCLINAISON « TILT FWD/TILT BWD »

Paramètre les niveaux de mise au point du levier d'inclinaison des véhicules équipés d'un mini-levier/joystick.

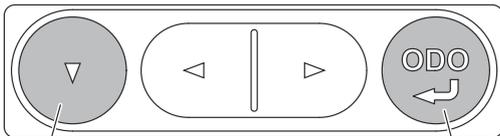
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran du MENU DE REGLAGE



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



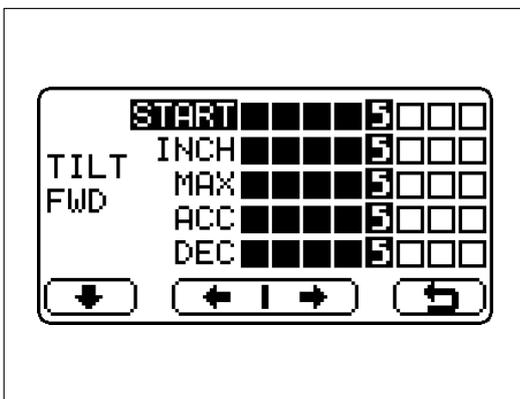
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer deux fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 3. TILT LEVER » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « TILT FWD ».

**REMARQUE :**

- Il est impossible de passer directement de l'écran de paramétrage de niveau « TILT LEVER » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran « TUNING MENU » puis passer à l'écran de paramétrage de niveau de chaque élément.



▪ « TILT FWD »

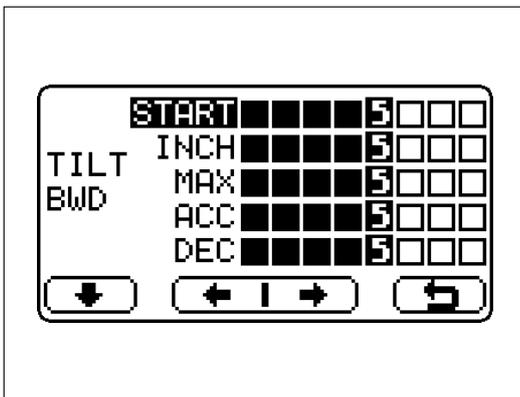
Écran de mise au point de l'opération d'inclinaison avant

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »



▪ « TILT BWD »

Écran de mise au point de l'opération d'inclinaison arrière

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

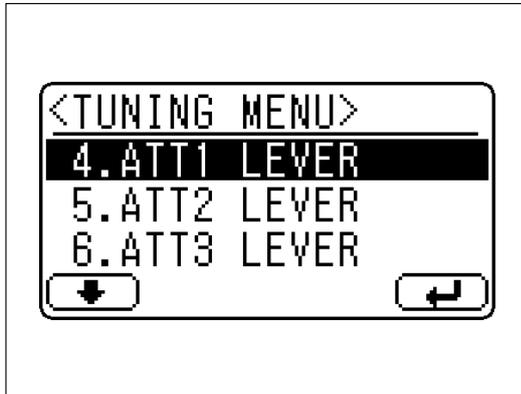
Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »

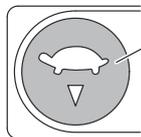
### 7.3.4.7 MISE EN POINT DU LEVIER ATT1 « ATT1 PUSH/ATT1 PULL »

Paramètre les niveaux de mise au point du levier d'accessoire (1) des véhicules équipés d'un mini-levier/joystick.

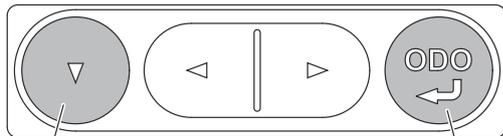
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran « TUNING MENU »



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



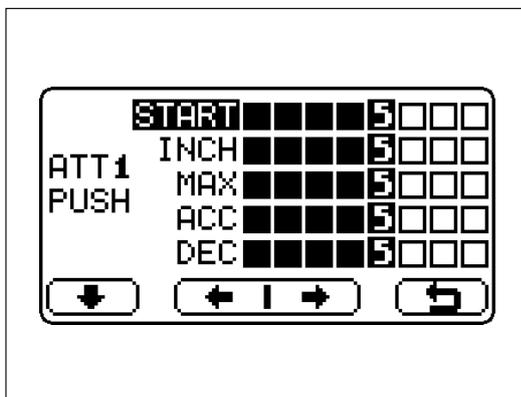
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer 3 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 4. ATT1 LEVER » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « ATT1 PUSH ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran de paramétrage de niveau « ATT1 LEVER » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran « TUNING MENU » puis passer à l'écran de paramétrage de niveau de chaque élément.



#### ▪ « ATT1 PUSH »

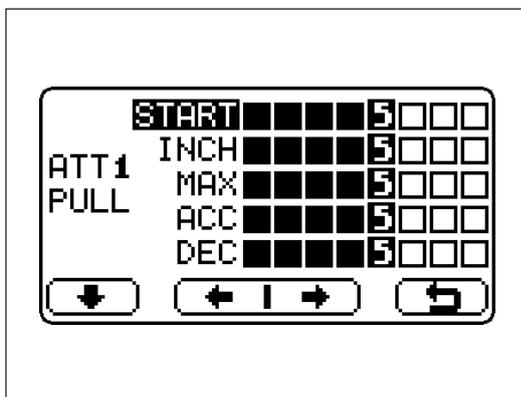
Écran de mise au point de l'opération de poussée du levier d'accessoire (1)

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »



#### ▪ « ATT1 PULL »

Écran de mise au point de l'opération de tirage du levier d'accessoire (1).

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

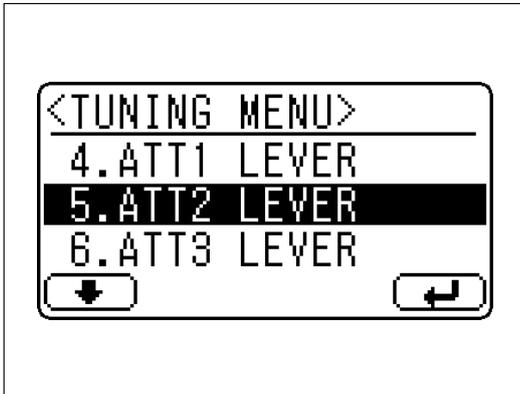
Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »

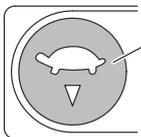
### 7.3.4.8 MISE EN POINT DU LEVIER ATT2 « ATT2 PUSH/ATT2 PULL »

Paramètre les niveaux de mise au point du levier d'accessoire (2) des véhicules équipés d'un mini-levier/joystick.

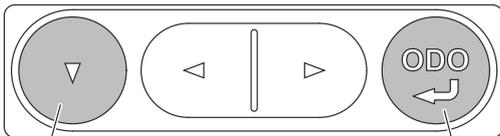
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran « TUNING MENU »



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



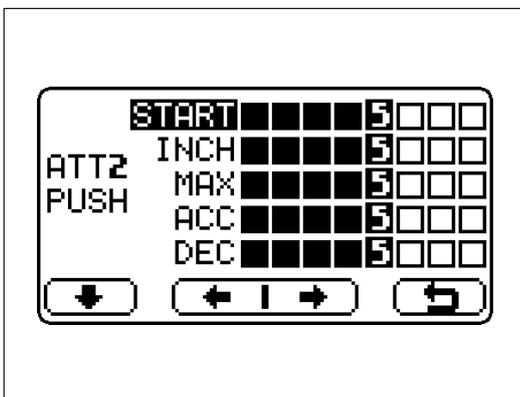
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer 4 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 5. ATT2 LEVER » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « ATT2 PUSH ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran de paramétrage de niveau « ATT2 LEVER » à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran « TUNING MENU » puis passer à l'écran de paramétrage de niveau de chaque élément.



- « ATT2 PUSH » (ACTIONNEMENT VERS L'AVANT DE L'ATT2)

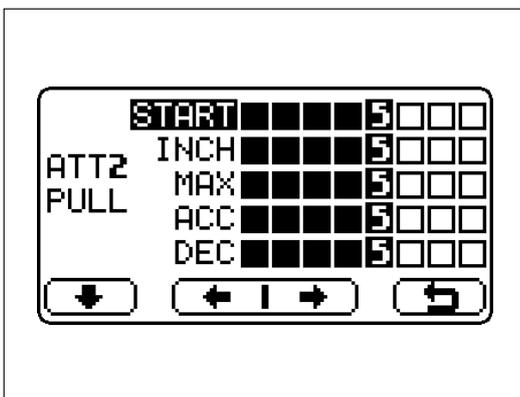
Écran de mise au point de l'opération de poussée du levier d'accessoire (2)

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »



- « ATT2 PULL »

Écran de mise au point de l'opération de tirage du levier d'accessoire (2).

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

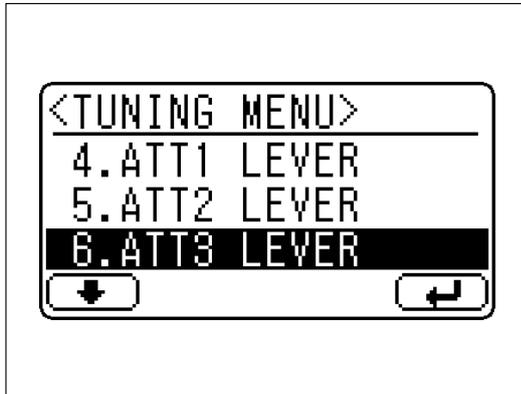
Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »

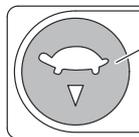
### 7.3.4.9 MISE EN POINT DU LEVIER ATT3 « ATT3 PUSH/ATT3 PULL »

Paramètre les niveaux de mise au point du levier d'accessoire (3) des véhicules équipés d'un mini-levier/joystick.

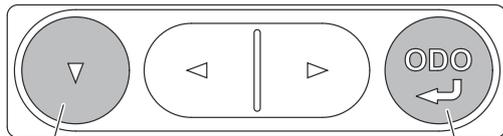
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Ouvrir l'écran « TUNING MENU »



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



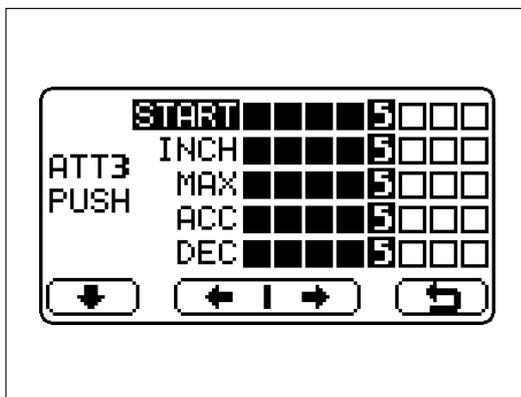
Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer 5 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 6. ATT3 LEVER » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « ATT3 PUSH ».

#### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de l'écran de paramétrage de niveau ATT3 LEVER à l'écran des autres éléments. Revenir une fois à l'écran « TUNING MENU » puis passer à l'écran de paramétrage de niveau de chaque élément.



#### « ATT3 PUSH »

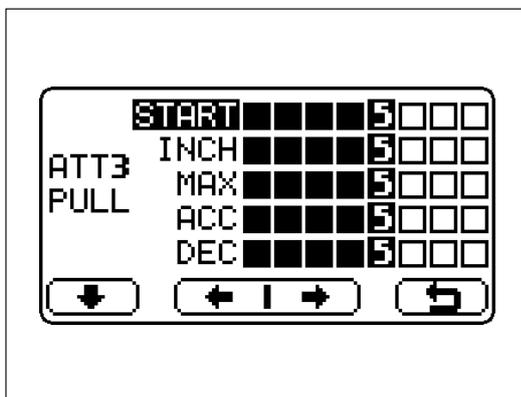
Écran de mise au point de l'opération de poussée du levier d'accessoire (3)

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »



#### « ATT3 PULL »

Écran de mise au point de l'opération de tirage du levier d'accessoire (3).

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Diminution du niveau de réglage

Commutateur (3) : Augmentation du niveau de réglage

Commutateur (4) : Retour à l'écran « TUNING MENU »

## 7.3.5 PARAMÉTRAGE DES OPTIONS

### AVIS

- La fonction d'introduction d'option permet de paramétrer le contrôle de l'affichage et du contrôleur en fonction des options installées sur le véhicule. Elle ne permet pas d'activer ou de désactiver la fonction en elle-même.
- Lorsque l'afficheur du contrôleur SAS/OPS est remplacé, il est nécessaire de procéder à une reconfiguration en fonction des spécifications du véhicule.

#### 7.3.5.1 Liste du menu de configuration des options

Indication	Description	Réglages proposés			
		Indica- tion	Contenu du pa- ramétrage	Indica- tion	Contenu du pa- ramétrage
DISP. MODE	Caractéristiques de l'écran de paramétrage	J	Spéc. Japon	I	Spéc. autre que Japon (Affichage standard)
MPH *1	Paramétrage de l'unité d'affichage de la vitesse de déplacement	OUI	mph	NON	km/h (Affichage standard)
USA *1	Paramétrage des caractéristiques de l'avertisseur sonore	OUI	USA	NON	Autre que USA (Affichage standard)
MENULOCK SPEC *1	Règle le mode de relâchement du menu de blocage	A	Déblocage (« NO ») appliqué jusqu'à la désactivation de la clé	B	Déblocage (« NO ») appliqué jusqu'à l'activation de « OUI » (Affichage standard)
SEAT BUZZER	Permet d'activer/désactiver le signal sonore quand le commutateur de siège est désactivé	OUI	Activé (Affichage standard)	NON	Désactivé
PKB BUZZER *1	Permet d'activer/désactiver l'avertissement de frein de stationnement libéré	OUI	Activé	NON	Désactivé
CONV. AVERTISSEUR SONORE	Pas utilisé	-	-	-	-
TEMPGAUGE	Régler pour activer/désactiver l'indication de température de l'huile	OUI	Activé (Affichage standard)	NON	Désactivé
CONV. TEMP	Non utilisé (bloqué sur YES)	OUI	- (Affichage standard)	NON	-
ARRET MOTEUR *1,*2	Régler pour activer/désactiver l'arrêt automatique du moteur	OUI	Activé	NON	Désactivé
ASC W/LOAD	Paramétrage d'activation/désactivation du contrôle de déplacement et de préhension	OUI	Activé (par défaut)	NON	Désactivé

Indication	Description	Réglages proposés			
		Indica- tion	Contenu du pa- ramétrage	Indica- tion	Contenu du pa- ramétrage
MODE	Paramétrage d'activation/désactivation de la limitation de vitesse de déplacement de contrôle de déplacement et de préhension	S	Activé (par défaut)	A	Désactivé
T/C INTLOCK *1	Régler pour activer/désactiver la commande de blocage T/C	OUI	Activé	NON	Désactivé
H.TEMP P-LIM*3	Paramétrage d'activation/désactivation de la limitation du rendement-moteur lorsqu'une surchauffe du liquide de refroidissement est détectée	OUI	Activé (par défaut)	NON	Désactivé
LIFT IDLEUP	Paramétrage d'activation/désactivation de l'accélération de ralenti de levage	OUI	Activé (par défaut)	NON	Désactivé
T FWD LIMIT	Paramétrage d'activation/désactivation du contrôle de régulation d'inclinaison avant	OUI	Activé (par défaut)	NON	Désactivé
T BWD LEVEL *4	Permet d'activer/désactiver la commande de mise à niveau automatique lors de l'inclinaison vers l'arrière	OUI	Activé (par défaut)	NON	Désactivé
SWG W-LOCK	Non utilisé (bloqué sur YES)	OUI	- (Affichage standard)	NON	-
KNOB CONT	Régler pour activer/désactiver le synchroniseur de molette de direction	OUI	Activé (Affichage standard)	NON	Désactivé
OCV WAY *1, *4, *5	Définit le nombre de voies du distributeur hydraulique	2 / 3 / 4 / 5			
WAY SELECT *4	Commutation de la destination de sortie pendant la spécification de la cinquième voie du distributeur hydraulique	2->3 / 3->4 (par défaut)			

\*1 : Ils sont réglés en fonction des spécifications du véhicule au moment de l'expédition.

\*2 : uniquement moteur équipé de moteur 1ZS

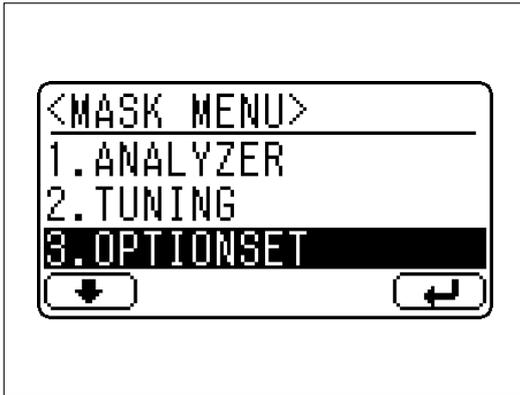
\*3 : uniquement moteur équipé de moteur 4Y

\*4 : uniquement véhicule équipé de mini-levier/joystick

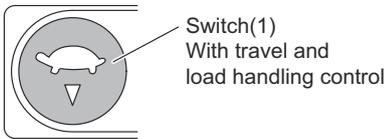
\*5 : Régler ce paramètre sur le nombre de voies du distributeur hydraulique installé sur le véhicule.

### 7.3.5.2 Écran OPTION SET « OPTION SET »

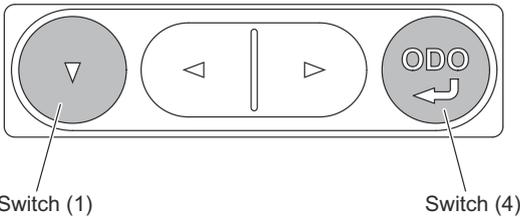
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».

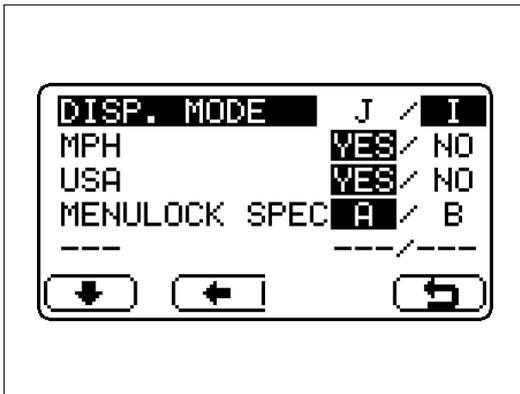


Étape 2 Appuyer deux fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 3. OPTION SET » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran de réglage OPTION SET.



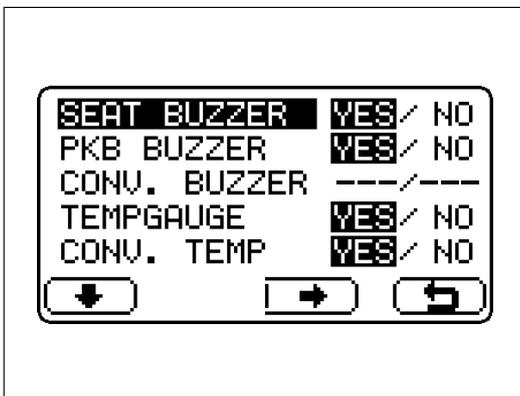
Switch (1)

Switch (4)



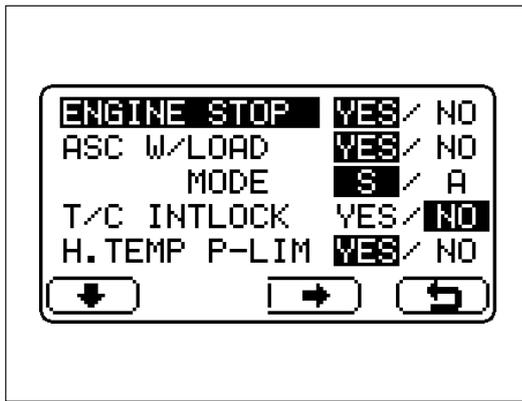
▪ **Écran « OPTION SET » 1**

- Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant
- Commutateur (2) : Régler de I à J, de NO à YES ou de B à A
- Commutateur (3) : Régler de J à I, de YES à NO ou de A à B
- Commutateur (4) : Revenir à la fonction de Service « MASK MENU »



▪ **Écran « OPTION SET » 2**

- Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant
- Commutateur (2) : Fait passer le réglage de NO à YES
- Commutateur (3) : Fait passer le réglage de YES à NO
- Commutateur (4) : Revenir à la fonction de Service « MASK MENU »



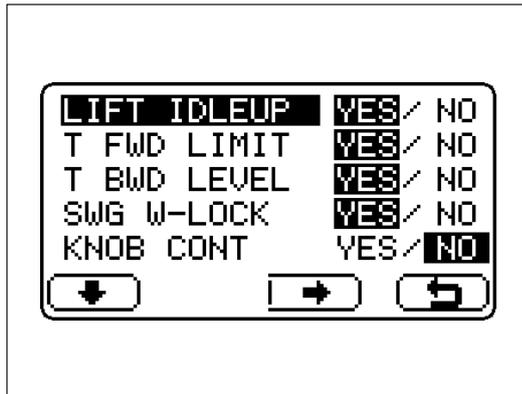
#### ▪ Écran « OPTION SET » 3

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Fait passer le réglage de NO à YES ou de A à S

Commutateur (3) : Fait passer le réglage de YES à NO ou de S à A

Commutateur (4) : Revenir à la fonction de Service « MASK MENU »



#### ▪ Écran « OPTION SET » 4

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Fait passer le réglage de NO à YES

Commutateur (3) : Fait passer le réglage de YES à NO

Commutateur (4) : Revenir à la fonction de Service « MASK MENU »



#### ▪ Écran « OPTION SET » 5

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (2) : Réglage 5→4→3→2, 3->4→2->3

Commutateur (3) : Réglage 2→3→4→5, 2->3→3->4

Commutateur (4) : Revenir à la fonction de Service « MASK MENU »

## 7.3.6 INITIALISATION

### 7.3.6.1 GENERALITES

- Les valeurs de la tension du signal de la position verticale du mât, sans charge et à roues droites, sont stockées dans la mémoire du contrôleur avant l'expédition. Lorsque le capteur est utilisé par la fonction SAS, le capteur de l'angle d'inclinaison, le capteur de charge et le capteur d'angle des roues sont contrôlés comme étant la base de ces conditions. Lors de l'entretien ou du remplacement de ces capteurs, une initialisation (MATCHING, mise à jour de la valeur de tension du signal du capteur dans des conditions normales du véhicule) est nécessaire. L'initialisation est également nécessaire pour le capteur d'angle d'inclinaison lorsque la position du véhicule a changé de manière excessive ainsi que pour le capteur de charge lorsque la charge sous la condition sans charge (aucune charge sur la fourche) est modifiée à la suite de l'ajout ou du retrait d'accessoires.
- Chaque capteur d'angle de levier utilisé pour le mini-levier ou joystick est contrôlé sur la base des valeurs de tension de signal à la position neutre enregistrées dans le contrôleur avant la sortie d'usine du produit. Lors de l'entretien de ces capteurs ou du remplacement de pièces connexes, une initialisation (MATCHING, mise à jour de la valeur de tension du signal du capteur dans des conditions normales du véhicule) est nécessaire.
- Le compteur de charge stocke les informations de spécification du mât et les valeurs de tension de signal quand le capteur de charge indique l'absence de charge dans l'afficheur multifonction DX et en tient compte pour les indications. Lors de l'entretien du mât ou du capteur de charge ou du remplacement de pièces connexes, une initialisation (MATCHING, mise à jour de la valeur de tension du signal du capteur et des informations de spécification du mât dans des conditions normales du véhicule) est nécessaire.

### 7.3.6.2 Initialisation des éléments et des prérequis pour la mise en œuvre

#### 1. SAS

N°	Indication	Description	Prérequis
1	TILT LEVEL	Stocke dans le contrôleur la valeur de sortie du capteur d'angle d'inclinaison lorsque la fourche est en position horizontale.	*1, *2, *3, *6, *7, *8
2	TILT FWD LIMIT	Stocke dans le contrôleur la valeur de sortie du capteur d'angle d'inclinaison en position de fin de course d'inclinaison vers l'avant et la valeur de sortie du capteur de charge à vide.	*1, *2, *3, *4, *6, *7, *8
3	TIRE POSITION	Stocke dans le contrôleur la valeur de sortie du capteur d'angle d'orientation des roues lorsque le véhicule roule tout droit.	*1, *5
4	NIVEAU D'OSCILLATION	Pas utilisé	-

Contenu prérequis pour la mise en œuvre

\*1 : remplacement du contrôleur SAS/OPS

\*2 : dépose/repose ou remplacement du capteur d'angle d'inclinaison

\*3 : Changement de longueur ou remplacement de la tige du capteur d'angle d'inclinaison

\*4 : En cas de démontage/montage ou de remplacement du capteur de charge

\*5 : En cas de démontage/montage ou de remplacement du capteur d'angle des pneus ou du couvercle du capteur

\*6 : En cas de montage ou de remplacement de l'accessoire ou de la fourche

\*7 : En cas de démontage/montage ou de remplacement du mât

\*8 : En cas de démontage/montage ou de remplacement du vérin d'inclinaison

## 2. MINI-LEVIER

N°	Indication	Description	Prérequis
1	LEVER1	La valeur de sortie du capteur d'angle de levier de levage au point mort du levier de levage est enregistrée dans le contrôleur.	*1, *10
2	LEVER2	La valeur de sortie du capteur d'angle de levier d'inclinaison au point mort est stockée dans le contrôleur.	*1, *11
3	LEVER3	La valeur de sortie du capteur d'angle de levier d'accessoire (1) au point mort du levier d'accessoire (1) est enregistrée dans le contrôleur.	*1, *12
4	LEVER4	La valeur de sortie du capteur d'angle de levier d'accessoire (2) au point mort du levier d'accessoire (2) est enregistrée dans le contrôleur.	*1, *13

Contenu prérequis pour la mise en œuvre

\*1 : remplacement du contrôleur SAS/OPS

\*10 : En cas de remplacement du capteur d'angle du levier d'inclinaison

\*11 : En cas de remplacement du capteur d'angle du levier d'inclinaison

\*12 : En cas de remplacement du capteur d'angle du levier d'accessoire (1)

\*13 : En cas de remplacement du capteur d'angle du levier d'accessoire (2)

## 3. INDICATEUR DE CHARGE

N°	Indication	Description	Prérequis
1	MAST TYPE	Le type de mât est stocké. V→SV→FSV→FV→FSW→FW→QFV→「-」 (non réglé)	*7, *14
2	CYL. SIZE 1	L'alésage du vérin de levage n°1 (bas) est stocké.	*7, *14
3	CYL. SIZE 2	L'alésage du vérin de levage n°2 (haut) est stocké.	*7, *14
4	ZERO SET 1	Le point zéro (bas) de l'indicateur de charge est stocké.	*4,*6,*7,*14
5	ZERO SET 2	Le point zéro (haut) de l'indicateur de charge est stocké.	*4,*6,*7,*14
6	COMPENSATION	La précision de l'indicateur de charge est ajustée.	Pour ajuster la précision

Contenu prérequis pour la mise en œuvre

\*4 : Lors du remplacement du capteur de charge

\*6 : En cas de montage ou de remplacement de l'accessoire ou de la fourche

\*7 : En cas de démontage/montage ou de remplacement du mât

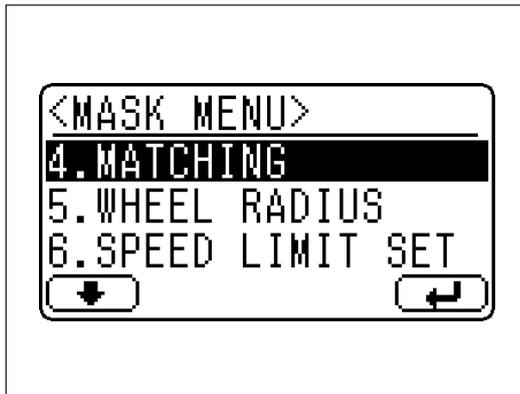
\*14 : En cas de remplacement de l'afficheur multifonction

## 7.3.6.3 Opérations préliminaires

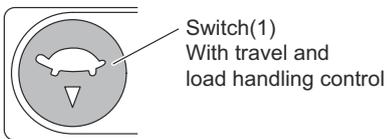
Avant de procéder à l'initialisation, mettre le véhicule en « condition standard ».

### 7.3.6.4 Écran du MENU MATCHING

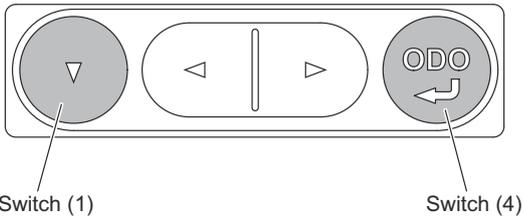
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».

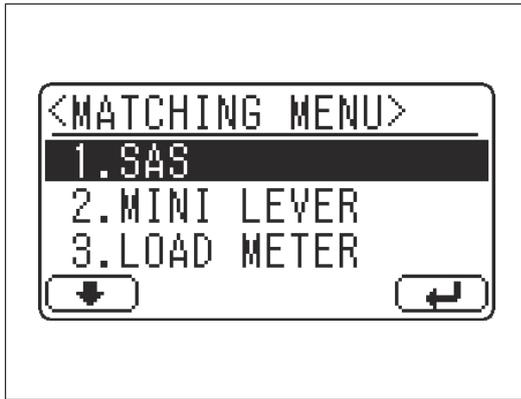


Étape 2 Appuyer 3 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 4. MATCHING » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « MATCHING MENU ».



Étape 3 Sélectionner le menu à l'aide du commutateur (1), puis appuyer sur le bouton (entrée) (4) pour passer à l'écran de réglage « MATCHING » de l'élément sélectionné.

Étape 4 Appuyer sur le contacteur (4) (entrée) tout en sélectionnant le menu « 4. END » pour revenir à l'écran de fonction de service « MENU MASK ».



- « 1. SAS »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Passe à l'écran d'initialisation « SAS »

- « 2. MINI LEVER »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : A l'écran d'initialisation « MINI-LEVER »

- « 3. LOAD METER »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Pour charger l'écran d'initialisation « LOAD METER »

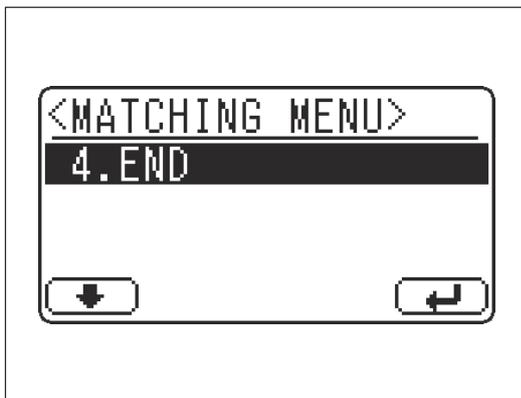
- « 4. END »

Commutateur (1) : Fait passer la sélection à l'élément suivant

Commutateur (4) : Revenir à la fonction de Service « MASK MENU »

**REMARQUE :**

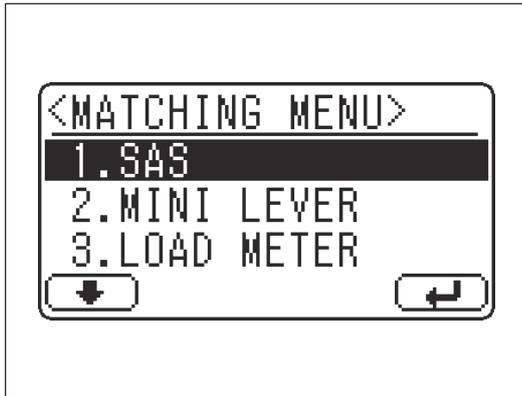
- « 2. MINI LEVER » ne s'affiche que sur les véhicules équipés d'un mini-levier/joystick.
- « 3. LOAD METER » ne s'affichera pas sur les véhicules qui ne sont pas équipés de l'écran multifonctions DX.



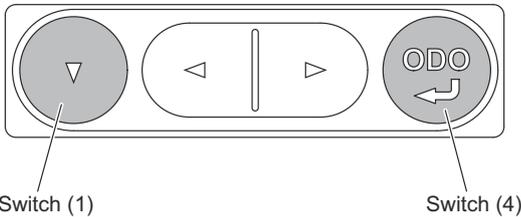
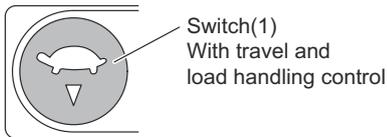
### 7.3.6.5 INITIALISATION SAS « SAS »

L'initialisation est effectuée pour les fonctions SAS.

## Procédure de fonctionnement



Étape 1 Affiche l'écran « MATCHING MENU ».



Étape 2 Contrôler que « 1. SAS » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le commutateur (4) pour afficher l'écran « TILT LEVEL ».

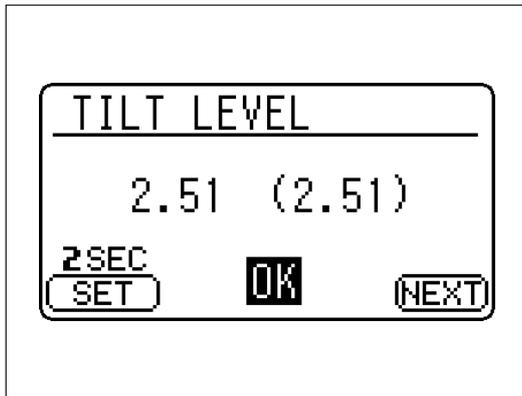
Sur l'écran d'initialisation SAS :

les valeurs entre parenthèses ( ) sont celles qui sont actuellement mémorisées.

Les valeurs indiquées hors des parenthèses ( ) sont les valeurs de l'état actuel du véhicule.

### REMARQUE :

- Il est impossible de passer directement de chaque écran de paramètre d'initialisation du « SAS » à l'écran de paramètre d'initialisation d'autres éléments. Revenir une fois à l'écran « MATCHING MENU » puis passer à l'écran de paramètre d'initialisation de chaque élément.

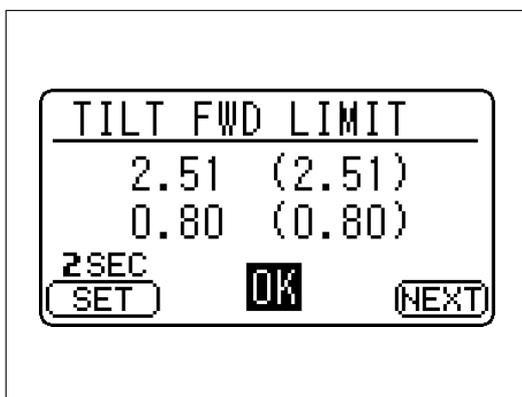


### ▪ Écran « TILT LEVEL »

Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1)), "OK" s'affiche à l'écran.

Commutateur (1) : Appuyer sur ce commutateur pendant plus de 2 secondes effectuera l'initialisation.

Commutateur (4) : Passe à l'écran « TILT FWD LIMIT »

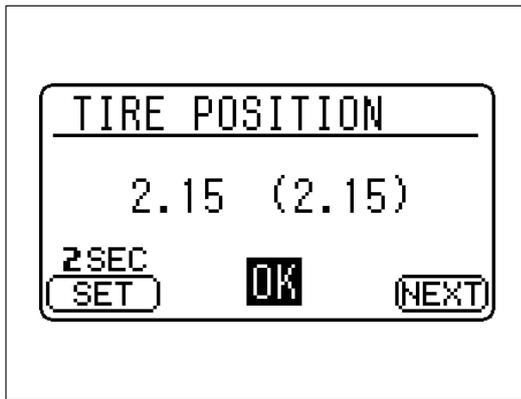


### ▪ Écran « TILT FWD LIMIT »

Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1)), "OK" s'affiche à l'écran.

Commutateur (1) : Appuyer sur ce commutateur pendant plus de 2 secondes effectuera l'initialisation.

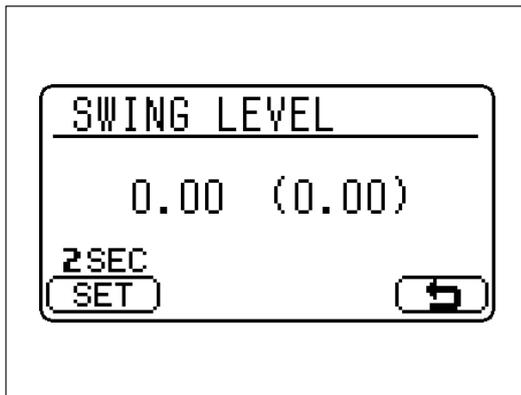
Commutateur (4) : Passe à l'écran « TIRE POSITION »

**Écran « TIRE POSITION »**

Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1)), "OK" s'affiche à l'écran.

Commutateur (1) : Appuyer sur ce commutateur pendant plus de 2 secondes effectuera l'initialisation.

Commutateur (4) : passer à l'écran "SWING LEVEL"

**Écran « SWING LEVEL »**

Non utilisé

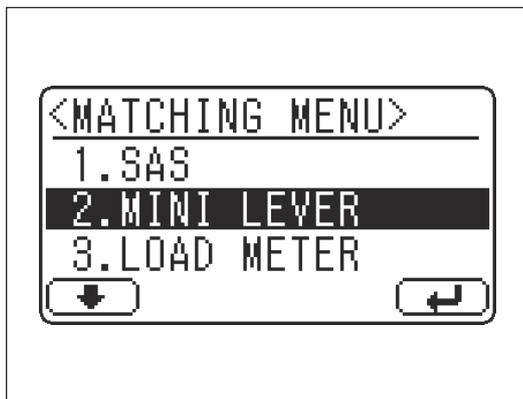
Commutateur (4) : Retour à l'écran « MATCHING MENU ».

### 7.3.6.6 INITIALISATION MINI-LEVIER « MINI-LEVIER »

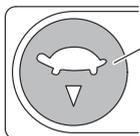
#### MINI-LEVIER (INITIALISATION DU MINI-LEVIER)

L'initialisation est effectuée pour les fonctions du mini-levier.

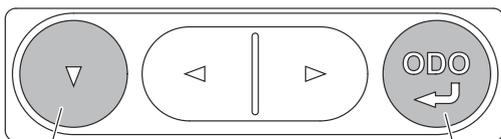
#### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Affiche l'écran « MATCHING MENU ».



Switch(1)  
With travel and  
load handling control



Switch (1)

Switch (4)

Étape 2 Appuyer sur le contacteur (1) pour vérifier que « 2. MINI LEVER » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « LEVER1 ».

Sur l'écran d'initialisation du mini-levier : Les valeurs entre parenthèses ( ) sont les valeur actuellement mémorisées.

Les valeurs en-dehors des parenthèses ( ) sont les valeurs de l'état actuel du véhicule.

#### REMARQUE :

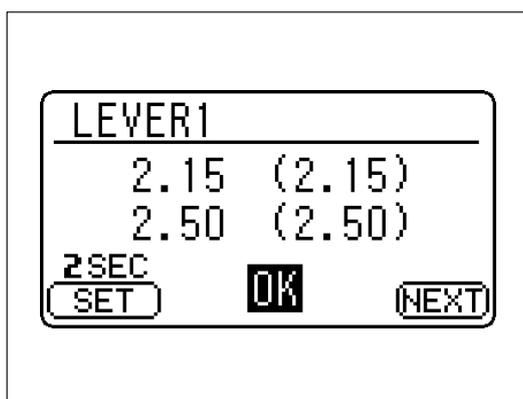
- Il est impossible de passer directement de chaque écran de paramètre d'initialisation du « MINI-LEVIER » à l'écran de paramètre d'initialisation d'autres éléments. Revenir une fois à l'écran « MATCHING MENU » puis passer à l'écran de paramètre d'initialisation de chaque élément.

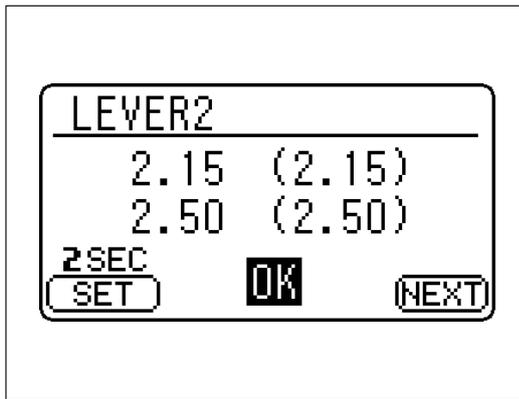
#### ▪ Écran «LEVER1»

Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1)), «OK» s'affiche à l'écran.

Commutateur (1) : Appuyer sur ce commutateur pendant plus de 2 secondes effectuera l'initialisation.

Commutateur (4) : passer à l'écran «LEVER2»



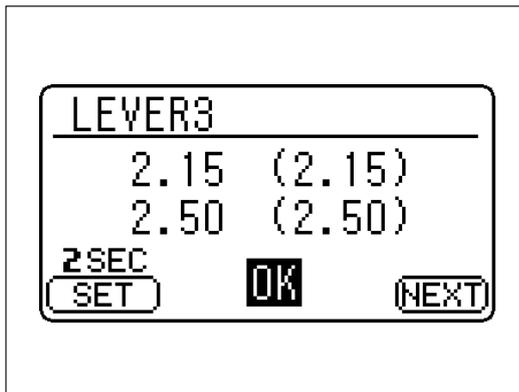


#### ▪ Écran "LEVER2"

Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1)), "OK" s'affiche à l'écran.

Commutateur (1) : Appuyer sur ce commutateur pendant plus de 2 secondes effectuera l'initialisation.

Commutateur (4) : passer à l'écran "LEVER3"



#### ▪ Écran "LEVER3"

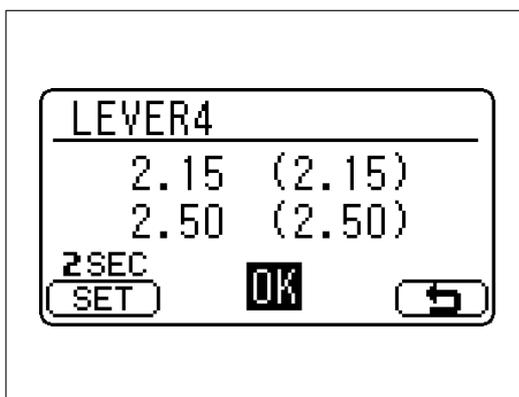
Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1)), "OK" s'affiche à l'écran.

Commutateur (1) : Appuyer sur ce commutateur pendant plus de 2 secondes effectuera l'initialisation.

Commutateur (4) : passer à l'écran "LEVER4"

#### REMARQUE :

- L'écran "LEVER3" s'affiche en fonction du nombre de voies paramétrées.



#### ▪ Écran "LEVER4"

Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1)), "OK" s'affiche à l'écran.

Commutateur (1) : Appuyer sur ce commutateur pendant plus de 2 secondes effectuera l'initialisation.

Commutateur (4) : Retour à l'écran « MATCHING MENU ».

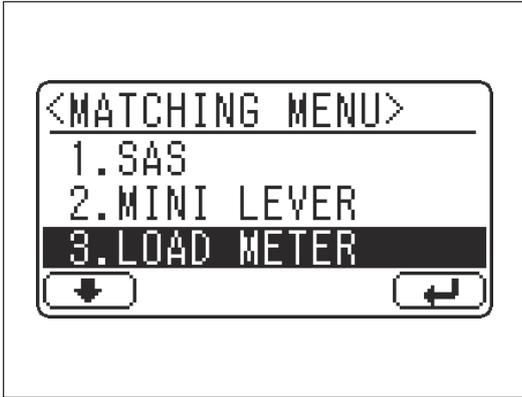
#### REMARQUE :

- L'écran "LEVER4" s'affiche en fonction du nombre de voies paramétrées.

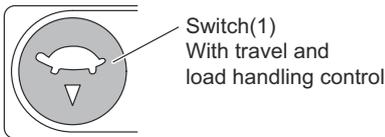
### 7.3.6.7 Initialisation du compteur de charge « LOAD METER »

Réglage du compteur de charge

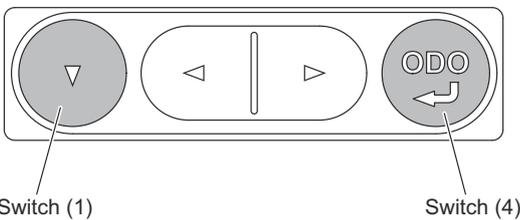
**Procédure de fonctionnement**



Étape 1 Affiche l'écran « MATCHING MENU ».

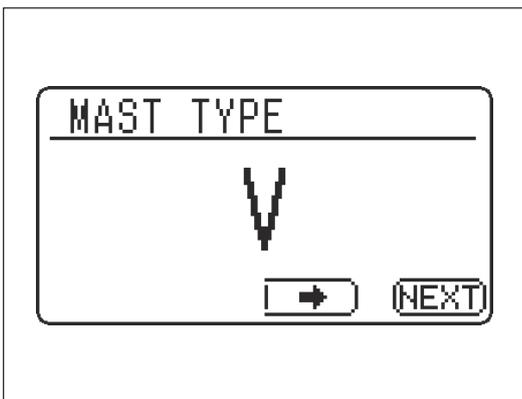


Étape 2 Appuyer deux fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 3. LOAD METER » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « MAST TYPE ».



**REMARQUE :**

- L'initialisation de « CYL. SIZE » et « ZERO SET » est nécessaire pour le mât V.
- L'initialisation de « CYL. SIZE 1 » (hauteur basse) ou « CYL. SIZE 2 » (hauteur haute) et « ZERO SET 1 » (hauteur basse) ou « ZERO SET 2 » (hauteur haute) est nécessaire pour le mât FSV/FV.
- Il est impossible de passer directement de chaque écran de paramètre d'initialisation du « LOAD METER » à l'écran de paramètre d'initialisation d'autres éléments. Revenir une fois à l'écran « MATCHING MENU » puis passer à l'écran de paramètre d'initialisation de chaque élément.
- Le mât n'est réglé qu'en V, FV, FSV.



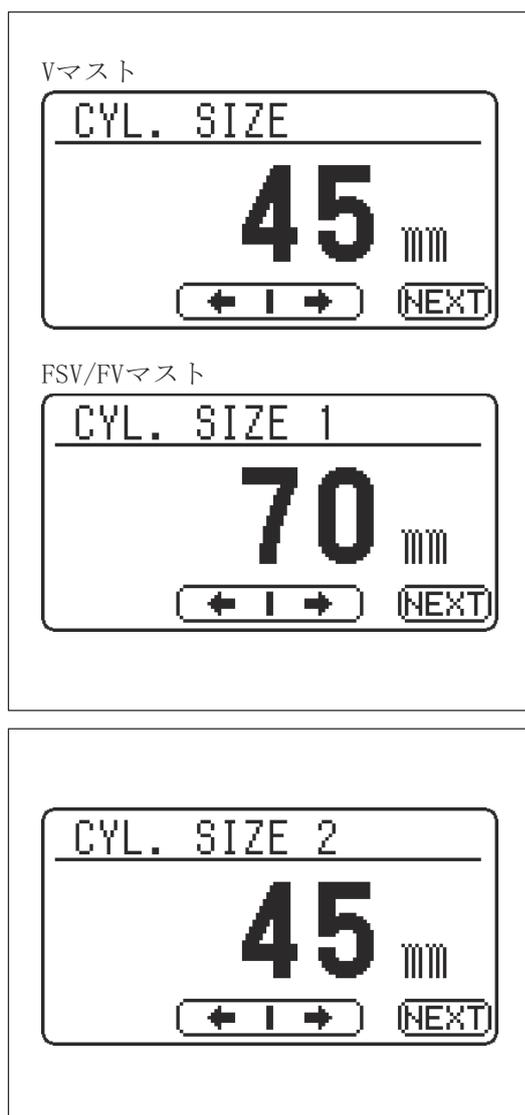
▪ **Écran « MAST TYPE »**

Sélectionner le type de mât.  
Si le type de mât n'est pas saisi « - » s'affiche et la fonction du compteur de charge n'est plus valable.

Commutateur (2) : Réglage  
V←SV←FSV←FV←FSW←FW←QFV←"- (non utilisé)

Commutateur (3) : Réglage  
V→SV→FSV→FV→FSW→FW→QFV→"- (non utilisé)

Commutateur (4) : À l'écran suivant



▪ **Écran « CYL. SIZE » et « CYL. SIZE 1 »**

Commutateur (2) : Réduit la taille du vérin n°1

Commutateur (3) : Augmente la taille du vérin n°1

Commutateur (4) : À l'écran suivant

Voir la liste des diamètres de vérin.

▪ **Écran « CYL. SIZE 2 » (uniquement mât FV/FSV)**

Commutateur (2) : Réduit la taille du vérin n°2

Commutateur (3) : Augmente la taille du vérin n°2

Commutateur (4) : À l'écran suivant

Voir la liste des diamètres de vérin.

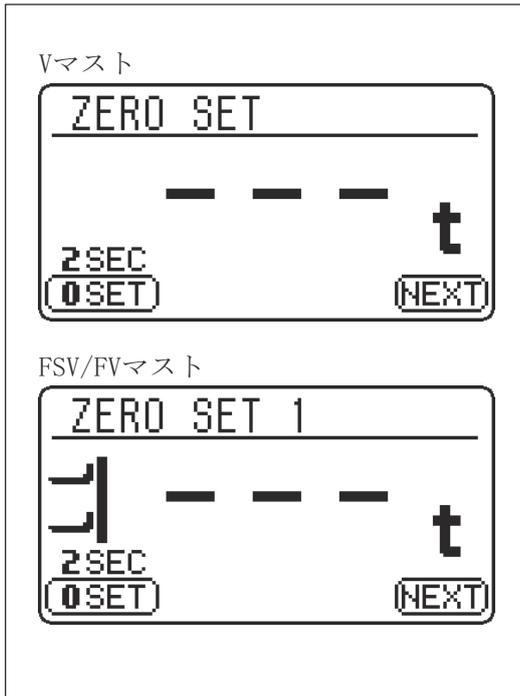
**Liste des diamètres de vérin**

Type de mât	Modèle	Diamètre interne du vérin n°1 *1 mm	Diamètre interne du vérin n°2 *2 mm
V	Série 1 tonne	45	-
	Série 2 tonnes/K2 tonnes	50	-
	Série 3 tonnes/K3 tonnes	55	-
	Série J3,5 tonnes	60	-
FSV	Série 1 tonne	70	55
	Série 2 tonnes/K2 tonnes	75	50
	Série 3 tonnes/K3 tonnes	85	45
	Série J3,5 tonnes	90	60
FV	Série 1 tonne	70	32
	Série 2 tonnes/K2 tonnes	75	35
	Série 3 tonnes/K3 tonnes	85	40
	Série J3,5 tonnes	90	40

**REMARQUE :**

\*1 : Diamètre du vérin n°1 : Alésage du vérin de levage (V), Alésage du vérin de levage avant (FSV, FV)

\*2 : Diamètre du vérin n°2 : Alésage du vérin de levage arrière (FSV), diamètre externe de la tige de piston du vérin de levage arrière (FV)



▪ **Écran « ZERO SET » et « ZERO SET 1 »**

Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1) pendant plus de 2 secondes), « OK » (ou « NG ») s'affiche à l'écran.

« OK » : initialisation terminée

« NG » : La valeur de la tension du signal est hors de la plage d'initialisation lorsque le mât est en position haute.

Commutateur (1) : effectuer l'initialisation

Commutateur (4) : Passe à l'écran « ZERO SET 2 »

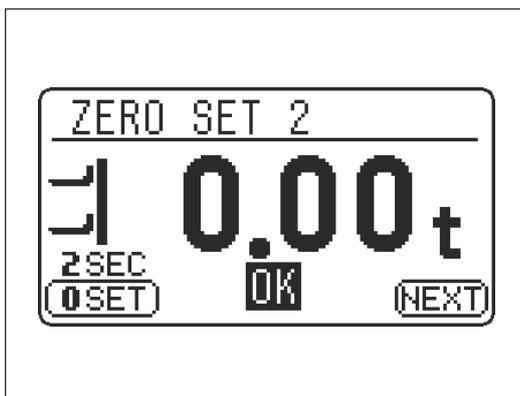
Lorsque "NG" s'affiche, contrôler les conditions du véhicule, l'absence d'anomalie au niveau du capteur de charge ainsi que l'absence de débranchement et de court-circuit du faisceau.

**Condition normale du véhicule :**

- Placer la fourche ou l'accessoire sur le chariot. Cela ne peut être effectué sans fourche que pour les modèles qui en sont dépourvus.
- Travailler sur un sol plat, à vide.
- Lever la fourche ou l'accessoire à 500 mm environ et placer le mât à la verticale. (La hauteur de la position de la fourche ou de l'accessoire peut être vérifiée visuellement.)
- Le chariot doit être au repos.

**REMARQUE :**

Effectuer les opérations décrites ci-dessus pour tous les types de mât.



▪ **Écran « ZERO SET 2 » (uniquement mât FV/FSV)**

Si l'initialisation est effectuée (appuyer sur le contacteur (1) pendant plus de 2 secondes), « OK » (ou « NG ») s'affiche à l'écran.

« OK » : initialisation terminée

« NG » : La valeur de la tension du signal est hors de la plage d'initialisation lorsque le mât est en position basse.

Commutateur (1) : effectuer l'initialisation

Commutateur (4) : passer à l'écran "COMPENSATION"

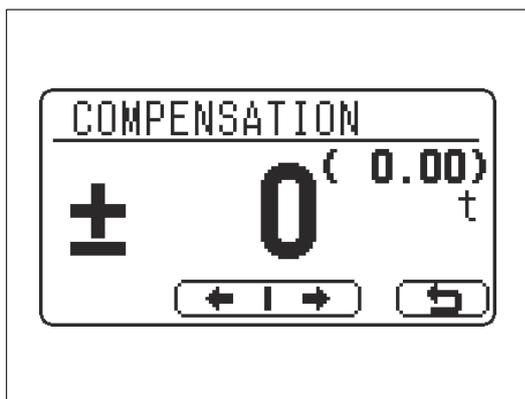
Lorsque "NG" s'affiche, contrôler les conditions du véhicule, l'absence d'anomalie au niveau du capteur de charge ainsi que l'absence de débranchement et de court-circuit du faisceau.

**Condition normale du véhicule :**

- Placer la fourche ou l'accessoire sur le chariot. Cela ne peut être effectué sans fourche que pour les modèles qui en sont dépourvus.
- Travailler sur un sol plat, à vide.
- Lever la fourche ou l'accessoire à 500 mm environ et placer le mât à la verticale. (La hauteur de la position de la fourche ou de l'accessoire peut être vérifiée visuellement.
- Le chariot doit être au repos.

**REMARQUE :**

Effectuer les opérations décrites ci-dessus pour tous les types de mât.



- Écran "COMPENSATION"

Ce mode permet de compenser la valeur affichée à l'écran pour la charge actuelle.

Lever la fourche avec la charge dont le poids est bien connue jusqu'à 1 m environ et régler la valeur en-haut à droite de l'écran sur la valeur réelle de la fourche à l'aide du commutateur suivant.

Commutateur (2) : correction négative

Commutateur (3) : correction positive

Commutateur (4) : Retour à l'écran « MATCHING MENU ».

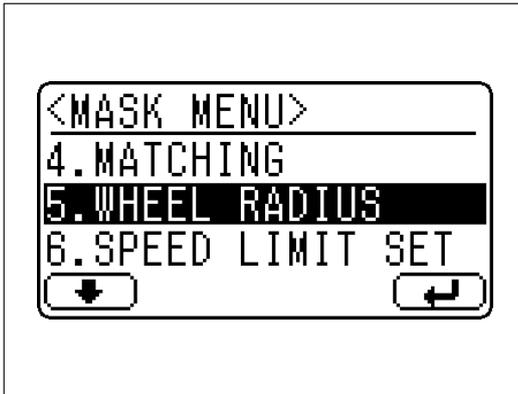
### 7.3.7 Autre fonction d'entretien

### 7.3.8 RAYON DE ROUE

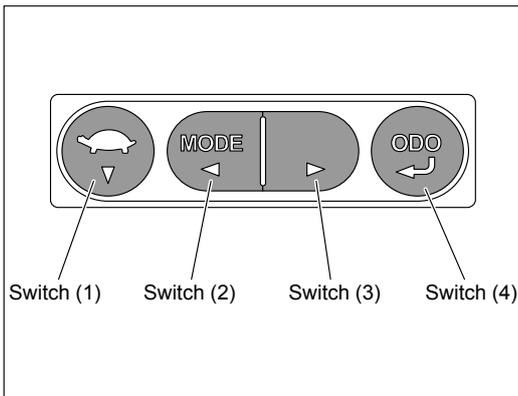
#### GENERALITES

Pour optimiser la lecture du compteur de vitesse, le rayon de roue doit être saisi dans le contrôleur en fonction du rayon du pneu. Bien qu'au moment de l'expédition de rayon des roues soit réglé en fonction des nouveaux pneus, l'ajuster si la taille ou le type de pneu est modifié. Pour ce faire, consulter la « Liste des rayons de roue ».

## Procédure de fonctionnement



Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».



Étape 2 Appuyer 4 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 5. WHEEL RADIUS » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran WHEEL RADIUS.

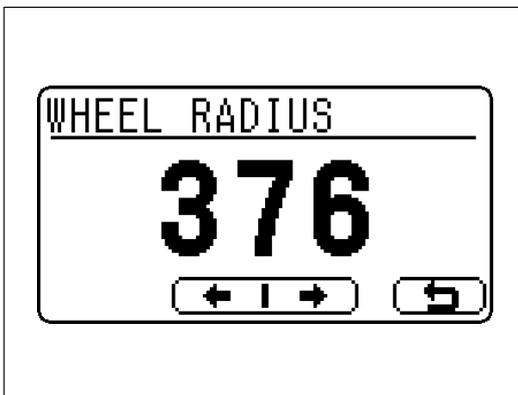
Étape 3 Modifier le rayon de la roue afin qu'il corresponde à la valeur voulue à l'aide des contacteurs (2) et (3), puis appuyer sur (entrée) le contacteur (4) pour régler la valeur et revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».

### ▪ Écran "WHEEL RADIUS"

Commutateur (2) : Réduire le rayon de roue

Commutateur (3) : Augmenter le rayon de roue

Commutateur (4) : Saisir le rayon de roue et revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».



Modèle	Spécifications	Dimension pneus	Rayon de roue
Modèle de 1,5 tonnes	Simple	6,50-10-14PR (STD)	314
		6,50-10	302
	Double spécial	6.00-9-10PR	289
		6.00-9-12PR	289
		6,00-9	281
Modèle de 1,75 tonnes	Simple	6,50-10-14PR (STD)	313
		6,50-10	302
	Double spécial	6.00-9-10PR	286
		6.00-9-12PR	286
		6,00-9	281
Modèle de 2,0 tonnes	Simple	7,00-12-14PR (STD)	352
		7,00-12	344
	Double spécial	7.00-12-12PR	353
		7,00-12-14PR	356
		7,00-12	346
Modèle de 2,5 tonnes	Simple	7,00-12-14PR (STD)	352
		7,00-12	343
	Double spécial	7.00-12-12PR	353
		7,00-12-14PR	356
		7,00-12	348
Modèle K2,0 tonnes	Simple	21X8-9-14PR (STD)	275
		21X8-9	273
	Modèle de 3,0 tonnes	Simple	28X9-15-14PR (STD)
28X9-15			367
Double spécial		28X8-15-12PR	380
		7,00-15	393
Modèle J3,5 tonnes	Simple	250-15-18PR (STD)	391
		250-15	378
	Double spécial	28X8-15-12PR	379
		7,00-15	393

## 7.3.9 RÉGLAGE DE LA VITESSE DU LIMITEUR DE VITESSE « RÉGLAGE LIMITE DE VITESSE »

### GENERALITES

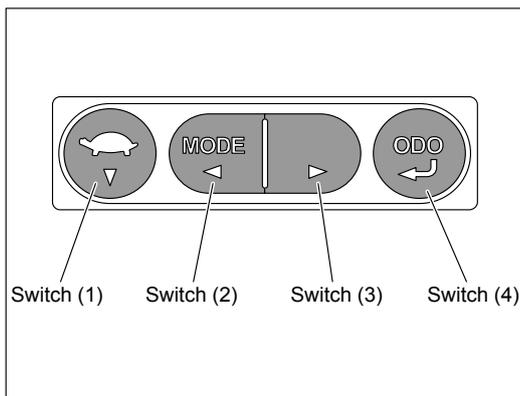
Il est possible de modifier la vitesse limite du limiteur de vitesse maximum.

Modèle équipé de moteur 1ZS ou de moteur 4Y, modèle à moteur 1DZ et écran multifonction DX (en option) uniquement avec commande de vitesse automatique (en option)

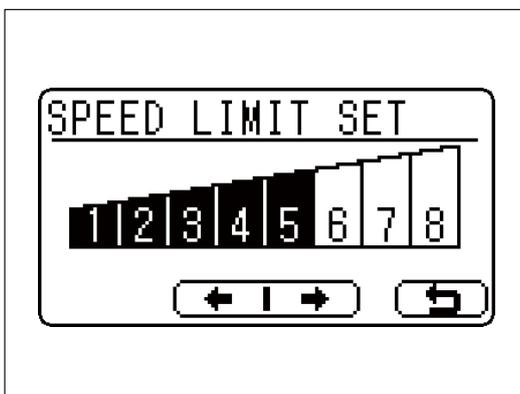
### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».



Étape 2 Appuyer 5 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 6. SPEED LIMIT SET » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran de réglage SPEED LIMIT SET.



Étape 3 Modifier la limite de vitesse afin qu'elle corresponde à la valeur voulue à l'aide des contacteurs (2) et (3), puis appuyer sur (entrée) le contacteur (4) pour régler la valeur et revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».

#### • « SPEED LIMIT SET »

Commutateur (2) : Réduire la limite de vitesse

Commutateur (3) : Augmenter la limite de vitesse

Commutateur (4) : Saisir la limite de vitesse et revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».

#### REMARQUE :

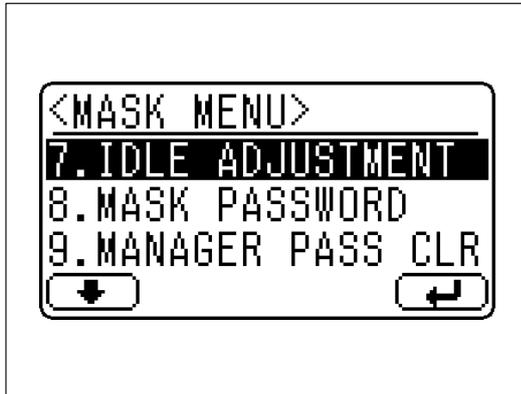
- Cette fonction est la même que le réglage de la vitesse du limiteur de vitesse de la fonction administrateur.
- La fonction de réglage de la limite de vitesse de déplacement est désactivé lorsque le niveau 8 est paramétré.

## 7.3.10 REGLAGE DU RALENTI « REGLAGE DU RALENTI »

### GENERALITES

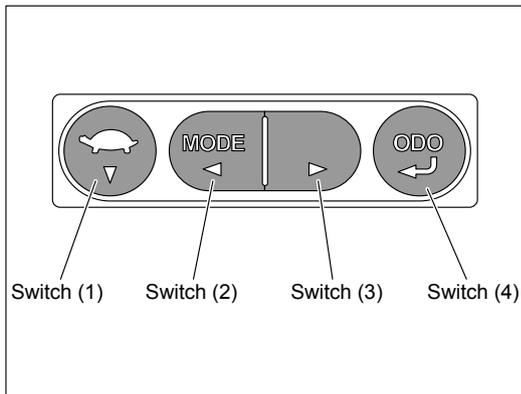
Règle le régime de ralenti du moteur.  
uniquement modèle à moteur 4Y, 1ZS

### Procédure de fonctionnement

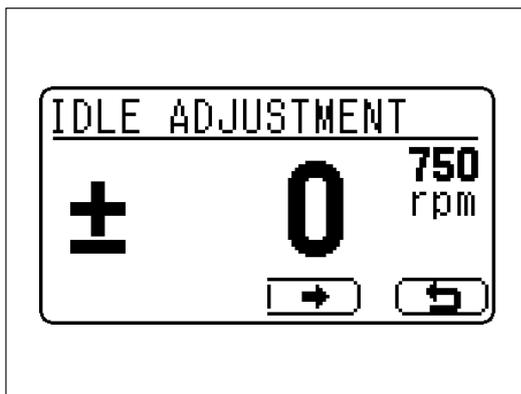


Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».

7



Étape 2 Appuyer 6 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 6. IDLE ADJUSTMENT » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran IDLE ADJUSTMENT.



#### • Écran « IDLE ADJUSTMENT »

Commutateur (2) : diminuer le régime

Commutateur (3) : augmenter le régime

Commutateur (4) : Saisir la vitesse ralenti et revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».

#### REMARQUE :

- Réglable de  $\pm 0$  à +150 par tranches de 10 rpm.

## 7.3.11 REGLAGE DU SECOND MOT DE PASSE DE SERVICE « MOT DE PASSE MASQUE »

### GENERALITES

Définit et supprime un second mot de passe de service.

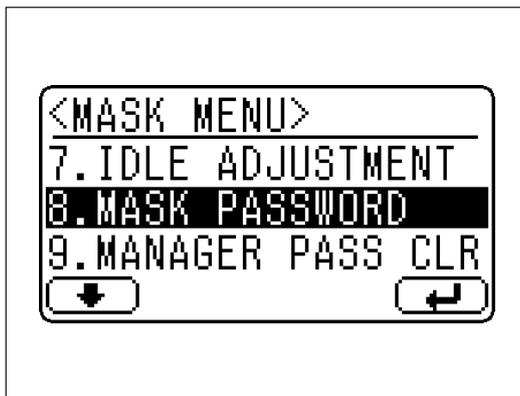
Vous pouvez utiliser les quatre commutateurs de l'écran multifonctions afin de régler les quatre chiffres arbitraires du second mot de passe de service.

Lorsque le mot de passe est prévu, le second mot de passe est demandé après la saisie du mot de passe normal.

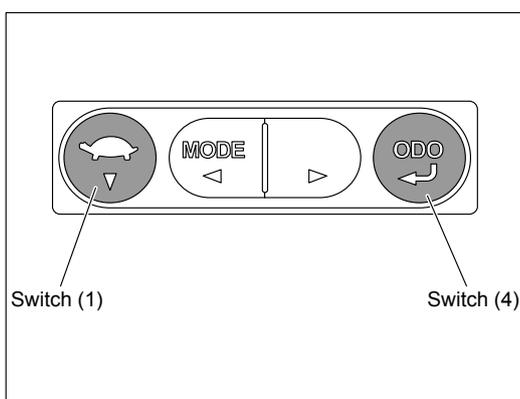
Vous ne pouvez accéder aux fonctions de service que si le mot de passe correspond à votre saisie.

Le second mot de passe de service n'est pas réglé au moment de l'expédition.

### Procédure de fonctionnement



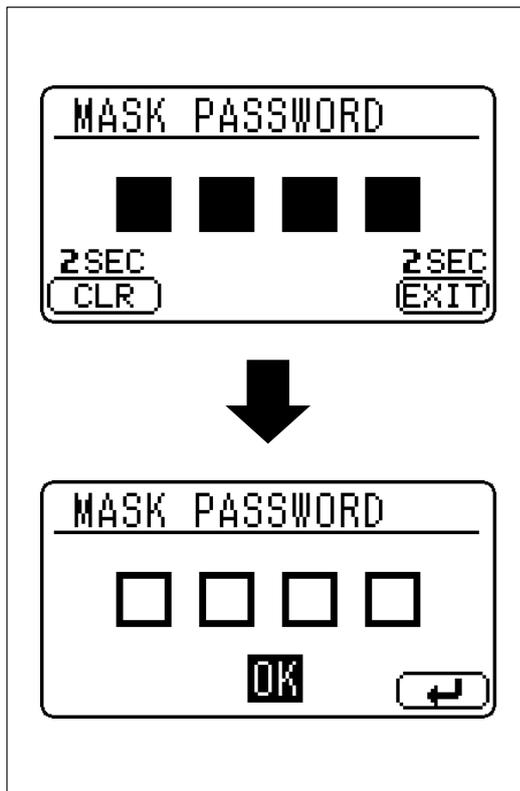
Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».



Étape 2 Appuyer 7 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 8. MASK PASSWORD » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran « MASK PASSWORD ».

#### REMARQUE :

- **Ne paramétrer le second mot de passe de service que si cela est nécessaire.**
- **Lorsque le second mot de passe de service est absent, l'écran multifonctions doit être remplacé.**
- **Le distributeur ou le détaillant doivent gérer le second mot de passe de service de manière organisée, afin d'éviter qu'il ne manque et donc de rendre les fonctions de service inutilisables.**
- **Effacer le second mot de passe de service lors de la mise hors service du chariot ou de sa revente.**

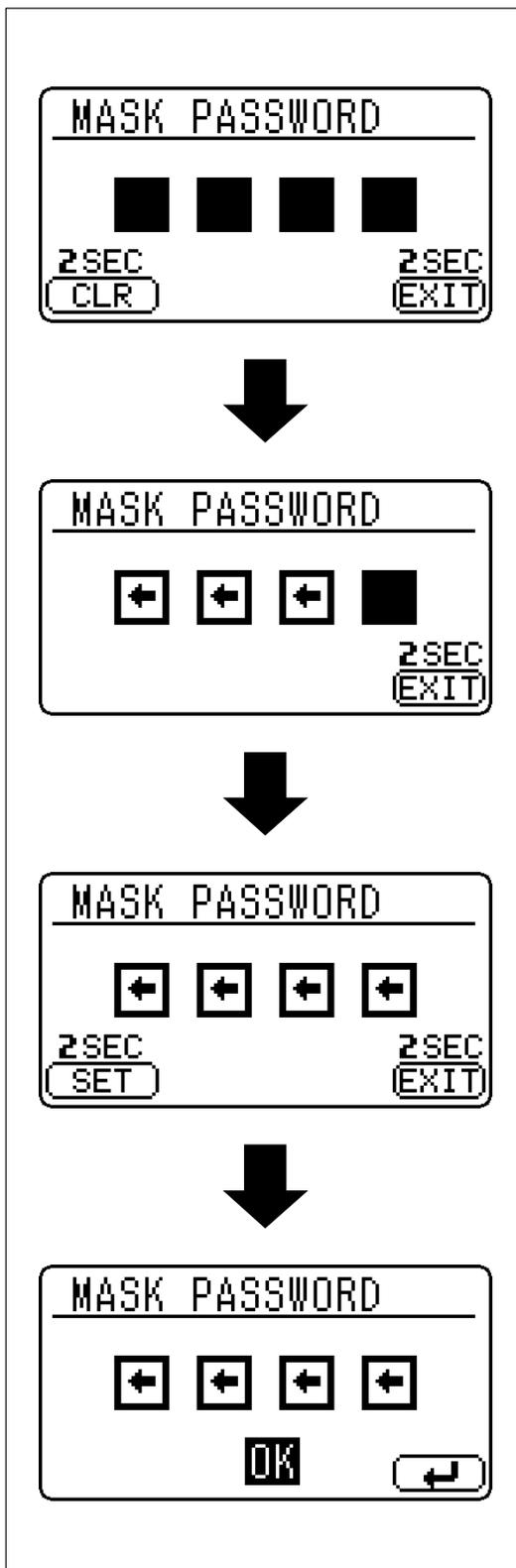


- Écran « MASK PASSWORD »

Opération de suppression du second mot de passe  
Dans l'écran de réglage du second mot de passe, appuyer sur le commutateur (1) pendant deux secondes ou plus sans saisir aucune valeur. Le mot de passe est supprimé et OK est affiché au terme de l'opération.

REMARQUE :

- L'opération de suppression du second mot de passe de service n'est possible que si aucune valeur n'est saisie comme mot de passe (■ est affiché pour tous les caractères).



- **Opération de réglage du second mot de passe de service**

Lorsque vous entrez un nombre à quatre chiffres, "SET" s'affiche dans la partie inférieure gauche de l'écran, vous informant que vous pouvez procéder au réglage du mot de passe.

Appuyer sur le commutateur (1) pendant deux secondes ou plus pour paramétrer le mot de passe. Au terme du réglage, OK est affiché.

**REMARQUE :**

- **Il est impossible de régler le mot de passe avant d'avoir saisi quatre caractères.**
- Appuyer sur le commutateur (4) pendant deux secondes ou plus pour annuler la saisie et revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».

## 7.3.12 EFFACEMENT DU SECOND MOT DE PASSE ADMINISTRATEUR « MANAGER PASS CLR »

### GENERALITES

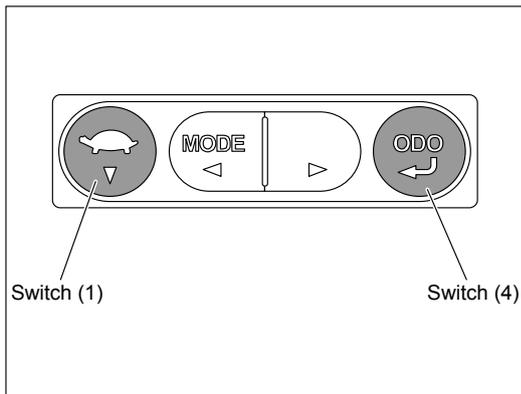
Supprime le second mot de passe administrateur.

Vous pouvez supprimer le second mot de passe administrateur à l'aide du fonction de service si l'utilisateur le demande.

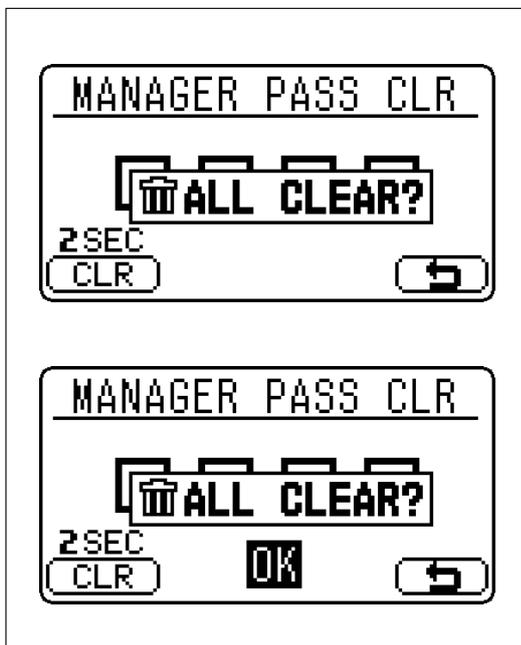
### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».



Étape 2 Appuyer 8 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 9. MANAGER PASS CLR » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran MANAGER PASS CLR.



Étape 3 Appuyez sur le commutateur (1) pendant deux secondes ou plus pour supprimer le mot de passe. Au terme du réglage, OK est affiché.

#### • « MANAGER PASS CLR »

Commutateur (1) : Appuyez pendant deux secondes ou plus pour supprimer le mot de passe.

Commutateur (4) : Revenir à la l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».

## 7.3.13 REGLAGE DU CONTRASTE « CONTRAST »

### GENERALITES

Régler le contraste LCD.

### Procédure de fonctionnement

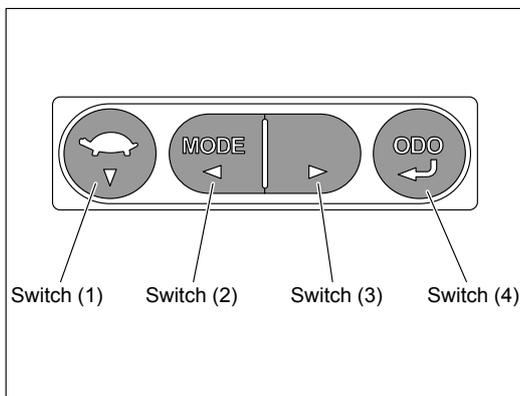


Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».

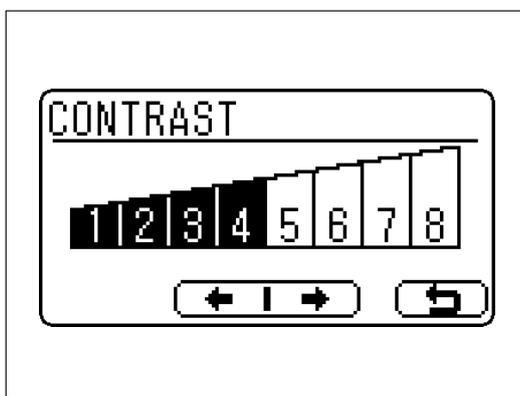
Étape 2 Appuyer 9 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 10. CONTRAST » est sélectionné, puis appuyer sur le contacteur (4) (entrée) pour afficher l'écran CONTRAST.

#### REMARQUE :

Une fois le paramétrage du démarrage des compteurs terminé, « 11.METER START » ne s'affichera plus sur l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».



Étape 3 Modifier le niveau de contraste à la valeur voulue à l'aide des contacteurs (2) et (3), puis appuyer sur (entrée) le contacteur (4) pour régler la valeur et revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».



#### • Écran "CONTRAST"

Commutateur (2) : diminuer le contraste

Commutateur (3) : augmenter le contraste

Commutateur (4) : Saisir le contraste et revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».

## 7.3.14 DEMARRAGE DU COMPTEUR HORAIRE « METER START »

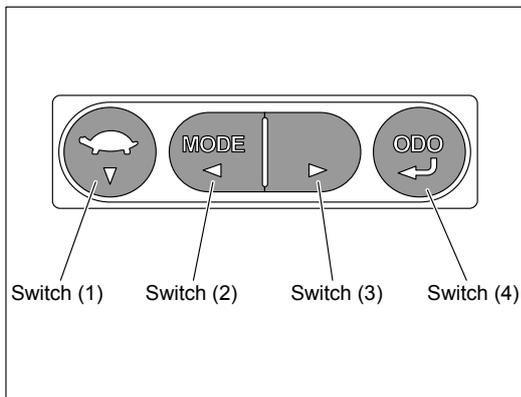
### GENERALITES

Démarre le compteur kilométrique, le totaliseur partiel et le compteur horaire de maintenance.

### Procédure de fonctionnement



Étape 1 Saisir le mot de passe sur l'écran général pour afficher l'écran de fonction de service « MASK MENU ».



Étape 2 Appuyer 10 fois sur le contacteur (1) pour vérifier que « 11. METER START » est sélectionné, puis appuyer (entrée) sur le contacteur (4) pour afficher l'écran METER START.

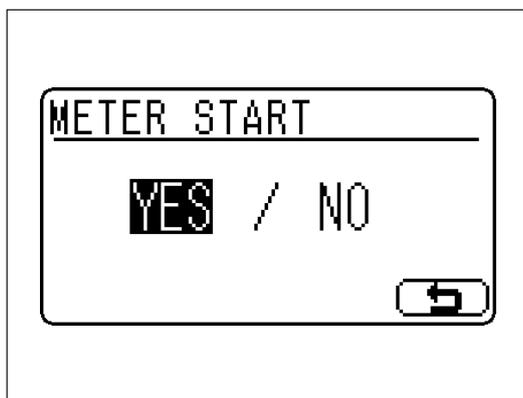


Étape 3 **Écran « METER START »**

Appuyer sur le contacteur (2) pendant plus de 2 secondes afin d'afficher le flèche droite à l'écran.



Étape 4 Lorsque le contacteur (2) est enfoncé, appuyer sur le contacteur (3) pour remplacer NO par YES à l'écran et finaliser le paramétrage.

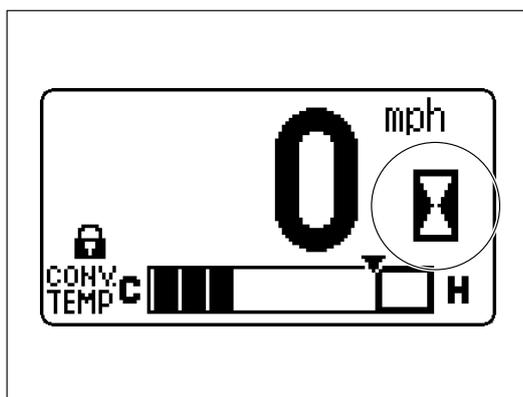


Étape 5 Appuyer sur le contacteur (4) pour revenir à l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».



**REMARQUE :**

- Une fois le paramétrage du démarrage des compteurs terminé, « METER START » ne s'affichera plus sur l'écran de la fonction de service « MASK MENU ».



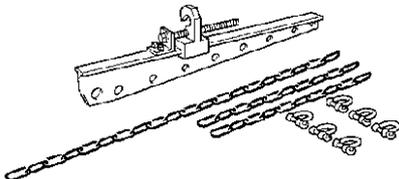
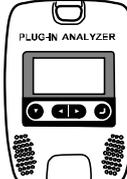
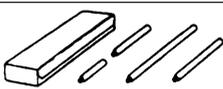
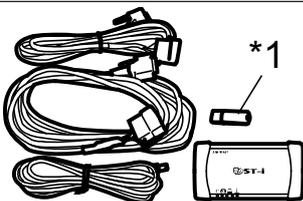
**REMARQUE :**

- Si le démarrage des compteurs n'est pas encore paramétré, le symbole indiquant que le compteur horaire n'est pas démarré est affiché sur l'écran « GENERAL ».

## **8 LISTE DES SST ET LISTE DES STANDARDS D'ENTRETIEN**

8.1	LISTE DES SST.....	220
8.2	LISTE DES NORMES D'ENTRETIEN.....	221

## 8.1 LISTE DES SST

Schéma	N° réf	Désignation	Section					
			1	2	3	5	6	
	09010-20111-71	Suspension pour moteur	O					
	09010-23320-71	Moteur avec crochet de suspension de boîte de vitesses	O					
	09240-26601-71	Analyseur enfichable	O					
	09450-23320-71	Adaptateur			O			
	09950-76018-71	Jeu d'outils de repose			O			
	09950-76020-71	Jeu de poignées			O			
	09610-10161-71	Outil de dépose & de remplacement de ressort de distributeur hydraulique						O
	09240-36770-71	Programme de diagnostic	O					
	(09252-36770-71)	DST-i	O					
	(09253-36770-71)	Clé USB	O					
	(09561-36770-71)	Faisceau de câbles pour chariot	O					

\*1 : La clé USB (09253-36770-71) doit être remplacée tous les 2 ans.

09240-36770-71 indique les numéros de pièce, y compris la clé USB.

## 8.2 LISTE DES NORMES D'ENTRETIEN

### MOTEUR

<b>Moteur</b>				
Régime de ralenti tr/min	1ZS	Standard	850 ± 10	
Régime maximum statique sans charge tr/min	1ZS	Standard	2500 ± 35	
<b>Filtre à air</b>				
Essai de continuité commutateur à dépression (il y a continuité) Pa (mmH <sub>2</sub> O) [mm Hg]	Essence	Standard	de 2630 à 3218 (de 270 à 330) [de 19,9 à 24,3]	
	Diesel	Standard	de 6904 à 8042 (de 704 à 820) [de 51,7 à 60,3]	
<b>Alternateur</b>				
Tension de la courroie du ventilateur (poussée à 98 N (10 kgf) [22 lbf]) mm (po)	1ZS	Lors de l'installation de pièces neuves	Standard	5 à 6 (0,197 à 0,236)
		Lors de la vérification	Standard	9 à 10 (0,354 à 0,394)
Tension de la courroie du ventilateur (mesurée à avec un tensiomètre de courroie sonique) N (kg) [lbf]	1ZS	Lors de l'installation de pièces neuves	Standard	de 714 à 894 (de 72,8 à 91,2) [de 161 à 201]
		Lors de la vérification	Standard	de 399 à 501 (de 40,7 à 51,1) [de 90 à 113]
<b>Pédale d'accélérateur</b>				
Angle de pédale (accélérateur OFF)	4YE	Standard	45°	
	1ZS	Standard		
<b>Couple de serrage Unité : N m (kgf-cm) [ft-lbf]</b>				
Boulon d'assemblage de la tôle d'entraînement (pour la connexion du vilebrequin du moteur)	1ZS	Standard	de 90 à 110 (de 918 à 1122) [de 66,4 à 81,2]	
Boulon d'assemblage de la tôle d'entraînement (pour la connexion du convertisseur de couple)		Standard	de 14,7 à 21,6 (de 150 à 220) [de 10,9 à 15,9]	
Écrou de montage du moteur		Standard	de 53,2 à 98,0 (de 542 à 1000) [de 39,2 à 72,4]	
Boulon d'assemblage de la butée de roulement moteur et boulon de réglage du support	1ZS	Standard	de 32,2 à 59,8 (de 328 à 610) [de 23,8 à 44,1]	
Boulon d'assemblage du plateau terminale		Standard	de 49,0 à 78,4 (de 500 à 800) [de 36,2 à 57,9]	
Boulons d'assemblage du support du flexible de l'intercooler (admission)	1ZS	Standard	de 21,7 à 40,3 (de 221 à 411) [de 16,0 à 29,7]	
Écrou d'assemblage du support du flexible de l'intercooler (sortie)	1ZS	Standard	de 21,7 à 40,3 (de 221 à 411) [de 16,0 à 29,7]	
Boulon d'assemblage du carter du convertisseur de couple		Standard	de 29,4 à 44,1 (de 300 à 450) [de 21,7 à 32,6]	

**CONVERTISSEUR DE COUPLE (1 VITESSE T/C (STD))**

<b>Mesure et essais</b>			
Vitesse de calage tr/min	1ZS	Standard	2000
<b>Couple de serrage Unité : N m (kgf-cm) [ft-lbf]</b>			
Boulon d'assemblage de la tôle d'entraînement (pour la connexion du vilebrequin du moteur)	1ZS	Standard	90 à 110 (918 à 1122) [66,4 à 81,2]

**CONVERTISSEUR DE COUPLE (T/C À 2 STATORS (OPT))**

<b>Mesure et essais</b>			
Vitesse de calage tr/min	1ZS	Standard	2085
<b>Couple de serrage Unité : N m (kgf-cm) [ft-lbf]</b>			
Boulon d'assemblage de la tôle d'entraînement (pour la connexion du vilebrequin du moteur)	1ZS	Standard	90 à 110 (918 à 1122) [66,4 à 81,2]

**DIRECTION**

<b>GPE Distributeur de direction hydrostatique</b>				
Pression de décharge MPa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]	Série 1 tonne	4YE	Standard	de 7,5 à 8,0 (de 76,5 à 81,6) [de 1088 à 1160]
		1DZ-III	Standard	de 7,2 à 7,7 (de 73,4 à 78,5) [de 1044 à 1117]
	Série 2 tonne	4YE	Standard	de 8,1 à 8,6 (de 82,6 à 87,7) [de 1175 à 1247]
		1DZ-III, 1ZS	Standard	de 7,8 à 8,3 (de 79,5 à 84,6) [de 1131 à 1204]
	Série K2 tonnes	4YE	Standard	de 8,1 à 8,6 (de 82,6 à 87,7) [de 1175 à 1247]
		1DZ-III	Standard	de 7,8 à 8,3 (de 79,5 à 84,6) [de 1131 à 1204]
	Série 3 tonne	4YE	Standard	de 8,1 à 8,6 (de 82,6 à 87,7) [de 1175 à 1247]
		1DZ-III, 1ZS	Standard	de 7,8 à 8,3 (de 79,5 à 84,6) [de 1131 à 1204]
	Série J3,5 tonnes	4YE	Standard	de 8,4 à 8,9 (de 85,7 à 90,8) [de 1291 à 1218]
		1DZ-III, 1ZS	Standard	de 8,1 à 8,6 (de 82,6 à 87,7) [de 1175 à 1247]

**SOUPAPE DE COMMANDE HYDRAULIQUE**

<b>Distributeur hydraulique</b>			
Pression de décharge (Levage) Mpa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]	Série 1 tonne	Standard	17,8 à 19,5 (182 à 199) [2581 à 2821]
	Série autre que 1 tonne	Standard	18,7 à 20,4 (191 à 208) [2720 à 2960]
Pression de décharge (Inclinaison) Mpa (kgf/cm <sup>2</sup> ) [psi]	Série 1 tonne	Standard	11,8 à 13,5 (120 à 137) [1710 à 1950]
	Série autre que 1 tonne	Standard	15,7 à 17,4 (160 à 177) [2280 à 2520]