

# Système de commande E-Drive ultimate Instructions de service

06/2021

Traduction des instructions de service originales allemandes

# Sommaire

<b>Avant-propos</b> .....	<b>4</b>
Disponibilité.....	4
Autres documents applicables.....	4
Repères dans le texte .....	4
Illustrations.....	4
Droits d’auteur.....	4
Adresse du fabricant.....	4
Responsable de la documentation .....	5
<b>Sécurité</b> .....	<b>6</b>
Utilisation conforme à l’usage prévu.....	6
Remarque sur les risques résiduels .....	6
Système de freinage « E-Drive ultimate » .....	6
Qualification du personnel chargé du montage .....	6
Qualification du personnel chargé du raccordement.....	6
Qualification du personnel chargé de l'utilisation.....	7
Équipement de protection individuelle .....	7
Consignes fondamentales de sécurité.....	7
Empêcher les dommages matériels et les dysfonctionnements .....	7
Repères associés aux indications de danger.....	8
Repères associés aux indications de dommages matériels.....	8
<b>Transport</b> .....	<b>8</b>
<b>Description</b> .....	<b>8</b>
Fonction et mode de fonctionnement.....	8
Modes.....	9
Éléments de commande .....	9
Témoins et signaux .....	9
Fonctions de sécurité.....	11
Accessoires requis.....	11
Plaques signalétiques .....	12
<b>Montage</b> .....	<b>12</b>
Montage du module de commande .....	12
Montage de la poignée de commande et de la poignée de maintien.....	12
<b>Raccordement d’un groupe propulseur</b> .....	<b>13</b>
<b>Mise en service</b> .....	<b>14</b>
<b>Commande</b> .....	<b>15</b>
Mise en circuit .....	15
Utilisation du combinateur de commande.....	15
Utilisation du mode « Continu ».....	16
Utilisation du mode « Aide au démarrage ».....	16

Activer l'ARRÊT D'URGENCE .....	16
Après l'ARRÊT D'URGENCE, procédez à la remise en marche .....	16
Mettre la commande en mode veille .....	17
Mise à l'arrêt de la commande .....	17
Position de montage.....	17
<b>Chargement du pack d'accumulateurs.....</b>	<b>18</b>
<b>Nettoyage.....</b>	<b>19</b>
<b>Dépannage .....</b>	<b>19</b>
En cas de dérangements ou d'erreurs .....	19
Tableau des dérangements .....	20
<b>Maintenance et entretien.....</b>	<b>22</b>
<b>Élimination des déchets.....</b>	<b>22</b>
<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>23</b>
<b>Plans cotés .....</b>	<b>24</b>
Plan coté module de commande.....	24
Plan coté poignée de commande .....	25
Plan coté poignée de maintien .....	26

## Avant-propos

Ces instructions de service vous aideront à utiliser le système de commande « E-Drive ultimate » de manière sûre, économique et conforme à son affectation. Elles servent à commander le groupe propulseur « E-Drive ultimate ». Dans ces instructions de service, le système de commande « E-Drive ultimate » pour le groupe propulseur « E-Drive ultimate » est désigné par le simple terme de « système de commande ou commande ». Le groupe propulseur « E-Drive ultimate » est désigné par le simple terme de « groupe propulseur ».

Les présentes instructions de service s'adressent aux personnes qui montent, raccordent et utilisent ce système de commande. Elles s'adressent en particulier aux monteurs des fabricants de châssis et aux utilisateurs du groupe propulseur.

Toutes ces personnes doivent avoir pris connaissance du contenu des présentes instructions de service et les avoir comprises. Le respect des consignes des présentes instructions de service aide à éviter les dangers et à augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'appareil. Outre les consignes des présentes instructions de service, veuillez également toujours respecter les réglementations légales et autres réglementations en vigueur sur le lieu de montage, telles que les :

- Règlements de prévention des accidents
- Règlements relatifs à un travail sûr dans les règles de l'art.

### Disponibilité

Les Instructions de service font partie intégrante du système de commande.

- Conservez toujours ces Instructions de service sur le lieu d'utilisation du système de commande.
- Assurez-vous que les Instructions de service sont à tout moment à disposition de l'utilisateur.
- Si vous revendez le système de commande ou le transmettez d'une manière ou d'une autre à un tiers, remettez toujours aussi ces Instructions de service.

### Autres documents applicables

Vous trouverez d'autres indications, instructions et informations dans les instructions de montage du groupe propulseur. Les instructions de montage du groupe propulseur font partie intégrante des présentes instructions de service. Conservez-les avec les présentes instructions de service. Veuillez remettre les instructions de montage du groupe propulseur lorsque vous vendez

le système de commande ou le transmettez de toute autre manière.

### Repères dans le texte

Certains éléments de ces Instructions de service sont caractérisés par une signalisation bien définie. Cette signalisation vous permet de différencier les éléments suivants :

Texte normal

- Énumérations

➤ Opérations à réaliser

- ① Conseils Ils fournissent des informations supplémentaires comme des indications spécifiques à une utilisation économique.

### Illustrations

Toutes les illustrations de ces instructions sont fournies à titre d'exemple.

### Droits d'auteur

Ces instructions d'utilisation contiennent des informations soumises aux droits d'auteur. Ces instructions d'utilisation ne peuvent pas être copiées, imprimées, adaptées d'une quelconque manière ou encore reproduites, éditées, photocopiées ou diffusées par d'autres procédés, que ce soit en partie ou dans leur intégralité, sans l'accord écrit préalable de TENTE-ROLLEN GmbH.

© 2021 TENTE-ROLLEN GmbH  
Tous droits réservés.

### Adresse du fabricant

Veuillez vous adresser au fabricant pour toutes autres informations :

TENTE-ROLLEN GmbH  
Herrlinghausen 75  
D-42929 Wermelskirchen  
Téléphone : +49 (0) 21 96 / 99-0  
Fax : +49 (0) 21 96 / 99-127  
E-mail : info.de@tente.com  
Internet : www.tente.com

Les informations du partenaire de distribution qui vous est affecté sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante [www.tente.com](http://www.tente.com).

## **Responsable de la documentation**

Karsten Schmitz  
TENTE-ROLLEN GmbH  
Herrlinghausen 75  
D-42929 Wermelskirchen

## Sécurité

### Utilisation conforme à l'usage prévu

Le système de commande est utilisé exclusivement pour commander le groupe propulseur. Les autres entraînements ou moteurs ne doivent pas être utilisés avec ce système de commande. Le système de commande est destiné uniquement à une utilisation professionnelle, à l'intérieur. Seuls les modules batteries TENTE ou modules batteries d'autres fournisseurs homologués par TENTE peuvent être utilisés avec le système de commande.

L'utilisation conforme à l'affectation implique également le respect et l'observation de toutes les indications des présentes instructions, en particulier des consignes de sécurité et caractéristiques techniques.

Toute autre utilisation de l'appareil est considérée comme non-conforme à l'affectation.

Les activités suivantes sont tout particulièrement considérées comme non-conformes à l'affectation :

- Utilisation dans des zones comportant des montées ou des descentes
- Pousser/tirer le châssis sans entraînement sur un groupe propulseur abaissé (p. ex. conduite dans le « train logistique » avec groupe propulseur abaissé)
- Utilisation en atmosphères explosibles
- Utilisation dans le secteur privé
- Utilisation à l'extérieur
- Utilisation avec d'autres sources d'alimentation électrique que les modules batteries TENTE ou des modules batteries ayant des spécifications identiques
- Utilisation avec un entraînement ou un moteur non homologué par le fabricant pour ce système de commande
- Utilisation du système de commande après y avoir apporté des modifications arbitraires
- Montage, raccordement et utilisation par un personnel sous-qualifié
- Utilisation par des personnes non autorisées.

La société TENTE-ROLLEN GmbH ne saurait être tenue responsable des dommages découlant d'une utilisation non conforme à l'usage prévu. L'utilisation non conforme à l'usage prévu du système de commande entraîne l'annulation de la responsabilité pour les dommages et du droit à la garantie des vices cachés.

### Remarque sur les risques résiduels

Le système de commande a été construit selon les connaissances actuelles de la technique, les règles

reconnues en technique de sécurité et les normes applicables. Les sources de danger ont été éliminées dans la mesure du possible dès la conception ou alors sécurisées par des dispositifs appropriés. Toutefois, l'utilisation du système de commande peut comporter des risques résiduels. Des dangers pour les personnes ou des dommages du système de commande et autres dommages matériels peuvent notamment survenir si le système de commande :

- est monté, raccordé et mis en service d'une manière incorrecte par un personnel non formé à cet effet,
- est utilisé d'une manière non conforme à l'usage prévu,
- est mal utilisé.

### Système de freinage « E-Drive ultimate »

Le système de commande et le groupe propulseur associé sont utilisés pour l'assistance à la conduite ou à la poussée. Une fonction de freinage est activée par défaut. Cette fonction peut également être désactivée en fonction du paramétrage. Cette fonction de freinage est toujours activée lorsque le combinateur actionné (poignée de commande) est relâché et se trouve en position centrale. La temporisation est ensuite déclenchée par une fonction de freinage (rampe de freinage) enregistrée dans le micrologiciel (fichier moteur).

Le groupe propulseur du système de commande n'est pas équipé de frein de secours ou de stationnement côté équipement. L'exploitant doit, le cas échéant, installer un système de freinage sur l'appareil à transporter sous son entière responsabilité.

### Qualification du personnel chargé du montage

Le personnel chargé du montage doit avoir lu et compris ces Instructions de service. Il doit également posséder des connaissances spécifiques dans les domaines suivants :

- Montage d'équipements électriques supplémentaires
- Réalisation de perçages et de raccords vissés.

### Qualification du personnel chargé du raccordement

Le personnel chargé du raccordement doit avoir lu et compris ces Instructions de service. Il doit également posséder des connaissances spécifiques dans les domaines suivants :

- Réalisation et vérification de connexions électriques
- Câblage électrique professionnel

## Qualification du personnel chargé de l'utilisation

Les utilisateurs du système de commande doivent avoir lu et compris ces Instructions de service. Ils doivent également posséder des connaissances spécifiques dans les domaines suivants :

- Utilisation de chariots tels que systèmes de distribution de repas, chariots de blanchisserie ou à plateforme.
- Utilisation de chargeurs d'accumulateurs.

## Équipement de protection individuelle

Assurez-vous pour tous les travaux que le personnel porte les vêtements de protection appropriés à l'activité concernée. Les vêtements de protection sont à choisir en fonction des risques encourus lors de l'activité concernée. Les vêtements de protection doivent en particulier protéger des risques suivants :

- Blessures corporelles
- Blessures des mains
- Blessures des pieds.

## Consignes fondamentales de sécurité

### Éviter le danger de blessures mortelles

Risques de blessures mortelles par électrocution due à un mauvais raccordement du système de commande.

- Assurez-vous que tous les raccordements sont effectués par un personnel qualifié.
- Assurez-vous que tous les câblages sont réalisés selon les règles de l'art.
- Assurez-vous que les câbles de raccordement ne sont pas endommagés.
- Raccordez le système de commande uniquement avec les câbles de raccordement livrés avec l'appareil.
- Pour l'alimentation en courant du système de commande, utilisez uniquement les pack d'accumulateurs TENTE ou des modèles d'accus présentant des caractéristiques identiques.

### Éviter le danger de blessures graves

Risque de blessures par happement de parties du corps pendant le déplacement.

- Portez des vêtements de travail près du corps durant le fonctionnement. Ne portez pas de bijoux flottants. Protégez vos longs cheveux avec un filet.

### Risques de brûlure

Le groupe propulseur peut générer une forte chaleur. Cela peut causer des blessures en cas de contact avec le groupe propulseur.

- Ne touchez pas le groupe propulseur.

### Éviter le risque de blessures légères

Risque de contusions dues à une collision avec des personnes

- Pendant l'utilisation, assurez-vous que personne ne se trouve dans le périmètre de déplacement du chariot.

## Empêcher les dommages matériels et les dysfonctionnements

Dommages matériels dus à l'utilisation avec une autre commande que le groupe propulseur.

- Utilisez le système de commande exclusivement pour commander le groupe propulseur.

Dommages matériels dus à des câbles du système de commande non fixés.

- Assurez-vous que tous les câbles de raccordement sont posés correctement.

Dysfonctionnement dû à des connecteurs déconnectés.

- Assurez-vous que tous les connecteurs sont branchés dans les prises respectives.

Dysfonctionnement dû à une fixation insuffisante des composants.

- Serrez toutes les vis de montage nécessaires pour fixer les composants.

Dommages matériels et dysfonctionnements en cas d'utilisation à l'extérieur.

Les saletés et l'humidité peuvent nuire au bon fonctionnement du système de commande et causer des dommages.

- Utilisez uniquement des produits de nettoyage qui n'endommagent pas les matériaux du système de commande. Veuillez contacter votre partenaire commercial à ce sujet.

## Repères associés aux indications de danger



### DANGER

Les remarques comportant le mot DANGER signalent une situation dangereuse susceptible d'entraîner le décès ou de graves blessures.



### AVERTISSEMENT

Les remarques comportant le mot AVERTISSEMENT signalent une situation dangereuse qui peut éventuellement provoquer le décès ou de graves blessures.



### PRUDENCE

Les remarques comportant le mot PRUDENCE signalent une situation entraînant des blessures légères ou moyennement graves.

## Repères associés aux indications de dommages matériels

### ATTENTION !

Ces indications signalent une situation entraînant des dégâts matériels.

## Transport

- Ne transportez le système de commande que dans son emballage d'origine.
- Si vous ne disposez plus de l'emballage d'origine, emballez le système de commande en assurant sa protection contre l'humidité et les dommages mécaniques.

## Description

### Fonction et mode de fonctionnement

Le système de commande est utilisé pour commander le groupe propulseur. Il comprend essentiellement un module de commande (4), une unité de commande (1, 2), des câbles de raccordement dotés de connecteurs (non illustrés) et un module batterie pour l'alimentation en énergie (non fourni).

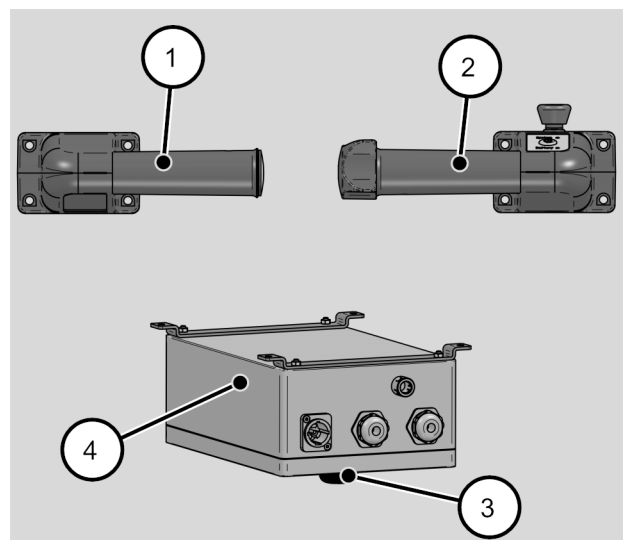
Le module de commande est raccordé au groupe propulseur au moyen du câble de contrôle fourni et commande l'entraînement électrique de celui-ci. Le module batterie alimente les composants du système de commande en courant continu de 24 V.

La commande est effectuée par un combinateur et un bouton MARCHE/ARRÊT. Ces éléments de commande sont intégrés dans la manette de commande (2) de l'unité de commande.

Le bouton MARCHE/ARRÊT permet de mettre le système de commande en marche et à l'arrêt. Lorsqu'il n'est pas utilisé, le système de commande s'éteint automatiquement en fonction du paramétrage. Vous trouverez plus d'informations sur les modes dans la section *Modes* à partir de la page 9.

Deux DEL placées sur la manette de commande vous informent de l'état du système et de la batterie (Battery) pendant le fonctionnement. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet à la section *Affichages et signaux* à partir de la page 9.

Le module de commande dispose d'une interface de service (3) pour les mises à jour micrologicielles ou les modifications des paramètres.





## Modes

Le système de commande peut être utilisé en mode « Continu » ou, en option, en mode « Aide au démarrage ». Un seul mode peut cependant être activé à la fois. Dans quel mode votre système de commande peut être utilisé dépend de la configuration.

- ❗ La configuration ne peut être modifiée que par TENTE-ROLLEN GmbH ou après avoir obtenu l'accord écrit de TENTE-ROLLEN GmbH.

### Mode « Continu »

Le groupe propulseur est principalement utilisé comme aide au déplacement pour votre moyen de transport. En mode « Continu », vous pouvez utiliser le groupe propulseur sans interruption.

Après l'arrêt, le groupe propulseur reste au sol ou se déplace automatiquement vers le haut, en fonction du paramétrage.

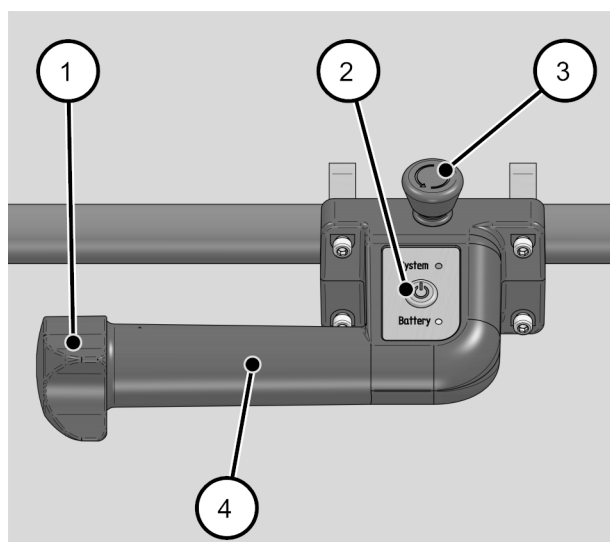
### Mode « Aide au démarrage »

En mode « Aide au démarrage », l'assistance à la conduite est limitée. Une fois la durée prédéfinie écoulée, le module de commande désactive le groupe propulseur et démarre automatiquement l'entraînement. Vous pouvez réutiliser l'aide au démarrage après quelques secondes.

## Éléments de commande

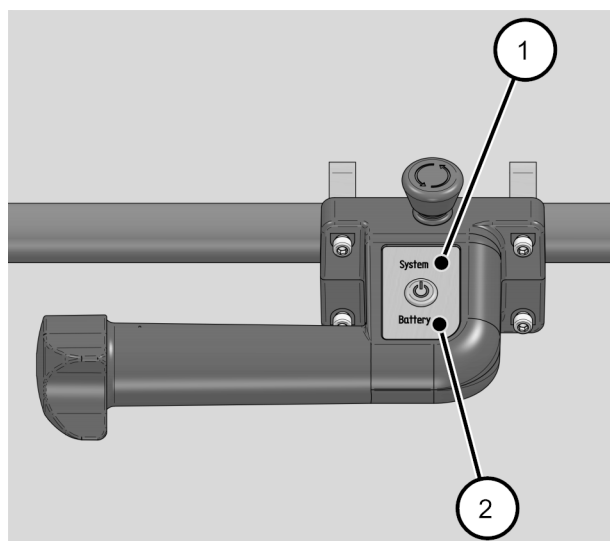
Tous les éléments de commande se trouvent sur la poignée de commande (4). Le combinateur (1) permet de déplacer le châssis en avant ou en arrière. Le bouton MARCHE/ARRÊT (2) permet de mettre le système de commande en marche et à l'arrêt.














Le bouton d'ARRÊT D'URGENCE (3) permet de couper l'alimentation en tension du moteur de traction et du servomoteur.



## Témoins et signaux

Deux témoins se trouvent sur la poignée de commande. Le voyant LED du système (1) indique l'état de fonctionnement actuel du système de commande. Le voyant LED de la batterie (2) informe sur l'état de charge du pack d'accumulateurs. En cas de dérangements ou d'accumulateur vide, un signal d'avertissement sonore est également émis. Le tableau ci-dessous présente tous les affichages d'état et signaux d'avertissement :



Statut	Signal sonore	DEL d'indication d'état	
Initialisation			Le système s'allume en rouge
Erreur	Intervalle		Le système clignote en rouge
L'ARRÊT D'URGENCE est activé			Le système clignote en rouge
Déclencher l'ARRÊT D'URGENCE	Intervalle		Le système clignote en rouge
Disponibilité opérationnelle			Le système s'allume en vert
Conduite/entraînement abaissé			Le système clignote en vert
Pause forcée			Le système clignote en jaune
Position de montage/référencement			Le système s'allume en jaune
La batterie est vide	Intervalle		La batterie clignote en rouge
La batterie est chargée à plus de 80 %			La batterie s'allume en vert
La batterie est chargée au-dessous de 80 %			La batterie s'allume en jaune
La batterie est chargée au-dessous de 60 %			La batterie s'allume en rouge
La batterie est chargée au-dessous de 50 %	Intervalle		La batterie clignote en rouge

Les voyants-de batterie et le comportement du système ne sont valables que pour les batteries au lithium-ion-de TENTE. Si des batteries externes (plomb-gel ou lithium-ion) sont utilisées, l'affichage de la batterie et le comportement du système peuvent différer de l'état et de la fonction prévus.

## Fonctions de sécurité

Le système de commande dispose des fonctions de sécurité suivantes :

- La commande a été testée et est conforme à la norme EN 13849-1, niveau de performance 2
- Surveillance des systèmes de commutation électroniques
- Surveillance des paramètres d'exploitation
- Surveillance de la température de service
- ARRÊT D'URGENCE selon la catégorie 0
- Fonction Train logistique

Les mesures suivantes empêchent un démarrage inattendu du groupe propulseur :

Lorsque le combinateur est actionné à la mise en marche, le système de commande émet un signal sonore et la DEL du système clignote. Dans ce cas, le message d'erreur doit être acquitté en appuyant sur le bouton MARCHE/ARRÊT. Le combinateur doit se trouver en position centrale.

Une activation involontaire du groupe propulseur dans la position de montage est évitée en tournant le combinateur jusqu'à la butée pendant trois secondes avant le démarrage du groupe propulseur.

Protection du moteur de traction à entraînement externe en mode veille :

Si la détection de vitesse en mode veille détecte un mouvement du moteur de traction, la routine vérifie pendant 11 secondes si le moteur de traction continue à se déplacer. Pour contrer un défaut causé par une surtension ou par une récupération, la commande est enclenchée pour relever l'entraînement. La commande est ensuite remise en mode veille. Un signal sonore retentit de surcroît au bout de 6 secondes env.

Protection du moteur de traction à entraînement externe à l'état activé :

Si la détection de vitesse à l'état activé détecte un mouvement du moteur de traction, la routine vérifie pendant 11 secondes si le moteur de traction continue à se déplacer. Pour contrer un défaut causé par une surtension ou par une récupération, la commande relève et replie l'entraînement. Un signal sonore retentit de surcroît au bout de 6 secondes env.

## Accessoires requis

Par ailleurs, les composants suivants (non fournis) sont nécessaires pour exploiter le système de commande :

- Module batterie
- Câble de raccordement pour le module batterie
- Chargeur de batterie

- Unité de commande avec poignée de maintien et manette de commande
- Câbles de raccordement avec connecteurs
- Accessoires de fixation.



### ATTENTION

Risque d'incendie en cas d'utilisation de batteries lithium-ion non autorisées.

- Utilisez uniquement des batteries lithium-ion qui ont été testées et approuvées par TENTE-ROLLEN GmbH.

### ATTENTION !

Défaillance du système possible en cas d'utilisation de batteries lithium-ion non autorisées.

- Utilisez uniquement des batteries lithium-ion qui ont été testées et approuvées par TENTE-ROLLEN GmbH.

Le module batterie fournit au système de commande la tension requise. Vous pouvez utiliser à cet effet des modules batteries de TENTE ou des produits alternatifs ayant des spécifications identiques.

Vous pouvez utiliser le chargeur de TENTE ou un produit alternatif ayant des spécifications identiques afin de charger les batteries. Dans tous les cas, consultez TENTE-ROLLEN GmbH si vous souhaitez utiliser des produits alternatifs.

L'unité de commande peut être montée aussi bien sur une surface que sur un tube. Le module de commande doit être monté sur une surface plane. Les accessoires de fixation dépendent de l'usage prévu.

Vous avez besoin de quatre étriers de serrage et de quatre supports de serrage pour monter l'unité de commande sur des tubes. TENTE-ROLLEN GmbH vous fournit les kits de fixation appropriés pour les diamètres de tubes suivants :

- 27 mm – 31 mm
- 31 mm – 35 mm.

Vous avez besoin de quatre supports de serrage pour monter l'unité de commande sur des surfaces planes. Ils peuvent également être fournis par TENTE-ROLLEN GmbH.

De plus, les accessoires de montage suivants doivent être fournis :

- Vis pour une fixation sûre du module de commande.
- Accessoires appropriés pour une fixation sûre des câbles de raccordement et des connecteurs.

## Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques se trouvent sur le boîtier du module de commande ainsi que sur la poignée de commande. Ces plaques signalétiques donnent les informations suivantes :

- Adresse du fabricant
- Numéro de série
- Tension d'alimentation
- Classe de protection

## Montage

Le montage dépend du chariot sur lequel les composants du système de commande sont à installer. Les explications de montage suivantes ne sont donc données qu'à titre indicatif.

- i** Au paragraphe *Plans cotés* à partir de la page 24, vous trouverez les plans cotés de tous les composants du système de commande qui sont fournis. Référez-vous à ces données pour préparer les emplacements du montage.

### ATTENTION !

Un montage incorrect risque d'endommager le système de commande.

- Assurez-vous que le système de commande est monté par un personnel professionnel qualifié.

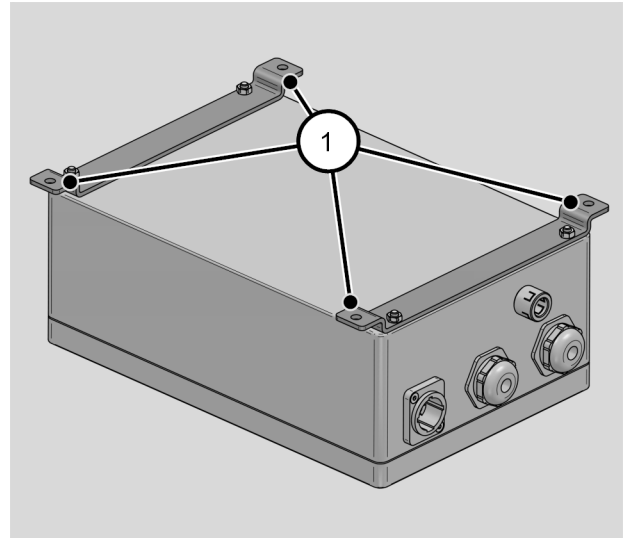
### ATTENTION !

Une position de montage incorrecte risque d'endommager le module de commande.

- Choisissez pour le module de commande une position de montage où il ne risquera pas d'être endommagé lors des déplacements.

## Montage du module de commande

Le module de commande doit être fixé au châssis à l'aide de quatre vis. À cet effet, deux étriers de fixation avec quatre trous (1) sont prévus sur la face inférieure du module de commande. Les trous ont un diamètre de 5,5 mm.



Pour le montage, il vous faut les outils et le matériel suivants :

- Perceuse
- Forets
- Clé plate ou tournevis
- 4 vis appropriées
- 4 rondelles élastiques appropriées

Pour monter le module de commande sur votre chariot, procédez ainsi :

- Choisissez une position de montage dans laquelle le module ne risquera pas d'être endommagé lors des déplacements.
- Respectez une hauteur de montage de 93 mm.
- Percez le cas échéant les trous requis.

Les dimensions exactes sont indiquées dans la figure de la page 24.

- Vissez à l'aide des vis appropriées la plaque de fixation du module de commande sur votre chariot.
- Vérifiez que le module de commande est bien fixé.

## Montage de la poignée de commande et de la poignée de maintien

La poignée de commande et la poignée de maintien sont conçues pour un montage sur des surfaces planes ou des tubes. Ces deux options de montage sont ici expliquées en prenant pour exemple la poignée de commande.

### Montage sur une surface plane

Vous avez besoin des outils et matériaux suivants pour le montage mural de la manette de commande :

- Outil de perçage adapté
- Foret 6 mm
- 4 vis
- 2 supports de serrage
- Clé à molette
- Écrous.

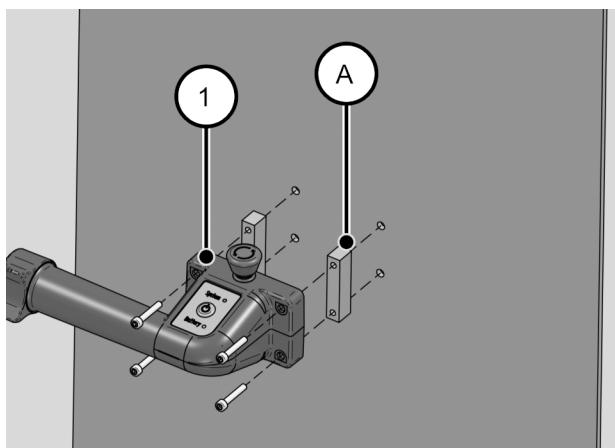
Les supports de serrage sont disponibles comme accessoires chez TENTE-ROLLEN GmbH.

Pour monter la poignée de commande sur une surface plane, procédez ainsi :

➤ Percez les trous requis.

Les dimensions exactes sont indiquées sur l'illustration de la page 25.

- Insérez les cales de fixation (A) dans la poignée de commande (1).
- Fixez la poignée de commande à l'aide des vis.
- Veillez à ne pas coincer ni abîmer le câble de commande.
- Vérifiez que la poignée de commande est bien fixée.



### Montage sur un tube

Vous avez besoin des outils et matériaux suivants pour monter la manette de commande sur un tube :

- Clé à molette
- 2 supports de serrage (A)
- 2 étriers de serrage (B)
- 4 vis.

- ❗ Vous pouvez vous procurer comme accessoires chez TENTE-ROLLEN GmbH des kits de fixation comprenant des étriers et cales de fixation pour tubes de diamètres allant de 27 mm à 31 mm et de 31 mm à 35 mm. Pour d'autres diamètres de tube, il vous faudra fabriquer vous-même les étriers de fixation le cas échéant ou consulter TENTE-ROLLEN GmbH.

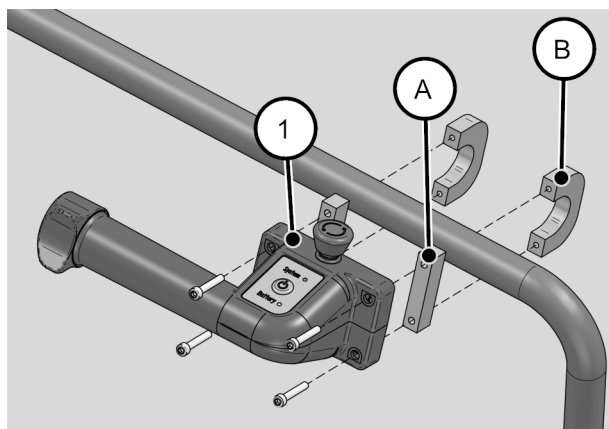
Pour monter la poignée de commande sur un tube, procédez ainsi :

➤ Insérez les cales de fixation (A) dans la poignée de commande (1).

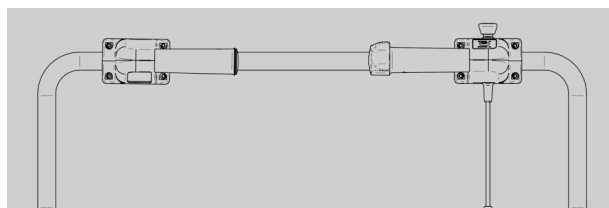
Placez la poignée sur le tube.

➤ Vissez la poignée de commande avec les étriers de fixation (B).

➤ Vérifiez que la poignée de commande est bien fixée.



➤ Respectez la position de montage horizontale illustrée dans la suite pour respecter les prescriptions de l'indice de protection IPX4.



## Raccordement d'un groupe propulseur

Vous devez faire les raccordements suivants pour connecter le système de commande :

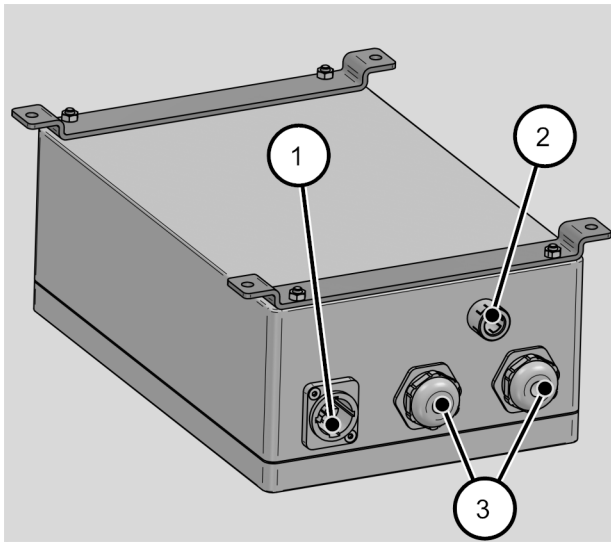
- 2 câbles de commande avec le groupe propulseur
- Manette de commande avec le module de commande
- Module batterie avec le module de commande.

Tous ces branchements se font par le biais de connecteurs adéquats. Le module et la poignée de commande sont déjà dotés des câbles et connecteurs

nécessaires. Pour la liaison entre le pack d'accumulateurs et le module de commande, il vous faut un câble supplémentaire. TENTE-ROLLEN GmbH propose ce câble comme accessoire.

Vous trouverez les raccordements suivants sur le module de commande°:

- Connexion à l'alimentation en courant électrique (1).
- Connexion pour la manette de commande (2)
- Connexions pour le groupe propulseur (3).



**ATTENTION !**

Risque d'endommagement du système de commande dû à une installation électrique mal effectuée.

- Assurez-vous que le système de commande est monté par un personnel professionnel qualifié.
- Assurez-vous que les câbles et connecteurs ne peuvent pas être arrachés ou autrement endommagés.

- Assurez-vous que tous les composants ont été montés correctement.
- Raccordez le module de commande aux raccords de la commande du groupe propulseur.
- Connectez la manette de commande à la connexion (10) du module de commande avec le connecteur du câble de contrôle prémonté.
- Connectez le module batterie à la connexion d'alimentation en courant électrique (9) du module de commande.

Le câble de raccordement pour le module batterie est disponible séparément auprès de TENTE-ROLLEN GmbH.

- Protégez la batterie, les câbles et les connecteurs contre tous dommages et ruptures en utilisant des dispositifs appropriés.
- Assurez-vous que les câbles ne peuvent pas être endommagés pendant le déplacement.

**Mise en service**

- Assurez-vous que le module batterie est complètement chargé.
- Mettez le module batterie en marche.

Les étapes suivantes ne sont exécutées que lors de la première mise en service.

Le système de commande est initialisé. Pendant l'initialisation, la DEL du système s'allume en rouge. Une fois cette procédure terminée, la DEL du système s'éteint et la DEL de la batterie affiche le statut actuel de la batterie. Le système de commande se trouve à présent en mode « Veille ».

- Pour mettre le système de commande en marche, appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT pendant au moins 2 secondes.

La DEL du système s'allume en jaune.

- Tournez le combinateur jusqu'à la butée et maintenez cette position.

Le groupe propulseur démarre après env. 3 secondes.

- Relâchez le combinateur pour l'amener en position de base.

La DEL du système devient alors verte et indique que le système de commande se trouve en mode « Opérationnel ».

## Commande



### AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion.  
Lorsque le groupe propulseur est abaissé, le déplacement manuel à des vitesses > 3 km/h peut causer des courants inverses élevés.

Ceux-ci peuvent causer des dommages permanents à la batterie, en particulier si vous utilisez des batteries lithium-ion-, ou même provoquer un incendie ou une explosion.

- Ne déplacez jamais le châssis manuellement lorsque le groupe propulseur est abaissé.

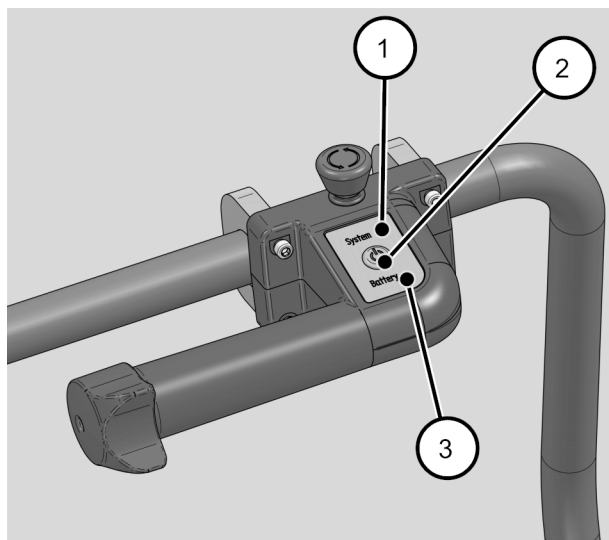
Tous les éléments de commande du système de commande se trouvent sur la poignée de commande. Le bouton MARCHE/ARRÊT vous permet de mettre le système de commande en marche et de passer au mode correspondant. Le combinateur permet de déterminer le sens de démarrage et la vitesse. Si vous souhaitez déplacer un chariot transporteur lourdement chargé, vous devez déplacer le combinateur suffisamment loin dans la direction souhaitée. Si vous ne devez transporter qu'une faible charge, vous pouvez ne tourner que légèrement le combinateur.

### Mise en circuit

- Mettez le module batterie en marche.

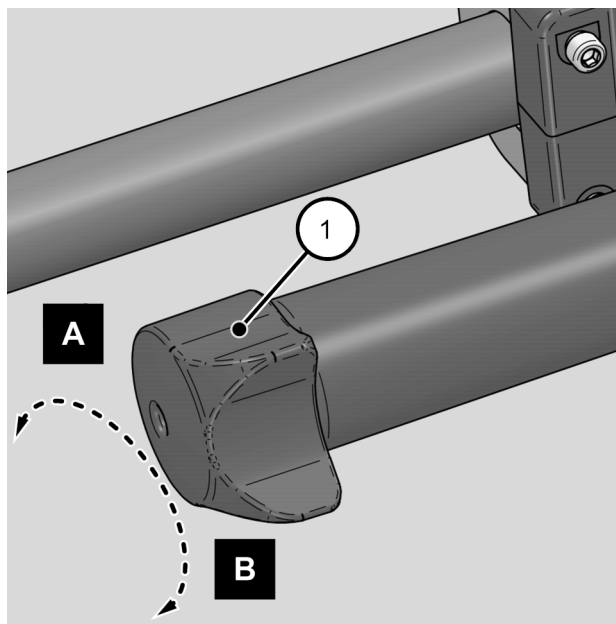
Le système de commande est initialisé. Pendant l'initialisation, la DEL du système (1) s'allume en rouge. Une fois cette procédure terminée, la DEL du système (1) s'éteint et la DEL de la batterie (3) affiche le statut actuel de la batterie. Le système de commande se trouve à présent en mode « Veille ».

- Pour mettre le système de commande en marche, appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT (2) pendant au moins 2 secondes.



### Utilisation du combinateur de commande

Le groupe propulseur est abaissé automatiquement lorsque le combinateur (1) est tourné. Lorsque vous tournez le combinateur (1) vers l'avant (A), vous déplacez le groupe propulseur vers l'avant. En tournant le combinateur vers l'arrière (B), vous faites marche arrière. Vous pouvez ainsi régler la vitesse de déplacement en continu. Vous pouvez atteindre la vitesse maximale en tournant le combinateur jusqu'à la butée correspondante. L'avance s'arrête en position médiane.



## Utilisation du mode « Continu »



### AVERTISSEMENT

Le groupe propulseur peut générer une forte chaleur en mode « Continu ». Vous risquez de vous brûler gravement si vous touchez le groupe propulseur (moteur d'entraînement).

- Ne touchez pas le groupe propulseur.

- Pour déplacer le châssis, tournez le combinateur (4) dans la direction souhaitée (A, B).

Le groupe propulseur s'abaisse et démarre.

- Si vous devez déplacer un poids faible, tournez le combinateur légèrement.
- Si vous devez déplacer un poids élevé, tournez le combinateur en conséquence.
- Pour obtenir la force motrice maximale, tournez le combinateur jusqu'à la butée correspondante.
- Si vous souhaitez interrompre l'avance, relâchez le combinateur

Après l'arrêt, le groupe propulseur reste au sol ou se déplace automatiquement vers le haut, en fonction du paramétrage.

## Utilisation du mode « Aide au démarrage »

Procédez comme suit pour utiliser le groupe propulseur dans le mode en option « Aide au démarrage » :

- Tournez le combinateur (4) dans la direction souhaitée (A, B).
- Si vous devez déplacer un poids faible, tournez le combinateur légèrement.
- Si vous devez déplacer un poids élevé, tournez le combinateur en conséquence.
- Pour obtenir la force motrice maximale, tournez le combinateur jusqu'à la butée correspondante.

Le groupe propulseur s'abaisse et démarre. La DEL du système clignote en vert.

Une fois la durée de déplacement prédéfinie écoulée, le groupe propulseur remonte automatiquement et fait une pause.

- Si vous souhaitez interrompre la durée de déplacement manuellement, relâchez le combinateur (4).

## Activer l'ARRÊT D'URGENCE



### AVERTISSEMENT

Lorsque le bouton d'ARRÊT D'URGENCE est activé, le châssis n'est pas freiné et la fonction de temporisation n'est pas activée en standard. Le châssis peut rouler et causer des blessures.

- Assurez-vous que le châssis ne puisse pas rouler.
- Bloquez le châssis manuellement le cas échéant.

- Appuyez sur le bouton d'ARRÊT D'URGENCE.

La tension d'alimentation du moteur de traction et du servomoteur est interrompue.

## Après l'ARRÊT D'URGENCE, procédez à la remise en marche

- Déclenchez le bouton d'ARRÊT D'URGENCE.

La DEL du système clignote en rouge et un signal retentit.

- Pour acquiescer une situation d'ARRÊT D'URGENCE, appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT.

Lorsque le groupe propulseur est abaissé, la DEL du système s'allume en jaune.

- Pour amener le groupe propulseur en position de base, maintenez le combinateur dans une direction pendant 3 secondes avant toute remise en marche.

Lorsque le groupe propulseur est en position de base, la DEL du système s'allume en vert. Le groupe propulseur est opérationnel.



## Mettre la commande en mode veille

---

### **ATTENTION !**

Endommagement du module batterie en raison d'un déchargement total en mode veille.

- Débranchez toujours l'alimentation en tension lorsque vous ne l'utilisez pas.

---

En mode normal :

Le groupe propulseur se trouve en position de base (replié). La DEL du système s'allume en vert.

- Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT pendant au moins trois secondes.

La DEL du système s'éteint sur la poignée. La DEL de la batterie continue à afficher le niveau de la batterie. La commande est en mode veille.


En cas d'erreur :


- Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT.

La commande s'allume en mode veille.

De plus, le système passe automatiquement en mode veille quand :

- la durée de désactivation prééglée est atteinte
- une erreur se produit (au bout de 60 secondes)
- la batterie est vide.

 La durée de veille du module de commande est désactivée en usine. Si vous le souhaitez, vous pouvez l'activer ou la modifier.

 La configuration ne peut être modifiée que par TENTE-ROLLEN GmbH ou après avoir obtenu l'accord écrit de TENTE-ROLLEN GmbH.

## Mise à l'arrêt de la commande

Lorsque vous n'utilisez pas le système, mettez-le complètement à l'arrêt. Procédez comme suit pour ce faire :

- Pour le module batterie TENTE, tournez la clé de la batterie sur la position ARRÊT.

Le système est à présent sans tension. Aucune DEL ne s'allume sur la poignée.

## Position de montage

Si la commande a été mise à l'arrêt par la batterie et que le groupe propulseur est en position « bas », la commande passe à l'état « position de montage » lorsqu'elle est remise sous marche.

- Pour amener le groupe propulseur en position de base, maintenez le combinateur dans une direction pendant 3 secondes.

Lorsque le groupe propulseur est en position de base, la DEL du système s'allume en vert. Le groupe propulseur est opérationnel.

## Chargement du pack d'accumulateurs



### AVERTISSEMENT

Risque d'explosion dû à un chargement incorrect de la batterie.

Si vous chargez la batterie avec le dessus orienté vers le bas, des gaz pouvant causer une explosion se forment à l'intérieur.

- Toujours charger la batterie avec le dessus orienté vers le haut. Reportez-vous pour cela à la flèche correspondante sur la batterie.



### ATTENTION

Risque d'incendie en cas d'utilisation de batteries lithium-ion non autorisées.

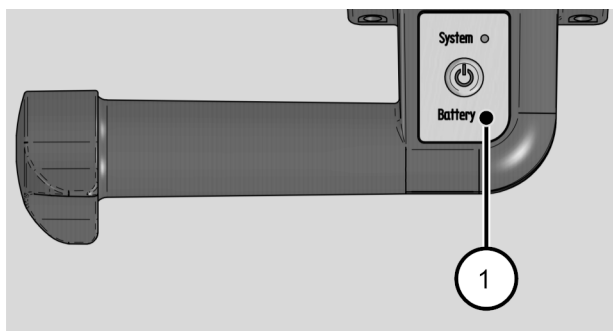
- Utilisez uniquement des batteries lithium-ion qui ont été testées et approuvées par TENTE-ROLLEN GmbH.

### ATTENTION !

Défaillance du système possible en cas d'utilisation de batteries lithium-ion non autorisées.

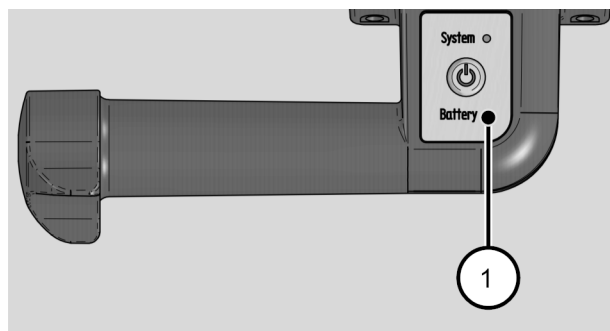
- Utilisez uniquement des batteries lithium-ion qui ont été testées et approuvées par TENTE-ROLLEN GmbH.

La durée de service maximale possible du module batterie dépend de l'utilisation. Le module batterie doit être chargé dès que l'appareil s'est éteint automatiquement et que la DEL de la batterie (1) clignote en rouge. Le niveau de charge actuel vous est indiqué par la DEL de la batterie (1) qui se trouve sur la manette de commande.



- ⓘ La batterie contenue dans le module s'use à mesure que la durée d'utilisation augmente. De ce fait, la capacité de chargement diminue progressivement. Lorsque la capacité de chargement n'est plus suffisante pour assurer un fonctionnement efficace, vous devez remplacer le module batterie par un nouveau de même type.

Lorsque la capacité du module batterie a atteint la limite de déchargement, la DEL de la batterie (1) clignote en rouge. De plus, un signal sonore est émis par intervalles. La commande peut alors être mise à l'arrêt au moyen du bouton MARCHE ou s'éteint automatiquement après 60 secondes. Le dernier état « Batterie déchargée » est enregistré et la commande est à nouveau opérationnelle lorsque la tension de la batterie est supérieure à 60 %. Si la valeur est inférieure à cette limite, le système indique à l'utilisateur que la batterie est toujours déchargée (clignotement rouge de l'indicateur de la batterie sur la commande manuelle). Aucune activation de l'entraînement n'est alors possible. L'objectif est ici d'empêcher que l'utilisateur ne redémarre l'entraînement avec une batterie déchargée.



- Pour charger le module batterie, débranchez le système de commande de l'alimentation en courant par le module batterie.
- Pour ce faire, tirez le connecteur qui se trouve sur le module batterie.
- Connectez un chargeur approprié au module batterie.

---

**ATTENTION !**

Défaillance du système possible en cas d'utilisation d'un chargeur non autorisé.

- Utilisez exclusivement un chargeur adapté au type de batterie respectif.

- 
- Chargez complètement le module batterie.
  - Puis, rebranchez le connecteur d'alimentation en courant du système de commande dans la prise correspondante du module batterie.
  - Allumez le système de commande après avoir chargé le module batterie.

---

**Nettoyage****ATTENTION !**

Un nettoyage incorrect risque de causer des dommages irréparables sur le système de commande.

- Assurez-vous qu'aucun liquide ne peut entrer dans les composants du système de commande lors de leur nettoyage.

---

Pour garantir un fonctionnement sûr et durable, il est nécessaire d'assurer la propreté des composants du système de commande. Un entretien de l'extérieur est ici suffisant.

- Nettoyez le boîtier de commande et le module de commande dès qu'ils présentent des salissures.
- Lors du nettoyage, veillez à empêcher l'humidité de pénétrer dans les composants du système de commande.
- Enlevez les salissures extérieures à l'aide d'un chiffon sec ou d'un chiffon humidifié à l'eau légèrement savonneuse.

**Dépannage****En cas de dérangements ou d'erreurs**

En cas de dysfonctionnement, la DEL du système clignote en rouge et un signal sonore est émis. Prendre immédiatement les mesures suivantes :

- Débranchez le module de commande de l'alimentation en courant par le module batterie.
- Veillez à ce que la cause du dysfonctionnement soit éliminée par un personnel qualifié.
- Ne redémarrez pas le système de commande tant que le dysfonctionnement n'a pas été éliminé.

Si le groupe propulseur est sur la position inférieure après l'élimination du dysfonctionnement, le système de commande doit être réinitialisé avant l'utilisation. Procédez comme suit pour l'initialisation :

- Mettez le module batterie en marche.

Le système de commande est initialisé. Pendant l'initialisation, la DEL du système s'allume en rouge. Une fois cette procédure terminée, la DEL du système s'éteint et la DEL de la batterie affiche le statut actuel de la batterie. Le système de commande se trouve à présent en mode « Veille ».

- Pour mettre le système de commande en marche, appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT pendant au moins 2 secondes.
- Tournez le combinateur jusqu'à la butée et maintenez cette position.

Le groupe propulseur démarre après trois secondes.

- Relâchez le combinateur pour l'amener en position neutre.

La DEL du système devient alors verte et indique que le système de commande se trouve en mode « Opérationnel ».

## Tableau des dérangements

Dysfonctionnement	Causes	Remèdes
Le système de commande est désactivé lorsque le groupe propulseur est sur la position inférieure.	Le groupe propulseur est sur la position de montage. L'alimentation en courant électrique a été interrompue durant le fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mettez le module batterie en marche.</li> </ul> <p>Les étapes suivantes ne sont exécutées que lors de la première mise en service. Le système de commande est initialisé. Pendant l'initialisation, la DEL du système s'allume en rouge. Une fois cette procédure terminée, la DEL du système s'éteint et la DEL de la batterie affiche le statut actuel de la batterie. Le système de commande se trouve à présent en mode Veille.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pour mettre le système de commande en marche, appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT pendant au moins 2 secondes.</li> <li>➤ Tournez le combinateur jusqu'à la butée et maintenez cette position.</li> </ul> <p>Le groupe propulseur démarre après env. 3 secondes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Relâchez le combinateur pour l'amener en position de base.</li> </ul> <p>La DEL du système s'allume en vert. Le système de commande est opérationnel.</p>
Le système de commande ne s'allume pas, le module batterie ne se charge pas	Le fusible du module batterie est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Veillez à que le fusible soit vérifié par un électricien qualifié.</li> <li>➤ Remplacez complètement les composants défectueux.</li> </ul>
	Le module batterie est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Veillez à que le module batterie soit vérifié par un électricien qualifié.</li> </ul>
Le moteur de traction ne s'allume pas	Le câblage est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Veillez à que le câblage soit vérifié par un électricien qualifié.</li> <li>➤ Remplacez complètement les composants défectueux.</li> </ul>
	Le moteur de traction du groupe propulseur est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Veillez à que le moteur de traction du groupe propulseur soit vérifié par un électricien qualifié.</li> <li>➤ Le cas échéant, contactez TENTE-ROLLEN GmbH</li> </ul>

Dysfonctionnement	Causes	Remèdes
	Le système de commande est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Veillez à que le système de commande soit vérifié par un électricien qualifié.</li> <li>➤ Le cas échéant, contactez TENTE-ROLLEN GmbH</li> </ul>
Un dysfonctionnement est signalé lors de l'abaissement du groupe propulseur.	Le système de commande est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Veillez à que le système de commande soit vérifié par un électricien qualifié.</li> <li>➤ Le cas échéant, contactez TENTE-ROLLEN GmbH</li> </ul>
	Le câblage est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Veillez à que le câblage soit vérifié par un électricien qualifié.</li> </ul>
	Il y a une erreur mécanique sur le groupe propulseur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Veillez à que le groupe propulseur soit vérifié par un électricien qualifié.</li> </ul>
Un dysfonctionnement est signalé lors du levage du groupe propulseur. (Le groupe propulseur monte et descend 2 fois, puis DEL du système rouge + signal)	Le microrupteur n'est pas activé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconfigurer le microrupteur sur le groupe propulseur de sorte qu'il soit activé lors de l'entrée.</li> </ul>
Après avoir allumé le système : DEL système rouge et signal retentit.	La commande est défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contactez TENTE-ROLLEN GmbH.</li> </ul>

## Maintenance et entretien

### ATTENTION !

L'utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas d'origine risque de causer des dommages irréparables sur le système de commande.

- Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine de la société TENTE-ROLLEN GmbH.

### ATTENTION !

Les travaux de réparation inadéquats risquent de causer des dommages irréparables sur le système de commande.

- N'effectuez pas de travaux de réparation sur les composants du système de commande.
- Remplacez les composants défectueux dans leur intégralité.

Les composants du système de commande ne nécessitent pas de maintenance. Il est interdit d'ouvrir le boîtier du module de commande ainsi que le boîtier de la poignée de commande.

- N'effectuez pas de travaux de réparation et de maintenance sur les composants du système de commande.
- Veillez à remplacer les composants défectueux intégralement par des pièces de rechange d'origine de la société TENTE-ROLLEN GmbH.
- Faites toujours effectuer le remplacement des composants défectueux par un personnel professionnel qualifié.

## Élimination des déchets



### AVERTISSEMENT

Empoisonnement et brûlures chimiques dus à l'élimination inadéquate du plomb et de l'acide sulfurique.

- Veillez à ce que le module de batterie soit éliminé séparément avec les produits polluants.

L'élimination respectueuse de l'environnement des groupes électroniques, des matériaux recyclables et des autres composants est réglementée par des lois nationales et régionales. L'élimination avec les déchets domestiques ordinaires est interdite. Contactez les autorités locales compétentes pour obtenir des informations détaillées sur l'élimination. Pour éliminer toutes les pièces dans le respect de l'environnement, il convient de les trier. Triez les pièces de la manière suivante :

- Déchets dangereux
- Déchets électroniques
- Métaux
- Plastiques.

- Veillez à ce que le module de batterie soit éliminé séparément avec les produits polluants.
- Recyclez les autres pièces comme il se doit.



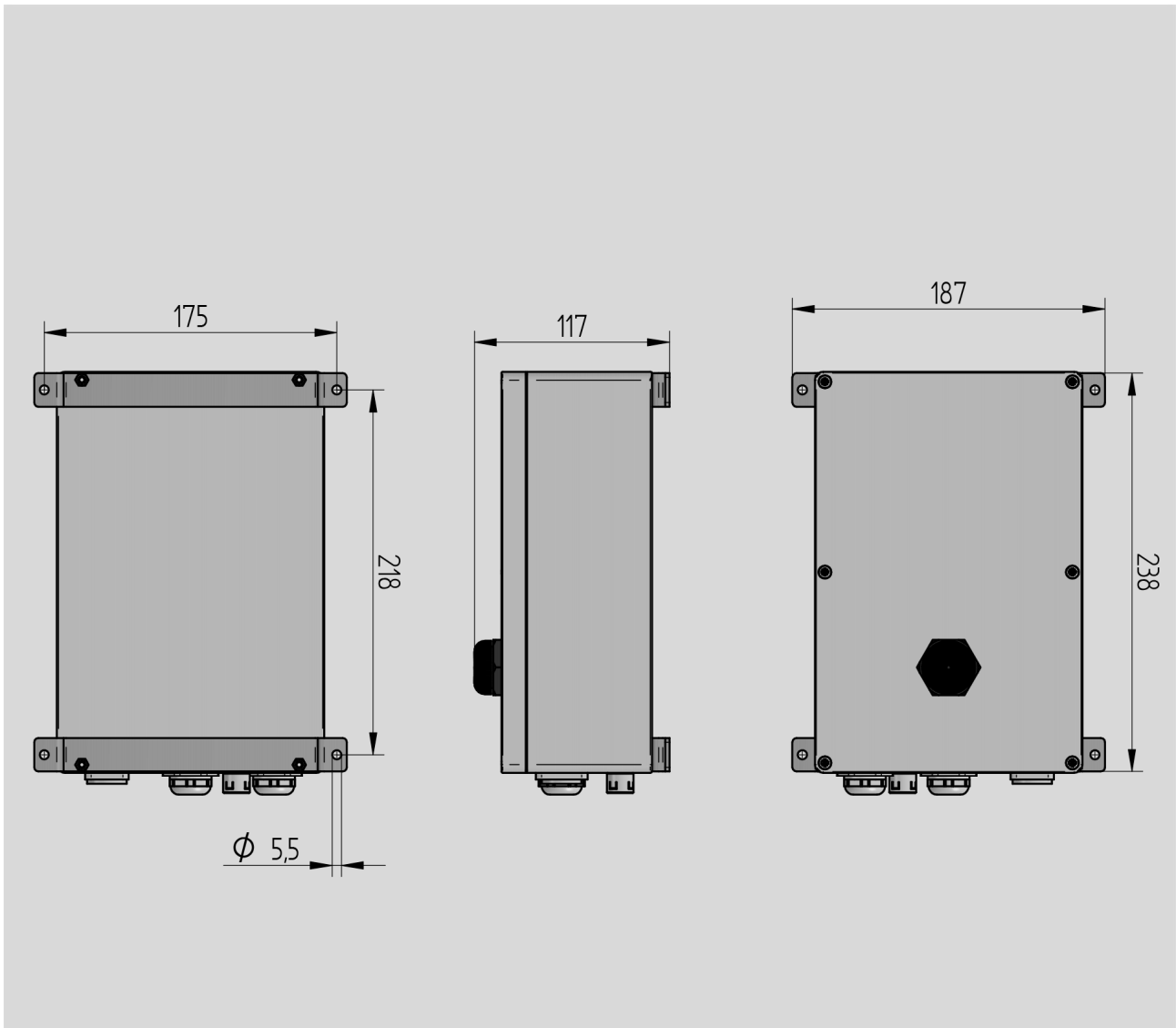
## Caractéristiques techniques

Module de commande	
Tension d'alimentation	24 V CC Tension finale de charge : max. 29,4 V. Des valeurs supérieures ne sont permises qu'avec l'autorisation de TENTE-Rollen GmbH.
Consommation de courant à 24 V en mode veille	0,4 A
Consommation de courant à 24 V lorsque le moteur de traction est allumé	15 A
Température ambiante pour le stockage	-10 à +40 °C
Conditions ambiantes admissibles pour le fonctionnement	0 bis +40 °C Humidité de l'air 90 %, non condensée
Indice de protection	IPX4 (éclaboussures d'eau de tous les côtés)

Manette de commande	
Tension d'alimentation	24 V, CC
Consommation de courant à 24 V	0,05 A
Température ambiante pour le stockage	-10 à +40 °C
Conditions ambiantes admissibles pour le fonctionnement	0 bis +40 °C Humidité de l'air 90%, non condensée
Indice de protection	IPX4 (éclaboussures d'eau de tous les côtés) en cas de montage horizontal

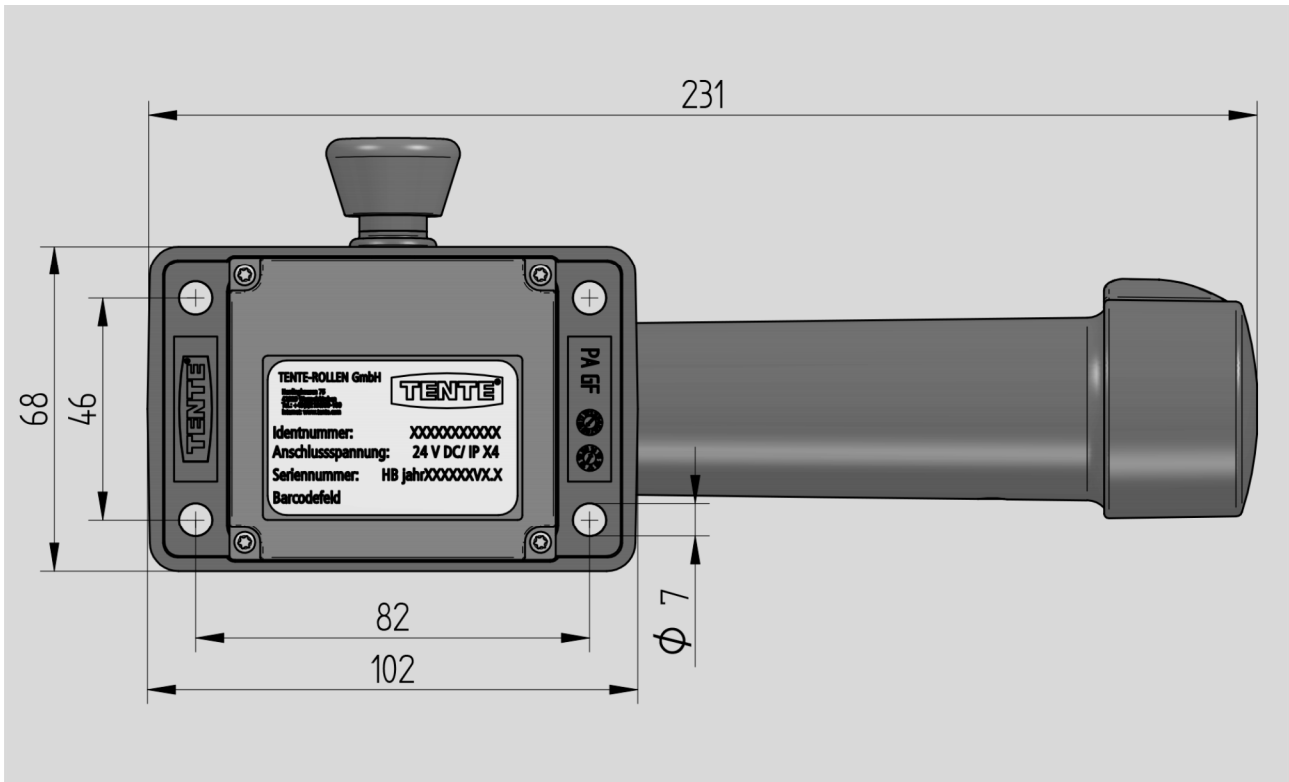
## Plans cotés

### Plan coté module de commande



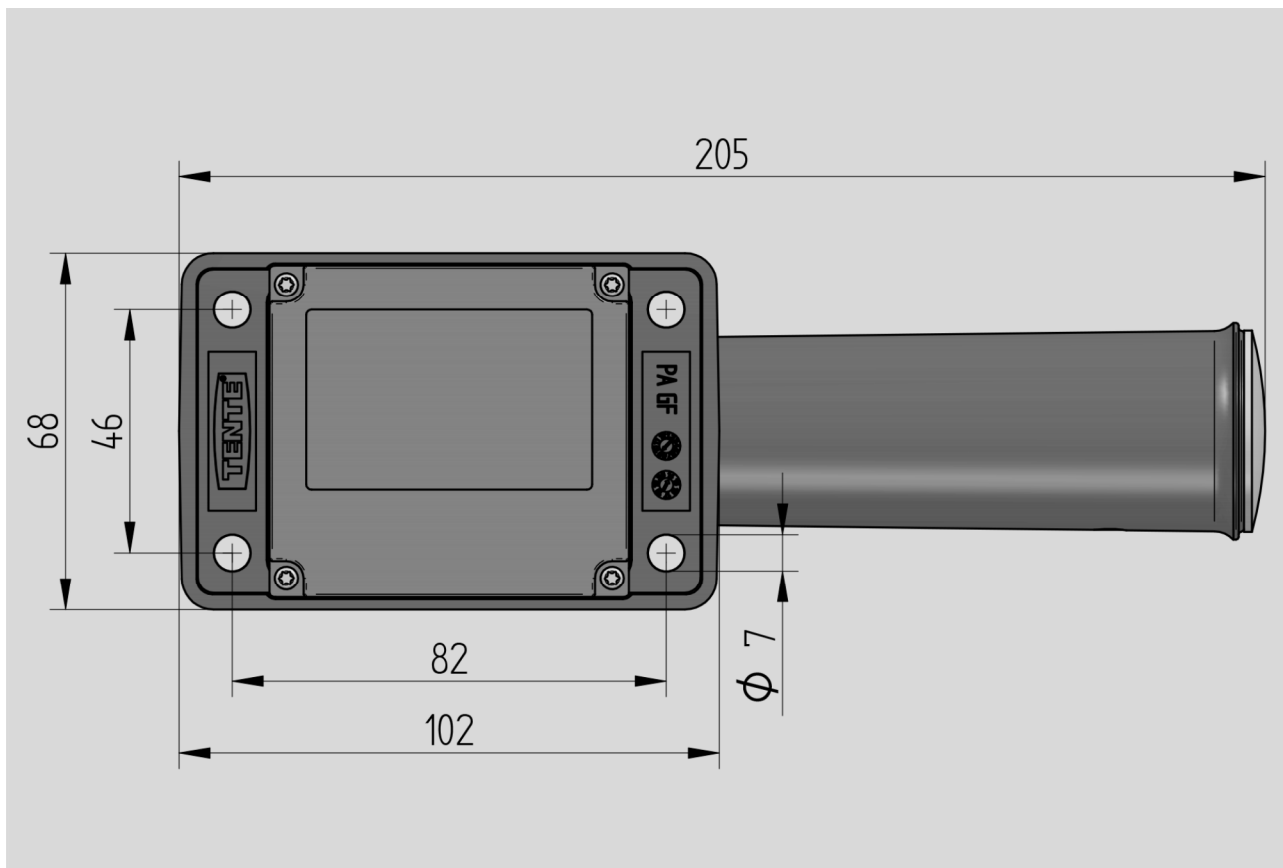
Toutes les dimensions sont données en mm.



**Plan coté poignée de commande**

Toutes les dimensions sont données en mm.

### Plan coté poignée de maintien



Toutes les dimensions sont données en mm.