

## Engins de travail



# Table des matières

Camion rail-route RSB 24 (nacelle & pantographe) .....	4
Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway .....	4
Camion rail-route SRF 21 (nacelles & grue) .....	5
Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway .....	5
Camion rail-route SRF 17 (nacelle & grue) .....	6
Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway .....	6
Camion rail-route SBF 05 (nacelle & grue) .....	7
Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway .....	7
Camion rail-route SBF 03 (nacelle & grue) .....	8
Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway .....	8
Camion rail-route RRF 95 (nacelle ciseaux) .....	9
Utilisation routière et voie métrique, voie métrique tramway .....	9
Grue rail-route RMG 24 .....	10
Utilisation depuis le terrain, voie normale, métrique et métrique tramway .....	10
Nacelle rail-route RR 14 EVO-II .....	11
Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway .....	11
Locomotive de manœuvre Tmf 100 .....	13
Voie métrique .....	13
Locomotive de manœuvre Tmf 50 et Tmf 75 .....	14
Voie métrique .....	14
Draisine multifonction MTW 100 (nacelles & grue) .....	15
Voie normale .....	15
Draisine multifonction VEL 400 (nacelles & grue) .....	16
Voie normale .....	16
Locomotive de manœuvre Tm 232 avec grue .....	17
Voie normale .....	17
Draisine nacelle VTms 600 .....	18
Voie normale .....	18
Draisine nacelle VTms 601 .....	19
Voie normale .....	19
Wagon plat autotracté, TWA Génération 1 .....	20
Voie normale .....	20
Wagon plat autotracté, TWA Génération 2 .....	21
Voie normale .....	21
Wagon plat autotracté, TWA Génération 3 .....	22
Voie normale .....	22
Wagon plat autotracté, TWA Génération 4 .....	23
Voie normale .....	23
Module grue PKR 265 avec panier de nacelle .....	24
Voie normale : pour wagon TWA génération 3 ou 4 .....	24
Wagon plat autotracté hybride, TWA Génération 5.0 .....	25
Voie normale .....	25
Wagon plat autotracté hybride, TWA Génération 5.1 .....	27
Voie normale .....	27
Module nacelle THB .....	29
Voie normale : pour wagon TWA génération 1 .....	29
Nacelle de type Iteco BX 120E/D et Iteco BX 180E/D .....	30
Voie normale : pour wagon TWA Génération 1 et 2 .....	30
Module plateforme ciseaux (Moserbühne) .....	31
Voie métrique ou voie normale + TWA Génération 2 .....	31
Nacelle de type Iteco BX 120E/D et Iteco BX 180E/D .....	32
Voie normale : pour divers wagons, voir tableau ci-dessous .....	32

Nacelle de type Iteco BX 120 D .....	33
Voie métrique : pour wagon P10126 ou P10129 .....	33
Module grue Palfinger PKR 265 .....	34
Voie métrique : pour wagon P10130 & P10131 .....	34
Module dérouleur pour poser des lignes de contact et câble .....	35
Voie normale, voie métrique, voie métrique tramway et route.....	35
Module à 2 bobines DTB01 .....	36
Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 5 .....	36
Module chevalet à bobine TBh 20 .....	37
Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 2 + remorques.....	37
Chevalet à bobine .....	38
Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 2 .....	38
Remorque à bobine KSA 3500 B.....	39
Route et terrain stable ou wagon voie métrique ou voie normale .....	39
Treuil à câble sur chenilles KZW 20 .....	40
Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 2 + terrain .....	40
Déchiquteuse à lignes de contact F+F.....	41
Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 2 + terrain .....	41
Module de forage pour tunnel.....	42
Wagons voie métrique et voie normale.....	42
Module de ventilation de tunnel .....	43
Wagons voie métrique et voie normale.....	43
Module engin de levage pour la PAC.....	44
Wagons voie normale et voie métrique.....	44
Conteneur de mesure DCM 2.0 .....	45
Wagons voie normale et voie métrique + remorques.....	45
Échelle roulante autotractée .....	46
Voie normale.....	46
Échelle roulante autotractée .....	47
Voie normale, voie métrique et voie métrique tramway.....	47
Wagon plat 2 essieux .....	48
Voie normale.....	48
Wagon plat à 4 essieux .....	49
Voie normale.....	49
Wagon plat .....	50
Voie métrique et voie métrique tramway.....	50
Wagon plat à 4 essieux .....	51
Voie métrique.....	51
Wagon plat à 2 essieux .....	52
Voie métrique.....	52
Remorque enraillable GMT.....	53
Voie normale, voie métrique, voie métrique tramway .....	53
Chariot télescopique HTL 4010 .....	54
Utilisation routière voir sur terrain solide.....	54
Chariot élévateur Linde .....	55
Utilisation routière voir sur terrain solide.....	55
Groupe électrogène.....	56
2.0 – 19.6 kVA .....	56
Conditions générales pour location.....	57
Interlocuteurs .....	58

# Camion rail-route RSB 24 (nacelle & pantographe)

Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway



**Type de véhicule :** Camion rail-route RSB 24

## Véhicule dispo F+F :

1. Camion Mercedes RSB 24                      Numéro d'immatriculation : BE6038

## Vitesse maximale :

Automoteur sur route :                      80 km/h.  
Marche de travail sur rail :                5 km/h.  
Automoteur sur rail (transfert) :        20 km/h.  
Automoteur passant aiguillages :       20 km/h.  
Remorqué sur rail :                          10 km/h.

## Véhicule & traction :

Système d'entraînement hybride, diesel / électrique.  
Commande depuis la cabine ou la nacelle.  
Pantographe avec mode hauteur et force.  
Compartiment de service équipé pour les travaux tramway.

## Rampe / pente :

Proposé pour l'utilisation sans charges remorquées jusqu'à 80 ‰

**Freins :** Frein à air comprimé, compatible au système UIC. Patin magnétique.

## Charges remorquées :

Freiné :  
00 – 27 ‰ 25 t / 27 – 40 ‰ 20 t / 40 – 70 ‰ 10 t / 70 – 80 ‰ 5 t  
La charge remorquée est à freiner avec le frein à air comprimé. Les charges remorquées non freinées ne sont pas autorisées.

## Dimensions :

Longueur :                                      8.21 m.  
Largeur :                                        2.39 m.  
Hauteur sur route :                        3.50 m.  
Hauteur sur rail :                            3.73 m.

## Poids :

19 t (pas de charge utile prévue)

## Superstructure :

Nacelle :	Voie normale	Voie métrique
Charge admissible :	400 kg	400 kg
Hauteur max. de travail :	11.50 m	11.50 m
Portée maximale :	7.50 m	5.70 m
Étendue de pivotement :	± 250°	± 250°
Étendue de pivotement nacelle :	sans fin de course	sans fin de course
Dimension nacelle :	1.20 x 3.00 m	(1.20 m Largeur de travail / 2.00 m largeur totale)

Dans les dévers (voie métrique et voie normale), la portée est limitée en fonction de la charge de la nacelle.

## Remarques :

Le véhicule peut rouler sur la route et être utilisé sur des voies métriques, voies métriques tramway.  
La conduite sur la route nécessite un permis poids lourd.  
Utilisation seulement autorisée sur voie interdite et assurée.  
L'utilisation du véhicule est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

## Agrément :

Suisse : Sur la route et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway

**Utilisation :** Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

**Dernière mise à jour :** 13.01.2025 / AGR1





# Camion rail-route SBF 05 (nacelle & grue)

Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway



**Type de véhicule :** Camion rail-route SBF 05.

## Véhicule dispo F+F :

1. Camion Mercedes SBF 05                      Numéro d'immatriculation : BE3827

## Vitesse maximale :

Automoteur route :                      80 km/h.  
Marche de travail sur rail :              10 km/h.  
Automoteur sur rail :                      40 km/h.  
Remorqué sur rail :                        30 km/h.

## Véhicule & traction :

Moteur diesel.  
Commande depuis la cabine ou la nacelle. Commande de la grue par télécommande sans fil.

## Rampe / pente :

Proposé pour l'utilisation sans charges remorquées jusqu'à 45 ‰ (gradients plus raides jusqu'à 60 ‰ à revoir selon cas.)

## Système de freinage :

Frein à air comprimé, compatible au système UIC

## Charges remorquées :

Freiné : Sur rampe et pente <10 ‰, 40 t. La charge remorquée est à freiner avec le frein à air comprimé.

## Dimensions :

Longueur :                                  10.60 m.  
Largeur :                                      2.50 m.  
Hauteur sur route :                        3.50 m.  
Hauteur sur rail :                            3.60 m.

## Poids :

26 t (pas de charge utile prévue)

## Superstructure :

	Voie normale	Voie métrique
Structure échangeable nacelle :		
Charge admissible :	250 kg	250 kg
Hauteur max. de travail :	14.00 m	12.00 m
Portée maximale :	5.00 m	4.00 m
Étendue de pivotement :	270°	270°
Étendue de pivotement nacelle :	90°	90°
Dimension nacelle :	0.80 x 1.40 m.	

Structure échangeable Zeck BM1000-3 : Voir fiche du module pour pose de ligne de contact et câble.

## Alimentation électrique :

Groupe électrogène de 12 kVA installé de façon fixe

## Remarques :

Le véhicule est équipé d'un filtre à particule commutable.  
Le véhicule peut rouler sur la route et être utilisé sur des voies normales, voies métriques, voies métriques tramway.  
La conduite sur la route nécessite un permis poids lourd.  
En dehors du canton de stationnement (BE), seules les routes de grand transit et les localités touchées par de telles routes peuvent être utilisées. Pour les trajets en dehors des routes de grand transit extra-cantoniales, une autorisation spéciale doit être demandée à l'OFROU. Il est permis de circuler sur les autoroutes.  
Utilisation seulement autorisée sur voie interdite et assurée.  
L'utilisation du véhicule est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

## Agrément :

Suisse : Sur la route et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway

## Utilisation :

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

## Dernière mise à jour :

07.06.2023 / MWH

# Camion rail-route SBF 03 (nacelle & grue)

Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway



**Type de véhicule :** Camion Mercedes rail-route SBF 03.

## Véhicule dispo F+F :

1. Camion Mercedes SRF03                      Numéro d'immatriculation : BE2658

## Vitesse maximale :

Automoteur sur route :                      80 km/h.  
Marche de travail sur rail :                      10 km/h.  
Automoteur sur rail :                      40 km/h.  
Remorqué sur rail :                      30 km/h.

## Véhicule & traction :

Moteur diesel.  
Commande depuis la cabine, la nacelle ou la plateforme.

## Rampe / pente :

Proposé pour l'utilisation sans charges remorquées jusqu'à 45 ‰ (gradients plus raides jusqu'à 60 ‰ à revoir selon cas.)

**Système de freinage :** Frein à air comprimé, compatible au système UIC

## Charges remorquées :

Freiné : Sur rampe et pente <10 ‰, 40 t. La charge remorquée est à freiner avec le frein à air comprimé.

## Dimensions :

Longueur :                      10.60 m.  
Largeur :                      2.50 m.  
Hauteur sur route :                      3.50 m.  
Hauteur sur rail :                      3.60 m.

## Poids :

26 t (pas de charge utile prévue)

## Superstructure :

Structure échangeable	Nacelle télescopique		Plateforme ciseaux Voie normale et métrique
	Voie normale	Voie métrique	
Charge admissible :	350 kg	350 kg	350 kg
Hauteur max. de travail :	14.00 m	12.00 m	6.90 m
Portée maximale :	5.00 m	4.00 m	
Étendue de pivotement :	270°	270°	
Étendue de pivotement nacelle :	90°	90°	
Dimension nacelle :	0.80 x 1.40 m		2.40 x 1.20 m

Structure échangeable Zeck BM1000-3 : Voir fiche du module pour pose de ligne de contact et câble.

**Alimentation électrique :** Groupe électrogène de 12 kVA installé de façon fixe

## Remarques :

Le véhicule est équipé d'un filtre à particule commutable.  
Le véhicule peut rouler sur la route et être utilisé sur des voies normales, voies métriques, voies métriques tramway.  
La conduite sur la route nécessite un permis poids lourd.  
Utilisation seulement autorisée sur voie interdite et assurée.  
L'utilisation du véhicule est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

## Agrément :

Suisse : Sur la route et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway

**Utilisation :** Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

**Dernière mise à jour :** 07.06.2023 / MWH



# Grue rail-route RMG 24

Utilisation depuis le terrain, voie normale, métrique et métrique tramway



**Type de véhicule :** Machine rail-route, RMG 24

**Véhicule dispo F+F :**

1. Grue rail-route Sennebogen RMG 24                      Numéro d'immatriculation : *en progrès*

**Vitesse maximale :**

Automoteur route :                      20 km/h.  
Marche de travail sur rail :            5 km/h.  
Automoteur sur rail :                    15 km/h.  
Automoteur passant aiguillages :    9 km/h.  
Remorqué sur rail:                        5 km/h.

**Véhicule & traction :**

Moteur diesel, transmission hydrostatique.  
Commande depuis la cabine. Commande de la grue par télécommande sans fil.  
Systèmes de translation sur rail (STR) détachables à l'avant et à l'arrière.

**Rampe / pente :**

Proposé pour l'utilisation jusqu'à 60 ‰

**Système de freinage :** Frein à air comprimé, compatible au système UIC.

**Charges remorquées :**

Freiné                      25 t                      La charge remorquée doit être freinée avec le frein à air comprimé.

**Dimensions :**

Longueur avec train de roulement : 9.75 m.  
Longueur sans train de roulement : 8.76 m.  
Largeur : 2.55 m.  
Hauteur sur route : 3.13 m.  
Hauteur sur rail : 3.37 m.

**Poids :**

Avec STR :                                      29.3 t (pas de charge utile prévue)  
Sans STR :                                      23.0 t (pas de charge utile prévue)

**Sans béquille stabilisatrice, déplacement possible :**

	Voie normale (en circulant)	Voie métrique (en circulant)
Hauteur max. de travail	18.0 m	18.0 m
Portée maximale	17.3 m	17.3 m
Charge grue max.	15'000 kg	10'600 kg
Charge admissible minimale à portée 8 m	1'000 kg	700 kg
Charge admissible minimale à portée 10 m	700 kg	400 kg

**Avec béquille stabilisatrice :**

Hauteur max. de travail                      18.0 m  
Portée maximale                                      17.3 m  
Charge admissible minimale à portée 8 m    4'300 kg  
Charge admissible grue à portée max.        1'100 kg

**Étendu de pivotement :** 360° (sans fin de course)

**Remarques :**

Le véhicule peut être utilisé depuis le terrain, sur des voies normales, voies métriques, voies métriques tramway.  
Utilisation seulement autorisée sur voie interdite et assurée.  
L'utilisation du véhicule est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

**Agrément :**

Suisse : Sur voie normale, voie métrique, voie métrique tramway.    (*Agrément routier en progrès*)

**Utilisation :** Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

**Dernière mise à jour :** 04.05.2026 / MWH

# Nacelle rail-route RR 14 EVO-II

## Utilisation routière et voie normale, voie métrique, voie métrique tramway

**Type de véhicule :** Nacelle rail-route, RR 14 EVO-II

**Véhicule dispo F+F :**

- |                         |                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------|
| 1. RR14 n° 1 / PB 8853  | Voie : Normale                               |
| 2. RR14 n° 2 / PB 9892  | Voie : Normale / Métrique / Métrique tramway |
| 3. RR14 n° 3 / PB 9891  | Voie : Normale / Métrique / Métrique tramway |
| 4. RR14 n° 4 / PB 10375 | Voie : Normale / Métrique / Métrique tramway |

**Vitesse maximale :**

- |                                                    |                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Automoteur sur terrain :                           | 2.8 km/h (pas d'homologation routière) |
| Automoteur sur rail :                              | 10 km/h.                               |
| Remorqué sur rail seulement en cas de défaillance. |                                        |

**Véhicule & traction :** Moteur diesel. Commande depuis la nacelle

**Rampe / pente :** Autorisé pour l'utilisation jusqu'à 60 ‰

**Système de freinage :**

- Frein à ressort (freiné en cas d'absence d'énergie).
- Frein hydraulique pour charge remorquée.

**Charges remorquées :** La charge remorquée est à freiner avec le frein hydraulique.

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| Charges remorquées < 40 ‰ | 10 t.  |
| Charges remorquées < 60 ‰ | 7.5 t. |

**Dimensions :**

- |                                             |              |
|---------------------------------------------|--------------|
| Longueur (position de transport sur rail) : | 6.24 m.      |
| Longueur (position de conduite sur rail) :  | 7.30 m.      |
| Largeur :                                   | 2.36 m.      |
| Hauteur position de transport sur route :   | 2.73 m.      |
| Hauteur position de transport sur rail :    | 3.01 m.      |
| Nacelle :                                   | 1.2 x 1.5 m. |

**Poids :** 12.8 t

**Nacelle :**

- |                                         |                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Charge admissible voie normale :        | 300 kg (2 personnes + 140 kg charge utile).                                    |
| Charge admissible voie métrique :       | 250 kg (2 personnes + 60 kg charge utile, vers la fin de la portée supérieur). |
| Hauteur max. de travail sur route :     | 14.1 m.                                                                        |
| Hauteur max. de travail voie normale :  | 14.4 m.                                                                        |
| Hauteur max. de travail voie métrique : | 13.0 m.                                                                        |
| Portée maximale sur voie normale :      | 9.3 m.                                                                         |
| Portée maximale sur voie métrique :     | 6.8 m.                                                                         |
| Étendue de pivotement :                 | +180°/-180°.                                                                   |
| Étendue de pivotement panier :          | +90°/-90°.                                                                     |

**Remarques :**

- Le véhicule est équipé d'un filtre à particule.
- La partie supérieure du véhicule se nivelle automatiquement jusqu'à une surélévation ou devers de 200 mm.
- Utilisation seulement autorisée sur voie interdite et assurée.
- L'utilisation du véhicule est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

**Agrément :**

- Suisse : Voie normale, voie métrique, voie métrique tramway

**Utilisation :**

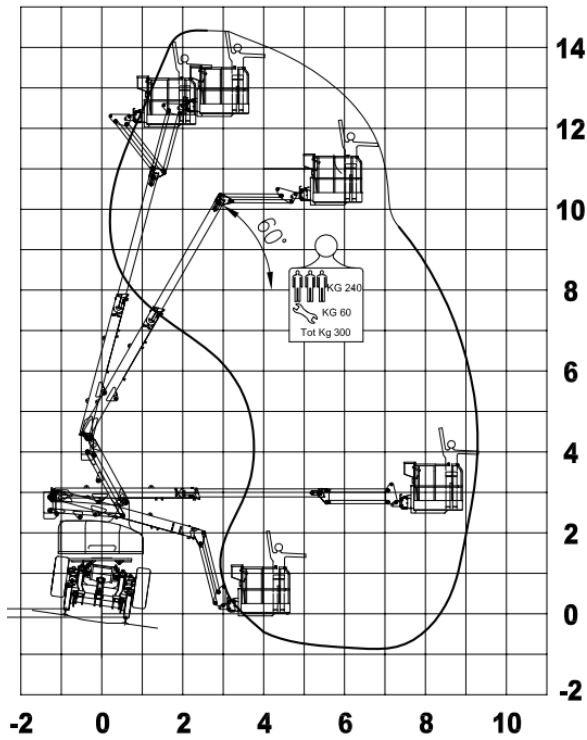
- Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA / IPAF, OCVM10).
- Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

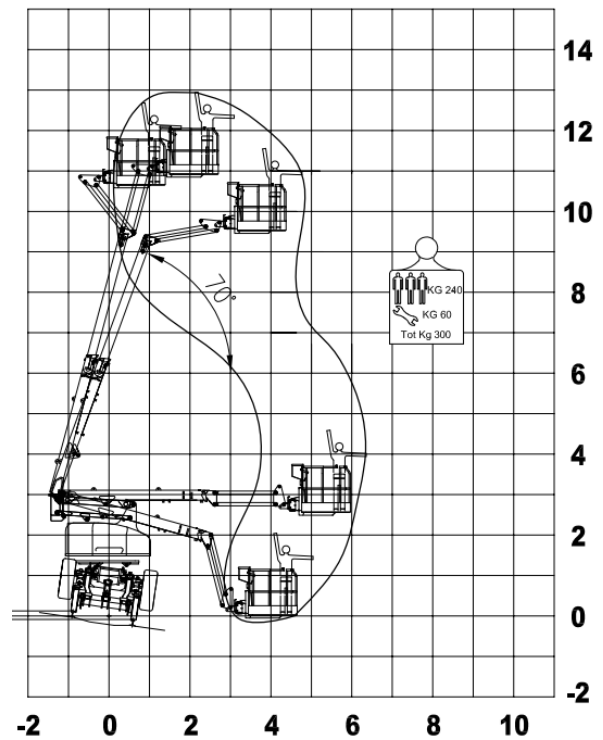


Diagrammes de travail nacelle RR 14 EVO-II (extrait) :

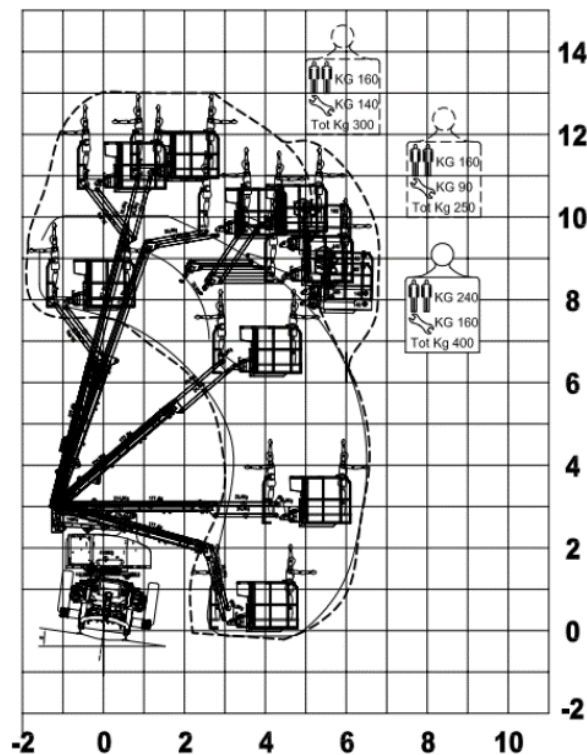
Voie normale (à l'arrêt)



Voie normale (en mouvement sur le rail)



Voie métrique (à l'arrêt)



Pour la machine à voie normale n° 1 / PB8853, seulement 300 kg de charge sont admissibles dans le panier de la nacelle.

Les machines de F+F avec essieu à écartement variable n° 2, 3 et 4 peuvent fonctionner avec 400 kg sous des limitations du diagramme sur la voie normale.

Dernière mise à jour : 07.06.2023 / MWH

# Locomotive de manœuvre Tmf 100

## Voie métrique



**Type de véhicule :** Locomotive de manœuvre Tmf 100.

**Véhicule dispo F+F :**

1. Locomotive de manœuvre Tmf 100      Numéro EVN : 90 85 8290 100-9

**Vitesse maximale :**

Automoteur :                      65 km/h  
Remorqué :                        75 km/h.

**Véhicule & traction :**

Moteur diesel.  
Commande depuis la cabine et par télécommande sans fil.

**Rampe / pente :** Autorisé jusqu'à 70 ‰

**Système de freinage :** Frein à air comprimé (4 ou 5 bars) et Frein à vide. Patin magnétique.

**Charges remorquées :**

	Vitesse de transfert	Vitesse de manœuvre
<= 10 ‰	130 t à 40 km/h	max. 350 t à 15 km/h
<= 15 ‰	95 t à 40 km/h	max. 325 t à 10 km/h
<= 20 ‰	70 t à 40 km/h	max. 250 t à 10 km/h
<= 30 ‰	40 t à 40 km/h	max. 170 t à 10 km/h
<= 40 ‰	35 t à 40 km/h	max. 125 t à 10 km/h
<= 50 ‰	22 t à 30 km/h	max. 95 t à 10 km/h
<= 60 ‰	18 t à 30 km/h	max. 75 t à 10 km/h
<= 70 ‰	10 t à 30 km/h	max. 60 t à 10 km/h

**Dimensions :**

Largeur :                            2.67 m.  
Hauteur :                            3.65 m.  
Longueur totale avec l'attelage GFN : 8.87 m.  
Longueur totale avec l'attelage ZP1 : 8.47 m.  
Longueur totale avec l'attelage ZP2 : 8.34 m.

**Poids :**                                28.0 t

**Remarques :**

Le véhicule est équipé d'un filtre à particules.  
Après revue spécifique, des transports sur wagon de chemin de fer, remorque routière ou en automoteur est possible.  
Chargement et déchargement par grue possible, timons et/ou élingues partiellement disponibles.  
Hauteur minimale du crochet de la grue utilisée : 7.5 m (nécessaire pour les jougs).  
Équipé d'un profil de roue type C qui permet l'utilisation sur tous les réseaux métriques en Suisse.  
Tous les appareils de traction connus en Suisse peuvent être montés avec des hauteurs adaptées (GFN, ZP1 et ZP2).

**Agrément :**

Suisse : Voie métrique (sans voie métrique tramway)

**Utilisation :**

Par personnel qualifié de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Locomotive de manœuvre Tmf 50 et Tmf 75

## Voie métrique



**Type de véhicule :** Locomotive de manœuvre Tmf 2/2, 50, 75.

**Véhicule dispo F+F :**

1. Locomotive de manœuvre Tmf 50 Numéro EVN : 90 85 8290 050-6
2. Locomotive de manœuvre Tmf 75 Numéro EVN :

**Vitesse maximale :**

Automoteur : 40 km/h.  
Remorqué : 40 km/h.

**Véhicule & traction :**

Moteur diesel.  
Commande depuis la cabine et par télécommande sans fil.

**Rampe / pente :** Autorisé jusqu'à 60 ‰

**Système de freinage :** Frein à air comprimé (4 ou 5 bars) et Frein à vide.

**Charges remorquées :**

Charges remorquées <= 10 ‰ : 200 t.  
Charges remorquées <= 15 ‰ : 160 t.  
Charges remorquées <= 20 ‰ : 125 t.  
Charges remorquées <= 25 ‰ : 100 t.  
Charges remorquées <= 30 ‰ : 80 t.  
Charges remorquées <= 35 ‰ : 70 t.  
Charges remorquées <= 40 ‰ : 60 t.  
Charges remorquées <= 45 ‰ : 50 t.  
Charges remorquées <= 60 ‰ : 30 t.

**Dimensions :**

Longueur : 6.55 m.  
Largeur : 2.65 m.  
Hauteur max. : 3.51 m.

**Poids :** 24 t

**Remarques :**

Le véhicule est équipé d'un filtre à particule.  
Après revue spécifique, des transports sur wagon de chemin de fer, remorque routière ou en automoteur est possible.  
Chargement et déchargement par grue possible, timons et/ou élingues disponibles.  
Hauteur minimale du crochet de la grue utilisée : 6.50 m.  
Équipé d'un profil de roue type C qui permet l'utilisation sur tous les réseaux métriques en Suisse.  
Tous les appareils de traction connus en Suisse peuvent être montés avec des hauteurs adaptées (GFN, ZP1 et ZP2).

**Agrément :**

Suisse : Voie métrique (sans voie métrique tramway)

**Utilisation :**

Par personnel qualifié de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Draisine multifonction MTW 100 (nacelles & grue)

## Voie normale



**Type de véhicule :** Draisine multifonction MTW

Transfert en régime automoteur sur voies équipées du INTEGRA et ZUB, incorporation dans un convoi possible.

### Véhicule dispo F+F :

1. Draisine multifonction MTW 100                      Numéro EVN : 99 85 9131 007-8

### Vitesse maximale :

Automoteur :                                              100 km/h.

Remorqué :                                                100 km/h.

Régime de travail depuis plateforme :        8 km/h.

Régime de travail depuis télécommande : 8 km/h.

### Véhicule & traction :

Moteur diesel I 520 kW (traction en marche-haut-le-pied et, en option, pour traction de travail).

Moteur diesel II 180 kW (seulement pour traction de travail comme option).

Traction hydrostatique, réalisée séparément pour le régime marche-haut-le-pied et le régime de travail.

Commande depuis la cabine, le pupitre de commande de la plateforme et par télécommande sans fil (grue).

### Système de freinage :

 Frein pneumatique UIC

### Charges remorquées :

 Sur rampe et pente < 27 ‰, 120 t freinées

### Dimensions :

Longueur :                                              18.84 m.

Largeur :                                                 3.08 m.

Hauteur :                                                4.47 m.

Empattement des pivots des bogies : 12.50 m.

### Poids :

Masse opérationnelle :                            70.2 t.

Charge utile :                                         4.0 t.

### Plateforme :

En trois parties :                                    1 grande plateforme                            2 petites plateformes, chacune

Charge admissible :                                500 kg                                                250 kg

Hauteur maximale :                                4.48 m                                                7,3 m

Porté latérale :                                      3,0 m (commutateur d'accord)

Dimensions :                                        1,38 x 2 m                                            2 x 0,94 m

### Grue :

Palfinger type PKR 290 D

Charge admissible : 5490 kg à 4.5 m respectivement 1'490 kg à 14 m.

Étendue de pivotement : 360 ° (sans fin de course).

La flèche peut s'incliner en avant et en arrière à l'aide d'une fléchette réversible.

La grue peut être équipée d'une nacelle (seulement en présence d'un wagon protecteur).

La grue est équipée d'un treuil (à un ou deux brins). Charge admissible : 2.5 t par brin.

### Nacelle de grue :

Dimensions :                                        0.80 x 1.60 m.

Charge admissible :                                350 kg.

### Autres dispositifs :

Pantographe mis-à-la-terre : Type WBL 85, force de contact entre 8 à 250 N.

Tour de régulation d'hauteur pour le fil de contact.

Dispositif d'appui pour pousser le fil de contact ou un câble porteur.

### Alimentation électrique :

 Groupe électrogène de 5 kW installé de façon fixe, en addition aux 2 moteurs principaux avec génératrice

### Remarque :

Le véhicule est équipé de filtre à particule. Les 2 cabines sont climatisées.

### Agrément :

Suisse : Voie normale

### Utilisation :

 Seulement par personnel qualifié de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

### Dernière mise à jour :

 08.06.2023 / MWH

# Draisine multifonction VEL 400 (nacelles & grue)

## Voie normale



**Type de véhicule :** Draisine multifonction VEL 400 Incorporation dans un convoi possible, similaire à un wagon fret.

### Véhicule dispo F+F :

1. Draisine multifonction VEL 400 Numéro EVN : 99 85 923 1 004-4

### Vitesses maximales :

Automoteur : 80 km/h.  
Remorqué : 100 km/h.  
Régime de travail depuis plateforme : 10 km/h.  
Régime de travail depuis nacelle/ grue : 5 km/h.

### Véhicule & traction :

Moteur diesel de 340 kW.  
Traction hydrostatique sur les deux essieux.  
Commande depuis la plateforme ou la nacelle de la grue possible (par télécommande sans fil).

**Système de freinage :** Frein pneumatique UIC

**Charge remorquée :** Sur rampe et pente < 27 ‰, 60 t freinés

### Dimensions :

Longueur : 12.00 m.  
Largueur : 3.10 m.  
Hauteur : 3.90 m.  
Empattement entre essieux : 6.00 m.

**Poids :** 30 t

### Plateforme :

Charge admissible : 600 kg.  
Surface : 6.50 m<sup>2</sup>.  
Hauteur max. de la plateforme : 5.30 m.  
Portée latérale : 1.85 m.

### Grue :

Palfinger type PKR 265 D.  
Charge admissible : 4800 kg à 4.5 m respectivement 1'200 kg à 14 m.  
La flèche peut s'incliner en avant et en arrière à l'aide d'une fléchette réversible.  
La grue peut être équipée d'une nacelle (seulement en présence d'un wagon protecteur).  
La grue est équipée d'un treuil (à un ou deux brins).  
Deux bécquilles à commande hydraulique (largeur d'appui de 5.6 m).  
Étendue de pivotement : 450°.

### Nacelle de grue :

Dimensions : 0.80 x 1.60 m.  
Charge utile maximale : 350 kg.

**Treuil de la grue :** Charge admissible 2.5 t, à un brin

**Alimentation électrique :** Groupe électrogène de 8.5 kVA installé de façon fixe

### Remarques :

Le véhicule est équipé d'un filtre à particule à régénération active.  
La cabine dispose des sièges pour 6 personnes.  
Sur la cabine se trouve un pantographe avec mesure électronique de la hauteur du fil de contact (pas utilisable sous tension).

### Agrément :

Suisse : voie normale

**Utilisation :** Seulement par personnel qualifié de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Locomotive de manœuvre Tm 232 avec grue

## Voie normale



**Type de véhicule :** Locomotive de manœuvre avec grue Tm 232

Transfert en régime automoteur sur voies équipées du INTEGRA et ZUB, incorporation dans un convoi possible.

### Véhicule dispo F+F :

1. Tracteur Tm 232 avec grue                      Numéro EVN : 98 85 5232 006-7

### Vitesse maximale :

Marche-haut-le-pied :                      80 km/h.  
Remorqué :                                      100 km/h.  
Marche de manœuvre :                      40 km/h.  
Régime de travail / Grue :                      5 km/h.

### Véhicule & traction :

Moteur diesel 259 kW.  
Traction hydrodynamique.  
Commande depuis la cabine ou par télécommande radio (grue et véhicule).

**Système de freinage :** Frein pneumatique UIC.

### Charges remorquées :

	Marche-haut-le-pied							Marche de manœuvre		
	20 km/h	30 km/h	40 km/h	50 km/h	60 km/h	70 km/h	80 km/h	10 km/h	20 km/h	30 km/h
0 ‰	520 t	385 t	280 t	205 t	140 t	85 t	55 t	1100 t	590 t	310 t
6 ‰	270 t	190 t	130 t	70 t	60 t	33 t		570 t	300 t	170 t
12 ‰	150 t	100 t	65 t	45 t	23 t			320 t	170 t	90 t
18 ‰	100 t	60 t	42 t	25 t				230 t	120 t	60 t
24 ‰	75 t	45 t	28 t					170 t	90 t	40 t
30 ‰	57 t	30 t						140 t	68 t	27 t

### Charge utile :

Pont basculant d'une capacité d'environ 4 m<sup>3</sup> avec une charge maximale de 6 t.  
Les parois latérales du pont sont rabattables et peuvent être verrouillées pour élargir la zone de chargement.

### Dimensions :

Longueur hors tampons :                      8.74 m.  
Largeur :                                              3.15 m.  
Hauteur :                                              4.45 m.

**Poids :**                                              25 t

### Grue :

Palfinger Type PK9501B  
Forces de levage (pas de conduite possible) : 2'360 kg à 3.6 m resp. 1'110 kg à 7.3 m.  
Forces de levage (conduite possible) : 1'730 kg à 3.6 m resp. 800 kg à 7.3 m.  
La rotation est limitée (400° en totalité)  
Pour travailler sous des lignes de contact mises en service, la limitation de hauteur doit être activée.  
La grue est équipée d'un système de blocage de voie opposée.

### Remarque :

Le véhicule est équipé d'un filtre à particules, d'un dispositif homme mort et d'un système de protection des trains (pas d'ETCS-L2).

### Agrément :

Suisse : Voie normale

### Utilisation :

Par personnel qualifié de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin.  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Dernière mise à jour :** 03.11.2025 / MWH

# Draisine nacelle VTms 600

## Voie normale



**Type de véhicule :** Draisine nacelle VTms 1/2

Incorporation dans un convoi possible, similaire à un wagon fret.

**Véhicule dispo F+F :**

1. Draisine nacelle VTms 600

Numéro EVN : 99 85 9285 600-4

**Vitesse maximale :**

Automoteur (depuis la cabine) : 60 km/h.

Remorqué : 100 km/h.

Régime de travail depuis plateforme : 10 km/h.

**Véhicule & traction :**

Moteur diesel.

Commande depuis la cabine ou la nacelle télescopique.

**Système de freinage :** Frein pneumatique UIC

**Charges remorquées :** Sur rampe et pente < 25 ‰, 40 t freinés

**Dimensions :**

Longueur : 8.60 m.

Largeur : 3.10 m.

Hauteur : 4.50 m.

**Poids :**

26.0 t

**Nacelle télescopique :**

Charge admissible : 230 kg.

Hauteur max. de travail : 14.40 m.

Portée maximale : 10.30 m.

Étendue de pivotement : 360°.

**Nacelle :**

Dimensions : 1.20 x 1.80 m.

Étendue de pivotement nacelle : 90°.

**Alimentation électrique :** Groupe électrogène de 12 kVA installé de façon fixe

**Remarques :**

Le véhicule est équipé d'un filtre à particule à régénération active.

La nacelle est entraînée électriquement.

**Mise en œuvre :**

Pour une utilisation sans restriction des deux côtés, il peut s'avérer intéressant de faire tourner la nacelle de 180°.

Dans cette position la nacelle dépasse l'extrémité du véhicule, il faut par conséquent accrocher un wagon protecteur (wagon plat ou wagon à bord bas), qui peut également servir de wagon de matériel.

**Agrément :**

Suisse : Voie normale

**Utilisation :** Seulement par personnel qualifié de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Draisine nacelle VTms 601

## Voie normale



**Type de véhicule :** Draisine nacelle VTm 1/2      Incorporation dans un convoi possible, similaire à un wagon fret.

**Véhicule dispo F+F :**

1. Draisine nacelle VTms 601      Numéro EVN : 99 85 9285 601-2

**Vitesse maximale :**

Automoteur (depuis la cabine) :      60 km/h.  
Remorqué :      80 km/h.  
Vitesse de travail depuis nacelle :      10 km/h.

**Véhicule & traction :**

Moteur diesel.  
Commande depuis la cabine ou la nacelle télescopique.

**Système de freinage :** Frein pneumatique UIC

**Charges remorquées :** Sur rampe et pente < 25 ‰, 40 t freinés

**Dimensions :**

Longueur :      8.60 m.  
Largeur :      3.10 m.  
Hauteur :      4.50 m.

**Poids :**      26.0 t

**Nacelle télescopique :**

Charge admissible :      230 kg.  
Hauteur max. de travail :      14.40 m.  
Portée maximale :      10.30 m.  
Étendue de pivotement :      360°.

**Nacelle :**

Dimensions :      1.20 x 1.80 m.  
Étendue de pivotement Nacelle :      90°.

**Alimentation électrique :** Groupe électrogène de 12 kVA installé de façon fixe

**Remarques :**

Le véhicule est équipé d'un filtre à particule à régénération active.  
La nacelle est entraînée électriquement.

**Mise en œuvre :** En fonction de l'inclinaison du bras télescopique, l'étendue de son pivotement peut être limitée par la cabine

**Agrément :**

Suisse : Voie normale

**Utilisation :** Seulement par personnel qualifié de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Wagon plat autotracté, TWA Génération 1

## Voie normale



**Type de véhicule :** VTms 1/2, TWA, Wagon plat autotracté – Génération 1

Incorporation dans un convoi possible.

**Véhicule dispo F+F :**

- |          |                               |
|----------|-------------------------------|
| 1. TWA 1 | Numéro EVN : 99 85 9210 005-6 |
| 2. TWA 2 | Numéro EVN : 99 85 9210 006-4 |
| 3. TWA 3 | Numéro EVN : 99 85 9210 007-2 |

**Vitesse maximale :**

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| Automoteur :        | 40 km/h.  |
| Remorqué :          | 100 km/h. |
| Marche de travail : | 8 km/h.   |

**Véhicule & traction :**

- Moteur diesel de 95 kW avec filtre à particule.
- 1 essieu moteur avec entraînement hydrostatique.
- Commande depuis télécommande sans fil.

**Rampe / pente :** Maximum 50 ‰ en régime automoteur

**Système de freinage :** Frein pneumatique UIC

**Charges remorquées :** jusqu'à 27 ‰, 40 t (en respectant un poids maximal de 60t pour le convoi entier)

**Dimensions :**

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| Longueur :                 | 13.86 m. |
| Largeur :                  | 3.12 m.  |
| Hauteur du fond du wagon : | 1.30 m.  |
| Empattement des essieux :  | 8.00 m.  |

**Poids :** 17.0 t

**Remarques :** Équipé de 16 fixations Twistlock pour fixer des modules normalisés de taille de 10', 20', 30' ou 40' pieds

**Agrément :**

- Suisse : Voie normale

**Utilisation :**

- Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10).
- Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Wagon plat autotracté, TWA Génération 2

## Voie normale



**Type de véhicule :** VTms 1/2, TWA, Wagon plat autotracté – Génération 2      Incorporation dans un convoi possible.

**Véhicule dispo F+F :**

- |          |                               |
|----------|-------------------------------|
| 1. TWA 4 | Numéro EVN : 99 85 9283 120-5 |
| 2. TWA 5 | Numéro EVN : 99 85 9283 121-3 |
| 3. TWA 6 | Numéro EVN : 99 85 9283 146-0 |

**Vitesse maximale :**

Automoteur :	15 km/h.
Remorqué :	100 km/h.
Marche de travail :	5 km/h.

**Véhicule & traction :**

Traction diesel-électrique avec filtre à particule.  
1 essieu moteur avec entraînement électrique de 44 kW.  
Commande depuis télécommande sans fil.

**Rampe / pente :** Maximum 27 ‰ en régime automoteur

**Système de freinage :** Frein électrique / Frein pneumatique UIC

**Charges remorquées :** aucune

**Dimensions :**

Longueur :	13.86 m.
Largeur :	3.02 m.
Hauteur du fond du wagon :	1.30 m.
Hauteur totale :	3.65 m.
Empattement des essieux :	8.00 m.

**Poids :** 15.7 t

**Remarques :**

Équipé d'un groupe électrogène pour alimenter des consommateurs externes avec environ 30 kVA.  
Équipé de 14 fixations Twistlock pour fixation des modules normalisés de taille de 10' ou 20' pieds.

**Agrément :**

Suisse : Voie normale

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Wagon plat autotracté, TWA Génération 3

## Voie normale



**Type de véhicule :** VTms 1/2, TWA, Wagon plat autotracté – Génération 3

Incorporation dans un convoi possible.

### Véhicule dispo F+F :

1. TWA 7 Numéro EVN : 99 85 9285 002-3
2. TWA 8 Numéro EVN : 99 85 9285 009-8

### Vitesse maximale :

Automoteur :	20 km/h.
Remorqué :	100 km/h.
Marche de travail :	5 km/h.

### Véhicule & traction :

Entraînement électromécanique d'un essieu.  
Groupe électrogène de 130 kVA.

**Rampe / pente :** Maximum 27 ‰ en régime automoteur

**Système de freinage :** Frein pneumatique UIC

**Charges remorquées freinées :**  
25 t jusqu'à 27 ‰  
40t jusqu'à 16 ‰  
80 t jusqu'à 8 ‰

### Dimensions :

Longueur :	13.86 m.
Largeur :	3.10 m.
Hauteur du fond du wagon :	1.30 m.
Hauteur totale :	4.30 m.
Empattement des essieux :	8.00 m.

**Poids :** 27.3 t (Véhicule avec cabine, sans module additionnel)

### Remarques :

Image ci-dessus : TWA génération 3 avec un module normalisé (grue Palfinger PKR 265 D avec nacelle).  
Équipé d'un tour de réglage pour le fil de contact sur le toit de la cabine.  
Les ressorts de la suspension du train de roulement peuvent être bloqués.  
Châssis équipé de fixations Twistlock pour fixation des modules normalisés.

### Agrément :

Suisse : Voie normale

### Utilisation :

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH



# Module grue PKR 265 avec panier de nacelle

Voie normale : pour wagon TWA génération 3 ou 4

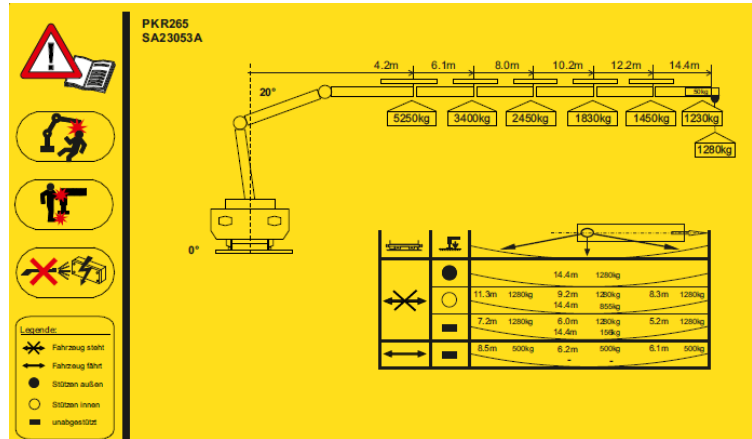


Diagramme de charge de la grue

**Type de module :** Module de grue PKR 265 avec panier attachable (BB033 ou BB051)

**À fixer sur :** Wagon plat autotracteur TWA génération 3 ou 4

**Sans béquille stabilisatrice :**

Module avec	Nacelle	Grue
Hauteur max. de travail	20 m	18 m
Portée maximale	jusqu'à 16 m	14.4 m
Charge admissible grue à portée max.	350 kg	156 kg
Charge admissible grue à une portée de 5.2 m		1280 kg

**Avec béquille stabilisatrice large :**

Hauteur max. de travail	20 m	18 m
Portée maximale	16 m	14.4 m
Charge admissible nacelle	350 kg	
Charge admissible grue à portée max.		1'280 kg
Charge admissible grue à une portée de 4.2 m		5'250 kg

**Avec béquille stabilisatrice étroite :**

Hauteur max. de travail	20 m	18.0 m
Portée maximale	jusqu'à 16 m	14.4 m
Charge admissible grue à portée max.	350 kg	855 kg
Charge admissible grue à une portée de 8.3 m		1'280 kg

**Étendu de pivotement :** 360° (sans fin de course)

**Poids :**

Module de grue : 9.5 t.

**Alimentation :** Par groupe électrogène externe (3x 400V TN-S / 30 kW)

**Remarques :**

Le module de grue est formé d'un système avec un bras conçu à se plier en arrière ainsi évitant la caténaire.

Le module de grue peut être équipé avec une nacelle, utilisable avec ou sans étayage.

La capacité de charge indiquée ci-dessus n'est valable que pour un dévers de 0° et peut varier selon TWA utilisé comme base.

Équipé de 6 fixations twist-lock dans une grille de 20' (10') pieds.

**Utilisation :** Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA/ IPAF, conducteur grue catégorie A)

**Dernière mise à jour :** 31.05.2026 / MWH



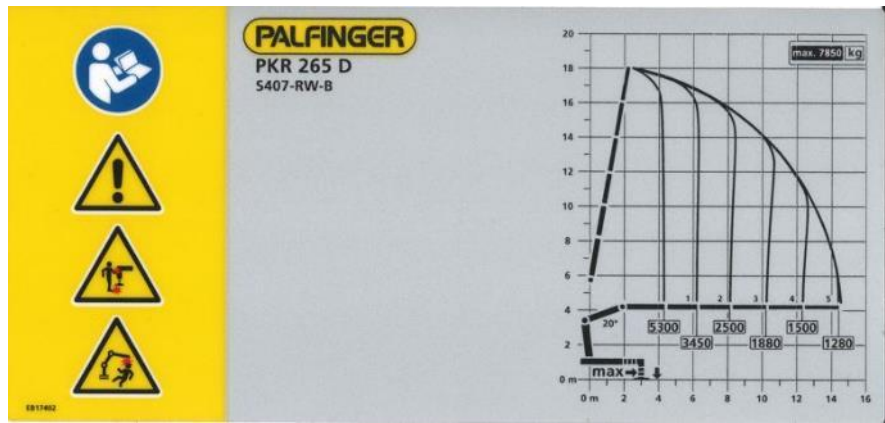


Diagramme de charge PKR265 D, fixé sur TWA Generation 5.0

**Sans béquille stabilisatrice :**

Module avec	Nacelle	Grue
Hauteur max. de travail	20 m	18 m
Portée maximale	à 10 m	14.5 m
Charge utile panier	350 kg	
Charge admissible à portée de 4.5 m, déplacement interdit		1'280 kg
Charge admissible à portée de 3.9 m, déplacement possible		490 kg

**Avec béquille stabilisatrice large :**

Hauteur max. de travail	20 m	18 m
Portée maximale	16 m	14.5 m
Charge utile panier	350 kg	
Charge admissible à portée max.		1'280 kg
Charge admissible grue à une portée de 4.2 m		5'300 kg

**Étendu de pivotement :** 360° (sans fin de course)

**Disposition grue :** Panier BB051 (Charge utile: 350Kg)  
 Treuil 2.5t avec avec chape de suspension oscillante  
 Crochet-moufles pour utilisation à 1 ou 2 brin  
 Rallonge de flèche 750mm  
 4 béquilles hydrauliques y compris prolongation de béquille

**Agrément :**

Suisse : Voie normale

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10).  
 Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 31.05.2026 / ABR



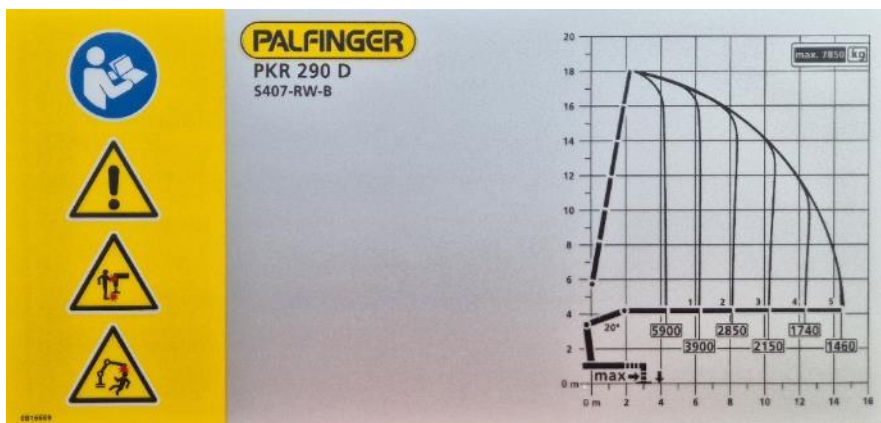


Diagramme de charge PKR290 D, fixé sur TWA Generation 5.1

**Sans béquille stabilisatrice :**

Module avec	Nacelle	Grue
Hauteur max. de travail	20 m	18 m
Portée maximale	à 10 m	14.5 m
Charge utile panier	350 kg (450 kg HD)	

**Avec béquille stabilisatrice large :**

Hauteur max. de travail	20 m	18 m
Portée maximale	16 m	14.5 m
Charge utile panier	350 kg (450 Kg HD)	
Charge admissible à portée max.		1'460 kg
Charge admissible grue à une portée de 4.2 m		5'900 kg

**Étendu de pivotement :** 360° (sans fin de course)

**Disposition grue:** Panier BB051 (Charge utile: 350Kg) / BB051 HD (Charge utile: 450Kg)  
 Treuil 2.5t avec chape de suspension oscillante  
 Crochet-moufles pour utilisation à 1 ou 2 brin  
 Rallonge de flèche 750mm  
 4 béquilles hydrauliques y compris prolongation de béquille

**Agrément :**

Suisse : Voie normale

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10).  
 Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 20.02.2026 / MWH

# Module nacelle THB

## Voie normale : pour wagon TWA génération 1



**Type de module :** Nacelle télescopique Palfinger PA 360 S.

**À fixer sur :** Wagon plat autotracteur TWA génération 1

---

**Nacelle télescopique :**

Type PA 360 S  
Charge admissible : 300 kg.  
Hauteur de travail maximale : 18 m.  
Porté maximale : 14 m.  
Étendue de pivotement : 360°.  
Étendue de pivotement nacelle : 360°.  
Dimensions nacelle : 1.4 x 1.6 m.

---

**Dimensions :**

Longueur : 9.28 m.  
Largeur : 2.44 m.  
Hauteur : 2.43 m.

---

**Poids :** 21.7 t

---

**Alimentation d'énergie :** Moteur diesel de 95 kW avec filtre à particule intégré dans le module, y compris une génératrice de 17 kVA

---

**Remarques :**

Compresseur d'air intégré dans le module afin d'alimenter des outils à main.  
L'utilisation du module est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

---

**Agrément :**

Suisse : Voie normale (Agréé en configuration avec le véhicule porteur du type TWA génération 1)

---

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA / IPAF, OCVM10).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

---

**Sécurité :** Attestation de formation

---

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

---

# Nacelle de type Iteco BX 120E/D et Iteco BX 180E/D

Voie normale : pour wagon TWA Génération 1 et 2



**Type de module :** Nacelle de type Iteco BX 120 D/E et type Iteco BX 180D/E.

**À fixer sur :** Wagon plat autotracté TWA génération 1 et 2, voir ci-dessous

## Plateforme :

Type :	Iteco BX 120 D/E	Iteco BX 180D/E
Charge admissible :	230 kg	265 kg
Hauteur maximale de travail :	14 m	21 m
Porté maximale :	10.3 m	15.5 m
Étendue de pivotement :	360°	360°
Étendue de pivotement Nacelle :	90°	90°
Dimensions nacelle :	1.2 x 1.8 m	1.2 x 1.8 m
Poids :	12 t	18 t
Peut être fixé sur TWA génération :	Gén. 1 + 2	Gén. 1

## Alimentation d'énergie :

Variante E : Electrique, alimentation possible depuis le groupe électrogène d'un Wagon porteur entraîné TWA génération 2.

Variante D : Moteur diesel, intégré dans la plateforme télescopique.

**Remarque :** L'utilisation de l'engin est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre

## Agrément :

Suisse : Voie normale

## Utilisation :

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA / IPAF, OCVM10).

Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

## Sécurité :

Attestation de formation.

Statiquement stable dans des devers de voie de chantier de 200 mm. Pour le système Iteco BX 180E/D sur des wagons, un dossier d'examen de type a été établi et contrôlé par un organisme autorisé.

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Module plateforme ciseaux (Moserbühne)

## Voie métrique ou voie normale + TWA Génération 2



**Type de module :** Plateforme ciseaux Moserbühne.

**À fixer sur :** Wagon plat autotracté TWA génération 2, wagons plats voie normale ou voie métrique

**Hauteur du bâti :**

Min : 1.25 m.  
Max : 1.65 m.

**Dimensions plateforme :** 2.00 x 7.00 m

**Levée :** 1.80 m

**Poids :** 7.5 t (y compris le cadre de fixation en bas contenant de points d'attache Twistlock 20 pieds)

**Charge admissible :** 2'000 kg

**Entraînement :** Électrohydraulique (400 V)

**Alimentation d'énergie :**

Besoin de puissance électrique : au moins 6 kVA

**Remarques :**

La plateforme à ciseaux peut être fixé sur un wagon de la compagnie Furrer+Frey ou sur un wagon ferroviaire d'une tierce partie.  
L'utilisation de l'engin est seulement admissible sous des lignes de contacts débranchées et mises à la terre.  
En cas du besoin la génératrice est à commander séparément afin d'alimenter le module.  
Image ci-dessus : Moserbühne installé sur TWA génération 2.

**Agrément :**

Suisse : Voie normale ou voie métrique

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA/ IPAF).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Nacelle de type Iteco BX 120E/D et Iteco BX 180E/D

Voie normale : pour divers wagons, voir tableau ci-dessous



**Type de module :** Nacelle de type Iteco BX 120 D/E et type Iteco BX 180 D/E.

**À fixer sur :** Les nacelles télescopiques peuvent être combinées avec nos wagons comme suit :

Type nacelle :	Iteco BX 120 E/D	Iteco BX 180 E/D
Numéros EVN admissibles :	40 85 9506 106-5	40 85 9506 106-5
	40 85 9506 119-8	-
	40 85 9506 120-6	-
	40 85 9506 126-3	40 85 9506 126-3
	40 85 9506 127-1	40 85 9506 127-1
	40 85 9506 128-9	40 85 9506 128-9

## Plateforme :

Type :	Iteco BX 120E/D	Iteco BX 180E/D
Charge admissible :	230 kg	265 kg
Hauteur en configuration transport :	2.80 m	2.85 m
Hauteur maximale de travail :	14 m	21 m
Porté maximale :	10.3 m	15.5 m
Étendue de pivotement :	360°	360°
Étendue de pivotement nacelle :	90°	90°
Dimensions nacelle :	1.2 x 1.8 m	1.2 x 1.8 m
Poids variante E :	12 t	18 t
Poids variante D :	12 t	18 t

## Alimentation d'énergie :

Variante E : Electrique, un groupe électrogène est fixé sur le wagon ferroviaire par Furrer+Frej.

Variante D : Moteur diesel, intégré dans la plateforme télescopique.

## Remarques :

Des plateformes télescopiques électrique (variante E) sont équipés d'un groupe électrogène de secours.

L'utilisation de l'engin est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

## Agrément :

Suisse : Voie normale

## Utilisation :

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA / IPAF).

Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

## Sécurité :

Attestation de formation.

Statiqement stable dans des devers de voie de chantier de 200 mm.

Pour les systèmes Iteco BX 120E/D et Iteco BX 180E/D sur des wagons, un dossier d'examen de type a été établie et contrôlé par un organisme externe.

**Dernière mise à jour :** 31.05.2026 / MWH

# Nacelle de type Iteco BX 120 D/E

Voie métrique : pour wagon P10126 ou P10129



**Type de module :** Nacelle de type Iteco BX 120 D ou BX 120 E

**À fixer sur :** Wagons à voie métrique P 10126 ou P 10129.

## Plateforme :

Type :	Iteco BX 120 D / E, numéro de série 138 ou 196 (ou ballasté de la même façon)
Charge admissible :	230 kg
Hauteur en configuration transport :	2.80 m
Hauteur maximale de travail :	14 m
Porté maximale :	10.3 m
Étendue de pivotement :	360°
Étendue de pivotement nacelle :	90°
Dimensions nacelle :	1.2 x 1.8 m
Poids :	12.4 t

## Alimentation d'énergie :

- Variante D : Moteur diesel, intégré dans la plateforme télescopique
- Variante E : Accumulateur électrique > Alimentation électrique nécessaire pour recharger.

## Équipement par wagon :

P 10126 :

- Appareil traction : ZP2 (RhB).
- Système de freinage : Frein à vide.
- Œillets pour fixation de la plateforme télescopique
- Brosses de mise à la terre.
- Blocage de suspension des essieux.
- Interface frein d'urgence intégré dans le wagon.
- Fixation twist-lock 2 x 10 pieds.
- Roue de frein dentée du système Abt (selon les normes du Matterhorn-Gotthard Bahn), cela concerne aussi les dimensions des essieux.

P 10129 :

- Appareil traction : ZP2 (RhB).
- Tampon central pour timon.
- Système de freinage : Frein à vide et frein à air comprimé.
- Œillets pour fixation de la plateforme télescopique.
- Brosses de mise à la terre.
- Blocage de suspension des essieux.
- Interface frein d'urgence intégré dans le wagon.

**Hauteur de système :** En configuration de transport 3.70 m

## Remarques :

- Les plateformes sont à fixer sur un wagon plat de la compagnie Furrer+Frey.
- L'utilisation de l'engin est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.
- Statiquement stable dans le devers de référence de 10%.
- Pour le système d'une des deux plateformes Iteco BX 120 D définie ci-dessus et fixée sur un des deux wagons définis ci-dessus, un dossier d'examen de type a été établi et contrôlé par un organisme externe.

## Agrément :

Suisse : Voie métrique

## Utilisation :

- Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA/ IPAF).
- Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

## Sécurité :

Attestation de formation.

**Dernière mise à jour :** 31.05.2026 / MWH

# Module grue Palfinger PKR 265

Voie métrique : pour wagon P10130 & P10131



**Type de module :** Module de grue PKR 265 avec panier attachable BB033

**À fixer sur :** Wagon plat à 4 essieux à voie métrique P10130 ou P10131

---

### Sans étayage :

Module avec	Nacelle	Grue
Hauteur max. de travail	-	18.6 m
Portée maximale	-	14.4 m
Charge admissible grue à une portée de 8 m	-	100 kg

---

### Avec large étayage :

Module avec	Nacelle	Grue
Hauteur max. de travail	18.6 m	18.6 m
Portée maximale	16 m	14.4 m
Charge admissible nacelle	330 kg	-
Charge admissible grue à une portée de 14.4 m	-	1'240 kg

---

### Avec étayage étroit :

Module avec	Nacelle	Grue
Hauteur max. de travail	-	18.6 m
Portée maximale	-	14.4 m
Charge admissible grue à une portée de 14.4 m	-	330 kg
Charge admissible grue à une portée de 7.8 m	-	1'050 kg

---

**Étendue de pivotement :** 360° (sans fin de course)

---

### Poids :

Module de grue :	12.50 t.
Contrepoids :	10.20 t (2 pcs. de 5.1 t).
Wagon :	15.55 t.
Charge utile restant du wagon :	9.35 t.

---

**Alimentation :** Par groupe électrogène intégré qui est équipé d'un filtre à particule

---

### Remarques :

Le module de grue est formé d'un système avec un bras conçu à se plier en arrière ainsi évitant la caténaire.  
Le module de grue peut être équipé avec une nacelle des utilisable avec ou sans étayage.

---

**Utilisation :** Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAg/ IPAF, conducteur grue catégorie A)

---

**Dernière mis à jour :** 08.06.2023 / MWH

---

# Module dérouleur pour poser des lignes de contact et câble

## Voie normale, voie métrique, voie métrique tramway et route



**Type de module :** Module pour pose de ligne de contact et câble, fixé sur un cadre normé de 20 pieds.

**À fixer sur :** Camion SBF03 / SBF05, TWA générations 1 et 2, wagons voie normale et à voie métrique avec fixations Twistlock.

---

**Dimensions :**

Longueur :	7.00 m.
Largeur :	2.50 m.
Hauteur :	2.60 m.

---

**Poids :**

Poids du module :	6.8 t (sans bobines).
Charge utile :	5.5 t (bobines).
Poids total :	12.3 t.

---

**Module :**

Equipement pour pose de ligne de contact et câble.	
Force max. de freinage / tension :	30 kN.
Vitesse maximale de travail :	5 km/h.
Nombre de cabestan :	1.
Rayon de la roue de poulie :	1.10 m.
Quantité de chevalet à bobine :	2.
Diamètre maximal des bobines :	1x 2.00 m (chevalet 1), 1x 1.60 m (chevalet 2).

---

**Remarques :**

Entraînement du module par moteur diesel intégré. Le module est équipé d'un filtre à particule.  
La commande des véhicules porteurs SBF 03 ou SBF 05 est possible depuis le présent module.

---

**Agrément :**

Suisse : Sur les véhicules SBF03 / SBF05.

---

**Utilisation :** Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin. (OCVM10 en cas d'un véhicule porteur automoteur)

---

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

---

# Module à 2 bobines DTB01

Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 5



**Type de module :** Chevalet à bobines monté sur cadre normé de 20 pieds.

**À fixer sur :** TWA génération 1 à 5, wagons avec fixations Twistlock pour voie normale et métrique.

.....  
**Dimensions :**

Longueur :	6.03 m.
Largeur :	2.44 m.
Hauteur max. de transport avec bobine :	3.00 m.

.....  
**Poids :**

Poids du module :	4.89 t (sans bobine).
Charge utile maximale par bobine :	5.0 t.
Poids totale maximale :	14.89 t.

.....  
**Chevalet à bobine :**

Force max. de freinage / tension :	11.6 kN.
Vitesse maximale de travail :	6 km/h.
Quantité de bobines possible :	2.
Diamètre minimal des bobines :	0.94 m.
Diamètre maximal des bobines :	2.50 m.
Largeur maximale des bobines :	1.45 m.

.....  
**Remarques :**

Entraînement du chevalet par groupe électrogène séparé. En cas du besoin cette génératrice est à commander séparément afin d'alimenter le module.  
Commande depuis télécommande sans fil possible.  
L'utilisation des bobines en bois est admissible.

.....  
**Utilisation :**

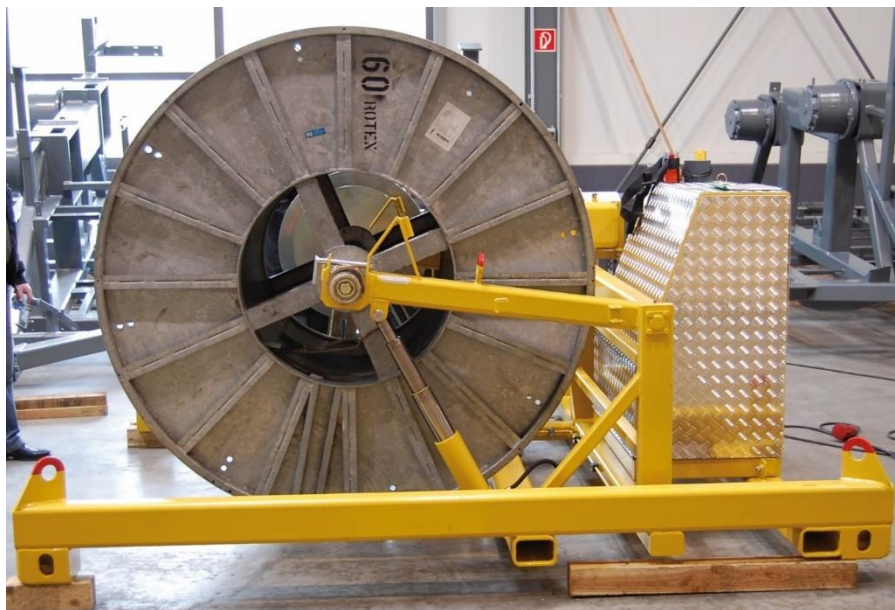
Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10 en cas d'un véhicule porteur automoteur).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

.....  
**Sécurité :** Attestation de formation

.....  
**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Module chevalet à bobine TBh 20

Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 2 + remorques



**Type de module :** Chevalet à bobine monté sur cadre normé de 10 pieds.

**À fixer sur :** TWA génération 1 à 2, wagons avec fixations Twistlock pour voie normale et métrique ou remorque enraillable GMT.

.....  
**Dimensions :**

Longueur :	2.90 m.
Largeur :	2.44 m.
Hauteur :	1.40 m.

.....

**Poids :**

Poids du chevalet :	0.7 t (sans bobine).
Charge utile :	3.0 t (bobine).
Poids total :	3.7 t.

.....

**Chevalet à bobine :**

Force max. de freinage / tension :	19 kN.
Vitesse maximale de travail :	5 km/h.
Quantité chevalet à bobine :	1.
Diamètre minimal des bobines :	1.00 m.
Diamètre maximal des bobines :	2.00 m.
Largeur maximale des bobines :	1.10 m.

.....

**Remarques :**

Entraînement du chevalet par groupe électrogène séparé. En cas du besoin cette génératrice est à commander séparément afin d'alimenter le module.  
Commande depuis télécommande sans fil possible.  
L'utilisation des bobines en bois est admissible.

.....

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10 en cas d'un véhicule porteur automoteur).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

.....

**Sécurité :** Attestation de formation

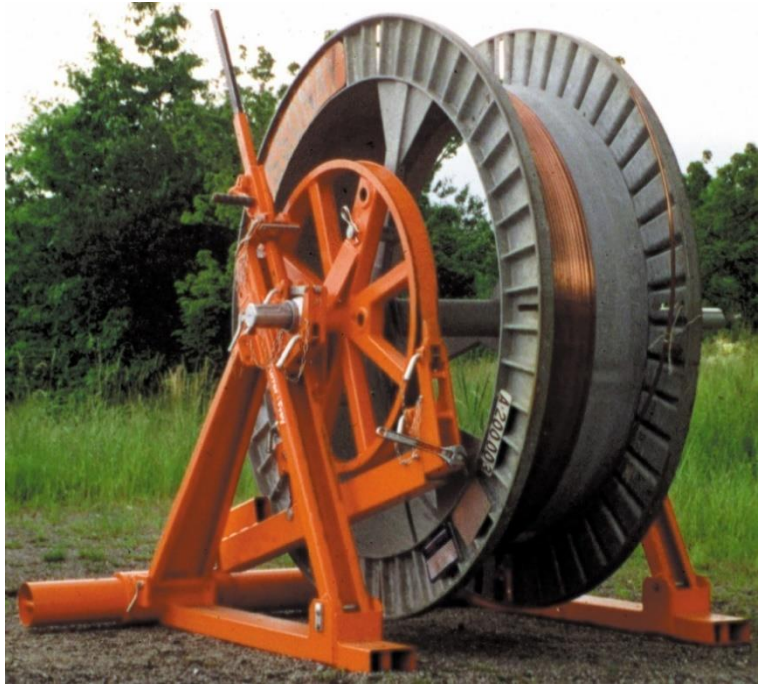
.....

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

.....

# Chevalet à bobine

Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 2



**Type de module :** Chevalet à bobine

**À fixer sur :** TWA générations 1 à 2, wagons plats à voie normale ou à voie métrique.

.....  
**Dimensions :**

Longueur : 2.05 m.  
Largeur : 2.72 m.  
Hauteur : 2.00 m (rentré, sans bobine).

.....  
**Poids :**

Poids du chevalet : 0.6 t (sans bobine).  
Charge utile : 6.0 t (bobine).  
Poids total : 6.6 t.

.....  
**Chevalet à bobine :**

Couple max. de freinage : 7'500 Nm.  
Vitesse maximale de travail : 5 km/h.  
Quantité chevalet à bobine : 1.  
Diamètre de l'arbre central en acier :  $\varnothing 75$  mm.  
Diamètre de l'arbre central en alum. :  $\varnothing 80$  mm.  
Diamètre maximal des bobines : 2.65 m.  
Largeur maximale des bobines : 1.50 m.

.....  
**Remarques :**

Le chevalet est démontable. Poids maximal des pièces après démontage 100 kg.  
L'utilisation des bobines en bois est admissible.

.....  
**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation (OCVM10 en cas d'un véhicule porteur automoteur).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

.....  
**Sécurité :** Attestation de formation

.....  
**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH  
.....

# Remorque à bobine KSA 3500 B

Route et terrain stable ou wagon voie métrique ou voie normale



**Type d'engin :** Remorque à bobine KSA 3500 B

**À fixer sur :** Utilisation depuis du terrain stable, la route ou fixé sur des wagons voie normale ou voie métrique

.....  
**Véhicule :**

Remorque de 3.5 t avec anneau pour attelage à crochet et frein à inertie avec système de recul automatique.  
Moteur diesel 7.6 kW avec filtre à particules.  
Commande par radio télécommande ou par commande câblée.

.....  
**Système de freinage :** Frein à disque à commande mécanique ou par rouleaux pressé contre la bobine hydrauliquement

.....  
**Dimensions :**

Longueur :	5.10 m
Largeur :	2.29 m
Hauteur :	1.90 m

.....  
**Poids :**

Poids à vide :	1560 kg
Charge utile/sellette :	1940 kg
Poids total :	3500 kg

Charge utile maximale sur zone de chantier :	2250 kg
----------------------------------------------	---------

.....  
**Chevalet à bobine :**

Couple max. de freinage (frein à disque) :	450 Nm
Force de freinage max. hydraulique :	4 - 7 kN
Quantité chevalet à bobine :	1
Diamètre de l'arbre central en acier :	ø 70 mm
Diamètre de l'arbre central en alu :	ø 80 ou 90 mm
Diamètre des bobines :	ø 1.0 m – ø 3.0 m
Largeur des bobines :	0.6 – 1.5 m

.....  
**Remarques :**

La barre d'accouplement peut être ajusté en hauteur. Pour le transport par camion un adaptateur 24 V DC est disponible.  
Le chargement de l'engin (sans bobine) sur un wagon plat ferroviaire par grue est possible à l'aide d'une élingue à 4 brins.  
Une pompe d'urgence est intégrée dans l'engin permettant d'assurer tous les mouvements.

.....  
**Agrément ferroviaire :**

Suisse : À revoir en fonction du véhicule de base.

.....  
**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin.  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

.....  
**Sécurité :** Attestation de formation

.....  
**Dernière mise à jour :** 31.05.2026 / ABR

# Treuil à câble sur chenilles KZW 20

Wagons voie métrique et voie normale + TWA génération 1 à 2 + terrain



**Type d'engin :** Treuil pour câble KZW 20 sur chenillette.

**À fixer sur :** TWA génération 1 à 2, wagons à voie normale et voie métrique ou utilisation depuis le terrain.

.....  
**Véhicule :**

Chenillette avec entraînement hydraulique réglable en continu.  
Moteur diesel 16 kW avec filtre à particule.  
Commande depuis télécommande sans fil.

.....  
**Système de freinage :** Frein hydraulique (sans énergie le frein est serré)

.....  
**Dimensions :**

Longueur : 2.20 m.  
Largeur : 1.02 m.  
Hauteur : 1.42 m.

.....  
**Poids :**

Module KZW 20 sans câble : 1.1 t.  
Remorque routière vide : 0.6 t.  
Remorque routière avec charge max. : 2.7 t.

.....  
**Treuil pour câble :**

Treuil pour câble KZW 20.  
Force max. de traction par cabestan : 20 kN.  
Vitesse de traction par cabestan : 45 m/min.  
Vitesse de traction à 20 kN de tension : 18 m/min.  
Force max. de traction en direct : 5.8 kN.  
Vitesse de traction par dévidoir en direct : 80 m/min.  
Quantité dévidoir : 1, utilisation isolée possible.  
Quantité cabestan : 1, utilisation isolée possible.  
Frein de rétraction pour cabestan : Oui, pour dérouler sous charge.

.....  
**Remarques :**

Une limitation paramétrable pour la force de traction est intégrée.  
Des fonctionnalités pour enregistrement du travail, y compris la mesure de longueur de câble, sont intégrées.  
Remorque routière avec frein d'inertie pour transport disponible (charge remorquée maximale du véhicule de traction à revoir).

.....  
**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10 en cas d'un véhicule porteur automoteur).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

.....  
**Sécurité :** Attestation de formation

.....  
**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Déchiqueteuse à lignes de contact F+F

Terrain + wagons voie métrique et voie normale



**Type d'engin :** Déchiqueteuse à lignes de contact F+F

**À fixer sur :** Wagons à voie normale et voie métrique ou utilisation depuis le terrain.

.....  
**Engin :**

Déchiqueteuse à ligne de contact, stationnaire à entraînement électrique.

Moteur électrique triphasé, 430 V avec connecteur de type CEE 16 A (avec inverseur de phase dans le connecteur).

Puissance absorbée env. 5 kW.

.....  
**Dimensions :**

Longueur : 1.50 m.

Largeur : 1.10 m.

Hauteur : 1.52 m.

.....  
**Poids :**

Prêt à l'emploi : 0.8 t.

.....  
**Matériel déchiqueté :**

Lignes de contact ø max. 18 mm.

Câbles acier-cuivre : ø max. 18 mm.

.....  
**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (OCVM10 en cas d'un véhicule porteur automoteur).

Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

L'utilisation de la déchiqueteuse sur wagon ferroviaire est seulement admissible pendant l'arrêt du convoi.

.....  
**Sécurité :** Attestation de formation

.....  
**Dernière mise à jour :** 31.05.2026 / MWH

# Module de forage pour tunnel

## Wagons voie métrique et voie normale



**Type de module :** Dispositif de forage pour forage simultané de plusieurs trous sur Twistlock avec unité d'alimentation et nacelle.

**À fixer sur :** Wagons plats à voie normale ou voie à métrique.

**Configuration :** Système de forage à carottes avec marteau perforateur électrique

**Dispositif de forage :**

Supports hydrauliques de forage pour différents trous.  
Quantité maximale de trous simultanément réalisé : 4.  
Diamètre de forage : 15 - 36 mm.  
Profondeur de forage : 100 - 350 mm.

**Auxiliaires :**

Groupe électrogène diesel avec filtre à particule. Alimentation en eau avec épuration.  
Bâti de montage ou nacelle sur wagon ou remorque.

**Remarques :**

Forage pour fixer des structures portantes de tunnel, haubanage, support pour câbles divers, fixations de commutateur ou d'éclairage, console, etc.  
Le dispositif peut aussi être utilisé pour des travaux dans des tunnels ou des galeries routières ; cependant des variantes spécifiques du système peuvent représenter un temps d'étude et d'agrément de plusieurs mois avant première utilisation.

**Utilisation :** Seulement par personnel qualifié de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Module de ventilation de tunnel

## Wagons voie métrique et voie normale



**Type de module :** Ventilateur de tunnel, intégré dans un container de 20 pieds avec interfaces Twistlock

**À fixer sur :** Wagons plats à voie normale et voie métrique.

### Dimensions :

Équivalent à un container ISO de 20' pieds.

Longueur : 6.058 m.

Largeur : 2.438 m.

Hauteur : 2.591 m.

### Configuration :

Ventilateur axial, entraîné électriquement.

Alimentation d'énergie par groupe électrogène intégré dans le module.

**Poids :** 4.7 t

**Poussée :** 950 N

### Ventilateur :

Débit volumique : 26.2 m<sup>3</sup>/s (variable en fonction de la température et de l'environnement).

Diamètre : 1.0 m.

Changement de direction : possible.

### Alimentation d'énergie :

Groupe électrogène diesel avec filtre à particule passif.

Puissance maximale : 60 kVA / 60 A.

Réservoir diesel : environ 200 l.

### Remarques :

Le choix de la direction de marche doit être fait afin de supporter la convection naturelle dans le tunnel.

Le ventilateur de tunnel doit être placé avec une distance minimale de 30 m au chantier afin d'éviter un courant d'air trop important pour le personnel.

Le véhicule porteur est à immobiliser en utilisant le frein d'immobilisation et par cale de blocage.

### Utilisation :

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin.

Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Module engin de levage pour la PAC

## Wagons voie normale et voie métrique



**Type de module :** Modules pour stockage et levage dans le cadre du montage des profils (PAC) aériens de contact DHM 18.

**À fixer sur :** Wagon à voie normale de 60-pieds ou à voie métrique à 4 essieux.

### Dimensions :

Dans le cas de fixation sur le wagon pour voie normale de 60-pieds, position de transport.

Longueur : 18.635 m.  
Largeur : 2.904 m (avec échelles d'accès montées).  
Hauteur : 4.120 m

Dans le cas de fixation sur le wagon pour voie métrique à 4 essieux, position de transport.

Longueur : 15.570.  
Largeur : 2.804 m (avec échelles d'accès montées).  
Hauteur : 3.895 m.

+ Fixation du module générateur DHM 18-4 de 10'-pieds sur un wagon additionnel.

### Configuration :

Colonnes de levage alimentées électriquement + plateformes alimentées hydrauliquement.

Alimentation d'énergie par groupe électrogène intégré dans le module.

Répartition des éléments sur modules de 2 x 20-pieds + 2 x 10-pieds + 1 x fixation de montage.

### Poids :

DHM 18 sans charge utile : 26.8 t (tous les modules DHM 18-1,-2,-3,-4 et -5 ensemble).

Charge utile voie normale : 216 profils aériens de contact PAC / 16 t.

Charge utile voie métrique : 108 profils aériens de contact PAC / 8 t.

DHM 18-1 + 18-2 : 11.5 t chaque module de 20'-pieds.

DHM 18-3 : 1.0 t (module pour déchets de 10'-pieds).

DHM 18-4 : 2.7 t (module générateur de 10'-pieds).

DHM 18-5 : 90 kg (fixation de montage).

### Alimentation d'énergie :

Groupe électrogène diesel avec filtre à particules actif.

Puissance maximale : 30 kVA / 25 kW.

Réservoir diesel : 446 l.

### Remarques :

L'appareil est utilisé pour stocker, lever et remettre des profils aériens de contact avec une plateforme de montage adéquate. Cette plateforme de montage doit être prévue séparément.

Les profils aériens de contacts sont à commander dans l'emballage adapté pour le module DHM 18.

L'appareil DHM 18 a réussi l'examen de type auprès de la SUVA ; l'examen est valable si l'appareil est utilisé sur wagons F+F.

**Utilisation :** Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Conteneur de mesure DCM 2.0

## Wagons voie normale et voie métrique + remorques



**Type de module :** Conteneur de mesure pour enregistrer la géométrie de la caténaire.

**À fixer sur :** Wagons à voie normale ou à voie métrique ou remorques enraillable GMT.

.....  
**Vitesse maximale :**

Pendant la mesure : 5 – 15 km/h.  
Remorqué : selon wagon porteur.

.....  
**Logistique :**

Il s'agit d'un conteneur agréé pour le transport maritime avec pantographe, salle de mesure et alimentation.  
Électrique autonome.  
Le container de 20 pieds peut être fixé sur les divers types de wagon plat.

.....  
**Dimensions :**

Longueur : 6058 mm.  
Largeur : 2440 mm.  
Hauteur : 2591 mm.

.....  
**Pantographe :**

Pantographe monobras Richard RM-354 sur une plateforme qui est réglable en hauteur.  
Équipé d'un archet européen selon STI avec des cornes isolées et un jeu alternatif pour le profil de 1950 mm.  
Force de contact réglée à une précision de +/- 5N ; ou avec une régulation manuelle (10-120N).

.....  
**Mesure :**

Position latérale et verticale du fil de contact.  
Mesure de la force de contact entre les charbons et le fil de contact / caténaire rigide.  
Les mesures peuvent être exécutés sous tension jusqu'à 25 kV.  
Caméra infrarouge pour visualiser en direct le pantographe sur un moniteur dans la salle de mesure.  
Enregistrement synchronisé des données au kilométrage parcouru.  
Visualisation de la mesure sur un moniteur pendant l'opération.  
Détection des supports et des changements de fil pendant la mesure.  
Précision de mesure : position verticale  $\pm 1.0$  cm, position latérale  $\pm 1.0$  cm, mesure de la force  $\pm 2.0$  N.

.....  
**Poids :**

6.6 t

.....  
**Remarques :**

Le système de mesure dispose d'un réservoir d'air comprimé 100 l et d'un système d'alimentation sans interruption en électricité pour une opération sans groupe électrogène. La durée d'opération en régime autonome est limitée en fonction du tracé de la ligne de contact (consommation d'air).  
La salle de mesure est équipée d'une climatisation avec chauffage intégré.  
Le système de mesure est installé fixe.

.....  
**Agrément :**

Suisse : Voie normale et voie métrique.

.....  
**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin.  
Instruction pour personnel externe sur demande.

.....  
**Sécurité :** Attestation de formation

.....  
**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Échelle roulante autotractée

## Voie normale



**Type d'engin :** Échelle roulante, entraînée, Xm 2/2

**Véhicule dispo F+F :**

1. Échelle roulante n° 1 / Xm 20081                      Voie : Normale

**Vitesse maximale :**

Automoteur depuis plateforme de base :            20 km/h.  
Marche de travail depuis plateforme de travail :    4 km/h.

**Véhicule & traction :**

Moteur diesel. Commande depuis plateforme de base ou depuis plateforme de travail.

**Rampe / pente :** Autorisé pour l'utilisation sans charges remorquées jusqu'à 70 ‰

**Système de freinage :** Frein à disque

**Dimensions :**

Longueur :                                                    2.95 m.  
Largeur :                                                     1.91 m.  
Hauteur :                                                     4.50 m.

**Transport (hauteur) :**

Depuis la route :                                            3.35 m

**Poids :**

Échelle roulante :                                        1.3 t.  
Échelle roulante avec remorque routière :        2.2 t.

**Hauteurs de travail :**

Charge admissible plateforme de travail :        250 kg.  
Charge admissible plateforme de base :            300 kg.  
Hauteur de plateforme de travail :                3.10 – 4.2 m.  
Hauteur échelle principale :                        4.50 - 8.70 m.  
Hauteur échelle latérale :                            4.50 - 7.10 m.  
Dimensions plateforme de travail :                1.00 x 1.80 m.  
Toutes les échelles ne sont utilisables que comme échelles simples.

**Remarques :**

La hauteur de la plateforme de travail est adaptée hydrauliquement.  
Remorque routière avec frein d'inertie pour transport disponible (la charge remorquée admissible du véhicule de traction est à revoir).  
Utilisation seulement autorisée sur voie interdite et assurée.  
L'utilisation du véhicule est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

**Agrément :**

Suisse : Voie normale

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA / IPAF, OCVM10).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Échelle roulante autotractée

Voie normale, voie métrique et voie métrique tramway



**Type d'engin :** Échelle roulante, entraînée, Xm 2/2, Xm 20072, Xm 20101, Xm 20016-2

**Véhicule dispo F+F :**

- |                                       |                                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Échelle roulante n° 2 / Xm 20101   | Voie normale / voie métrique / voie métrique tramway |
| 2. Échelle roulante n° 3 / Xm 20072   | Voie normale / voie métrique / voie métrique tramway |
| 3. Échelle roulante n° 5 / Xm 20016-2 | Voie normale / voie métrique / voie métrique tramway |

**Vitesse maximale :**

- |                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| Automoteur depuis plateforme de base :           | 20 km/h. |
| Marche de travail depuis plateforme de travail : | 4 km/h.  |

**Véhicule & traction :**

Moteur diesel. Commande depuis plateforme de base ou depuis plateforme de travail.

**Rampe / pente :** Autorisé pour l'utilisation sans charges remorquées jusqu'à 70 ‰

**Système de freinage :** Frein à disque

Dimensions :	Xm 20072	Xm 20101
Longueur :	2.95 m	2.95 m
Largeur :	1.90 m	1.90 m
Hauteur :	4.5 m	3.72 m

Transport (hauteur) :	Xm 20072	Xm 20101
Depuis la route	3.35 m	3.35 m

Poids :	Xm 20072	Xm 20101
Échelle roulante	1.5 t	1.5 t
Échelle roulante avec remorque routière	2.2 t	2.2 t

Hauteurs de travail :	Xm 20072	Xm 20101
Charge admissible plateforme de travail	250 kg	250 kg
Charge admissible plateforme de base	300 kg	300 kg
Hauteur de plateforme de travail	3.10 – 4.20 m	2.53 – 3.75 m
Hauteur échelle principale	4.50 - 8.70 m	4.50 – 6.80 m
Hauteur échelle latérale	4.50 - 7.10 m	4.50 - 7.20 m
Dimensions plateforme de travail	1.00 x 1.80 m	1.00 x 1.80 m
Hauteur libre pour crémaillères	non	non
Toutes les échelles ne sont utilisables que comme échelles simples.		

**Remarques :**

La hauteur de la plateforme de travail est adaptée hydrauliquement.  
Remorque routière avec frein d'inertie pour transport disponible (charge remorquée maximale du véhicule de traction à revoir).  
Utilisation seulement autorisée sur voie interdite et assurée.  
L'utilisation du véhicule est seulement admissible sous des lignes de contacts déclenchées et mises à la terre.

**Agrément :**

Suisse : Voie normale, voie métrique et voie métrique tramway

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin (PSAgA / IPAF, OCVM10).  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 31.05.2026 / MWH

# Wagon plat 2 essieux

## Voie normale



**Type de véhicule :** Wagons plat 2 essieux.

### Véhicule dispo F+F :

1. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 40 85 9506 124-8
2. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 23 85 3300 269-3
3. Ks	Numéro EVN : 40 85 9506 126-3
4. Ks	Numéro EVN : 40 85 9506 105-7
5. Llmps	Numéro EVN : 40 85 9506 120-6
6. Llmps	Numéro EVN : 40 85 9506 119-8
7. Ks	Numéro EVN : 40 85 9506 127-1
8. Ks	Numéro EVN : 40 85 9506 128-9
9. Ks	Numéro EVN : 40 85 9506 106-5
10. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 23 85 3300 309-7
11. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 23 85 3300 535-7
12. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 21 85 3301 011-0
13. Ks (avec traverse de chargement DCM)	Numéro EVN : 23 85 4425 000-0
14. Ks	Numéro EVN : 23 85 3301 384-9
15. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 21 85 3301 333-8
16. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 40 85 9506 104-0
17. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 21 85 3301 438-5
18. Ks (avec Twistlock)	Numéro EVN : 21 85 3301 460-9

**Vitesse maximale :** Remorqué 100 km/h

### Équipement :

Un escalier d'accès se trouve habituellement à chaque extrémité sur une des deux côtés.

Une marche de manœuvre se trouve habituellement à chaque extrémité.

Équipé habituellement de 2 brosses de mise à la terre.

### Dimensions :

Largeur intérieure entre les bords bas latéraux : 2.70 m

**Poids :** 10-12 t

### Remarques :

Quelques wagons sont équipés des pattes de fixations pour attacher des plateformes élévatrices télescopiques, informations détaillées sur demande.

Tous les wagons peuvent être équipés temporairement avec un système d'arrêt d'urgence agissant sur le frein.

Quelques wagons sont équipés des points de fixations Twistlock ; soit 1 x 20' pieds centré, soit 4 x 10' pieds.

### Agrément :

Suisse : Voie normale

**Dernière mise à jour :** 31.05.2026 / MWH

# Wagon plat à 4 essieux

## Voie normale



**Type de véhicule :** Wagon plat à 4 essieux porte-conteneurs type Sgs, adapté pour l'utilisation avec DHM-18

**Véhicule dispo F+F :**

1. Sgs (Twistlock) Numéro EVN : 99 85 9833 034-3

**Vitesse maximale :**

Remorqué à vide : 100 km/h  
Remorqué en charge : 100 km/h

**Équipement :**

Dispositif de freinage d'urgence activable avec le module d'élévation DHM-18 de la ligne de contact rigide.  
Marchepieds et poignées aux extrémités du wagon.  
Points de fixation Twistlock pour intégrer les modules normalisés dans une grille de 6 x 10 pieds.

**Dimensions :**

Longueur : 19.64 m.  
Largeur : 2.82 m (voir 2.904 m avec DHM-18)

**Poids :** 17.7 t

**Charge utile :** 62.3 t

**Remarque :** Informations complémentaires sur demande

**Agrément :**

Suisse : Voie normale

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Wagon plat

## Voie métrique et voie métrique tramway



**Type de véhicule :** Wagon plat, séparable

**Véhicule dispo F+F :**

1. Wagon plat X20073

**Vitesse maximale :**

Remorqué : 40 km/h

**Charge admissible :**

Charges ponctuelles pour bobines : 2 x 4 t.  
Charges réparties : 16 t.

**Dimensions :**

Longueur : 6.56 m.  
Largeur : 2.30 m.  
Longueur hors tampons : 6.56 m.  
Hauteur du fond du wagon : 0.65 m.

**Poids :** 5.8 t

**Système de freinage :** Chaque moitié du véhicule est équipée d'un frein à air comprimé et d'un frein d'immobilisation.

**Remarques :**

Ce véhicule à quatre essieux avec deux bogies est composé de deux parties séparables.  
Après clarification, les deux parties peuvent être séparées pour des applications spéciales. Dans ce cadre les deux plateformes en résultant doivent être bloquées contre des pivotements autour du pivot de bogie.  
Pour la pose des câbles ou des lignes le véhicule doit être utilisé comme wagon non-séparé à quatre essieux.

**Agrément :**

Suisse : Voie métrique et voie métrique tramway

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation du véhicule.  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Wagon plat à 4 essieux

## Voie métrique



**Type de véhicule :** Wagon plat avec garde-corps.

**Véhicule dispo F+F :**

- |            |                               |
|------------|-------------------------------|
| 1. P 10130 | Numéro EVN : 96 85 8290 130-0 |
| 2. P 10131 | Numéro EVN : 96 85 8290 131-8 |

**Vitesse maximale :**

Remorqué : 60 km/h

**Charge admissible :**

Charge utile : 32 t

**Dimensions :**

Longueur surface de chargement :	14.9 m.
Largeur surface de chargement :	2.31 m.
Longueur hors tampons :	16.5 m.
Hauteur du fond du wagon :	0.96 m.

**Poids :**

15.55 t

**Système de freinage :**

Frein à vide :	Oui.
Frein à air comprimé :	Non.
Frein de stationnement :	Oui

**Revêtement du plancher :** Plancher en caillebotis + 4 fixations Twistlock pour des modules normalisés de 10 pieds.

**Mise à la terre :** Les wagons P 10130 et P 10131 sont équipés des brosses de mises à la terre

**Remarques :**

Les wagons P 10130 et P 10131 sont équipés des garde-corps et de planche frontale en avant et en arrière ; quelques sections de garde-corps sont pliables à la hauteur du genou pour applications spécifiques.

Un éclairage périphérique est installé sur les wagons ; ceci doit être alimenté par exemple depuis une génératrice avec 230 V AC.

**Agrément :**

Suisse : Voie métrique (RhB et MGB), autres réseaux sur demande.

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation du véhicule.

Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 09.06.2023 / MWH

# Wagon plat à 2 essieux

## Voie métrique



**Type de véhicule :** Wagon à bords bas, wagon plat avec garde-corps

### Véhicule dispo F+F :

1. P 10126	Numéro EVN : 96 85 8290 126-8
2. P 10127	Numéro EVN : 96 85 8290 127-6
3. P 10128	Numéro EVN : 96 85 8290 128-4
4. P 10129	Numéro EVN : 96 85 8290 129-2

Wagon / Donnée de base :	P 10126	P 10127	P 10128	P 10129
Wagon plat :	X	X	X	X
Roue dentée de freinage :	Abt	Abt	-	-
<b>Vitesse maximale :</b>				
Remorqué :	60 km/h	60 km/h	60 km/h	60 km/h
<b>Charge admissible :</b>				
Charge utile :	13 t	13 t	13 t	13 t
<b>Dimensions :</b>				
Longueur surface de chargement :	7.5 m	7.5 m	7.5 m	7.5 m
Largeur surface de chargement :	2.30 m	2.30 m	2.30 m	2.30 m
Longueur hors tampons :	9.14 m	9.14 m	9.14 m	9.14 m
Hauteur du fond du wagon :	0.895 m	0.895 m	0.895 m	0.895 m
<b>Poids :</b>				
Poids :	7.1 t	6.9 t	6.0 t	6.0 t
<b>Système de freinage :</b>				
Frein à vide :	Oui	Oui	Oui	Oui
Frein à air comprimé :	Non	Non	Non	Oui
Frein de stationnement :	Oui	Oui	Oui	Oui

**Mise à la terre :** Les wagons P 10126 à P 10129 sont équipés chacun de deux brosses de mises à la terre.

### Revêtement du plancher :

P 10126 : Plancher en bois, 4 œillets de fixation pour plateforme mobile télescopique, blocage des suspensions d'essieux, 8 fixations Twistlock pour module normé de 1x20 ou 2x10 pieds.

P 10127 : Plancher en caillebotis, 8 fixations Twistlock pour module normé de 1x20 ou 2x10 pieds, 1 jeu d'essieu d'échange avec roue ayant le profilé C.

P 10128 : Plancher en bois avec marches spéciales pour installer des containers de mesure DCM, 8 fixations Twistlock pour module normé de 1x20 ou 2x10 pieds.

P 10129 : Plancher en bois, 4 œillets de fixation pour plateforme mobile télescopique, blocage des suspensions d'essieux, adaptateur d'accouplement pour fixer une barre de traction/compression, 1 jeu d'essieu d'échange avec profilé C.

### Remarques :

Les wagons plats sont tous équipés d'un garde-corps débrochable.

Un éclairage périphérique est installé sur les wagons ; ceci doit être alimenté par exemple depuis une génératrice avec 230 V AC.

### Agrément :

Suisse : Voie métrique (sans voie métrique tramway, écartement et côtes à vérifier)

### Utilisation :

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation du véhicule.

Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

### Sécurité : Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 09.06.2023 / MWH

# Remorque enraillable GMT

Voie normale, voie métrique, voie métrique tramway



**Type de véhicule :** Remorque avec garde-corps enfichable (voie normale, voie métrique, voie métrique tramway)

**Véhicule dispo F+F :**

- |                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1. GMT 299 Trailer | Numéro de référence F+F : GMT 299 |
| 2. GMT 300 Trailer | Numéro de référence F+F : GMT 300 |

**Vitesse maximale :**

Remorqué :	20 km/h.
Sur les aiguilles :	10 km/h.

**Charge admissible :**

Charge utile : 20 t (à réduire en cas de limitations de la part du véhicule de traction)

**Dimensions :**

Longueur surface de chargement :	6.03 m.
Largeur surface de chargement :	2.42 m.
Longueur hors crochet :	6.40 m.
Hauteur du fond du wagon :	0.732 m (voie normal), 0.687 m (voie métrique), 0.647 m (voie métrique tramway).

**Poids :**

Sans garde-corps :	3.3 t.
Avec garde-corps :	3.7 t.

**Système de freinage :**

Frein à vide :	Non.
Frein à air comprimé :	Oui (5 bars).
Frein hydraulique :	Oui.
Frein de stationnement :	Oui, principe du frein à ressort.

**Equippedement du plancher :**

Il y a 12 fixations Twistlock pour installation divers accessoires et des containers de 1x 20' ou 2x 10' pieds ou 1x10'.  
Le plancher est en caillebotis, il y a 4 anneaux pour le levage de la remorque avec grue.



Il est possible de faire une extension avec un petit balcon lors de l'installation d'un container.



Il est possible d'installer des garde-corps autour de la remorque, y compris des portes.

**Agrément :**

Suisse : Voie normale, voie métrique, voie métrique tramway

**Utilisation :**

Par personnel de F+F, formé pour l'utilisation de l'engin.  
Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mise à jour :** 08.06.2023 / MWH



# Chariot élévateur Linde

Utilisation routière voir sur terrain solide



**Type de véhicule :** Chariot élévateur Linde H35D

**Véhicule dispo F+F :**

1. Linde H35D-1                      Numéro d'immatriculation : BE8180
2. Linde H35D-2                      Numéro d'immatriculation : BE5008

**Vitesses maximales :**

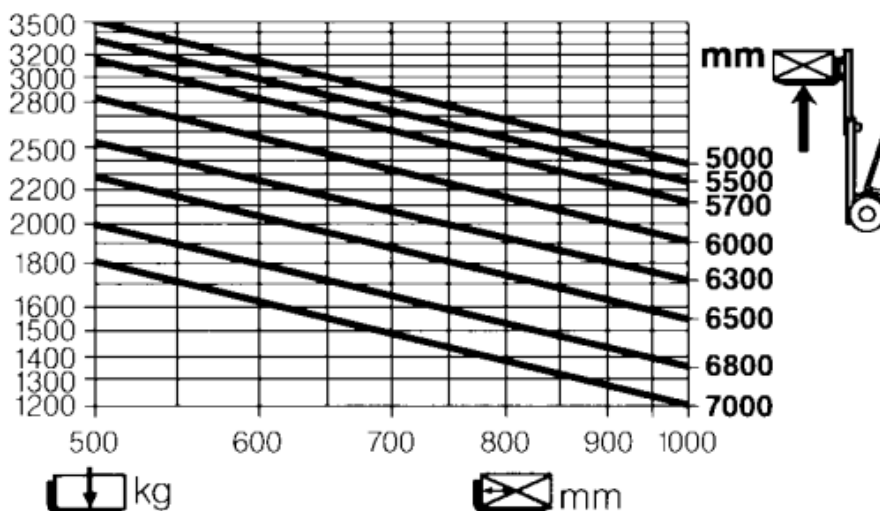
- Vitesse avec/sans charge :                      22 km/h.
- Vitesse d'élévation avec/sans charge :        0.46 / 0.51 m/s.
- Vitesse d'abaissement avec/sans charge :    0.40 / 0.41 m/s

**Véhicule :**

- Moteur diesel.
- Opération depuis la cabine.

**Système de freinage :** Hydrostatique

**Charge admissible :** 3.5 t (avec centre de masse de la charge à 500 mm)



**Dimensions :**

- Longueur totale :                      3.80 m.
- Largeur totale :                      1.35 m.
- Levage :                                  3.00 m.
- Hauteur du mât de levage rétracté :        2.57 m.
- Hauteur du mât de levage sorti :            3.85 m.
- Largeur Porte-Fourches :            1.30 m.
- Dimensions du bras de fourche :        45 x 100 x 1000 mm.

**Poids :**                                      5.8 t

**Remarques :** La hauteur de levage dépend du poids et de la distance du centre de masse de la charge (voir diagramme de charge)

**Agrément :**

- Suisse : Immatriculation routière, plaquette bleue

**Utilisation :**

- Par personnel de F+F.
- Par du personnel externe avec formation adéquate et après instruction préalable.

**Sécurité :** Attestation de formation

**Dernière mis à jour :** 08.06.2023 / MWH

# Groupe électrogène

2.0 – 19.6 kVA



## Groupe à essence :

Puissance maximale (kVA)	2.0	3.0
Puissance permanente (kVA)	1.6	2.8
Prises 230 V (AC)	2 x T13	2 x T13
Prises 12 V (DC)	1 x	-
Courant maximal (A)	9.7	12.2
Fréquence nominale (Hz)	50	50
Durée max. de fonctionnement à pleine charge (h)	8	12

## Moteur :

Niveau sonore (dB)	89	90
Volume du réservoir (l)	4.1	13

## Données générales :

Dimensions (mm)	510x290x425	655x480x570
Poids (kg)	21	61

## Groupe à diesel :

Puissance maximale (kVA)	19.5	19.6
Puissance permanente (kVA)	15.6	17.9
Prises 230 V (AC)	1 x T13	2 x T13
Prises 400 V (AC)	1 x CEE 16A 1 x CEE 32A	1 x CEE 16A 1 x CEE 32A
Courant maximal (A)	1 x prise 32 / 16	1 x prise 32 / 16
Fréquence nominale (Hz)	50	50
Durée max. de fonctionnement à pleine charge (h)	9	13

## Moteur :

Niveau sonore (dB)	87	92
Volume du réservoir (l)	45	68
Filtre à particule monté	oui	non

## Données générales :

Dimensions (mm)	2070x870x1188	1'805x884x1'261
Poids (kg)	994	670

**Remarques :** La combustion des filtres à particule saturés s'effectue dans un poste de combustion externe.

**Dernière mise à jour :** 15.03.2018 / MWH

# Conditions générales pour location

## 1. Durée de location

La location débute dès que l'appareil quitte les ateliers de Gwatt et se termine au retour de l'appareil loué à Gwatt.

## 2. Prix de location

### 2.1 Facturation

La facturation s'effectue immédiatement après l'utilisation. En cas d'utilisation prolongé, les factures sont établies mensuellement.

### 2.2 Durée d'utilisation quotidienne

Le prix de location convenu s'applique pour une utilisation sans rotation d'équipe, d'une durée maximale de 10 heures par jour.

### 2.3 Frais de chargement et de transport

Le prix de location s'entend à partir des ateliers Furrer+Frey à Gwatt. Les frais de chargement et de transport sont facturés en sus.

### 2.4 Les consommables sont à la charge du locataire.

## 3. Conditions de paiement

Les factures de location sont payables net sans aucune déduction, dans les 30 jours suivant la date de la facture.

## 4. Assurances

### 4.1 Assurances machines

Nos appareils sont assurés contre les bris mécaniques. L'assurance est susceptible de se retourner contre l'utilisateur en cas de dommages occasionnés par une négligence grave de sa part.

### 4.2 Assurance transport

Les appareils sont couverts par l'assurance pendant les transports organisés par nos soins.

### 4.3 Assurance responsabilité civile

Le locataire assume toutes les responsabilités envers des tiers pour les dommages relatifs à l'appareil loué. La conclusion d'une assurance en responsabilité civile couvrant de tels dommages est à la charge du locataire.

## 5. Obligations du loueur

### 5.1 Etat des appareils lors de la remise

Le loueur s'engage à remettre l'appareil en parfait état, prêt à être utilisé.

### 5.2 Instructions du personnel d'exploitation

Le loueur assure l'instruction du locataire chargé d'utiliser l'appareil, quant à son utilisation et son entretien corrects. Lorsque ceci est prévu pour l'appareil en question une notice d'instruction de l'appareil sera remise.

### 5.3 Inspections périodiques

Les travaux d'entretien périodiques prescrits par le fournisseur de l'appareil en fonction des heures de service ou de la durée d'utilisation définies sont exécutés par notre propre service de maintenance. Cette prescription ne s'applique pas aux petits entretiens décrits au point 6.1

### 5.4 Traitement des dommages

Les dommages empêchant une utilisation conforme au contrat de l'appareil seront corrigés dans les plus brefs délais. Toutes les prétentions sortant de ce cadre pour préjudices directs ou indirects du locataire, découlant de l'impossibilité d'utilisation de l'appareil, sont expressément exclues.

## 6. Obligations du locataire

### 6.1 Manutention, entretien et utilisation de l'objet loué

Les appareils loués doivent être manipulés, utilisés et entretenus conformément aux instructions. Le contrôle périodique des niveaux d'huile, de l'état de charge des batteries, le resserrage des vis et autres menus travaux sont à la charge du locataire. Le loueur met à disposition au locataire les certificats / attestations de formation nécessaires pour l'utilisation de l'appareil loué. Le loueur communique au locataire l'utilisation précise prévue de l'objet loué. Il peut être utilisé que dans les buts indiqués.

### 6.2 Réparations et pièces de rechange

Les réparations pour défauts se produisant pendant la durée de la location et non imputables à l'usure normale sont à la charge du locataire, sauf dans le cas où ils sont couverts par l'assurance machine. Les réparations sont normalement exécutées par l'agent avec les pièces de rechange qu'il aura livrées.

## 6.3 Responsabilité du locataire

Le locataire est responsable pour la détérioration et la perte de l'objet loué dans la mesure où le cas n'est pas couvert par l'assurance machine.

## 6.4 Contrôles par le loueur

Le loueur se réserve le droit, pendant la durée de location, de contrôler l'état et le traitement de son matériel.

## 6.5 Sous-locations

Les appareils loués ne peuvent pas être confiés en sous-location à des tiers.

## 7. Transports

Au départ de nos ateliers, les appareils sont sécurisés de manière adéquate et si nécessaire amarrés. Pour les transports pendant la durée de la location et pour le renvoi des appareils dans nos ateliers, les préparatifs de transport nécessaires sont à la charge du locataire.

## 8. Responsabilité pour dommages à des tiers

Pendant la durée de la location, le locataire est responsable pour les dommages occasionnés à des tiers par les appareils loués. Nous conseillons de vérifier le montant de couverture de l'assurance responsabilité de l'exploitation et le cas échéant de conclure une extension de la protection d'assurance pendant la durée de la location.

## 9. Retour de l'objet loué

### 9.1 Nettoyage

Les appareils doivent nous être retournés en parfait état de propreté.

### 9.2 Etat de marche

Les appareils doivent nous être retournés en parfait état de marche. Les défauts attribuables à un entretien négligé doivent être réparés aux frais du locataire.

## 10. For juridique

Le for juridique convenu est Berne.

# Interlocuteurs



Vos interlocuteurs sont :

[dispo@furrerfrey.ch](mailto:dispo@furrerfrey.ch)

Furrer+Frey AG  
Lignes de contact  
Thunstrasse 35  
CH-3005 Bern

T +41 31 357 61 11  
F +41 31 357 61 00

[www.furrerfrey.ch](http://www.furrerfrey.ch)