

**FR**

**MANUEL D'UTILISATION**  
SYSTÈME D'INSPECTION VSP



**Sommaire**

**Indications sur le manuel d'utilisation** ..... 2

**Normes de sécurité** ..... 2

**Informations sur l'appareil** ..... 4

**Transport et stockage** ..... 8

**Utilisation** ..... 8

**Logiciel**..... 14

**Accessoires disponibles**..... 18

**Défauts et pannes**..... 18

**Maintenance et réparation**..... 18

**Élimination des déchets** ..... 19

**Indications sur le manuel d'utilisation**

**Symboles**



**Avertissement relatif à la tension électrique**

Ce symbole indique que la tension électrique cause des risques pour la vie et la santé des personnes.



**Avertissement**

Cette mention d'avertissement indique un risque moyen qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles s'il n'est pas évité.



**Attention**

Cette mention d'avertissement indique un risque faible qui peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes s'il n'est pas évité.

**Remarque**

Cette mention d'avertissement indique des informations importantes (par ex. dommages matériels), mais aucun danger.



**Info**

Les indications présentant ce symbole vous aident à exécuter vos tâches rapidement et en toute sécurité.



**Observer le mode d'emploi**

Les indications présentant ce symbole vous indiquent qu'il est nécessaire de respecter le manuel d'utilisation.

Vous pouvez télécharger la dernière version du manuel d'utilisation et la déclaration de conformité UE sous le lien suivant :



VSP3041



<https://hub.trotec.com/?id=43120>

**Normes de sécurité**

**Veillez lire attentivement le présent manuel avant la mise en service ou l'utilisation de l'appareil et conservez-le à proximité immédiate de l'endroit d'installation ou de l'appareil même !**



**Avertissement**

**Lire toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions.**

Le non-respect des consignes de sécurité risque de causer une électrocution, de provoquer un incendie et/ou de causer des blessures graves.

**Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.**

Les enfants de plus de 8 ans et toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou ne possédant pas l'expérience et/ou les connaissances nécessaires peuvent utiliser l'appareil pour autant qu'ils bénéficient d'une supervision ou ont reçu une instruction adéquate relative à une utilisation sûre de l'appareil et qu'ils ont compris les dangers liés à cette utilisation.

Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Il est interdit aux enfants d'effectuer le nettoyage et l'entretien de l'appareil sans surveillance.

- N'utilisez pas l'appareil dans des locaux présentant un risque d'explosion.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères agressives.
- N'installez pas et ne faites pas fonctionner l'appareil dans une atmosphère contenant de l'huile, du soufre, du chlore ou du sel.
- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- N'utilisez l'appareil que dans des installations et des objets hors tension. Pour des raisons de sécurité, mettez tous les éléments de l'installation et tous les objets hors tension avant de commencer l'inspection.

- Avant d'utiliser les sondes de mesure et les têtes de caméra dans des murs, coupez tous les circuits électriques présents.
- Avant d'utiliser les sondes de mesure et les têtes de caméra dans des tuyaux métalliques situés dans le mur, faites contrôler par une entreprise spécialisée qu'ils ne sont pas chargés électriquement.
- Pour des raisons de sécurité, n'utilisez pas les sondes de mesure et les têtes de caméra pour inspecter des pièces en mouvement.
- Ne retirez aucun signe de sécurité, autocollant ou étiquette de l'appareil. Tous les signes de sécurité, les autocollants et les étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.
- N'ouvrez pas l'appareil avec un outil.
- Observez les conditions d'entreposage et de fonctionnement conformément au chapitre Données techniques.

### Utilisation conforme

Utilisez l'appareil uniquement pour la représentation visuelle des objets.

Pour utiliser l'appareil de manière adéquate, utilisez uniquement les accessoires homologués de Trotec ou les pièces de rechange de Trotec.

### Utilisation non conforme

N'utilisez pas l'appareil dans les zones présentant un risque d'explosion. N'utilisez pas le dispositif de commande avec l'écran sous l'eau. N'utilisez pas l'appareil sur les personnes ou les animaux. Trotec décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. En l'occurrence, tout recours en garantie sera exclu. Toute modification structurelle, toute transformation ou tout ajout arbitraire au niveau de l'appareil est strictement interdit.

### Qualification du personnel

Toute personne utilisant le présent appareil doit :

- prendre toutes les mesures nécessaires pour se protéger contre un contact direct avec les pièces sous tension.
- avoir lu et compris le manuel d'utilisation, et notamment le chapitre Normes de sécurité.

### Risques résiduels



#### Avertissement relatif à la tension électrique

#### **Danger de mort par électrocution !**

Une électrocution peut entraîner la mort des personnes ou de graves blessures ! L'appareil ne doit être utilisé qu'en observant toutes les consignes de sécurité mentionnées.



#### **Danger**

Électrocution provoquée par un contact avec des pièces sous tension. Veuillez ne pas toucher d'éléments sous tension. Isolez les pièces voisines sous tension en les couvrant ou en les mettant hors tension.



#### **Avertissement relatif à la tension électrique**

Risque d'électrocution provoquée par la pénétration de liquide dans le boîtier !

Ne plongez pas l'appareil et les accessoires dans l'eau. Veuillez à éviter la pénétration d'eau ou d'autres liquides dans le boîtier.



#### **Avertissement relatif à la tension électrique**

Toute intervention au niveau des composants électriques est à réaliser exclusivement par une entreprise spécialisée !



#### **Avertissement relatif à la tension électrique**

Retirez la fiche d'alimentation de la prise secteur et l'accumulateur de l'appareil avant toute intervention sur l'appareil !

Débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale en tirant sur la fiche secteur.



#### **Avertissement relatif aux matières explosives**

N'exposez jamais l'accumulateur à une température supérieure à 45 °C ! Ne mettez jamais l'accumulateur en contact avec de l'eau ou du feu ! Évitez les rayons directs du soleil et l'humidité. Cela peut provoquer une explosion !



#### **Avertissement**

Danger de suffocation !

Veuillez ne pas laisser traîner les emballages vides. Ils pourraient être dangereux pour les enfants.



#### **Avertissement**

L'appareil n'étant pas un jouet, il n'est pas adapté aux enfants.



#### **Avertissement**

L'utilisation de l'appareil peut comporter un risque s'il est utilisé par des personnes non compétentes, en cas d'utilisation non conforme ou non conventionnelle !

Veuillez respecter les exigences relatives à la qualification du personnel !



#### **Attention**

Tenez l'appareil à l'écart de sources de chaleur.

#### **Remarque**

N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou à des températures extrêmes afin d'éviter de le détériorer.

**Remarque**

N'utilisez pas de nettoyants agressifs, abrasifs ou décapants pour nettoyer l'appareil.

**Informations sur l'appareil**

**Description de l'appareil**

Le VSP3041 est conçu pour l'inspection de pièces de machines dissimulées ou pour les cavités difficilement accessibles ou complètement inaccessibles.

Pour l'affichage et l'enregistrement de photos et de vidéos, vous disposez d'une caméra haute définition et d'une tête flexible dotée d'un puissant éclairage LED réglable. La tête de caméra VSP-H41M fournie est reliée à l'enrouleur de jonc de poussée VSP-R30 et, de manière modulaire, à l'unité de commande mobile VSP-Control. La tête de caméra livrée peut être remplacée par d'autres têtes de caméra Trotec optionnelles.

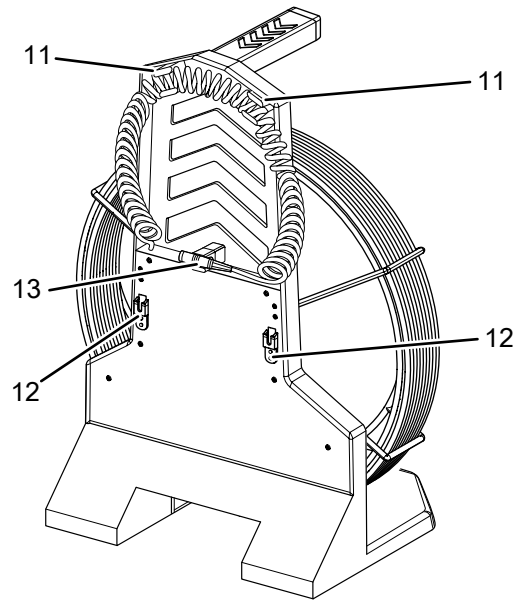
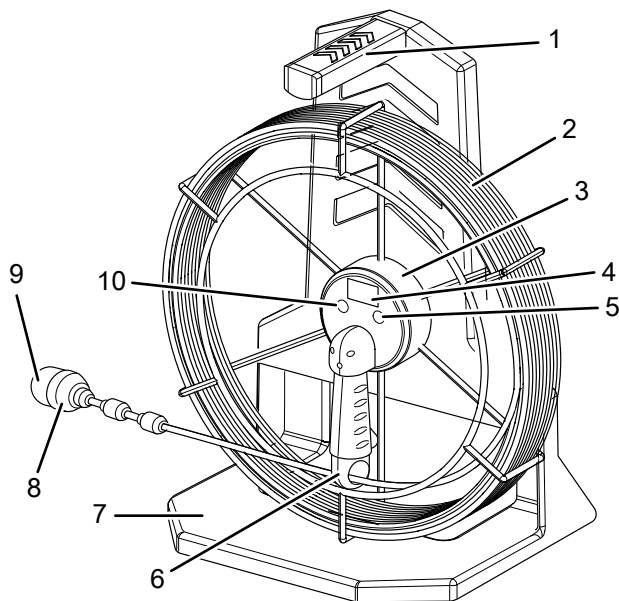
Les fonctions de la caméra peuvent être pilotées par l'intermédiaire de l'unité de commande mobile VSP-Control. L'unité de commande mobile se fixe à l'enrouleur de jonc de poussée au moyen d'un dispositif d'accrochage placé au dos du tambour.

Un compteur métrique numérique avec fonction de mesure partielle est intégré dans l'enrouleur de jonc de poussée.

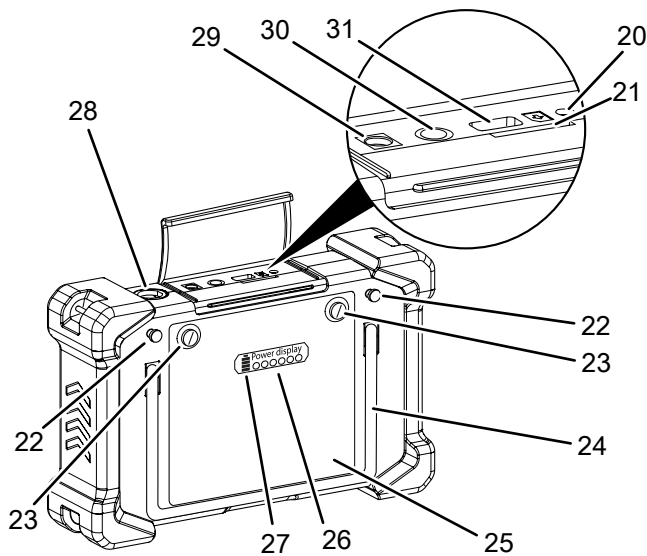
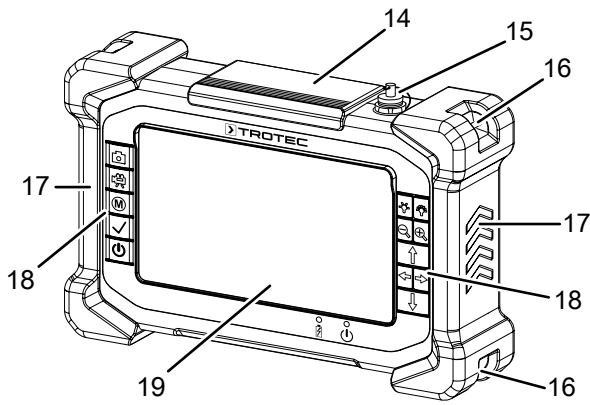
Les fonctions du VSP3041 peuvent être pilotées à partir du logiciel de commande de la VSP-Control.

Enregistrements et mesures peuvent être sauvegardés sur une carte SD et transférés via USB.

**Représentation de l'appareil**



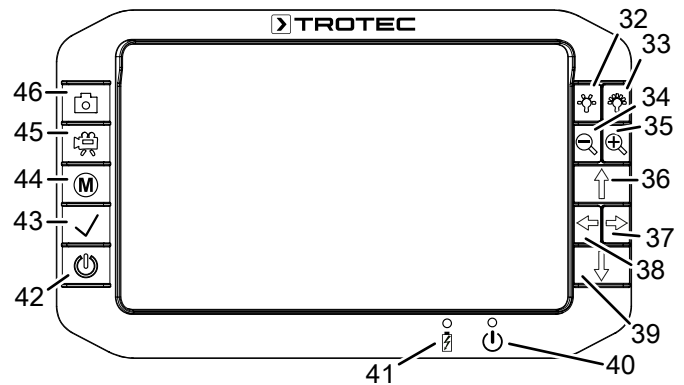
N°	Désignation
1	Poignée de transport de l'enrouleur
2	Jonc de poussée
3	Aide à l'enroulement/au déroulement
4	Compteur métrique numérique
5	Touche section
6	Frein
7	Socle
8	Tête de caméra interchangeable
9	Capuchon de protection plastique
10	Touche RAZ
11	Maintien pour câble spirale
12	Dispositif d'accrochage pour VSP-Control
13	Connecteur universel pour liaison avec VSP-Control



N°	Désignation
14	Clapet de protection
15	Couvercle de la prise pour connecteur universel
16	Fixation de la dragonne
17	Protections caoutchouc
18	Panneau de commande
19	Écran
20	Port audio
21	Port pour carte SD
22	Goujon d'accrochage sur l'enrouleur de jonc de poussée
23	Vis de fixation de la batterie
24	Pied dépliant
25	Batterie
26	Indicateur de capacité batterie
27	Bouton de test
28	Prise connecteur universel avec couvercle de protection
29	Prise de charge batterie

N°	Désignation
30	Port de sortie AV
31	Port USB (type A-A, pour raccordement à un moniteur externe compatible)

### Éléments de commande



N°	Désignation	Signification
32	Touche diminution luminosité (moins)	Pour réduire la puissance d'éclairage sur la tête de caméra
33	Touche augmentation luminosité (plus)	Pour augmenter la puissance d'éclairage sur la tête de caméra
34	Touche mise au point rapprochée (moins)	Mise au point sur les objets proches
35	Touche mise au point éloignée (plus)	Mise au point sur les objets éloignés
36	Touche flèche vers le haut	Pour déplacer la tête de caméra vers le haut
37	Touche flèche vers la droite	Pour déplacer la tête de caméra vers la droite
38	Touche flèche vers la gauche	Pour déplacer la tête de caméra vers la gauche
39	Touche flèche vers le bas	Pour déplacer la tête de caméra vers le bas
40	Voyant de fonctionnement	Est allumé en rouge lorsque l'appareil est en marche.
41	Affichage charge	Est allumé en rouge lorsque l'appareil est en charge
42	Touche marche/arrêt	Pour mettre en marche et arrêter l'appareil
43	Touche confirmation	Pour confirmer une sélection ou ouvrir le navigateur de prises de vue
44	Touche Menu	Pour ouvrir / fermer le menu
45	Touche vidéo	Démarrage / arrêt de l'enregistrement vidéo
46	Touche photo	Permet de prendre une photo

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Modèle	<b>Unité de commande VSP-Control</b>
Numéro d'article	3.110.007.110
Réglage de la luminosité de l'écran	réglable manuellement
Affichage LCD	LCD TFT 3,5 pouces (VGA large 800 x 480)
Indice de protection	IP64
Mémoire	logement pour carte SD (32 Go max.)
Formats de données	photo JPEG (1024 x 768), Vidéo AVI (640 x 480 [4:3] ou 800 x 480 [16:9])
Alimentation électrique	bloc batteries lithium-polymère 11,1 V (7 000 mAh, durée de charge 8 h), bloc secteur
Interfaces	USB, logement pour carte SD, prise connecteur universel pour caméra, boroscope et vidéoscope (vidéo analogique NTSC/PAL en option)
Dimensions	257 x 171 x 64 mm
Poids	1,74 kg
Caractéristiques physiques	clavier caoutchouté, protections latérales caoutchouc, dragonnes, pied dépliable, indicateur de capacité batterie intégré
Logiciel de commande et fonctions	
Interface utilisateur	utilisation simple, guidage par menus
Langues de menu disponibles	allemand, anglais, français, italien, néerlandais, danois, portugais, russe, espagnol, chinois simplifié, chinois, coréen
Fonctions du logiciel	paramètres système, réglages vidéo, fonctions mémoire

Paramètre	Valeur
Modèle	<b>Enrouleur de jonc de poussée VSP-R30</b>
Numéro d'article	3.110.007.115
Type	renforcé fibre de verre
Jonc de poussée	
Dimensions	longueur 30 m, $\varnothing$ 5,4 mm
Courbure jusqu'à 90°	conduites $\geq$ 135 mm
Indice de protection du raccord caméra	IP67
Enrouleur	
Dimensions	515 x 405 x 200 mm
Poids	6,5 kg

Paramètre	Valeur
Modèle	<b>Tête de caméra VSP-H41M</b>
Numéro d'article	3.110.007.130
Diamètre	ø 41 mm
Longueur	60 mm
Résolution	300 000 pixels
Mise au point	manuelle
Éclairage	12 LEDs
Profondeur de champ	15 mm à l'infini
Champ visuel	>75°
Rayon de pivotement	180°
Rotation	360°
Étanchéité	jusqu'à 1 m
Indice de protection	IP67
Matériau	sonde inox avec coupole plastique

### Composition de la fourniture

- 1 unité de commande VSP-Control avec batterie Li-ions
- 1 enrouleur de jonc de poussée VSP-R30
- 1 tête de caméra VSP-H41M
- 1 mallette de transport
- 1 carte SD
- 1 câble USB (type A-A, pour raccordement à un moniteur externe compatible)
- 5 capuchons de rechange pur tête de caméra VSP-H41M
- 1 chiffon de nettoyage LCD
- 1 pare-soleil enfichable
- 1 outil de démontage des têtes de caméra
- 1 chargeur
- 1 mode d'emploi

## Transport et stockage

### Remarque

L'appareil peut s'endommager si vous le transportez ou l'entreposer de manière inappropriée.

Observez les informations relatives au transport et à l'entreposage de l'appareil.

### Transport

Utilisez une mallette adaptée au transport de l'appareil afin de le protéger contre les influences extérieures.

La batterie Li-ion fournie est soumise aux exigences du droit des marchandises dangereuses.

Observez les instructions suivantes relatives au transport ou à l'expédition de batteries Li-ion :

- Les batteries peuvent être transportées sur la route par l'utilisateur sans autres conditions.
- Il est nécessaire de respecter les exigences et les marquages spécifiques lors de l'expédition par des tiers (par ex. transport aérien ou entreprises de transport). Ici, un expert des matières dangereuses doit être consulté pour la préparation des colis.
  - N'utilisez les batteries que si le boîtier est intact.
  - Mettez de la bande adhésive sur les contacts ouverts et emballez les batteries de telle sorte qu'elles ne bougent pas dans l'emballage.
  - Veuillez également respecter les prescriptions nationales éventuelles.

### Stockage

Observez les conditions de stockage suivantes lorsque vous n'utilisez pas l'appareil :

- au sec et protégé du gel et de la chaleur
- dans un endroit protégé de la poussière et de l'exposition directe du soleil
- Rangez-le dans la mallette de transport de l'appareil fournie afin de le protéger.
- La température de stockage correspond à la plage indiquée au chapitre Caractéristiques techniques.
- Retirez la/les batterie/s en cas de stockage prolongé.

## Utilisation

### Mise en place / remplacement de la batterie de l'unité de commande VSP-Control

#### Remarque

Veillez vous assurer que la surface de l'appareil est sèche et que l'appareil est éteint.

1. Dévissez les deux vis de fixation (23) à l'arrière de la batterie (25) sans les enlever complètement de la batterie.  
⇒ La batterie peut maintenant être enlevée.
2. Pour mettre la batterie en place, introduisez tout d'abord les languettes de guidage situées en bas de la batterie dans les ouvertures prévues à cette fin au dos de l'appareil.
3. Pressez maintenant la batterie légèrement vers le bas et vissez les deux vis de fixation (23) à l'arrière de la batterie.  
⇒ L'accu est en place dans l'appareil.

### Insertion de la carte SD

1. Soulevez le volet de protection (14) situé au-dessus de l'unité de commande VSP-Control.
2. Insérez la carte SD dans le logement pour carte SD (21).
3. Appuyez légèrement sur la carte SD jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
4. Refermez le volet de protection (14).

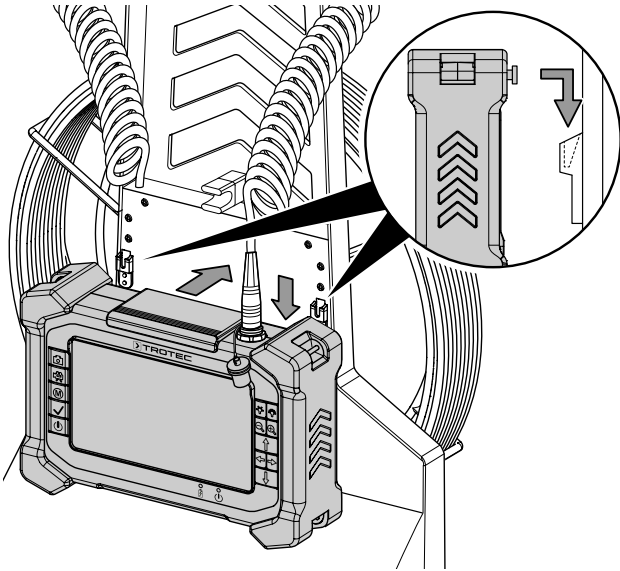
### Connexion et accrochage/décrochage de l'unité de commande VSP-Control sur l'enrouleur de jonc de poussée VSP-R30

Procédez de la manière suivante lorsque vous voulez relier l'unité de commande VSP-Control à l'enrouleur de jonc de poussée VSP-R30 et l'y accrocher ou l'en décrocher :

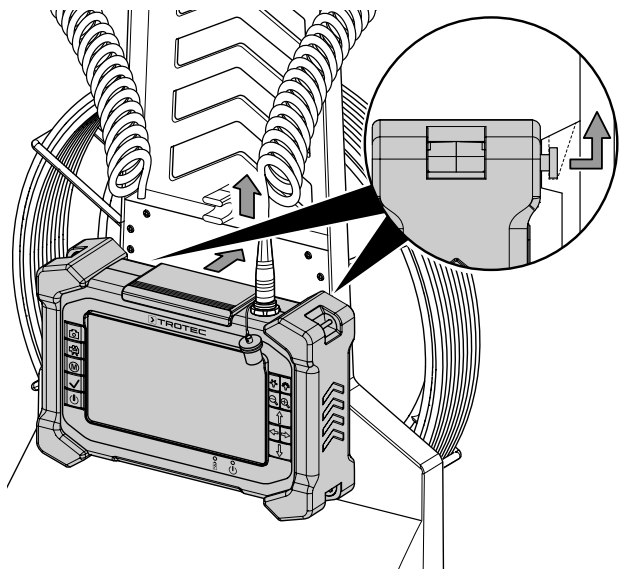
1. Enlevez le couvercle (15) de la prise pour connecteur universel située au-dessus de l'unité de commande VSP-Control. Veillez à ce que le connecteur se trouve du côté de l'écran et qu'il ne pende pas sur l'arrière de la VSP-Control.
2. Enfichez le connecteur universel (13) situé à l'arrière de l'enrouleur de jonc de poussée dans la prise (28) placée sur la partie supérieure de l'unité de commande VSP-Control dans la position imposée.  
⇒ Veillez à ce que le connecteur universel s'enclenche fermement.



3. Placez l'unité de commande VSP-Control contre les dispositifs d'accrochage (12) à l'arrière de l'enrouleur VSP-R30. Pressez tout d'abord l'unité de commande contre l'enrouleur, puis pressez-la vers le bas. Les deux goujons d'accrochage (22) situés au dos de l'unité de commande VSP-Control doivent s'enclencher dans les fentes de guidage des dispositifs de fixation (12) ainsi qu'il est montré sur le dessin ci-dessous :



4. Pour décrocher l'unité de commande VSP-Control, pressez-la tout d'abord contre l'enrouleur, puis vers le haut ainsi qu'il est montré sur le dessin ci-dessous :



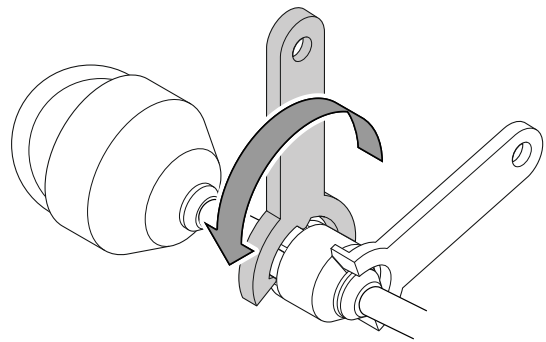
### Raccordement de la tête de caméra à l'enrouleur

Vous pouvez raccorder la tête de caméra fournie (ou toute autre tête de caméra optionnelle de Trotec) à l'extrémité de l'enrouleur de jonc de poussée VSP-R30. Procédez de la manière suivante pour raccorder la tête de caméra VSP-H41M à l'enrouleur de jonc de poussée :

#### Remarque

Utilisez exclusivement l'outil fourni pour raccorder une tête de caméra à l'enrouleur de jonc de poussée.

1. Si cela n'est pas encore fait à la livraison, commencez par faire passer le jonc de poussée – encore sans tête de caméra – à travers le trou (de guidage) du frein (6).
2. Déroulez une portion du jonc de poussée (2) afin d'accéder plus facilement à son extrémité.
3. Bloquez le jonc de poussée au moyen du frein, de la façon décrite au sous-chapitre « Utilisation », afin d'éviter qu'il ne se déroule davantage.
4. Tournez à la main le raccord fileté de la tête de caméra, dans le sens des aiguilles d'une montre, sur le raccord fileté de l'extrémité du jonc de poussée.
5. Positionnez la clé fournie, conformément au dessin ci-dessous, en-dessous du raccord fileté du jonc de poussée afin de fixer celui-ci. Veillez à ce que la clé s'enclenche dans les rainures prévues afin que le jonc de poussée ne risque pas de glisser.



6. Positionnez l'autre clé fournie sur le raccord fileté en-dessous de la tête de caméra en veillant à ce que les dents de la clé s'enclenchent dans les rainures situées en-dessous du raccord fileté.
  - ⇒ Tournez la clé jusqu'à ce que la tête de caméra soit bien fixée.
7. Utilisez également les deux clés fournies de la manière décrite lorsque vous voulez débrancher la tête de caméra du jonc de poussée ou, le cas échéant, la remplacer.

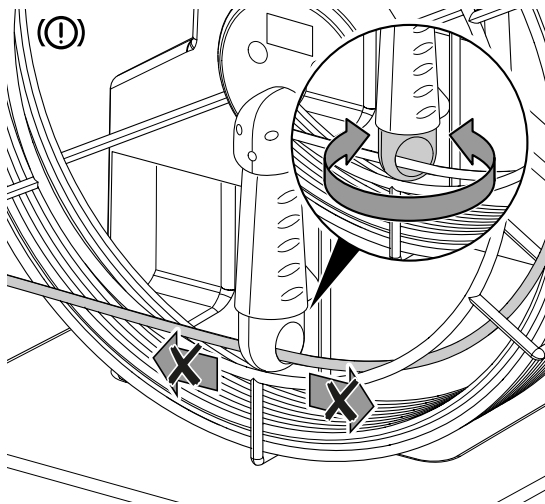
**Mise en marche / arrêt**

1. Appuyez sur la touche marche/arrêt (42) de l'unité de commande VSP-Control.
  - ⇒ Les éléments de commande de l'appareil s'allument, le voyant de fonctionnement (40) s'allume en rouge permanent et le logo Trotec s'affiche à l'écran.
2. Attendez quelques secondes jusqu'à ce que le logo Trotec disparaisse.
  - ⇒ L'unité de commande VSP-Control est maintenant prête à l'emploi.
3. Appuyez sur la touche marche/arrêt (42) pour arrêter l'appareil.
  - ⇒ Un compte à rebours s'affiche à l'écran et l'appareil s'arrête au bout de quelques secondes.

**Blocage du jonc de poussée au moyen du frein**

Afin d'empêcher tout déroulement intempestif du jonc de poussée du VSP-R30, vous pouvez bloquer le jonc de poussée au moyen du frein (6) intégré. À cette fin, procédez de la manière suivante :

1. Tournez le frein (6) vers l'intérieur, conformément au dessin ci-dessous, de telle sorte que le jonc de poussée ne puisse plus être déroulé.



2. Tournez le frein (6) dans sa position initiale afin de débloquer le jonc de poussée.

**Utilisation des capuchons de protection plastique**

**Remarque**

Afin d'éviter d'endommager l'appareil, n'utilisez jamais la tête de caméra VSP-H41M sans un des capuchons de protection plastique fournis, incassables et résistants aux chocs.

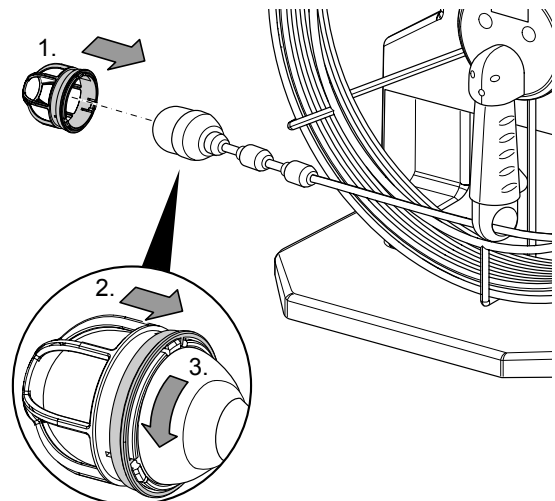
Si aucun capuchon n'est pré-monté, protégez toujours la touche de caméra en montant, avant l'emploi, un des capuchons de protection plastique livrés de la manière suivante :

1. Vérifiez la propreté du filetage complet de la tête de caméra et nettoyez-le au besoin.
2. Placez le capuchon de protection (9) sur la tête de caméra (8) en veillant à la bonne correspondance des filetages. Vissez le capuchon de protection à la main en évitant tout blocage.
  - ⇒ Ce faisant, veillez à ce qu'aucune saleté ni humidité ne pénètre dans l'unité caméra mobile.
3. Si le capuchon de protection plastique monté a été trop abîmé au cours de l'utilisation ou s'il présente trop de rayures, remplacez-le par un nouveau.

**Montage de la cage de protection sur la tête de caméra VSP-H41M**

Afin d'assurer une protection supplémentaire de la tête de caméra VSP-H41M et de son capuchon de protection, montez avant l'emploi la cage de protection livrée de la manière suivante :

1. Faites glisser prudemment la cage de protection sur la tête de caméra, jusqu'à ce que les dents situées à l'intérieur de la cage s'enclenchent dans la rainure de la tête de caméra.
2. Faites glisser l'anneau extérieur de la cage de protection vers le bas afin de fixer la cage.
3. Tournez maintenant légèrement l'anneau dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'éviter tout glissement involontaire.



## Orientation / déplacement / maintien de la caméra

Procédez de la manière suivante pour utiliser le système d'inspection VSP en combinaison avec l'enrouleur de jonc de poussée VSP-R30 et la tête de caméra VSP-H41M :

1. Reliez tout d'abord l'unité de commande VSP-Control à l'enrouleur de jonc de poussée VSP-R30 au moyen du connecteur universel.
2. Allumez l'unité de commande VSP-Control.
  - ⇒ Les LEDs de la tête de caméra VSP-H41M s'allument.
3. L'écran (19) de l'unité de commande VSP-Control affiche l'image transmise par la tête de caméra.
4. Levez avec précaution la tête de caméra en direction de l'objet à examiner.
5. Déroulez autant de jonc de poussée que nécessaire de l'enrouleur.
  - ⇒ Lisez à l'écran (19) de l'unité de commande VSP-Control ou au dos de l'enrouleur, sur le compteur métrique numérique (4), la longueur actuelle du jonc de poussée déroulé.
6. Le cas échéant, bloquez tout déroulement supplémentaire du jonc de poussée en utilisant le frein (6) de l'enrouleur.
7. Pilotez la tête de caméra VSP-H41M au moyen des touches flèche (36-39) de l'unité de commande VSP-Control.
8. Les touches de luminosité (32, 33) vous permettent de régler la luminosité des LEDs de la tête de caméra VSP-H41M.
  - ⇒ En appuyant de façon répétée sur la touche de luminosité moins (32), vous pouvez éteindre complètement les LEDs de la tête de caméra.
  - ⇒ Rallumez les LEDs de la tête de caméra en appuyant plusieurs fois sur la touche de luminosité plus (33).
9. Les touches de mise au point vous permettent de focaliser exactement la caméra sur l'objet à examiner.
  - ⇒ Appuyez sur la touche mise au point rapprochée (34) pour mettre au point sur les objets proches.
  - ⇒ Appuyez sur la touche mise au point éloignée (35) pour mettre au point sur les objets éloignés.

## Utilisation du compteur métrique

Le compteur métrique du système d'inspection VSP3041 indique le nombre de mètres du jonc de poussée par rapport à la position 0,0. Le nombre de mètres étant mesuré à partir de la mise en marche de l'unité de commande VSP-Control raccordée. Peu importe si le jonc de poussée est déjà déroulé de quelques mètres, le compteur métrique commence toujours à 0,0 à la mise en marche. En plus du point zéro normal, le système d'inspection VSP3041 est capable de mesurer le nombre de mètres de jonc de poussée déroulés à partir d'un point zéro pouvant être défini librement, lorsque l'appareil est déjà en marche. Procédez de la manière suivante pour utiliser le compteur métrique :

1. Déroulez le jonc de poussée (2) et mettez l'unité de commande VSP-Control en marche dès que le compteur métrique doit mesurer à partir du point zéro normal.
  - ⇒ Le compteur métrique mesure le déroulement du jonc de poussée et indique le nombre de mètres aussi bien à l'écran (19) de l'unité de commande VSP-Control que sur le compteur métrique digital (4) du dérouleur VSP-R30.
2. Pour mesurer le nombre de mètres d'une section partielle à partir d'un point zéro local quelconque, appuyez tout d'abord la touche section (5) sur le dérouleur VSP-R30.
  - ⇒ La mesure de la section partielle n'est affichée que sur le compteur métrique digital (4) de l'enrouleur VSP-R30.
3. Pour effacer une mesure de section partielle, appuyez deux fois sur la touche section (5).
  - ⇒ Bien que vous ayez effacé la mesure partielle, vous pouvez continuer à mesurer la longueur totale.
4. Pour effacer toutes les valeurs mesurées du compteur métrique, appuyez sur la touche RAZ (10) de l'enrouleur VSP-R30.



### Info

La pression sur la touche RAZ (10) entraîne l'effacement de la longueur totale et des sections partielles mesurées par le compteur métrique.

## Prise d'une photo

1. Appuyez sur la touche photo (46) de l'unité de commande VSP-Control.
  - ⇒ La photo est prise et mémorisée sur la carte SD.

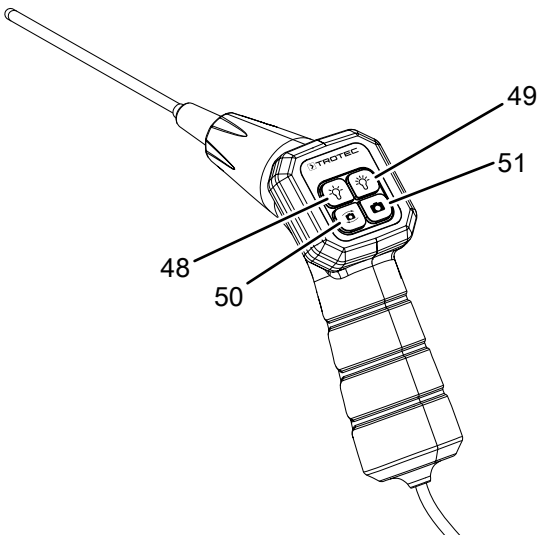
## Réalisation d'une vidéo

1. Appuyez sur la touche vidéo (45).
  - ⇒ L'enregistrement de la vidéo démarre.
  - ⇒ Un symbole de caméra apparaît en haut à gauche de l'écran.
  - ⇒ La durée de l'enregistrement s'affiche au centre de l'écran pendant son déroulement.
2. Appuyez de nouveau sur la touche vidéo (45).
  - ⇒ L'enregistrement vidéo est stoppé et mémorisé sur la carte SD.

**Visualisation d'un enregistrement**

1. En mode de visualisation directe, maintenez pressée la touche confirmation (43) pendant 5 s environ.
  - ⇒ Le navigateur des enregistrements s'ouvre.
  - ⇒ Il est possible de naviguer au sein de la mémoire en déplaçant le curseur vers le haut / vers le bas ou vers la droite / vers la gauche.
2. Le déplacement du curseur vers la droite / vers la gauche permet de passer d'un fichier image ou vidéo à un autre.
  - ⇒ Ouvrez le fichier désiré en appuyant légèrement sur la touche confirmation (43).
  - ⇒ Démarrez la lecture d'un fichier vidéo en appuyant à nouveau légèrement sur la touche confirmation (43).
  - ⇒ Arrêtez la lecture d'un fichier vidéo en appuyant sur la touche mise au point rapprochée (34).
3. En appuyant une fois sur la touche menu (44), vous accédez de nouveau au navigateur pour les enregistrements.
4. Si vous appuyez une nouvelle fois sur la touche menu (44), vous revenez au mode de visualisation directe.

**Utilisation du boroscope vidéo VSP-BS**



N°	Désignation	Signification
48	Touche diminution luminosité (moins)	Pour réduire la puissance d'éclairage sur la tête de caméra
49	Touche augmentation luminosité (plus)	Pour augmenter la puissance d'éclairage sur la tête de caméra
50	Touche caméra	Utilisation de la caméra latérale ou duale (uniquement si cette fonction est prise en charge par la sonde)
51	Touche photo	Permet de prendre une photo

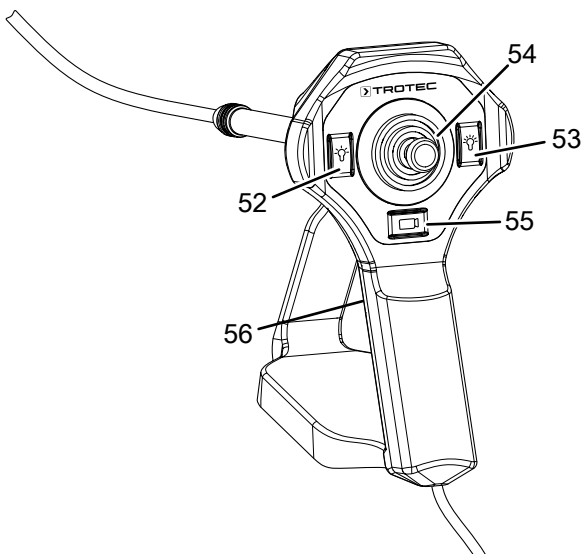
**Remarque**

Afin d'éviter d'endommager l'appareil, n'utilisez jamais la sonde boroscopique pour enlever du matériau sur un objet ni pour passer à travers un obstacle !

Vous pouvez utiliser l'unité de commande VSP-Control avec différentes sondes boroscopiques disponibles en option chez Trotec. Celles-ci présentent des diamètres différents et sont équipées de diverses caméras telles que des caméras frontales, latérales ou duales. Pour utiliser un boroscope optionnel, procédez de la manière suivante :

1. Branchez le connecteur universel du câble de raccordement du boroscope dans la prise (28) placée sur la partie supérieure de l'unité de commande VSP-Control.
2. Allumez l'unité de commande VSP-Control.
3. Dirigez avec précaution le boroscope en direction de l'objet à examiner.
4. Le boroscope peut être piloté au moyen de l'unité de commande VSP-Control ainsi que des touches situées sur le boroscope lui-même.
5. Réglez la luminosité des LEDs de la tête de caméra du boroscope au moyen des touches luminosité du boroscope (48, 49) ou de l'unité de commande VSP-Control (30, 31).
  - ⇒ En appuyant de façon répétée sur la touche de luminosité moins (48), vous pouvez éteindre complètement les LEDs de la tête de caméra.
  - ⇒ Rallumez les LEDs de la tête de caméra en appuyant plusieurs fois sur la touche de luminosité plus (49).
6. Pour prendre une photo, appuyez sur la touche photo (51) du boroscope ou de l'unité de commande VSP-Control (46).
  - ⇒ La photo est prise et mémorisée sur la carte SD.
7. Pour enregistrer une vidéo avec le boroscope, appuyez sur la touche photo (45) de l'unité de commande VSP-Control.
  - ⇒ L'enregistrement de la vidéo démarre.
  - ⇒ Un symbole de caméra apparaît en haut à gauche de l'écran.
  - ⇒ La durée de l'enregistrement s'affiche au centre de l'écran pendant son déroulement.
8. Appuyez de nouveau sur la touche vidéo (45).
  - ⇒ L'enregistrement vidéo est stoppé et mémorisé sur la carte SD.
9. Appuyez sur la touche caméra (50) pour passer d'une caméra à l'autre : caméra frontale, latérale ou duale (option, dépend de la sonde).

## Utilisation de l'endoscope vidéo VSP-VS



N°	Désignation	Signification
52	Touche diminution luminosité (moins)	Pour réduire la puissance d'éclairage sur la tête de caméra
53	Touche augmentation luminosité (plus)	Pour augmenter la puissance d'éclairage sur la tête de caméra
54	Joystick de commande	Commande les mouvements de la tête de caméra de l'endoscope
55	Touche vidéo	Démarrage / arrêt de l'enregistrement vidéo
56	Touche photo	Permet de prendre une photo

### Remarque

Afin d'éviter d'endommager l'appareil, n'utilisez jamais l'endoscope vidéo pour enlever du matériau sur un objet ni pour passer à travers un obstacle !

Vous pouvez utiliser l'unité de commande VSP-Control avec différentes sondes endoscopiques disponibles en option chez Trotec. Pour utiliser un endoscope vidéo optionnel, procédez de la manière suivante :

1. Branchez le connecteur universel du câble de raccordement de l'endoscope vidéo dans la prise (28) placée sur la partie supérieure de l'unité de commande VSP-Control.
2. Allumez l'unité de commande VSP-Control.
3. Dirigez avec précaution l'endoscope vidéo en direction de l'objet à examiner.
4. La tête de caméra de l'endoscope vidéo peut être pilotée au moyen du joystick (54).

5. Réglez la luminosité des LEDs de la tête de caméra de l'endoscope vidéo au moyen des touches luminosité de l'endoscope vidéo (52, 53) ou de l'unité de commande VSP-Control (32, 33).
  - ⇒ En appuyant de façon répétée sur la touche de luminosité moins (52), vous pouvez éteindre complètement les LEDs de la tête de caméra.
  - ⇒ Rallumez les LEDs de la tête de caméra en appuyant plusieurs fois sur la touche de luminosité plus (53).
6. Pour prendre une photo, appuyez sur la touche photo de l'endoscope vidéo (56) ou de l'unité de commande VSP-Control (46).
  - ⇒ La photo est prise et mémorisée sur la carte SD.
7. Pour enregistrer une vidéo avec l'endoscope vidéo, appuyez sur la touche photo (55).
  - ⇒ L'enregistrement de la vidéo démarre.
  - ⇒ Un symbole de caméra apparaît en haut à gauche de l'écran.
  - ⇒ La durée de l'enregistrement s'affiche au centre de l'écran pendant son déroulement.
8. Appuyez de nouveau sur la touche vidéo (55).
  - ⇒ L'enregistrement vidéo est stoppé et mémorisé sur la carte SD.

**Logiciel**

L'appareil dispose d'une possibilité de paramétrage accessible via un logiciel de commande.

Le menu principal se compose de deux sous-menus qui permettent d'adapter les réglages de base de l'appareil et de personnaliser les paramètres photo/vidéo.

1. Appuyez sur la touche menu (44).  
⇒ Le sous-menu des paramètres photo/vidéo apparaît.
2. Pour passer d'un sous-menu à l'autre, déplacez le curseur, au moyen des touches flèche, vers le haut sur les symboles de menu puis vers la gauche ou vers la droite.
3. pour sélectionner un menu, appuyez sur la touche confirmation (43).
4. Pour quitter un menu, appuyez sur la touche menu (44).

**Sous-menu des paramètres photo/vidéo**

Le sous-menu propose les options suivantes :



Réglage	Fonction
Screen Brightness (luminosité de l'écran)	Réglage de la luminosité de l'écran
Screen Contrast (contraste de l'écran)	Réglage du contraste de l'écran
Image Proportion (format de l'image)	Réglage du format de l'écran
Auto Save (enregistrer automatiquement)	Mise en marche ou arrêt de l'enregistrement automatique

**Régler la luminosité de l'écran (Screen Brightness)**

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Luminosité*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de réglage de la luminosité.



3. Sélectionnez la valeur désirée avec les touches flèche.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

**Régler le contraste de l'écran (Screen Contrast)**

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Contraste* (contraste de l'écran).
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de réglage du contraste.



3. Sélectionnez la valeur désirée avec les touches flèche.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

**Régler le format d'écran (Image Proportion)**

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Format image*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de sélection du format.



3. Sélectionnez la valeur désirée avec les touches flèche.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

### Régler l'enregistrement automatique (Auto Save)

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Enregistrement automatique*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de l'enregistrement automatique.



### Régler la date et l'heure (Date and time)

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Date et heure*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de la date et de l'heure.



3. Sélectionnez l'option désirée avec les touches flèche.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

### Sous-menu paramètres système

Le sous-menu propose les options suivantes :

Réglage	Fonction
Date and time (date et heure)	Réglage de la date et de l'heure
Language (langue)	Réglage de la langue de menu
Format (formater)	Formatage de la carte SD
Power frequency (fréquence électrique)	Réglage de la fréquence du secteur sur 50 Hz ou 60 Hz
Sounds (son)	Réglage du son
TV System (système de télévision)	Réglage NTSC ou PAL
Automatic shutdown (mode économie d'énergie)	Réglage de l'arrêt automatique pour économiser l'énergie
Firmware Update (mettre à jour le firmware)	Mise à jour du logiciel système

3. Au moyen des touches flèche, déplacez le curseur vers la gauche ou vers la droite afin de sélectionner l'année, la date ou l'heure.
  - ⇒ La sélection actuelle est mise en évidence par un rectangle lumineux.
4. Au moyen des touches flèche, déplacez le curseur vers le haut ou vers le bas pour régler la valeur du paramètre sélectionné.
5. Répétez les étapes 3 et 4 jusqu'au réglage complet de la date et de l'heure.
6. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider vos réglages.



### Régler la langue de menu (Language)

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Langue*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de sélection de la langue.



3. Au moyen des touches flèche, sélectionnez la langue de menu désirée.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

### Formater la carte SD (Format)

#### Remarque

Si vous formatez la carte SD, toutes les données (photos et vidéos) seront supprimées !

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Formater?*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de formatage.



3. Au moyen des touches flèche, sélectionnez le réglage désiré.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

### Régler la fréquence électrique (Power Frequency)

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Fréquence secteur*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de la fréquence secteur.



3. Au moyen des touches flèche, sélectionnez le réglage désiré.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

### Régler le son (Sounds)



#### Info

Pour pouvoir entendre les signaux sonores, branchez un dispositif d'écoute adapté, un casque par exemple, sur le port audio (20) de l'unité de commande VSP-Control.

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Sons*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu des signaux sonores.



3. Au moyen des touches flèche, sélectionnez le réglage désiré.
  - ⇒ Appuyez sur *Shutter* (obturateur) pour activer ou couper le son à la prise d'images.
  - ⇒ Appuyez sur *Start\_up sound* (son au démarrage) pour sélectionner ou désactiver la mélodie au démarrage du système.
  - ⇒ Appuyez sur *Beep* (bip) pour activer ou désactiver l'émission d'un signal sonore à chaque pression sur une touche.
  - ⇒ Appuyez sur *Volume* pour régler le volume sonore.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.



### Régler le système de télévision (TV System)

Il est nécessaire d'effectuer ce réglage avant de transférer l'image de l'appareil sur un écran. Notez que l'écran doit supporter le format PAL ou NTSC.

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Système de télévision*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu du système de télévision.



3. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option compatible avec votre moniteur.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.
5. Si nécessaire, effectuez les réglages requis sur l'écran.
6. Raccordez l'appareil à l'écran en utilisant le câble AV fourni et la sortie AV (30).

### Régler le mode économie d'énergie (Automatic shutdown)

Dans ce mode, l'appareil s'éteint automatiquement au bout de la durée pré-réglée s'il n'y a pas de changement de menu ou d'activité de l'appareil durant cette période.

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Économie d'énergie*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de réglage du mode économie d'énergie.



3. Au moyen des touches flèche, sélectionnez le réglage désiré :
  - ⇒ Appuyez sur *OFF* pour désactiver le mode économie d'énergie.
  - ⇒ Appuyez sur *5 min* pour que l'appareil s'arrête automatiquement au bout de 5 minutes.
  - ⇒ Appuyez sur *10 min* pour que l'appareil s'arrête automatiquement au bout de 10 minutes.
  - ⇒ Appuyez sur *15 min* pour que l'appareil s'arrête automatiquement au bout de 15 minutes.
  - ⇒ Appuyez sur *30 min* pour que l'appareil s'arrête automatiquement au bout de 30 minutes.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

### Mettre à jour le firmware (Firmware Update)



#### Info

Le firmware doit être mis à jour uniquement après consultation du revendeur ou du fabricant.

La mise à jour du firmware doit avoir été téléchargée auparavant sur la carte SD insérée. La mise à jour du firmware **ne doit pas** se trouver dans un sous-dossier.

1. Au moyen des touches flèche, sélectionnez l'option *Mise à jour du firmware*.
2. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour ouvrir le menu de mise à jour du firmware



3. Au moyen des touches flèche, sélectionnez le réglage désiré.
4. Appuyez sur la touche confirmation (43) pour valider votre sélection.

## Accessoires disponibles



### Avertissement

Utilisez uniquement les accessoires et les appareils auxiliaires mentionnés dans le manuel d'utilisation. L'utilisation d'autres outils et d'autres accessoires que ceux recommandés dans le manuel d'utilisation peut encourir un risque de blessure.

Accessoire	Numéro d'article
Tête de caméra VSP-H25F	3.110.007.135
Endoscope vidéo VSP-VS 4.5-1500	3.110.007.153
Endoscope vidéo VSP-VS 6.2-1500	3.110.007.162
Endoscope vidéo VSP-VS 6.2-3000	3.110.007.163
Boroscope vidéo VSP-BS 4.5S	3.110.007.183
Boroscope vidéo VSP-BS 5.0F	3.110.007.186
Boroscope vidéo VSP-BS 6.2F	3.110.007.192
Boroscope vidéo VSP-BS 6.4FS	3.110.007.193

## Défauts et pannes

Dans le cadre de sa production, le bon fonctionnement de l'appareil a été contrôlé à plusieurs reprises. Malgré tout, si l'appareil devait présenter des dysfonctionnements, contrôlez-le en vous conformant à la liste suivante.

### Taches / points dans le fragment d'image :

- Contrôlez la présence éventuelle de rayures ou de saletés sur le capuchon plastique de la tête de caméra (y compris face intérieure).
- Contrôlez la présence éventuelle de saletés sur la lentille de la caméra et, au besoin, nettoyez-la prudemment en soufflant de l'air sec. Si nécessaire, nettoyez la lentille elle-même au moyen uniquement d'un chiffon non pelucheux légèrement humide – jamais avec des produits nettoyants agressifs ou abrasifs !

### Le moniteur n'affiche aucune image :

- Vérifiez l'état de charge de la batterie et chargez-la si nécessaire.
- Vérifiez le bon branchement du connecteur universel entre la VSP-Control et le VSP-R30.
- Vérifiez le bon branchement de la tête de caméra sur l'enrouleur de jonc de poussée.

## Maintenance et réparation

### Charger l'accumulateur

La batterie doit être chargée avant la première mise en service et lorsque sa puissance faiblit. L'état de charge actuel de la batterie est indiqué en haut à droite de l'écran. Lorsque l'appareil est éteint, vous pouvez tester l'état de la batterie en appuyant pendant quelques secondes sur le bouton de test (27). Pour charger la batterie, utilisez uniquement le bloc secteur fourni ou un bloc secteur possédant des spécifications identiques.



#### Info

Pendant le chargement du bloc batteries, il est possible que le bloc secteur chauffe, en particulier si le vidéoscope continue de fonctionner alors que le bloc secteur est raccordé. Ceci est normal et n'affecte pas ses fonctions.



#### Info

Il est possible d'alimenter l'appareil par l'intermédiaire du bloc secteur. À cette fin, raccordez le câble du bloc secteur fourni à la prise de chargement batterie (29).

Pour charger la batterie au moyen du bloc secteur fourni, procédez de la manière suivante :

1. Branchez le bloc secteur sur une prise secteur dûment protégée. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur d'origine ou un adaptateur possédant des spécifications identiques, car un autre adaptateur pourrait endommager aussi bien la batterie que l'appareil.
2. La batterie étant en place, branchez la fiche de l'adaptateur secteur dans la prise de charge batterie (29) de l'unité de commande VSP-Control.
  - ⇒ L'affichage charge (41) de l'appareil s'allume en rouge.
  - ⇒ La LED de l'adaptateur secteur s'allume en rouge.
  - ⇒ Les LEDs de l'indicateur de capacité batterie (26) au dos clignotent.
3. Alternativement, vous pouvez sortir la batterie de l'unité de commande VSP-Control et la charger avec l'adaptateur secteur par l'intermédiaire de sa propre prise de charge.
  - ⇒ Lorsque la batterie est complètement chargée, les LEDs de l'indicateur de capacité batterie (26) restent allumées en permanence.

## Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide, doux et non pelucheux. Veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans le boîtier. N'utilisez pas d'aérosol, de solvant, de nettoyant à base d'alcool ni de produit abrasif pour nettoyer l'appareil, uniquement un chiffon imbibé d'eau claire.

## Dépannage

Veillez ne pas modifier l'appareil, ni monter des pièces de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire dépanner ou contrôler l'appareil.

## Élimination des déchets



Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de chez vous. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses. Notre site Internet [www.trotec24.com](http://www.trotec24.com) vous informe également sur les autres possibilités de retour que nous proposons.

La collecte séparée des appareils électriques et électroniques usagés permet leur réutilisation éventuelle, le recyclage des matériaux constitutifs et les autres formes de recyclage tout en évitant les conséquences négatives pour l'environnement et la santé des produits dangereux qu'ils sont susceptibles de contenir.



Li-ion

Les piles usagées et les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères, mais être éliminées conformément à la directive européenne 2006/66/CE DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPEEN du 6 septembre 2006 relative aux piles, aux piles rechargeables, aux accumulateurs et aux batteries. Veuillez éliminer les piles et les batteries conformément aux dispositions légales en vigueur.

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)