

Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de CFF Cargo. Ils sont fournis à titre confidentiel et peuvent être utilisés par des personnes autorisées. À l'exception de la règle susmentionnée, le consentement écrit de CFF Cargo doit être obtenu pour l'utilisation, le transfert ou la fourniture de ces informations.

© 2022 SBB Cargo AG

## Manuel de l'utilisateur

### Wagons plats à quatre essieux

### Habbiillnss, Habbiins



**Habbiillnss 31 85 289 1 000-9 bis 31 85 289 1 049-6**

**Habbiins 33 85 274 0 200-6 bis 33 85 274 0 349-1**

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Champ d'application, sécurité, environnement .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Utilisation et équipement.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Lettres de catégorie et caractéristiques .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Charges admissibles .....</b>	<b>5</b>
4.1.	Grille des limites de charge .....	5
4.2.	Longueur de chargement pour les charges concentrées .....	5
4.3.	Général .....	6
4.4.	Remarques importantes .....	6
4.5.	Exigences s'appliquant aux quais de chargement et de déchargement.....	6
4.6.	Plans de chargement .....	7
4.7.	Parois coulissantes .....	7
4.7.1.	Ouverture des parois coulissantes .....	8
4.7.2.	Fermeture des parois coulissantes.....	9
<b>5.</b>	<b>Sécurisation du chargement .....</b>	<b>10</b>
5.1.	Parois de séparation (seulement pour les wagons Habbiillnss).....	10
5.1.1.	Agencement des parois de séparation .....	10
5.2.	Arrimage au plancher et aux parois de bout.....	12
<b>6.</b>	<b>Inspection (contrôle technique) .....</b>	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Levage du wagon .....</b>	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>Croquis-types .....</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>15</b>
<b>10.</b>	<b>Traitement des dysfonctionnements .....</b>	<b>17</b>
10.1.	Généralités.....	17
10.2.	Système de verrouillage.....	17
10.3.	Guidage de la paroi.....	18
10.4.	Parois de séparation (seulement pour wagons Habbiillnss) .....	18

**Liste des modifications**

<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Modification</b>	<b>Page</b>
18.08.2018	G-AM-FT-GW	Adaptation du manuel aux nouvelles prescriptions	n/a
31.12.2022	M. Probst	Mis à jour	-

## 1. Champ d'application, sécurité, environnement

Le présent manuel contient des informations importantes et des mesures qui doivent être respectées lors de l'utilisation et de l'exploitation du wagon. Ce document ne traite pas des exigences générales ou spécifiques en matière de maintenance. L'ETF exploitant le véhicule se doit de bien connaître les dispositions spécifiques aux chemins de fer, telles qu'indiquées dans le CUU (Contrat Uniforme d'Utilisation des wagons).

Le personnel amené à manipuler le wagon (les opérateurs) doit être qualifié en conséquence et équipé du matériel de protection nécessaire. Il doit être familiarisé avec le contenu du présent document, les règles de sécurité applicables et les prescriptions internes de l'exploitant. Toute personne procédant au chargement se doit d'en connaître les principes (arrimage inclus), tels qu'indiqués dans le document R G-35211-13.

## 2. Utilisation et équipement

Les wagons à parois coulissantes à quatre essieux conviennent au transport de marchandises volumineuses et palettisées, sensibles aux intempéries.

En revanche, le chargement de marchandises en vrac (p. ex. ferraille, sable, fourrages) n'est pas autorisé, car il provoque des déformations et le blocage des parois coulissantes.

## 3. Lettres de catégorie et caractéristiques

- H** Wagon couvert de type spécial
- a** À quatre essieux
- bb** Longueur de chargement > 22 m
- ii** Parois coulissantes (exécution renforcée)
- ll** Parois de séparation mobiles verrouillables
- n** Charge max. > 60 t
- s** Vitesse max. 100 km/h (Habbiins)
- ss** Vitesse max. 120 km/h; le frein répond aux prescriptions du régime «ss» (uniquement les wagons Habbiillnss).

## 4. Charges admissibles

### 4.1. Grille des limites de charge

#### Habbiillnss

	A	B	C	D
S	36.5t	44.5t	54.5t	62.5t
SS	36.5t	44.5t	52.5t	

#### Habbiins

	A	B	C	D	
S	38.0t	46.0t	56.0t	64.0t	☆☆
120	00.0t				

### 4.2. Longueur de chargement pour les charges concentrées

Longueur	Charge
4.00 m	22.0 t
7.00 m	25.0 t
10.00 m	28.0 t
13.00 m	36.0 t
17.00 m	42.0 t
Longueur de chargement totale	Charge max.

## 5. Chargement et déchargement

### 5.1. Général

La construction de ces wagons permet un transbordement rapide et économique ainsi que l'arrimage et une protection adéquate du chargement selon les exigences du transporteur. Le système de parois coulissantes du véhicule garantit une accessibilité optimale de la surface de chargement, de chaque côté du wagon au moyen d'un appareil de manutention au sol, et par le haut à l'aide d'une grue. La largeur et hauteur utiles de ces wagons sont importantes, grâce à l'exploitation optimale du profil d'espace libre de l'UIC. Chacune des parois coulissantes doit être manœuvrée séparément et complètement jusqu'en butée. La paroi se trouvant en face de la paroi ouverte fait office de protection contre les intempéries et aide en même temps à assurer la sécurité au travail.

### 5.2. Remarques importantes

- Lorsque les parois coulissantes sont ouvertes, le wagon se trouve en dehors du profil d'espace libre.
- Les dispositions relatives à la protection des travailleurs ainsi que les prescriptions relatives à la prévention des accidents doivent être observées pour chaque activité.
- Les wagons ne peuvent circuler que si les parois coulissantes sont fermées et verrouillées correctement.
- Les parois de séparation qui ne servent pas à arrimer la marchandise doivent être rabattues et verrouillées contre les parois de bout.
- Les quatre chevilles (deux en haut et deux en bas) de chaque paroi de séparation doivent toujours être encliquetées dans les bandes perforées.
- Les wagons sont équipés de tampons à haute performance de la catégorie L (150 mm de course) et de longs crochets de traction afin d'améliorer la protection du chargement en cas de chocs. Il convient d'en tenir compte lors du remplacement des tampons ou des crochets de traction (uniquement pour les wagons Habbiillnss).
- Par principe, veiller à un chargement uniforme (répartition du poids), en particulier dans le cadre d'un chargement partiel.

### 5.3. Exigences s'appliquant aux quais de chargement et de déchargement

Le quai de chargement doit offrir un espace libre d'au moins 1640 mm dans le sens transversal jusqu'au milieu du wagon et ne doit pas dépasser une hauteur de 1200 mm au-dessus du niveau supérieur du rail afin que le wagon puisse être ouvert sans problème.

Pour éviter les avaries, il convient de se conformer strictement aux instructions apposées sur le wagon.

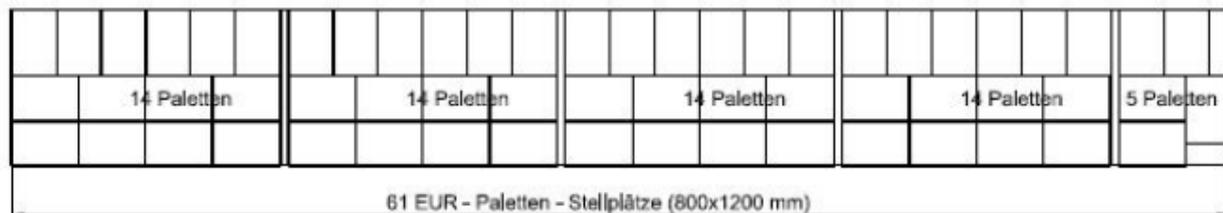
Il est interdit d'utiliser des marteaux, des leviers ou objets similaires, de même que des chariots élévateurs pour déplacer les parois coulissantes ou pour forcer les dispositifs de commande.

Les marchandises doivent être chargées conformément aux prescriptions ad hoc G-35211-13.

## 5.4. Plans de chargement

### Habbiillnss

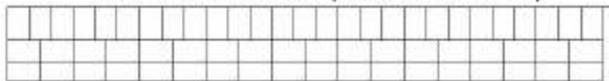
4 Trennwände mit 61 Euro-Paletten



### Habbiins

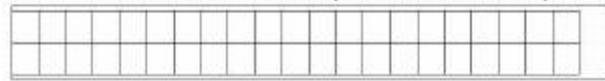
EUR-Paletten

63 EUR-Paletten (800 x 1200 mm)



IND-Paletten

42 IND-Paletten (1000 x 1200 mm)



## 5.5. Parois coulissantes

Les wagons sont pourvus de deux parois coulissantes, situées de chaque côté.

Ce système autorise un guidage de la paroi parallèle à la caisse durant toute l'opération d'ouverture et de fermeture. Le dispositif d'ouverture se trouve sur les parois de bout. Lorsqu'elles sont ouvertes et en position finale, les parois coulissantes doivent être bloquées de manière à empêcher tout déplacement automatique. Elles libèrent ainsi 50% de la longueur de chargement et de déchargement.

Seule une paroi coulissante peut être ouverte et déplacée de chaque côté du wagon. Les organes de commande pour l'ouverture et la fermeture des parois sont disposés aux extrémités du véhicule. Pour ouvrir la paroi coulissante, il suffit de libérer le loquet de sécurité (en tirant dessus) et de rabattre le levier jusqu'en butée vers l'extérieur du wagon.

Le côté du wagon dans son ensemble se compose de deux parois coulissantes identiques et d'un montant médian d'une largeur de 374 mm. En position fermée, les deux parois en question se trouvent dans l'axe longitudinal du montant médian.

Chaque paroi est constituée d'un cadre, composé de différents profilés en aluminium, ainsi que d'une tôle de 1,6 mm d'épaisseur.

Le bas des parois est renforcé jusqu'à 200 mm au-dessus du plancher afin de prévenir d'éventuels dommages causés par les engins de manutention.

Lorsque les parois coulissantes sont fermées, la caisse – dont la structure rappelle celle d'un labyrinthe – est parfaitement étanche aux tourbillons de neige. Cette étanchéité est attestée par la construction de véhicules similaires circulant en Suède et en Finlande .

Des plaques traversantes en acier inoxydable sont rivetées aux points de contact de la face verticale de la caisse avec les labyrinthes de la paroi afin de prévenir l'usure.

Les parois coulissantes sont actionnées par l'intermédiaire de la timonerie et du levier de blocage montés sur les parois de bout. La disposition des leviers de blocage permet un actionnement aussi bien du quai de chargement que du sol avec une force manuelle maximale de 220 N dans le sens transversal du wagon.

Lors de l'ouverture, les parois s'écartent parallèlement au chargement et peuvent être déplacées sur une glissière fixe montée dans le longeron du plancher avec une force max. de 200 N. Les éléments de paroi coulissante ouverts libèrent env. 50% de la surface de chargement et sont verrouillés en position finale.

Le verrouillage des parois coulissantes est conforme à la fiche UIC 571-3. L'ouverture libre de la caisse est de 2 x 2800 x 10 808 mm.

Le dispositif de manœuvre est pourvu d'un œillet pour les plombs de douane ou d'un cadenas permettant de le verrouiller.

Dans toutes les positions, les parois coulissantes sont protégées en haut et en bas contre le soulèvement. En position fermée, elles sont solidaires en plusieurs points de la caisse, afin de pouvoir absorber les sollicitations provoquées par le chargement ou au passage d'un train pendant le transport.

Les galets sont délestés lorsque les parois coulissantes sont fermées.

### 5.5.1. Ouverture des parois coulissantes

Wagon fermé	Ouverture du wagon	Wagon entièrement ouvert
		

La paroi coulissante est soulevée et poussée vers l'extérieur du toit. En position finale, le levier s'encliquète de manière perceptible.

	<p><b>Déplacement de la paroi</b></p> <p>La paroi peut alors être poussée manuellement à l'aide des poignées prévues à cet effet (sur les wagons Habbiillnss uniquement – la poignée du haut peut être utilisée depuis un quai). Elle doit être ouverte entièrement jusqu'en butée.</p> <p>Les galets de la paroi ouverte se trouvent ensuite devant ceux de la paroi opposée.</p>
---	--

### 5.5.2. Fermeture des parois coulissantes

Avant de fermer le wagon, l'agent doit contrôler que les marchandises sont correctement chargées (aucun élément ne doit dépasser) et arrimées.

Pousser la paroi coulissante vers la paroi de bout au moyen de la poignée jusqu'à sa position finale, c'est-à-dire jusqu'à la butée du porte-galets se trouvant sur le tampon en caoutchouc de la paroi de bout.

La fermeture est analogue à l'ouverture de la paroi. Le levier de commande doit être relevé jusqu'en butée vers le milieu du wagon. Il faut assurer l'encliquetage dans la position de point mort en exerçant une forte pression à la fin de la manœuvre. Vérifier que le loquet de sécurité est verrouillé.

#### Remarque:

Le levier de fermeture de la paroi ne peut basculer que si celle-ci se trouve complètement en position finale. Après avoir fermé le wagon, vérifier que la paroi coulissante est en position correcte, et prêter une attention particulière à la paroi de bout et aux montants.

Éclisse, wagon ouvert	Éclisses verrouillées
	

<p><b>Après la fermeture, vérifier que les éclisses sur la traverse inférieure de la paroi coulissante sont assurées correctement dans les poches du châssis.</b> <b>Le cas échéant, répéter l'opération de fermeture pour les assurer.</b></p>	
---	---

## 6. Sécurisation du chargement

### 6.1. Parois de séparation (seulement pour les wagons Habbiillnss)

Le wagon est équipé de quatre parois de séparation verrouillables qui peuvent coulisser par l'intermédiaire de galets sur des glissières fixées au toit.

Elles sont suspendues à une glissière sur le faite de sorte à pouvoir pivoter et glisser au moyen d'une articulation centrale à cardan montée au milieu.

Les parois de séparation peuvent être verrouillées par le biais de pivots enfichés dans les bandes perforées du toit et du plancher.

Elles peuvent être verrouillées tous les 59,5 mm. Les wagons Habbiins ne sont pas prévus pour le montage ultérieur de parois de séparation.

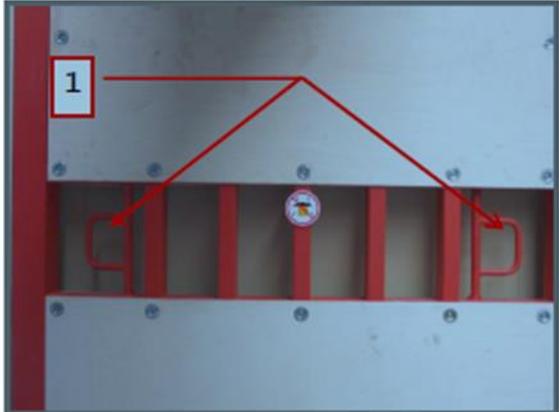
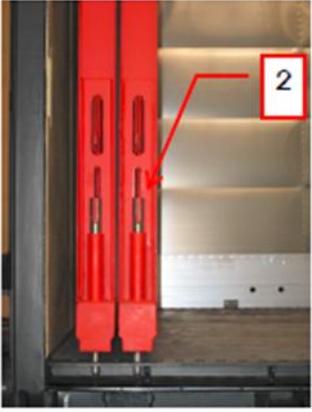
#### 6.1.1. Agencement des parois de séparation

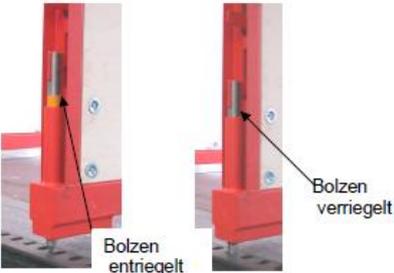
Les parois de séparation peuvent être déplacées manuellement par une personne afin de modifier leur disposition dans le wagon. L'agencement peut être effectué de chaque côté. Pour ce faire, l'agent doit tirer les deux poignées (1) vers lui. La paroi est déverrouillée lorsque les chevilles (2) sont dégagées des bandes perforées supérieure et inférieure. Elle peut dès lors être amenée dans la position souhaitée.

Lors du verrouillage, relâcher les poignées de commande, puis vérifier que les chevilles sont correctement encliquetées dans les bandes perforées inférieure et supérieure.

Si elles ne sont pas utilisées, les parois de séparation doivent être repoussées contre les parois de bout du wagon.

Veiller à ce que les chevilles soient encliquetées correctement dans les bandes perforées supérieure et inférieure (le trou supérieur doit parfaitement correspondre au trou inférieur)! Dans le cas contraire, l'indicateur de verrouillage reste visible. Le pictogramme apposé sur la paroi de séparation vise à attirer l'attention sur ce point. Les chevilles sont encliquetées correctement et la paroi de séparation est verrouillée si les indicateurs de verrouillage ne sont plus visibles.

Poignées de déverrouillage de la paroi de séparation	Chevilles de verrouillage au niveau du plancher
	

Paroi de séparation	Verrouillage au moyen des chevilles	Glissière suspendue au faîte
		
Indicateur de verrouillage	Pictogramme du verrouillage des chevilles	
		

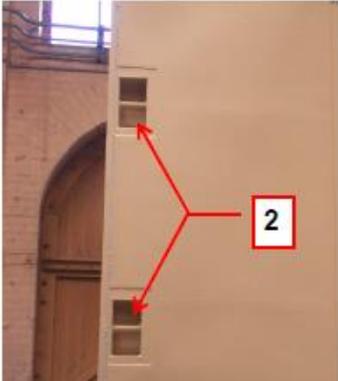
## 6.2. Arrimage au plancher et aux parois de bout

Le véhicule peut être chargé par le haut au moyen d'une grue ou par le côté à l'aide d'engins de manutention (p. ex. chariots élévateurs à fourche). La charge par roue ne doit pas dépasser 50 kN, comme l'indique un pictogramme figurant sur chaque paroi coulissante.

Lors du chargement, veiller à répartir uniformément la charge. Il est interdit d'empiler les marchandises contre la paroi coulissante ou au-delà des zones délimitées par des bandes de signalisation!

Vérifier que la marchandise ne prend pas appui sur les parois coulissantes fermées, même au niveau de l'ouverture (hauteur).

Le chargement doit être arrimé de manière à empêcher tout glissement intempestif. Pour ce faire, 16 œillets d'attache (**1**) sont intégrés dans le plancher de chaque côté du wagon et 4 autres s sur les parties frontales. Ils permettent d'accrocher des dispositifs de serrage. La charge maximale admissible par œillet est de 20 kN au niveau du plancher, et de 30 kN pour les attaches aux parois de bout.

Œillet d'attache dans le plancher	Œillets d'attache sur la paroi de bout	Pictogramme de la charge maximale par roue
		

**Les bandes perforées au niveau du plancher servent uniquement à verrouiller les parois de séparation. Elles ne doivent pas être utilisées pour arrimer la marchandise (uniquement pour les wagons Habbiillnss).**



## 7. Inspection (contrôle technique)

Lors des contrôles techniques selon G-32550, vérifier tout particulièrement les points suivants:

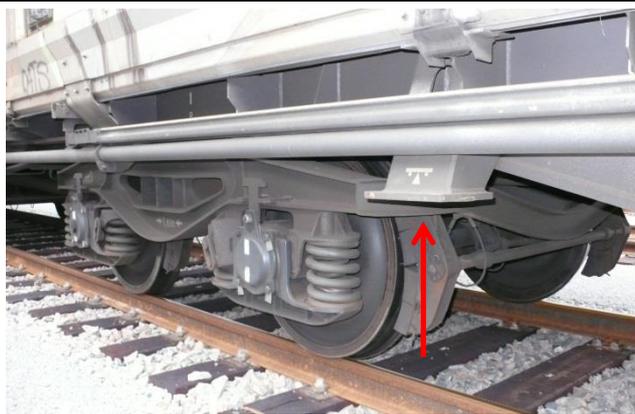
- déformations et étanchéité des parois coulissantes;
- état des dispositifs de commande et des éléments de construction des parois coulissantes;
- état des parois de séparation (seulement pour wagons Habbiillnss);
- détection d'éventuels desserrages des éléments de raccord.

**En raison du danger qu'ils présentent pour l'exploitation, les wagons dont une paroi coulissante est sortie du rail de guidage ne doivent pas être remis en circulation.**

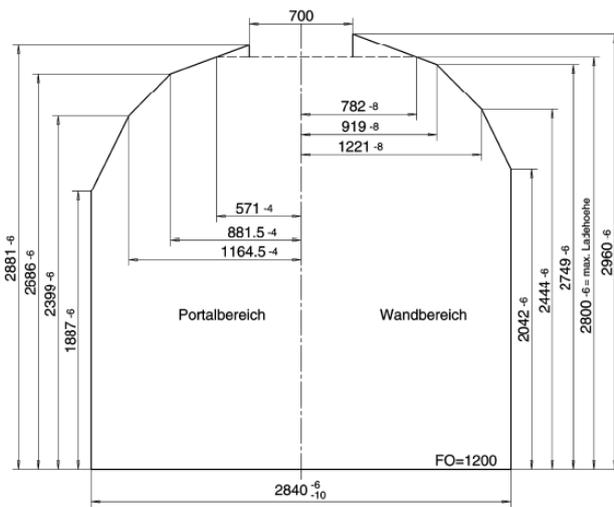
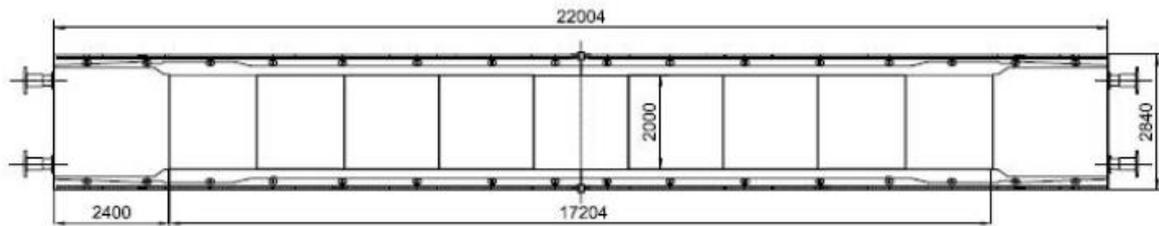
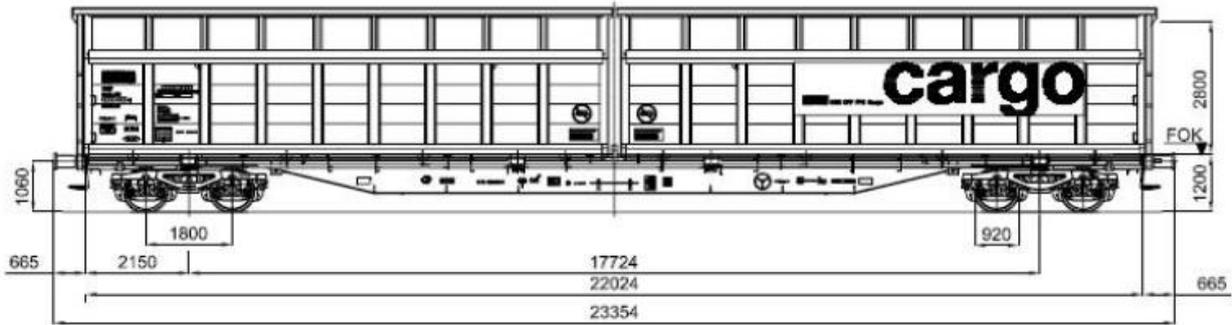


## 8. Levage du wagon

Le wagon est équipé de points de levage, marqués conformément à la norme EN 15877-1. Ceux-ci sont situés sur les côtés du wagon, à hauteur de l'essieu, sous la paroi latérale. Le wagon peut être soulevé avec ou sans bogies, vide ou entièrement chargé. Cette manipulation ne peut être effectuée que par du personnel spécialement formé.

4-essieux	Pictogrammes disponibles	Point de levage officiel Levage avec vérin (wagons VIDES ou CHARGÉS)	Point de levage alternatif Avec grue et sangle (wagons VIDES uniquement!)
Habbiillnss 2891	Oui	 <p>Point de levage sur la partie latérale du wagon (disposition symétrique)</p>	Pas possible

## 9. Croquis-types



## 10. Caractéristiques techniques

Module	Désignation	Habbiillnss	Habbiins
Généralités	Vmax autorisée en service	120 km/h	120 km/h
	Interdiction de passage sur les bosses de triage	Non	Non
	Rayon de bosse de triage	250 m	250 m
	Rayon min. d'inscription en courbe	60 m	60 m
	Angle de cassure	2,5°	2,5°
	Tare	27,5 t	26,0 t
	Limite de charge	62 t	64,0 t
	Réduction des émissions sonores	Oui	Oui
	Nombre de bogies	2	2
	Ligne de train	Non	Non
	Distance entre essieux (ext.)	19 524 mm	19 524 mm
	Distance entre essieux (int.)	15 924 mm	15 924 mm
	Constructeur des bogies	WBN	WBN
	Désignation des bogies	YLssd1	YLsd1
	Distance entre essieux d'un même bogie	1800 mm	1800 mm
	Distance entre pivots	17 724 mm	17 724 mm
	Diamètre roue porteuse	920 mm	920 mm
	Type d'essieu	Selon TSP004	Selon TSP004
	Type de ressort de suspension	Selon TSP005	Selon TSP005
	Poids par essieu (wagon chargé)	22 500 kg	22 500 kg
Poids par essieu (wagon vide)	6875 kg	6625 kg	
Longueur hors tampons (Lht)	23 350 mm	23 264 mm	
Hauteur véh. max. au-dessus du NSR	4000 mm	4000 mm	
Répertoires	Calcul de freinage	5.468-01.03.00-002-3	
	Schéma pneumatique	n/a	n/a

Module	Désignation	Habbiillnss	Habbiins
Construction	Hauteur du plan de chargement au-dessus du NSR	1200 mm	1200 mm
	Longueur de chargement	22 000 mm	22 000 mm
	Largeur de chargement	2840 mm	2840 mm
	Surface de chargement	60,7 m <sup>2</sup>	62,48 m <sup>2</sup>
	Hauteur de chargement/des parois	2800 mm	2800 mm
	Charge max. du plancher	22,5 kg/cm <sup>2</sup>	22,5 kg/cm <sup>2</sup>
	Ouvertures de chargement ( mm )	2 x 10 808 mm	2 x 10 808 mm
Freins	Type de frein	KE-GP-A (K)	KE-GP-A (K)
	Disp. de changement de régime	Pneumatique	Pneumatique
	Timonerie de frein séparée	n/a	n/a
	Poids-frein max.	72 t	72 t
	Levier d'inversion	Disp. automatique d'adaptation du freinage à la charge	
	Nombre de freins d'immobilisation	0	1
	Type de frein d'immobilisation	Pas de frein à main	Frein à main manœuvrable depuis le sol
	Effort de retenue	17 kN	n/a
	Efficacité du freinage man. (sur ... essieux)	2	2
	Efficacité du freinage pneum. (sur ... essieux)	4	4
	Nombre de cylindres de frein	2	2
Parois de séparation	Nombre	4	0
Moyens de fixation	Œillets au plancher du wagon	16 de chaque côté	16 de chaque côté
	Œillets aux montants d'angle des parois de bout	4 par paroi	4 par paroi

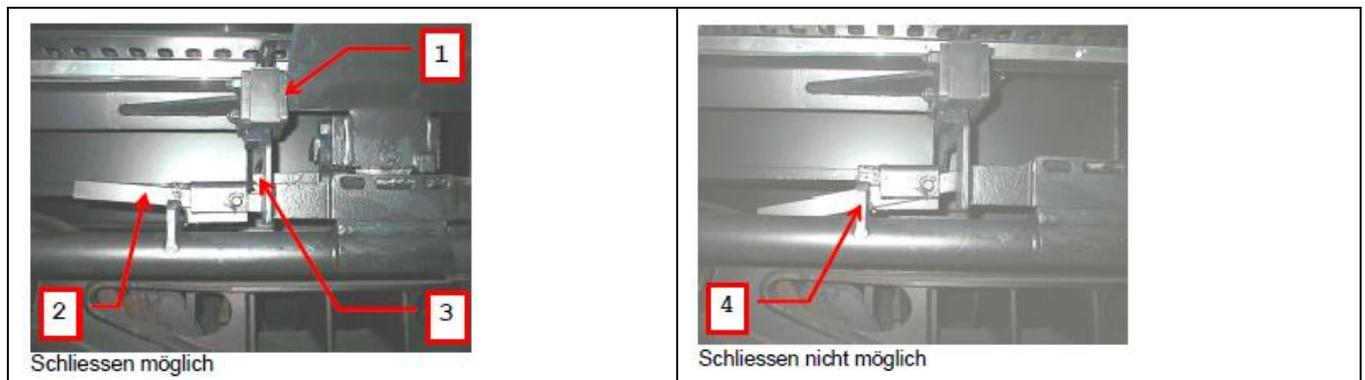
## 11. Traitement des dysfonctionnements

### 11.1. Généralités

Les dysfonctionnements peuvent être causés par des erreurs de commande ou des pièces défectueuses, voire endommagées. En cas de dérangements, il convient dans un premier temps de vérifier si les instructions ont été respectées. Il convient ensuite de rechercher si le dérangement peut être imputable à la présence d'un corps étranger ou à une détérioration quelconque. S'il s'avère que certaines pièces sont endommagées, le wagon doit être acheminé vers un site de réparation.

### 11.2. Système de verrouillage

<b>Dérangement</b>	Le levier permettant d'ouvrir et de fermer la paroi coulissante ne peut pas être déplacé.
<b>Mesure</b>	Il faut vérifier si la paroi coulissante se trouve complètement en position finale, c'est-à-dire si elle touche la butée de tampon (1). Le mécanisme de sécurité en cas d'erreur de commande empêche d'actionner le dispositif de verrouillage si la paroi n'est pas entièrement fermée. Le levier (2) est poussé vers le haut au moyen d'un élément biais situé sur le mécanisme de sécurité en cas de soulèvement (3), ce qui déverrouille une butée montée sur la traverse articulée (4), qui peut alors être rabattue.



### 11.3. Guidage de la paroi

<b>Dérangement</b>	La paroi coulissante ne peut plus être déplacée manuellement.
<b>Mesure</b>	Plusieurs éléments peuvent être à l'origine du blocage. Vérifier si les deux galets sont correctement en place dans la glissière. Le cas échéant, poser de nouveau la paroi sur la glissière à l'aide d'un outil approprié (p. ex. un levier). Le déplacement peut être empêché par des marchandises chargées contre la paroi. Dans ce cas, écarter les marchandises de la paroi. En outre, il convient de vérifier si les mécanismes de sécurité en cas de soulèvement ou les porte-galets butent éventuellement contre des pièces déformées.

<b>La paroi ne doit en aucun cas être déplacée autrement que manuellement. Dans le cas contraire, le système de guidage et le verrouillage risquent d'être endommagés</b>	
---	---

### 11.4. Parois de séparation (seulement pour wagons Habbiillnss)

<b>Dérangement</b>	La paroi de séparation ne peut pas être déverrouillée.
<b>Mesure</b>	Si les poignées peuvent être actionnées, vérifier toutes les jonctions de la timonerie, ainsi que les pivots. En effet, ces derniers peuvent se bloquer dans les bandes perforées en présence de résidus de marchandises.
<b>Dérangement</b>	La paroi de séparation ne peut pas être verrouillée.
<b>Mesure</b>	Vérifier si les chevilles sont correctement encliquetées dans les bandes perforées supérieure et inférieure. D'éventuels blocages peuvent être éliminés en tirant de nouveau les poignées de commande.
<b>Dérangement</b>	La paroi de séparation ne peut pas être déplacée.
<b>Mesure</b>	Il faut s'assurer que la paroi déverrouillée est parallèle à la paroi de bout afin que les galets ne soient pas bloqués dans la glissière supérieure. Tirer uniformément les deux poignées avec les mains. Le cas échéant, tirer brièvement la paroi dans la direction opposée.