

**TORQUEEDO**



# DEEP BLUE

## Systeme à moteur hors-bord

---

Traduction de la notice d'emploi originale

Français

Italiano

## Avant-propos

### Chère cliente, cher client,

Nous sommes heureux que notre concept moteur ait su vous convaincre. Votre système Torqeedo DEEP BLUE est à la pointe de la technique aussi bien en ce qui concerne sa propulsion que sa puissance.

Il a été conçu et fabriqué avec le plus grand soin et une attention toute particulière a été accordée au confort, à la facilité d'utilisation et à la sécurité. Il a par ailleurs été soumis à toute une série de contrôles avant livraison.

Prenez le temps de lire attentivement ce mode d'emploi pour apprendre à vous servir correctement du système et en profiter longtemps.

Nous nous efforçons d'améliorer en permanence les produits Torqeedo. Aussi si vous avez des remarques à faire sur la conception et l'utilisation de nos produits, nous serions heureux que vous nous en fassiez part.

Pour toute question concernant les produits Torqeedo, n'hésitez pas à vous adresser à nous. Pour nous contacter à cet effet, voir les coordonnées en dernière page de couverture. Nous vous souhaitons de profiter pleinement de ce produit.

L'équipe Torqeedo

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>5</b>	6.2	Écran du système.....	24
1.1	A propos de cette notice.....	5	6.2.1	Utilisation de l'écran tactile.....	25
1.2	Signification des symboles.....	5	6.2.2	Menu principal.....	26
1.3	Gradation des consignes de sécurité.....	6	6.2.3	Entraînement.....	27
1.4	A propos de cette notice d'utilisation.....	6	6.2.4	Sélection des composants.....	30
<b>2</b>	<b>Équipement et éléments de commande.....</b>	<b>7</b>	6.2.5	Flux d'énergie.....	31
2.1	Liste des éléments de commande et des composants.....	7	6.2.6	Navigation.....	32
<b>3</b>	<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>14</b>	6.2.7	Paramètres.....	34
<b>4</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>16</b>	6.3	Écran de la commande à distance.....	38
4.1	Dispositifs de sécurité.....	16	6.3.1	Mode de secours.....	39
4.2	Consignes de sécurité d'ordre général.....	16	6.4	Arrêt d'urgence.....	40
4.2.1	Principes de base.....	16	6.5	Mode déplacement.....	41
4.2.2	Utilisation conforme.....	17	6.5.1	Début du trajet.....	42
4.2.3	Utilisation non-conforme prévisible.....	17	6.5.2	Marche avant/marche arrière.....	43
4.2.4	Avant utilisation.....	18	6.5.3	Fin du trajet.....	44
4.2.5	Consignes de sécurité d'ordre général.....	19	6.6	Recharge des batteries haute tension.....	45
<b>5</b>	<b>Mise en service/hors service.....</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>Remorquage du bateau.....</b>	<b>47</b>
5.1	Stabilisation du moteur.....	22	<b>8</b>	<b>Entretien et SAV.....</b>	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>Fonctionnement.....</b>	<b>23</b>	8.1	Entretien des composants du système.....	48
6.1	Démarrage du système.....	23	8.2	Entretien des batteries haute tension.....	48

8.3	Fréquence de l'entretien.....	49
8.3.1	Pièces de rechange.....	52
8.3.2	Protection anti-corrosion.....	53
8.4	Remplacement de l'hélice.....	54
8.5	Remplacement des anodes sacrificielles.....	55
8.6	Après utilisation.....	55
8.6.1	Stockage de longue durée et hivernage.....	55
8.7	Plaque signalétique et numéro de série.....	59
<b>9</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>60</b>
<b>10</b>	<b>Conditions de garantie générales.....</b>	<b>62</b>
10.1	Garantie et responsabilité.....	62
10.2	Garantie de capacité pour les batteries haute tension.....	62
10.3	Étendue de la garantie.....	62
10.4	Recours à la garantie.....	63
<b>11</b>	<b>Élimination et environnement.....</b>	<b>64</b>
11.1	Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques.....	64
<b>12</b>	<b>Déclaration de conformité CE.....</b>	<b>65</b>
<b>13</b>	<b>Droits d'auteur.....</b>	<b>67</b>

# 1 Introduction

## 1.1 A propos de cette notice

Cette notice décrit l'ensemble des principales fonctions du système DEEP BLUE.

**Elle contient :**

- Des renseignements sur la conception, la fonction et les caractéristiques du système DEEP BLUE.
- Des informations sur les risques potentiels, sur leurs conséquences et sur les mesures pour éviter une mise en danger.
- Des indications détaillées concernant l'exécution de toutes les fonctions pendant l'ensemble du cycle de vie du système DEEP BLUE.

Cette notice doit vous permettre de mieux connaître le système DEEP BLUE et de l'utiliser sans risque conformément aux dispositions prévues.

Chaque utilisateur du système DEEP BLUE doit lire et comprendre cette notice. Pour pouvoir l'utiliser plus tard, cette notice doit toujours être conservée à portée de main et à proximité du système DEEP BLUE.

Veillez à toujours utiliser la dernière version en date de cette notice. Il est possible de télécharger sur Internet la dernière version en date de cette notice sur le site [www.torqeedo.com](http://www.torqeedo.com) sous l'onglet « Service Center ». Les diverses mises à jour de logiciel peuvent entraîner des modifications de cette notice.

**Si vous suivez consciencieusement les indications de cette notice, vous pourrez :**

- Éviter les risques.
- Réduire les frais de réparation et les temps d'immobilisation.
- Augmenter la fiabilité et la durée de vie du système DEEP BLUE.

## 1.2 Signification des symboles

Les symboles, mises en garde et signaux d'obligation ci-dessous figurent dans la notice du système DEEP BLUE.



Attention Haute tension



Attention Risque d'incendie



Lire attentivement la notice



Ne pas monter dessus ni déposer de charge



Attention Surface brûlante



Attention Décharge électrique



Attention Risque d'écrasement



Ne pas jeter avec les ordures ménagères



Ne pas ouvrir

### 1.3 Gradation des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont reproduites dans cette notice en utilisant une présentation et des symboles standardisés. Respectez les indications concernées. Les catégories de risques expliquées sont utilisées en fonction de la probabilité de survenue et de la gravité des conséquences.

#### Consignes de sécurité

#### **DANGER !**

Danger immédiat présentant un risque élevé.  
Danger de mort ou de blessures corporelles graves si le risque n'est pas écarté.

#### **AVERTISSEMENT !**

Danger possible présentant un risque modéré.  
Danger de mort ou de blessures corporelles graves si le risque n'est pas écarté.

#### **PRUDENCE !**

Danger présentant un risque faible.  
Risque de blessures ou de dégâts matériels légers à modérés si le risque n'est pas écarté.

#### Remarques

#### **REMARQUE**

Remarques à prendre en compte impérativement.  
Conseils d'utilisation et autres informations particulièrement utiles.

### 1.4 A propos de cette notice d'utilisation

#### Directives

Les étapes à exécuter sont présentées sous forme de liste. Respecter l'ordre des étapes.

#### Exemple :

1. Étape
2. Étape

Les résultats d'une directive sont présentés comme suit :

- ▶ Flèche
- ▶ Flèche

#### Énumérations

Les énumérations sans ordre impératif sont présentées sous forme de listes comportant plusieurs points.

#### Exemple :

- Point 1
- Point 2

## 2 Équipement et éléments de commande

### 2.1 Liste des éléments de commande et des composants

Vue d'ensemble des éléments de commande

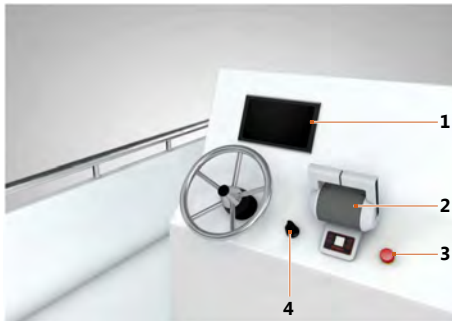


Fig. 1: Éléments de commande

- 1 Affichage du système, écran tactile
- 2 Manette de commande électronique
- 3 Interrupteur d'arrêt d'urgence
- 4 Interrupteur à clé avec clé

Vue d'ensemble des composants

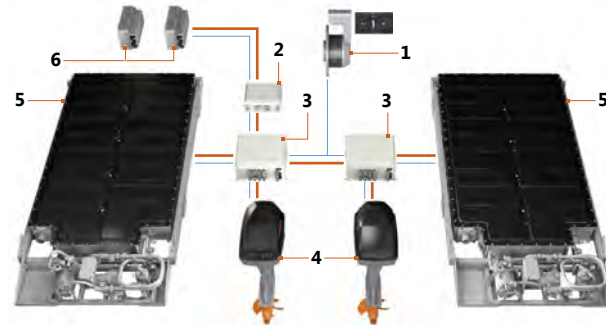


Fig. 2: Composants du hors-bord DEEP BLUE

- 1 Commande du système
- 2 Shore Power Distribution
- 3 System Management Unit pour l'intégration du système et la connexion des composants DEEP BLUE
- 4 Système hors-bord avec moteur électrique et électronique de puissance
- 5 Batterie haute tension pour l'alimentation électrique du moteur avec raccordement pour le système de dégazage
- 6 Un ou plusieurs chargeurs pour le système DEEP BLUE sur le réseau à courant alternatif du port

## Éléments de commande selon l'équipement de commande à distance



Fig. 3: Interrupteur marche/arrêt



Fig. 4: Clé coupe-circuit



Fig. 5: Interrupteur à clé arrêt



Fig. 6: Interrupteur d'arrêt d'urgence



Fig. 7: Écran de la commande à distance

## Moteur hors-bord



Fig. 8: Moteur hors-bord



### Batterie haute tension avec refroidissement

#### **⚠ PRUDENCE !**

**Dommages sur la batterie en haute tension en cas d'entrée d'objets ou de contact avec des objets !**

**Cela peut provoquer des dysfonctionnements ou des dégâts matériels.**

- Ne jamais entrer dans la batterie haute tension.
- Ne jamais prendre appui sur la batterie haute tension.
- Ne placer aucun objet sur la batterie haute tension.

### Batterie BMW i3 30,5 kWh



Fig. 9: Batterie haute tension

Le système DEEP BLUE est alimenté en énergie par une batterie haute tension BMW i3 30,5 kWh.

Des éléments d'amortissement spéciaux sont utilisés lors de l'installation sur des bateaux à moteur, des yachts de haute mer et des bateaux transportés sur une remorque.

Un système de dégazage doit être installé dans les bateaux fermés pour des raisons de sécurité.

### REMARQUE

Garantissez une ventilation suffisante de la batterie haute tension.

- Une ventilation insuffisante de l'environnement peut entraîner une accumulation de chaleur.
- En cas de dommage, des gaz brûlants ou toxiques peuvent s'échapper de la batterie.

### Refroidissement

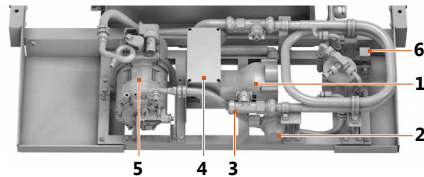


Fig. 10: Refroidissement de la batterie

- 1 Pompe à eau de refroidissement
- 2 Alimentation en eau de mer avec filtre
- 3 Retour d'eau
- 4 Boîtier de raccordement 12 V du module de refroidissement
- 5 Compresseur de refroidissement
- 6 Échangeur thermique

Le système de refroidissement de la batterie haute tension dispose de sa propre pompe à eau de refroidissement pour eau de mer, et d'un compresseur de refroidissement. Il fonctionne avec un liquide de refroidissement spécial et un échangeur thermique qui dissipe l'énergie thermique dans l'eau de mer.

Le module de refroidissement actif permet de maintenir une température de service basse constante même en cas de forte sollicitation. Cela permet de renforcer la disponibilité et de prolonger la durée de vie de la batterie haute tension.

### System Management Unit



Fig. 11: System Management Unit

La System Management Unit raccorde à un système global tous les composants DEEP BLUE à bord, au niveau numérique et de l'électronique de puissance.

Des contrôleurs système performants garantissent la sécurité d'exploitation de toutes les fonctions du système et un grand confort d'utilisation.

Dans des systèmes DEEP BLUE plus complexes, plusieurs System Management Units peuvent être mises en réseau entre elles.

La System Management Unit est disponible en deux formats : S et L.

### Chargeur à courant alternatif



Fig. 12: Chargeur à courant alternatif

Les batteries haute tension du système DEEP BLUE sont chargées par un ou plusieurs chargeurs à courant alternatif. Les chargeurs à courant alternatif convertissent le courant alternatif de l'alimentation électrique terrestre en courant continu haute tension afin de charger la batterie haute tension.

L'interconnexion électrique est réalisée dans un boîtier électrique distinct (Shore Power Distribution).

### Shore Power Distribution



Fig. 13: Shore Power Distribution S



Fig. 14: Shore Power Distribution L

La Shore Power Distribution S permet l'utilisation d'un chargeur unique (Charger). La Shore Power Distribution L permet d'utiliser jusqu'à trois chargeurs. Suivant la version utilisée, l'unité garantit la déconnexion de l'alimentation terrestre en cas de déclenchement de la clé coupe-circuit. Elle permet également de venir en soutien de la batterie 12 V. La Shore Power Distribution L peut comporter des fusibles pour l'alimentation en courant alternatif et continu.

## Batterie 12 V

La batterie 12 V alimente le réseau de bord 12 V indépendamment des batteries haute tension. Elle est nécessaire pour mettre en marche le système et les batteries haute tension.

Il n'est pas nécessaire de charger la batterie 12 V avec un chargeur externe dans le cadre du fonctionnement normal. La batterie 12 V est rechargée avec un courant maximal de 10 A avec des batteries haute tension enclenchées pendant le chargement et en mode de déplacement.

Il peut être nécessaire de raccorder une batterie supplémentaire au moyen d'un répartiteur de charge pour les autres consommateurs (ex. : feux de position, système radio). Cela évite de décharger entièrement la batterie 12 V du système DEEP BLUE et que celui-ci ne puisse plus être mis en marche.

Si des courants supérieurs à 3 A sont nécessaires durablement pour le réseau de bord, Torqeedo recommande l'installation d'une alimentation 12 V supplémentaire. Cela évite un déchargement complet de la batterie 12 V et que le système DEEP BLUE ne puisse plus être mis en marche.

### REMARQUE

La batterie 12 V est utilisée pour l'enclenchement des batteries haute tension lors de chaque démarrage. Assurez-vous qu'elle soit suffisamment chargée. La batterie 12 V est rechargée automatiquement pendant l'utilisation du système DEEP BLUE.

## Disjoncteur

Le disjoncteur protège le circuit électrique contre les dommages pouvant survenir suite à une surcharge des câbles.

### Commande à distance

Quatre versions différentes sont proposées pour le système DEEP BLUE :



Fig. 15: Manette voilier – montage latéral

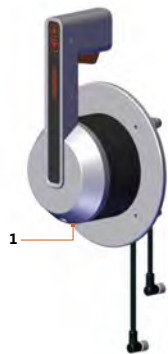


Fig. 16: Manette bateau à moteur – montage latéral



Fig. 17: Manette monolevier – montage pupitre



Fig. 18: Manette bi-levier – montage pupitre

#### 1 Vis sans tête

### Réglage de la résistance de la manette de commande à distance

1. Vous pouvez régler la résistance mécanique qui vous convient en tournant la vis sans tête (1) à l'aide d'une clé Allen.

- ▶ La dureté de la manette augmente lorsque vous serrez la vis sans tête dans le sens des aiguilles d'une montre.
- ▶ La dureté de la manette diminue lorsque vous desserrez la vis sans tête dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

### 3 Caractéristiques techniques

Modèle	DEEP BLUE 80	DEEP BLUE 40
Puissance d'entrée maximale	66 kW	33 kW
Puissance d'entrée continue	50 kW	25 kW
Tension nominale	345 V	345 V
Puissance de propulsion	32,4 kW	16,2 kW
Hors-bord à essence comparable (poussée)	80 PS	40 PS
Poids du moteur	139 kg (L) / 145 kg (XL)	139 kg (L) / 145 kg (XL)
Longueur de l'arbre	20" / 51 cm (L) 25" / 63,5 cm (XL)	20" / 51 cm (L) 25" / 63,5 cm (XL)
Vitesse de rotation maxim. de l'hélice	2400 tr/min	2400 tr/min
Commande	Manette de commande à distance	Manette de commande à distance
Système de direction	+ - 50°	+ - 50°
Mécanisme basculant	Power-Trim et Power-Tilt	Power-Trim et Power-Tilt
Dispositif d'équilibrage	Réglage électrique précis en continu	Réglage électrique précis en continu

Modèle	DEEP BLUE 80	DEEP BLUE 40
Marche avant/arrière progressive	Oui	Oui

#### Classe de protection selon la norme EN 60529

Élément	Classe de protection
Chargeur	IP67*
System Management Unit	IP66**
Moteur	IP67
Batterie haute tension	IP67
Écran et manette de commande	IP67

- \* protection contre la poussière et contre l'immersion provisoire  
 \*\* protection contre la poussière et contre les projections d'eau importantes

#### Poids des DEEP BLUE composants du système

	Poids
Batterie haute tension BMW i3 30,5 kWh, avec refroidissement et cadre de montage	285 kg
Par chargeur 3 kW	10 kg
Par System Management Unit	18 kg

**Batterie haute tension BMW i3 30,5 kWh**

Dénomination	Valeur/Unité
Tension nominale	345 V
Tension maximale	396 V
Puissance de sortie en continu maximale	55 kW
Charge nominale	94 Ah
Dimensions avec refroidissement	1 958 mm x 1 038 mm x 183,5 mm
Plusieurs batteries par moteur	Oui
Énergie utilisable	30,5 kWh
Plage de températures de stockage	-40 °C à +40 °C
État de charge de stockage	Entre 30 % et 80 %

## 4 Sécurité

### 4.1 Dispositifs de sécurité

Le système DEEP BLUE est équipé de nombreux dispositifs de sécurité.

Dispositif de sécurité	Fonction
Contrôleur d'isolement	Contrôle l'état d'isolement du réseau haute tension et émet un avertissement si l'isolement n'est plus assuré.
Arrêt d'urgence	Provoque l'arrêt immédiat des hélices et une désactivation des batteries haute tension.
Cordon	Provoque l'arrêt immédiat des hélices et la désactivation des batteries haute tension lors de l'actionnement du cordon, qui doit être relié au poignet ou au gilet de sauvetage du pilote du bateau.
Fusibles	Pour éviter un incendie ou une surchauffe en cas de court-circuit ou de surcharge du système DEEP BLUE.
Système de dégazage	Permet d'évacuer les gaz nocifs de l'intérieur du bateau en cas de défaut de la batterie.
Manette de commande électronique	Apporte la garantie que le système DEEP BLUE peut être mis en marche uniquement en position neutre afin d'éviter un démarrage incontrôlé du moteur du système DEEP BLUE.

### 4.2 Consignes de sécurité d'ordre général

#### REMARQUE

- Lisez et respectez impérativement les consignes de sécurité et les mises en garde figurant dans cette notice !
- Lisez attentivement cette notice avant de mettre en service le système DEEP BLUE.

Le non-respect de ces consignes peut provoquer des blessures ou des dégâts matériels. Torqeedo décline toute responsabilité pour les dommages provoqués par des comportements contraires aux consignes figurant dans cette notice.

Vous trouverez une explication exhaustive des symboles au **Chapitre 1.2, "Signification des symboles"**.

Des consignes de sécurité particulières peuvent s'appliquer pour certaines opérations. Les consignes de sécurité et les mises en garde à ce sujet figurent aux chapitres correspondants de cette notice.

#### 4.2.1 Principes de base

Pour le fonctionnement du système DEEP BLUE, il convient par ailleurs de respecter les consignes locales de sécurité et de prévention des accidents.

Le système DEEP BLUE a été conçu et fabriqué avec le plus grand soin et une attention toute particulière a été accordée au confort, à la facilité d'utilisation et à la sécurité ; il a été soumis à toute une série de contrôles avant livraison.

Cependant l'utilisation non-conforme du système DEEP BLUE peut présenter des dangers pour la vie ou l'intégrité physique de l'utilisateur ou des tiers, ou encore provoquer des dégâts matériels très importants.



#### 4.2.2 Utilisation conforme

**Le système DEEP BLUE doit être installé et utilisé en association avec les composants suivants :**

- Batterie haute tension/refroidie – Réf. 4105-00/4106-00
- Chargeur à courant alternatif 3 kW – Réf. 4201-00
- System Management Unit S – Réf. 3924-00
- Écran du système – Réf. 3912-00
- Commande à distance Sail/Side/Top/Twin – Réf. 1949-10/1950-10/1951-10/1952-10
- Shore Power Distribution L 1ph – Réf. 3936-10  
ou
- Shore Power Distribution L 3ph – Réf. 3936-30  
ou
- Shore Power Distribution S – Réf. 000-0527

**Font également partie d'une utilisation considérée comme conforme :**

- La fixation du système DEEP BLUE aux points de fixation prévus et le respect des couples indiqués.
- Le respect de toutes les consignes figurant dans cette notice.
- Le respect du délai entre deux opérations d'entretien.
- L'utilisation exclusive de pièces de rechange d'origine.
- Le système de dégazage pour montage fermé.

#### 4.2.3 Utilisation non-conforme prévisible

Une utilisation autre que celle définie au paragraphe **Chapitre 4.2.2, "Utilisation conforme"** ou outrepassant ces limites est considérée comme non conforme ! L'exploitant endosse seul la responsabilité des dommages liés à une utilisation non-conforme et le fabricant décline toute responsabilité.

**Sont considérées, entre autres, comme non-conformes :**

- L'utilisation de l'hélice hors de l'eau, même pour une courte durée.
- L'utilisation sous l'eau du système DEEP BLUE.

- L'utilisation dans des eaux souillées par des polluants chimiques.
- L'utilisation du système DEEP BLUE en dehors d'une embarcation.

#### 4.2.4 Avant utilisation

### AVERTISSEMENT !

**Danger de mort dû à un bateau impossible à manœuvrer !  
Cela peut provoquer des problèmes de santé graves, voire la mort.**

- Avant de partir, informez-vous sur la zone de navigation prévue et tenez compte des prévisions concernant les conditions météo et les conditions de navigation.
  - Procurez-vous, en fonction de la taille du bateau, les équipements de sécurité habituels (ancres, rames, moyens de communication, éventuellement moteur de secours).
  - Avant de partir, vérifiez si le système ne présente pas de problèmes mécaniques.
  - Naviguez uniquement si le système est en parfait état.
- 
- Seules sont habilitées à faire fonctionner le système DEEP BLUE les personnes ayant une qualification adaptée et présentant les capacités physiques et intellectuelles requises. Respectez la réglementation nationale en vigueur.
  - Une formation relative au fonctionnement et aux consignes de sécurité du système DEEP BLUE sera dispensée par le fabricant du bateau ou encore par le concessionnaire ou le revendeur.
  - En tant que pilote du bateau, vous êtes responsable de la sécurité des personnes à bord et des embarcations et personnes se trouvant à proximité de vous. Par conséquent, respectez impérativement les règles de comportement de base pour la conduite d'un bateau et lisez attentivement cette notice.
  - Une prudence particulière est indispensable vis-à-vis des personnes se trouvant dans l'eau, même en naviguant à vitesse réduite.
  - Respectez les recommandations du fabricant du bateau concernant la motorisation autorisée pour votre bateau. Ne dépassez jamais les limites indiquées en matière de chargement et de puissance.
  - Assurez-vous que le compartiment moteur est toujours fermé pendant l'utilisation.
- 
- Vérifiez l'état et l'ensemble des fonctions du système DEEP BLUE (y compris l'arrêt d'urgence) avant chaque trajet à faible puissance, voir **Chapitre 8.3, "Fréquence de l'entretien"**.
  - Familiarisez-vous avec tous les éléments de commande du système DEEP BLUE. Vous devez avant tout être capable d'arrêter rapidement le système DEEP BLUE en cas de besoin.

#### 4.2.5 Consignes de sécurité d'ordre général

##### **DANGER !**

**Danger de mort dû à une décharge électrique !  
Tout contact avec des éléments non isolés ou détériorés peut entraîner de graves blessures ou la mort.**

- Ne procédez vous-même à aucune réparation sur le système DEEP BLUE.
- Ne touchez jamais des fils arrachés ou dont la gaine est détériorée, ni des éléments visiblement défectueux.
- Arrêtez immédiatement le système DEEP BLUE en cas de détection d'un défaut et ne touchez plus à aucune pièce métallique.
- Évitez le contact des composants électroniques avec l'eau.
- Évitez toute pression mécanique importante sur les batteries et les câbles du système DEEP BLUE.

##### **DANGER !**

**Risques liés aux dégagements gazeux de la batterie !  
Ces dégagements peuvent provoquer des blessures graves ou même entraîner la mort.**

- Respectez l'ensemble des consignes de sécurité concernant la batterie 12 V utilisée figurant dans le mode d'emploi du fabricant de la batterie concernée.
- N'utilisez pas le système DEEP BLUE en cas de dommages sur la batterie et contactez le SAV Torqeedo.
- Le système DEEP BLUE présente une ouverture de dégazage sur le boîtier, prévue pour le cas peu probable du dégazage d'une cellule. Toujours laisser libre la sortie du flexible du système de dégazage.

##### **DANGER !**

**Risques d'incendie et de brûlures dus à une surchauffe ou aux surfaces brûlantes de certains éléments !  
Un incendie ou des surfaces brûlantes peuvent provoquer des blessures corporelles graves ou même entraîner la mort.**

- Ne stockez pas de produits inflammables à proximité de la batterie haute tension.
- Utilisez exclusivement des câbles de charge adaptés à l'utilisation en extérieur.
- Déroulez toujours entièrement les enrouleurs de câbles.
- En cas de surchauffe ou de dégagement de fumée, arrêtez immédiatement le système DEEP BLUE.
- Ne touchez jamais les éléments du moteur ou de la batterie pendant le trajet ou immédiatement après.
- Évitez toute pression mécanique importante sur les batteries et les câbles du système DEEP BLUE.

##### **DANGER !**

**Danger de mort lié au non-déclenchement de l'arrêt d'urgence !  
Le non-déclenchement de l'arrêt d'urgence peut provoquer des blessures corporelles graves ou même entraîner la mort.**

- Fixez toujours le cordon au poignet ou au gilet de sauvetage du pilote du bateau.

**⚠️ AVERTISSEMENT !**

**Risques mécaniques dus aux pièces en rotation !  
Cela peut provoquer des blessures graves, voire la mort.**

- Ne portez ni vêtements larges ni bijoux, à proximité de l'arbre de commande ou de l'hélice. Attachez les cheveux longs.
- Arrêtez le système DEEP BLUE quand quelqu'un se trouve à proximité immédiate de l'arbre de commande ou de l'hélice.
- Ne procédez à aucune opération d'entretien ou de nettoyage sur l'arbre de commande ou l'hélice tant que le système DEEP BLUE est en marche.
- Faites fonctionner l'hélice uniquement sous l'eau.

**⚠️ AVERTISSEMENT !**

**Danger de mort dû à un bateau impossible à manœuvrer !  
Cela peut provoquer des problèmes de santé graves, voire la mort.**

- Avant de partir, informez-vous sur la zone de navigation prévue et tenez compte des prévisions concernant les conditions météo et les conditions de navigation.
- Procurez-vous, en fonction de la taille du bateau, les équipements de sécurité habituels (ancres, rames, moyens de communication, éventuellement moteur de secours).
- Avant de partir, vérifiez si le système ne présente pas de problèmes mécaniques.
- Naviguez uniquement si le système est en parfait état.

**⚠️ AVERTISSEMENT !**

**Danger de mort en cas de surestimation de l'autonomie restante !  
Cela peut provoquer des problèmes de santé graves, voire la mort.**

- Avant de partir, renseignez-vous sur la zone de navigation, car l'autonomie indiquée par l'ordinateur de bord ne tient pas compte du vent, des courants, ni de la direction du trajet.
- Prévoyez une marge de sécurité suffisante pour l'autonomie nécessaire.

**⚠️ AVERTISSEMENT !**

**Risques de blessures dus à l'hélice !  
L'hélice peut provoquer des blessures corporelles modérées à graves.**

- En cas d'intervention sur l'hélice, coupez le système avec l'interrupteur principal.
- Retirez le cordon.

**⚠️ AVERTISSEMENT !**

**Risques de coupures dus à l'hélice !  
L'hélice peut provoquer des blessures corporelles modérées à graves.**

- Restez à distance de l'hélice.
- Respectez les consignes de sécurité.
- Attention aux personnes qui sont dans l'eau.

**⚠️ PRUDENCE !**

**Dommages sur la batterie en haute tension en cas d'entrée d'objets ou de contact avec des objets !**

**Cela peut provoquer des dysfonctionnements ou des dégâts matériels.**

- Ne jamais entrer dans la batterie haute tension.
- Ne jamais prendre appui sur la batterie haute tension.
- Ne placer aucun objet sur la batterie haute tension.

**⚠ PRUDENCE !**

**Risque d'écrasement dû au basculement du moteur !  
Il y a un danger de blessures légères à modérées.**

- Lors du basculement du moteur à l'aide du commutateur de basculement, s'assurer que personne ne se trouve à proximité du moteur.
- Lors du basculement du moteur, ne pas mettre la main dans le système mécanique.

**⚠ PRUDENCE !**

**Risque de brûlure dû au moteur chaud !  
Il y a un danger de blessures légères à modérées.**

- Ne touchez jamais le moteur pendant et juste après son fonctionnement.

**⚠ PRUDENCE !**

**Risque de brûlure causée par des surfaces, des composants et des fluides chauds !**

**Il y a un danger de blessures légères à modérées.**

- Ne touchez jamais le moteur ni les composants pendant et juste après son fonctionnement.
- Évitez tout contact avec de l'eau de refroidissement chaude.
- Utilisez uniquement des tuyaux de refroidissement de grande qualité.

**⚠ PRUDENCE !**

**Détérioration de certains éléments propulseurs due au contact avec le sol lors du remorquage !**

**Cela peut provoquer des dégâts matériels.**

- Durant le trajet, assurez-vous que tout risque de contact de l'hélice et de la dérive avec le sol est exclu.

**⚠ PRUDENCE !**

**Endommagement du système DEEP BLUE en cas d'utilisation du blocage d'inclinaison lors du remorquage !  
Cela peut provoquer des dégâts matériels.**

- Pour assurer le moteur basculé en remorquage, n'utilisez pas le blocage d'inclinaison sur l'étrier du tableau arrière.
- Lors du remorquage, utilisez un support adapté, tel que des traverses en bois, pour assurer l'arbre.

**⚠ PRUDENCE !**

**Risque d'écrasement par basculement incontrôlé du moteur !  
Il y a un danger de blessures légères à modérées.**

- Lors du basculement du moteur, actionnez toujours le blocage d'inclinaison.

## 5 Mise en service/hors service

La mise en service et hors service du système DEEP BLUE est réalisée par le SAV Torqeedo ou par un partenaire SAV autorisé.

### 5.1 Stabilisation du moteur



Fig. 19: Goupille de sécurité du boulon de stabilisation

- 1 Goupille de sécurité
- 2 Boulon de stabilisation
- 3 Positions de stabilisation

Le mécanisme de basculement permet à la fois de basculer ou de stabiliser le moteur.

Le basculement permet de sortir le moteur de l'eau (par ex. quand il n'est pas utilisé, quand le bateau accoste ou si la profondeur de l'eau est insuffisante).

La stabilisation permet de placer le moteur de manière optimale par rapport à la surface de l'eau. À cet effet, cinq positions de stabilisation (3) en position neutre sont prévues. L'ajustement précis est réalisé en continu avec un système électro-hydraulique.

Utilisez pour cette fonction les touches fléchées orange sur la manette de commande, voir **Chapitre 6.5.2, "Marche avant/marche arrière"**.

## 6 Fonctionnement

### ⚠ AVERTISSEMENT !

**Danger de mort dû à un bateau impossible à manœuvrer !  
Cela peut provoquer des problèmes de santé graves, voire la mort.**

- Avant de partir, informez-vous sur la zone de navigation prévue et tenez compte des prévisions concernant les conditions météo et les conditions de navigation.
- Procurez-vous, en fonction de la taille du bateau, les équipements de sécurité habituels (ancres, rames, moyens de communication, éventuellement moteur de secours).
- Avant de partir, vérifiez si le système ne présente pas de problèmes mécaniques.
- Naviguez uniquement si le système est en parfait état.

### ⚠ PRUDENCE !

**Risque de brûlure dû au moteur chaud !  
Il y a un danger de blessures légères à modérées.**

- Ne touchez jamais le moteur pendant et juste après son fonctionnement.

### 6.1 Démarrage du système

Pour démarrer le système DEEP BLUE, la manette de commande à distance doit être placée en position neutre. Si l'interrupteur d'arrêt d'urgence a auparavant été déclenché, il doit être remis en position de départ.

Le système démarre après avoir tourné l'interrupteur à clé. La manette de commande à distance émet un bip et la diode « Sélect. » (6) s'allume en rouge. Avec la manette bi-levier, les diodes « Sélect. » (4) et (6) s'allument en rouge, **cf. "Fig. 36: Vue d'ensemble de l'écran", Page 38**. La couleur passe à l'orange dans un délai de cinq secondes.

L'entraînement est disponible et fonctionne en mode de secours (**voir Chapitre 6.3.1, "Mode de secours"**) jusqu'à ce que les autres fonctions du système soient prêtes et que la diode « Sélect. » (6) s'allume en vert. Avec la manette bi-levier, les diodes « Sélect. » (6) et (4) s'allument en vert. Cela ne devrait pas durer plus de 20 à 30 secondes.

Si les diodes « Sélect. » restent allumées en rouge, une erreur est survenue. Cette erreur peut parfois être corrigée en redémarrant le système.

## 6.2 Écran du système

L'écran du système offre une possibilité confortable et sûre pour contrôler le système DEEP BLUE et surveiller chaque composant. L'écran du système est un écran tactile.

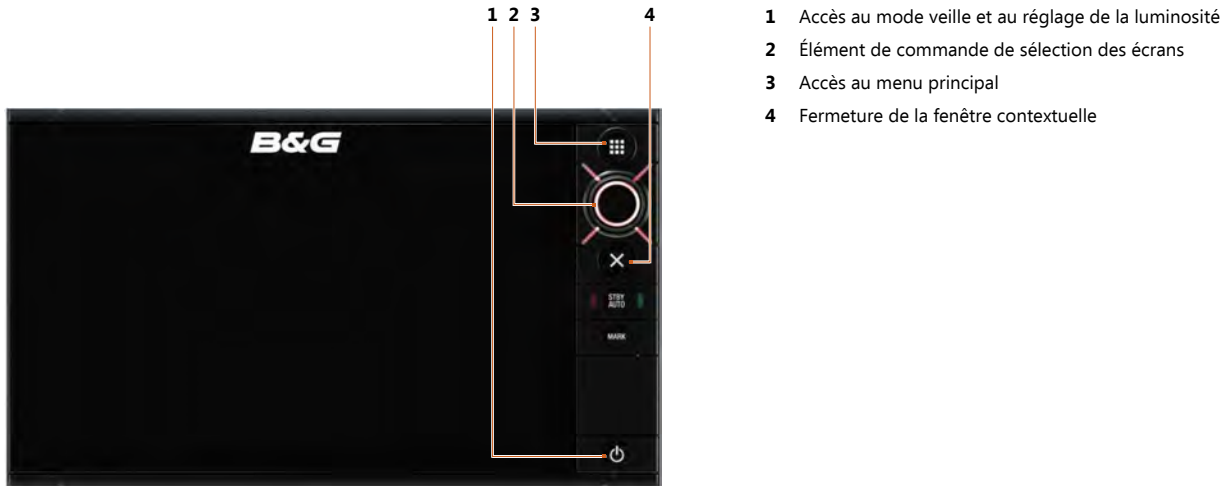


Fig. 20: Écran du système

Il est possible de régler manuellement la luminosité du rétroéclairage sur quatre niveaux. Pour changer de niveau de luminosité, appuyer plusieurs fois sur le bouton 1.



### 6.2.1 Utilisation de l'écran tactile

#### REMARQUE

Il est possible d'utiliser l'écran tactile avec les doigts, avec des gants spéciaux ou avec un stylet. Assurez-vous de son bon fonctionnement avant le départ.

Vous disposez des possibilités suivantes pour utiliser l'écran tactile :

- Sélection des écrans, boutons ou commandes par effleurement
- Navigation entre les écrans par balayage avec deux doigts ou rotation du bouton rotatif

#### Balayage vers la gauche/droite

Naviguez entre les écrans en balayant avec deux doigts vers la gauche ou vers la droite.



Fig. 21: Alternar entre les écrans

#### Balayage vers le haut

Accédez directement à l'écran d'entraînement en balayant avec deux doigts vers le haut. Vous pouvez le faire depuis chaque écran.



Fig. 22: Passer à l'écran d'entraînement

#### Balayage vers le bas

Accédez directement au menu principal en balayant avec deux doigts vers le bas. Vous pouvez le faire depuis chaque écran.



Fig. 23: Passer au menu principal

## 6.2.2 Menu principal



- 1 Écran d'entraînement
- 2 Informations sur les différents composants
- 3 Flux d'énergie
- 4 Service
- 5 Navigation
- 6 Paramètres

Fig. 24: Menu principal

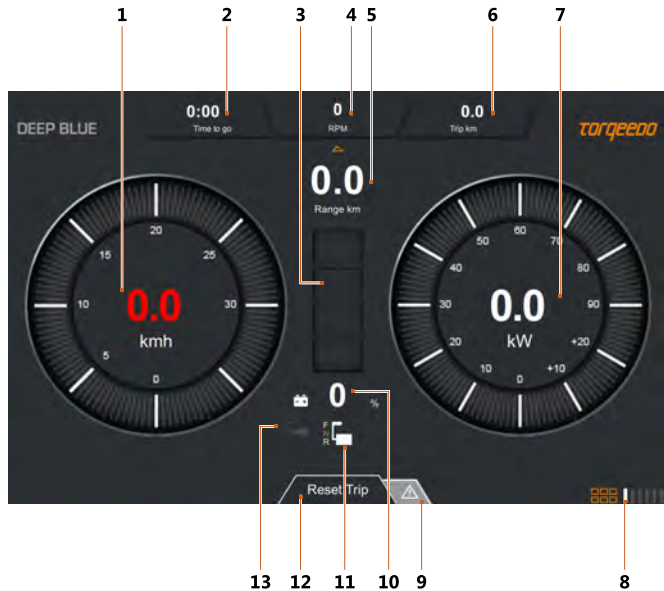
Si aucun écran n'est sélectionné, l'écran passe automatiquement à l'écran d'entraînement après un délai de huit secondes. Pour retourner au menu principal, touchez le bouton du menu principal en bas à droite de l'écran.



Fig. 25: Bouton de menu principal

### 6.2.3 Entraînement

L'écran d'entraînement présente clairement toutes les informations nécessaires pour le mode de déplacement normal.



- 1 Vitesse au sol (affichée en rouge en l'absence de position GPS valide)
- 2 Autonomie restante (Lorsqu'un signal GPS est disponible, l'autonomie restante à la vitesse actuelle est affichée)
- 3 État de charge des batteries haute tension
- 4 Vitesse de rotation de l'arbre
- 5 Autonomie restante
- 6 Télémètre
- 7 Puissance absorbée
- 8 Affichage actuel - Retour au menu principal
- 9 Sélection de l'affichage des messages d'erreur
- 10 État de charge des batteries haute tension
- 11 Affichage d'état de la commande à distance : forward/neutral/reverse
- 12 Réinitialisation de la distance parcourue
- 13 Chargeurs à courant alternatif actifs

Fig. 26: Écran d'entraînement

## Zone d'informations

La zone d'informations dans la partie supérieure du menu d'entraînement comporte les informations actuelles sur l'autonomie restante, la vitesse de rotation et la télémétrie.

Ouvrez la zone d'informations en la touchant ou en balayant vers le bas. Fermez la zone d'informations en balayant vers le haut.

Les valeurs sont affichées ensemble.

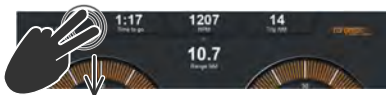


Fig. 27: Zone d'informations ouverte



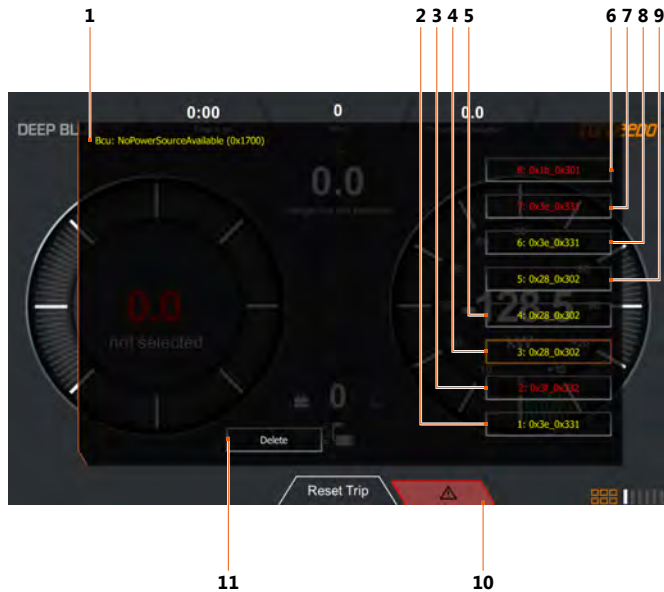
Fig. 28: Zone d'informations fermée

## Messages d'erreur et avertissements

### REMARQUE

Les messages d'erreur et les avertissements ne sont visibles que sur l'écran d'entraînement.

Les messages d'erreur et les avertissements sont affichés en fonction de la version logicielle actuelle sous forme de code d'erreur ou en texte clair. Torqeedo fait son maximum pour renforcer le confort d'utilisation lors de chaque mise à jour. Contactez le SAV Torqeedo en cas d'incertitude.



- 1** Description détaillée des erreurs
- 2-9** Liste des erreurs : La description détaillée des erreurs est affichée en appuyant sur le bouton correspondant.
- 10** L'affichage des erreurs est réduit. Vous pouvez appuyer à nouveau sur ce bouton pour le faire apparaître à nouveau.
- 11** L'erreur affichée actuellement est supprimée de la liste des erreurs.

Le bouton d'affichage des erreurs apparaît plus gros et en rouge dès que des messages d'erreur sont présents. Touchez le bouton pour ouvrir une fenêtre d'informations avec la liste d'erreurs. La fenêtre d'informations apparaît automatiquement en cas d'avertissement.

Touchez un message dans la liste pour afficher une description détaillée des erreurs.

Les erreurs les plus récentes apparaissent en haut de la liste.

La couleur du message indique le niveau de danger :

Jaune : Erreur

Rouge : Avertissement

Fig. 29: Avertissements et messages d'erreur

## 6.2.4 Sélection des composants

L'écran de sélection des composants affiche les paramètres de fonctionnement de tous les composants du système. Cet écran diffère en fonction des composants installés. L'illustration suivante est proposée à titre d'exemple.

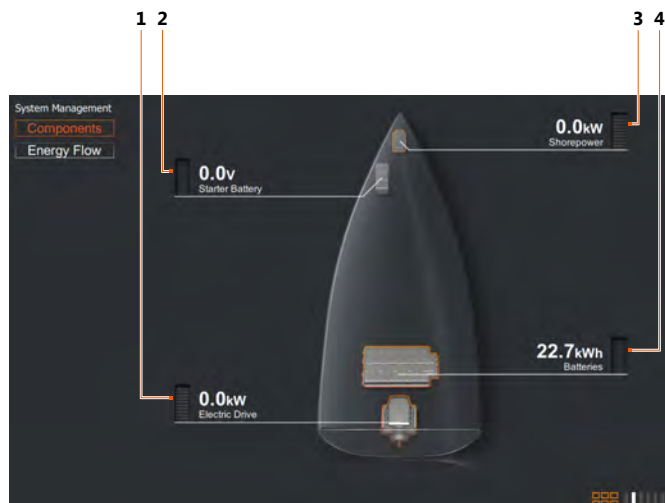
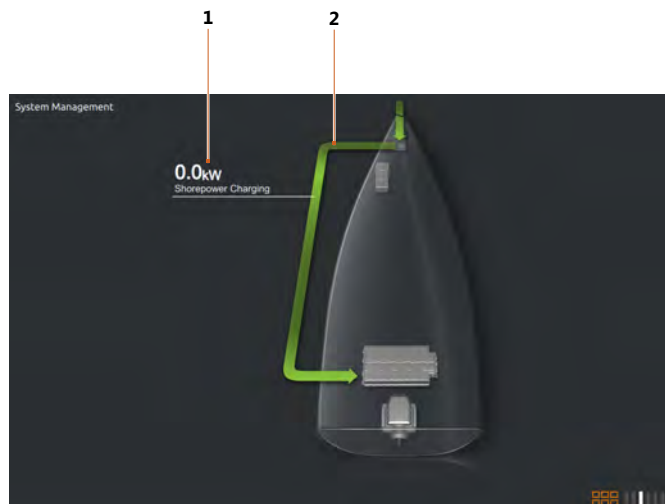


Fig. 30: Sélection des composants

- 1 Puissance instantanée du moteur
- 2 Tension de la batterie de démarrage
- 3 Puissance actuelle des chargeurs à courant alternatif
- 4 Quantité d'énergie actuelle dans les batteries haute tension

### 6.2.5 Flux d'énergie

La représentation visuelle des flux d'énergie entre les composants du système permet d'obtenir un aperçu rapide du fonctionnement du système. Des flèches vertes signifient que le système reçoit de l'énergie. Des flèches orange signifient que de l'énergie est consommée.



- 1 Valeur de puissance : puissance transmise actuelle
- 2 Sens du flux
- Allumage en vert : stockage d'énergie.
- Allumage en orange : consommation d'énergie

Fig. 31: Flux d'énergie

## 6.2.6 Navigation

### AVERTISSEMENT !

**Danger de mort en cas de surestimation de l'autonomie restante !  
Cela peut provoquer des problèmes de santé graves, voire la mort.**

- Avant de partir, renseignez-vous sur la zone de navigation, car l'autonomie indiquée par l'ordinateur de bord ne tient pas compte du vent, des courants, ni de la direction du trajet.
- Prévoyez une marge de sécurité suffisante pour l'autonomie nécessaire.



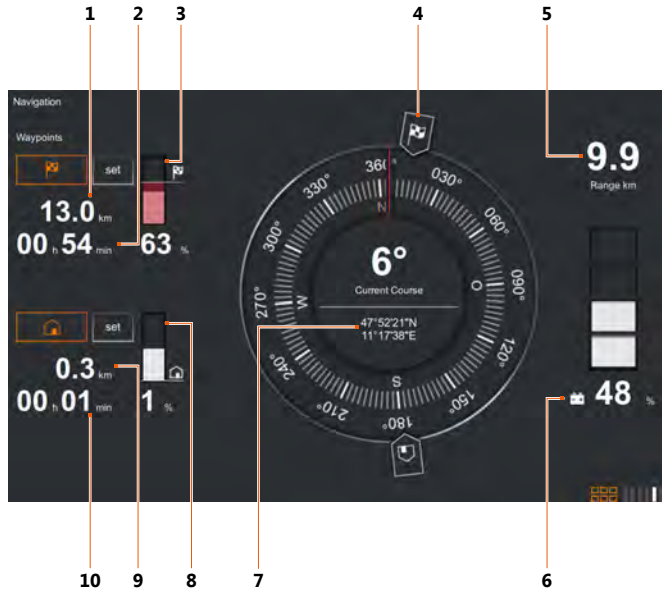


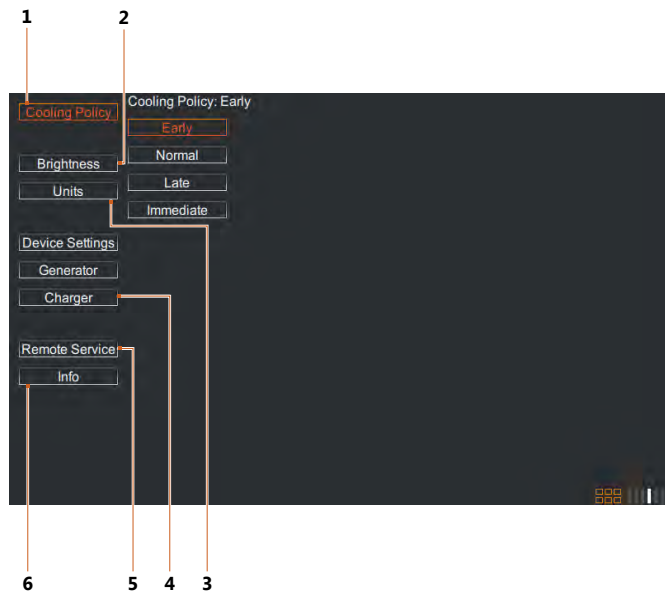
Fig. 32: Navigation

Cette fonction propose une assistance à la navigation dans des eaux connues.

- 1 Éloignement de la destination
- 2 Durée restante pour arriver à la destination à la vitesse actuelle
- 3 Affichage SOC : Estimation du besoin en énergie jusqu'à la destination
- 4 Boussole avec affichage de direction du point de départ et de la destination
- 5 Autonomie restante
- 6 État de charge (State of Charge)
- 7 Coordonnées actuelles
- 8 Affichage SOC : Estimation du besoin en énergie jusqu'au point de départ
- 9 Éloignement du point de départ
- 10 Durée restante pour arriver au point de départ à la vitesse actuelle

## 6.2.7 Paramètres

L'écran **Paramètres** permet de configurer les fonctions du système, telles que les modes d'affichage ou les paramètres de service.



- 1 Sélection Cooling Policy
- 2 Sélection Luminosité
- 3 Sélection Unités de mesure
- 4 Sélection Chargeur
- 5 Sélection Remote Service
- 6 Sélection Info

Fig. 33: Paramètres

### Brightness

L'onglet **Brightness** permet de régler manuellement la luminosité du rétroéclairage.

### Charger

L'onglet **Charger** permet de limiter la puissance maximale de chaque chargeur installé.

### Units

L'onglet **Units** permet de définir si la vitesse et l'autonomie ou la distance parcourue sont affichées en unités métriques, nautiques ou impériales.

Pour les fluides, il est possible de choisir entre un affichage en litres et en gallons.

### Remote Service

L'onglet **Remote Service** permet d'activer et désactiver le Remote Service, de réaliser des tests de connexion et d'afficher l'état de connexion. Vous trouverez des informations supplémentaires sous **Remote Service**.

### Cooling Policy

L'onglet Cooling Policy permet de définir à partir de quel niveau de température les pompes à eau de refroidissement sont démarrées automatiquement.

### Info

Pour usage interne - SAV Torqeedo.

## Remote Service

Contactez le SAV Torqeedo concernant la mise en service de la fonction télémaintenance **Remote Service**. L'utilisateur doit impérativement établir une connexion Internet. Si aucune connexion WLAN individuelle n'a été établie lors de l'installation, un routeur WLAN intégré en option recherche un WLAN avec le SSID « tqr » et le mot de passe « geheim1A ». Pour établir une connexion à Internet, il est par exemple possible d'utiliser un smartphone pour créer un hotspot avec les données indiquées ci-dessus. Contactez le SAV Torqeedo concernant les solutions de routeurs GSM alternatives.

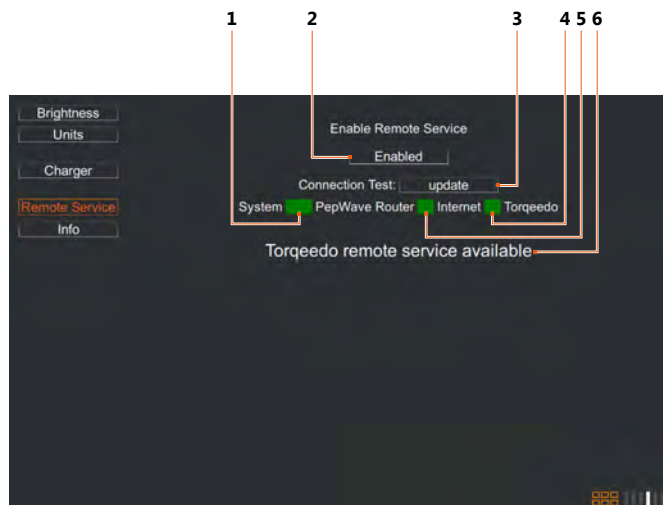


Fig. 34: Remote Service disponible

- 1 État de connexion du routeur
- 2 Bouton d'activation et de désactivation du Remote Service
- 3 Bouton de test de connexion



Fig. 35: Remote Service non disponible

- 4 État de connexion du serveur Torqeedo
- 5 État de connexion à Internet
- 6 État de la connexion au VPN du serveur Torqeedo

### Activation et désactivation du Remote Service

Enabled : Remote Service activé  
Disabled : Remote Service désactivé

### État de connexion du routeur

Allumage en vert : La connexion au routeur installé sur le bateau peut être établie  
Rouge : Routeur désactivé ou défectueux, câble réseau ou contrôleur système défectueux

### État de connexion à Internet

Allumage en vert : La connexion à Internet est établie  
Rouge : Connexion à Internet non disponible ou le serveur de test ne répond pas

### État de connexion du serveur Torqeedo

Allumage en vert : La connexion au serveur Torqeedo est établie  
Rouge : Connexion à Internet non disponible ou le serveur Torqeedo ne répond pas

### État de la connexion au VPN du serveur Torqeedo

Available : La connexion VPN au serveur Torqeedo a été établie  
Not Available : Connexion à Internet non disponible, le serveur Torqeedo ne répond pas ou le routeur n'est pas configuré correctement

### Test de connexion

L'état de départ du test de connexion est **update**.

Pour réaliser le test de connexion au Remote Service, appuyez sur le bouton **Réaliser un test de connexion**.

Pendant le test de connexion, l'état indiqué est **pending**.

Dès la fin du test de connexion, l'état revient sur **update**.

Les résultats du test de connexion sont affichés au-dessous (3-6).

## REMARQUE

Les boutons vert/rouge affichent l'état de la requête. La requête doit être renouvelée pour s'assurer que la connexion a été établie durablement. Torqeedo ne procède pas à une requête durable automatique afin de maîtriser le volume des données.

### 6.3 Écran de la commande à distance

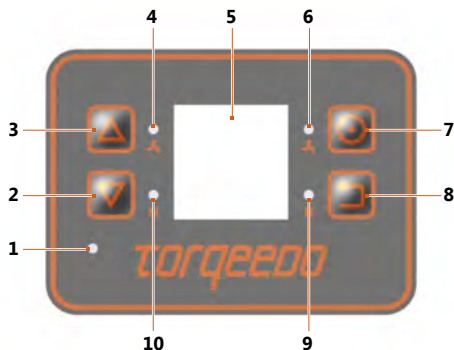


Fig. 36: Vue d'ensemble de l'écran

- |   |                                                                       |    |                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Capteur de luminosité                                                 | 6  | Diode « Sélect. » tribord                                                     |
| 2 | Défilement vers l'arrière                                             | 7  | Confirmer la sélection                                                        |
| 3 | Défilement vers l'avant                                               | 8  | Retour                                                                        |
| 4 | Diode « Sélect. » bâbord (uniquement sur les manettes bi-le-<br>vier) | 9  | Diode « Position neutre » tribord                                             |
| 5 | Écran                                                                 | 10 | Diode « Position neutre » bâbord (uniquement sur les manettes bi-le-<br>vier) |

L'écran de la commande à distance n'est utilisé que pour l'étalonnage de la manette de commande à distance. Tous les autres réglages peuvent également être réalisés depuis l'écran du système. L'écran de la commande à distance se commande à l'aide des différentes boutons situés à côté de l'écran.

L'écran de la commande à distance permet également de s'assurer que le bateau est en ordre de marche en mode de secours ou en cas de panne de l'écran tactile. L'état de charge est affiché ici si le système est raccordé au courant terrestre à l'état désactivé.

#### Diode « Sélect. »

La diode « Sélect. » indique si la manette de commande à distance est active, dans la mesure où le bateau est équipé de plusieurs postes.

Allumage en vert : Manette de commande à distance active.

Clignotement en vert : Manette de commande à distance en cours d'activation.

Diode éteinte : Manette de commande à distance inactive.

Allumage en orange : Mode de secours

Clignotement en rouge : Erreur système

#### Diode « Position neutre »

La diode « Position neutre » indique si la manette de commande à distance se trouve en position neutre.

Allumage en vert : Manette de commande à distance active et en position neutre.

Diode éteinte : Moteur en marche ou manette de commande à distance inactive.

Étalonnage

**REMARQUE**

Si vous ne montez pas la manette voilier - montage latéral ou la manette bateau à moteur - montage latéral comme prévu (voir l'autocollant apposé sur la manette de commande à distance), vous devez la recalibrer manuellement.

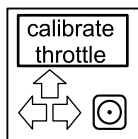


Fig. 37: Affichage de l'étalonnage

La manette voilier - montage latéral et la manette bateau à moteur - montage latéral sont étalonnées par défaut pour un montage à droite. Si elle est installée de l'autre côté du bateau, il faut la calibrer différemment.

Appuyez longuement sur la touche **Confirmer la sélection** pour ouvrir le menu d'étalonnage.

**Position de marche avant maximale**

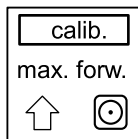


Fig. 38: Affichage de la position de marche avant maximale

1. Placez la manette ou les deux manettes dans le cas de la manette bi-levier – montage pupitre sur la position de marche avant maximale.
2. Appuyez sur la touche **Confirmer la sélection**.

**Position de marche arrière maximale**

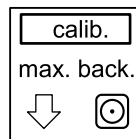


Fig. 39: Affichage de la position de marche arrière maximale

1. Placez la manette ou les deux manettes dans le cas de la manette bi-levier – montage pupitre sur la position de marche arrière maximale.
2. Appuyez sur la touche **Confirmer la sélection**.

**Position neutre**

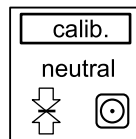


Fig. 40: Affichage de la position neutre

1. Placez la manette ou les deux manettes dans le cas de la manette bi-levier – montage pupitre sur la position neutre.
2. Appuyez sur la touche **Confirmer la sélection**.

**6.3.1 Mode de secours**

Pour garantir la sécurité d'exploitation maximale, le système DEEP BLUE dispose de niveaux de fonctions redondants afin de pouvoir réagir aux dysfonctionnements. Les capteurs électroniques de position sont par exemple doublés dans la manette de commande.

Si des composants importants du système, tels que l'écran principal, tombent en panne, le système passe en mode de secours. Cela se manifeste par l'affichage de la diode « Sélect. » (6) en orange sur la manette de commande à distance. Avec la manette bi-levier, les diodes « Sélect. » (6) et (4) s'allument en orange.

En mode de secours, l'entraînement principal a la plus haute priorité. Il est pris en charge comme fonction unique. Sur des systèmes doubles, la connexion entre les deux groupes motopropulseurs peut être coupée automatiquement si cela est utile pour garantir provisoirement la sécurité d'exploitation.

En mode de secours, l'état du système de l'entraînement est contrôlé par des diodes lumineuses sur la manette de commande à distance. Il est impossible de charger le système dans ce mode jusqu'à ce que les causes des problèmes techniques aient été corrigées.

## 6.4 Arrêt d'urgence

### DANGER !

**Danger de mort lié au non-déclenchement de l'arrêt d'urgence !  
Le non-déclenchement de l'arrêt d'urgence peut provoquer des blessures corporelles graves ou même entraîner la mort.**

- Fixez toujours le cordon au poignet ou au gilet de sauvetage du pilote du bateau.

Pour un arrêt rapide du système, il existe différentes possibilités :

#### **Manette voilier - montage latéral**

- Positionner la manette de commande à distance en position neutre.
- Actionner la clé coupe-circuit.
  - ▶ Il est possible de tirer sur une clé coupe-circuit enfoncée pour rétablir son état de départ.
- Mettre l'interrupteur marche/arrêt en position « Arrêt ».

#### **Manette bateau à moteur - montage latéral**

- Positionner la manette de commande à distance en position neutre.
- Placer l'interrupteur à clé sur « OFF » ou « 0 ».
- Actionner le coupe-circuit en tirant sur la dragonne (cordon).

#### **Manette monolevier - montage pupitre**

- Positionner la manette de commande à distance en position neutre.
- Actionner la clé coupe-circuit.
  - ▶ Il est possible de tirer sur une clé coupe-circuit enfoncée pour rétablir son état de départ.
- Placer l'interrupteur à clé sur « OFF » ou « 0 ».

#### **Manette bi-levier - montage pupitre**

- Positionner la manette de commande à distance en position neutre.
- Actionner la clé coupe-circuit.
  - ▶ Il est possible de tirer sur une clé coupe-circuit enfoncée pour rétablir son état de départ.
- Placer l'interrupteur à clé sur « OFF » ou « 0 ».

**Pour un arrêt rapide du système DEEP BLUE, il existe deux possibilités :**

- Placez la manette de commande électronique en position neutre.
- Actionnez l'arrêt d'urgence en tirant sur la protection.





### 6.5.1 Début du trajet

#### REMARQUE

Lors des pauses au cours desquelles des personnes nagent à proximité du bateau :  
Assurez-vous que le système est désactivé afin d'éviter tout actionnement involontaire de la manette de commande à distance.

#### REMARQUE

- En cas de détérioration visible des composants ou des câbles, il ne faut pas activer le système DEEP BLUE.
- Assurez-vous que toutes les personnes à bord portent un gilet de sauvetage.
- Avant le départ, fixez le cordon d'arrêt d'urgence au poignet ou au gilet de sauvetage.
- En cours de route, l'état de charge de la batterie doit être contrôlé en permanence.

#### Démarrage du moteur avec la manette bateau à moteur - montage latéral, manette monolevier - montage pupitre et manette bi-levier - montage pupitre

Manette monolevier - montage pupitre et manette bi-levier - montage pupitre :

1. Assurez-vous que la clé coupe-circuit n'est pas enfoncée.

Manette bateau à moteur - montage latéral :

2. Assurez-vous que l'interrupteur d'arrêt d'urgence a été bloqué, **voir Chapitre 6.5, "Mode déplacement"**.
3. Assurez-vous que la manette de commande à distance se trouve en position neutre.
4. Tournez l'interrupteur à clé en position 2.
  - ▶ L'écran s'allume.
  - ▶ La diode « Sélect. » du poste actif s'allume en vert.

#### Démarrage du moteur avec la manette voilier - montage latéral

#### REMARQUE

Il est uniquement possible de démarrer le système lorsque l'arrêt d'urgence n'a pas été actionné.

1. Assurez-vous que la clé coupe-circuit n'est pas enfoncée.
2. Assurez-vous que la manette de commande à distance se trouve en position neutre.
3. Appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt pour démarrer le système.
  - ▶ L'interrupteur marche/arrêt s'enclenche.
  - ▶ L'écran s'allume.
  - ▶ La diode « Sélect. » du poste actif s'allume en vert.

### 6.5.2 Marche avant/marche arrière

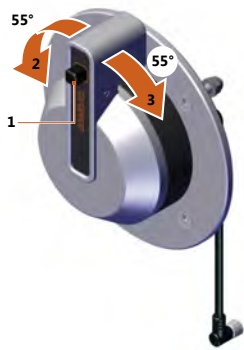


Fig. 42: Utilisation de la manette de commande à distance en marche avant/marche arrière

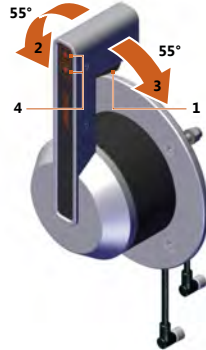


Fig. 43: Utilisation de la manette de commande à distance en marche avant/marche arrière

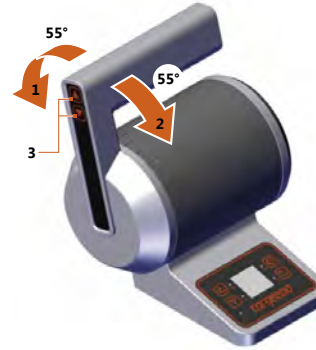


Fig. 44: Utilisation de la manette de commande à distance en marche avant/marche arrière

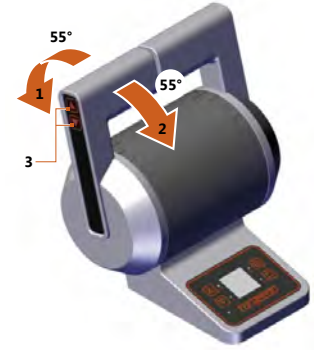


Fig. 45: Utilisation de la manette de commande à distance en marche avant/marche arrière

La manette de commande à distance peut être inclinée au maximum de 55° vers l'avant et 55° vers l'arrière.

#### Manette voilier - montage latéral, manette bateau à moteur - montage latéral

1. Pour naviguer en marche avant ou en marche arrière, débloquez le verrou (1) en position neutre.
2. Actionnez la manette de commande à distance dans la direction souhaitée.
  - ▶ Marche avant (2)
  - ▶ Marche arrière (3)

Utilisez les deux touches fléchées (4) sur la manette de commande à distance pour la stabilisation et le basculement du hors-bord pendant le trajet.

#### Manette monolevier - montage pupitre, manette bi-levier - montage pupitre

1. Actionnez la manette de commande à distance dans la direction souhaitée.
  - ▶ Marche avant (1)
  - ▶ Marche arrière (2)

Utilisez les deux touches fléchées (3) sur la manette de commande à distance pour la stabilisation et le basculement du hors-bord pendant le trajet.

### 6.5.3 Fin du trajet

1. Faites tourner la clé complètement vers la gauche en position 1 afin d'arrêter l'ensemble du système DEEP BLUE.



- L'extinction des affichages sur l'écran tactile indique que le système DEEP BLUE a été arrêté.

#### Manette voilier - montage latéral

Ramenez la manette en position neutre et appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt pour arrêter l'ensemble du système.

#### Manette bateau à moteur - montage latéral et manette monolevier - montage pupitre

Ramenez la manette en position neutre et tournez la clé à fond vers la gauche pour arrêter l'ensemble du système.

#### Manette bi-levier - montage pupitre

Ramenez les deux manettes en position neutre et tournez la clé à fond vers la gauche pour arrêter l'ensemble du système.

## REMARQUE

Lors des pauses au cours desquelles des personnes nagent à proximité du bateau :  
Assurez-vous que le système est désactivé afin d'éviter tout actionnement involontaire de la manette de commande à distance.

## REMARQUE

Après la fin du trajet, tenez compte également des informations du **Chapitre 8.6, "Après utilisation"**.

#### Après chaque utilisation :

- Il convient de sortir systématiquement le moteur de l'eau.
- S'il a fonctionné dans de l'eau salée ou saumâtre, le moteur doit être rincé à l'eau claire.

## 6.6 Recharge des batteries haute tension

### ⚠ DANGER !

**Risques d'incendie et de brûlures dus à une surchauffe ou aux surfaces brûlantes de certains éléments !**

**Un incendie ou des surfaces brûlantes peuvent provoquer des blessures corporelles graves ou même entraîner la mort.**

- Ne stockez pas de produits inflammables à proximité de la batterie haute tension.
- Utilisez exclusivement des câbles de charge adaptés à l'utilisation en extérieur.
- Déroulez toujours entièrement les enrouleurs de câbles.
- En cas de surchauffe ou de dégagement de fumée, arrêtez immédiatement le système DEEP BLUE.
- Ne touchez jamais les éléments du moteur ou de la batterie pendant le trajet ou immédiatement après.
- Évitez toute pression mécanique importante sur les batteries et les câbles du système DEEP BLUE.

#### Conditions préalables :

- La protection de l'interrupteur d'arrêt d'urgence ne doit pas être tirée.
  - La clé coupe-circuit ne doit pas être enfoncée.
1. Pour lancer la procédure de chargement, branchez la fiche de charge dans la prise prévue à terre.
    - ▶ La procédure de chargement commence automatiquement.
    - ▶ Si le système est en marche, les écrans s'allument automatiquement. Si le système est arrêté, seul l'écran de la manette de commande est allumé.
    - ▶ Dès qu'une tension en courant alternatif est identifiée sur la fiche, une icône apparaît sur l'écran de l'entraînement.

- ▶ L'écran Energy Flow présente une flèche et la puissance de charge combinée de tous les chargeurs.
- ▶ L'écran de la manette de commande présente un symbole de fiche et la puissance de charge.

2. Pour mettre fin à la procédure de chargement, débranchez la fiche de charge de la prise.

### REMARQUE

Bien que les batteries haute tension du système DEEP BLUE soient protégées contre une décharge profonde, une certaine auto-décharge est inévitable. Pour éviter tout dommage sur les batteries haute tension, respectez les recommandations suivantes :

- Rechargez les batteries haute tension après chaque trajet. Si les batteries haute tension sont déchargées au-delà de 20 %, elles doivent être rechargées dans un délai de 48 heures.
- En cas de stockage prolongé, contrôlez l'état de charge des batteries haute tension une fois par mois sur l'écran principal (cf. "**Fig. 26: Écran d'entraînement**", Page 27). La valeur doit être >20 %.
- Ne chargez les batteries haute tension qu'à des températures ambiantes autorisées, voir Chapitre 3, "**Caractéristiques techniques**", section **Batterie haute tension**.

Si les prises disponibles pour le chargement ne peuvent pas fournir la puissance demandée par le chargeur, il est possible de régler le courant maximal par chargeur au moyen d'un curseur sous **Paramètres | Chargeur** jusqu'à ce qu'un chargement sans problème soit possible.

Les durées de charge sont alors plus longues.

Si les batteries haute tension ou le chargeur chauffent fortement pendant la charge (par exemple avec une température ambiante très élevée) ou font trop baisser la tension d'alimentation, le chargeur réduit automatiquement la charge. La durée de charge est là aussi plus longue.

Vous pouvez consulter les valeurs détaillées de la procédure de charge sous **System Management | Components | Charger** ou **Battery**.

Vous pouvez contrôler à tout moment l'état de charge sur l'écran de l'entraînement sous **Time to full** ou sur le petit écran.

## 7 Remorquage du bateau

### PRUDENCE !

**Détérioration de certains éléments propulseurs due au contact avec le sol lors du remorquage !  
Cela peut provoquer des dégâts matériels.**

- Durant le trajet, assurez-vous que tout risque de contact de l'hélice avec le sol est exclu.

### PRUDENCE !

**Endommagement du système DEEP BLUE en cas d'utilisation du blocage d'inclinaison lors du remorquage !  
Cela peut provoquer des dégâts matériels.**

- Pour assurer le moteur basculé en remorquage, n'utilisez pas le blocage d'inclinaison sur l'étrier du tableau arrière.
- Lors du remorquage, utilisez un support adapté, tel que des traverses en bois, pour assurer l'arbre.

### REMARQUE

Tant que le bateau est à terre, définissez **Cooling Policy** sur **Late**.

En cas de remorquage du bateau avec le hors-bord installé, il convient d'abaisser complètement le moteur dans la mesure où il n'y a pas de risques de contact avec le sol (tenir compte de l'influence des irrégularités du terrain).

Si on ne peut pas exclure les risques de contact avec le sol pendant le déplacement avec le moteur abaissé, il faut basculer le hors-bord pour le transport. Pour assurer le moteur basculé, n'utilisez pas le blocage d'inclinaison sur l'étrier du tableau arrière. Utilisez un support adapté, tel que des traverses en bois, des chevilles en bois, etc. pour assurer l'arbre.

Le blocage d'inclinaison sert exclusivement à faciliter les opérations, mais ne peut pas être utilisé comme protection pendant le transport. Lors du remorquage du bateau, le dispositif d'admission d'eau de mer ou les passe-coque doivent être fermés. Respectez la réglementation nationale en matière de remorquage de bateaux.

## 8 Entretien et SAV

### REMARQUE

- Si les batteries ou d'autres composants présentent des détériorations d'ordre mécanique, n'utilisez plus le système DEEP BLUE. Contactez le SAV Torqeedo ou un partenaire du SAV agréé.
- Tenez les composants du système DEEP BLUE en état de propreté.
- Ne stockez pas des objets tiers à proximité des composants haute tension.

### REMARQUE

Les opérations de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel spécialisé qualifié. Contactez le SAV Torqeedo ou un partenaire SAV agréé.

Avant les opérations de maintenance et/ou de nettoyage, assurez-vous que :

- L'interrupteur d'arrêt d'urgence doit être déclenché.
- L'interrupteur à clé doit être en position 0.
- La fiche de charge à terre doit être débranchée.

### 8.1 Entretien des composants du système

Les surfaces du système DEEP BLUE peuvent être nettoyées avec des produits de nettoyage courants, les surfaces en plastique peuvent être traitées avec un produit aérosol pour l'entretien des tableaux de bord auto.

### REMARQUE

Faites réparer les éventuels dommages dus à la corrosion et la peinture abîmée de manière professionnelle.

### 8.2 Entretien des batteries haute tension

Les batteries haute tension du système DEEP BLUE sont protégées contre une décharge profonde. Comme les batteries font l'objet d'une auto-décharge, une décharge profonde pouvant entraîner la destruction des batteries haute tension reste toutefois possible.

Veillez donc tenir compte des recommandations suivantes :

- Rechargez les batteries haute tension après chaque trajet. Idéalement, procédez au chargement immédiatement après l'utilisation. Si les batteries haute tension sont déchargées au-delà de 20 %, elles doivent être rechargées dans un délai de 48 heures.

### REMARQUE

Après la fin du trajet, tenez compte également des informations du **Chapitre 8.6, "Après utilisation"**.



### 8.3 Fréquence de l'entretien

Le non-respect ou l'absence de documentation de la fréquence d'entretien prescrite entraîne l'annulation de la garantie. Assurez-vous que les entretiens effectués soient documentés dans votre carnet d'entretien.

#### Contrôles avant chaque utilisation par le client

Composants	Activité
Clé coupe-circuit	Contrôler le fonctionnement
Système complet	Contrôle visuel de tous les composants
Systèmes de refroidissement	Contrôle/nettoyage des filtres
Pompes	Contrôler l'écoulement
Raccords/Tuyaux	Contrôler l'étanchéité
Hélice du moteur hors-bord	Contrôle visuel
Dégazage de la batterie haute tension (en option)	Vérifier la fixation
	Contrôler l'ouverture de drainage

#### Contrôle par le client (O) ou par un technicien Torqeedo (X)

Système complet	Activité	1 000 h/chaque année*	Intervalles spéciaux
Tous les composants du système	Vérifier la fixation	O	
Moteur et batterie	Contrôler la fixation des vis et des boulons et le couple	X	
Raccordements des câbles HT, 12 V, 24 V, données	Contrôler l'étanchéité des raccords vissés des câbles	X	
	Vérifier que l'isolation soit complète	X	

Système complet	Activité	1 000 h/chaque année*	Intervalles spéciaux
Raccordements des câbles HT, 12 V, 24 V, données	Contrôle visuel de tous les raccordements HT	X	
Moteur hors-bord	Activité	1 000 h/chaque année*	Intervalles spéciaux
Huile de transmission	Remplacer		O   après 20 h, puis toutes les 100 h
Accouplement	Contrôle visuel et de bruit	X	
Anodes sacrificielles	Contrôle de l'état		O   chaque mois
Système de refroidissement	Tuyaux et raccords de tuyaux	X	
	Contrôler les colliers (visuellement)	O	
	Remplacer la turbine		O   toutes les 100 h
Points de lubrification	Arbre d'hélice		O   Utilisation en eau douce : 60 jours ; en eau salée : 30 jours
	Axe de direction / axe d'inclinaison		O   chaque année
Tige et étrier du tableau arrière	Contrôler la présence éventuelle de corrosion et de dommages sur les revêtements et les peintures	O	

Batterie i3 30,5 kWh	Activité	1 000 h/chaque année*	Intervalles spéciaux
Évent	Contrôle visuel du tuyau	O	
	Ouvrir la vis de drainage et la nettoyer le cas échéant	O	
	Vérifier la fixation	O	
Refroidissement de la batterie (en option)	Contrôler le filtre d'eau de mer et le nettoyer le cas échéant	O	
Batterie i3 30,5 kWh	Activité	1 000 h/chaque année*	Intervalles spéciaux
Refroidissement de la batterie (en option)	Remplacer la pompe à eau de refroidissement		O   toutes les 1 000 h
	Contrôle visuel des tuyaux, des raccords de tuyaux et des colliers	O	
	Contrôle visuel du regard (vert)	O	
	Contrôler le fonctionnement (mettre en marche manuellement)	O	
	Contrôle visuel de la corrosion sur l'échangeur thermique (extérieur)	X	
Amortissement (en option)	Contrôler l'espace libre / le jeu	O	
	Contrôle visuel	O	

System Management Units (S/L)	Activité	1 000 h/chaque année*	Intervalles spéciaux
Vis et boulons dans le boîtier	Contrôle visuel de l'intérieur et contrôle du couple de serrage des raccordements des câbles	X	
Chargeur et Shore Power Distribution (S/L)	Activité	1 000 h/chaque année*	Intervalles spéciaux
	Contrôle visuel de l'intérieur	X	
Éléments de commande	Activité	1 000 h/chaque année*	Intervalles spéciaux
Commande à distance	Contrôler le fonctionnement	O	
Écran	Contrôle visuel	O	
	Contrôler le fonctionnement	O	
	Contrôler la Remote Connection	X	
Clé coupe-circuit	Contrôler le fonctionnement	O	
Câbles en général	Contrôle visuel et de la fixation	O	
Fiche et raccordements en général	Contrôle visuel et de la fixation	O	
	Test électrique	O	

\* Au premier terme échu

### 8.3.1 Pièces de rechange

#### REMARQUE

Pour toute information concernant les pièces de rechange et le montage de celles-ci, adressez-vous au SAV Torqeedo ou à un partenaire SAV agréé.

### 8.3.2 Protection anti-corrosion

La résistance anti-corrosion a joué un grand rôle dans le choix des matériaux. La plupart des matériaux présents sur le système DEEP BLUE sont classés comme résistants à l'eau de mer et non comme étanches à l'eau de mer, comme c'est généralement le cas des articles nautiques de loisirs.

Pour éviter malgré tout la corrosion :

- Stockez le moteur uniquement après l'avoir fait sécher soigneusement.
- contrôlez les anodes sacrificielles à intervalles réguliers, au minimum tous les 6 mois en cas de besoin, remplacez les anodes par jeu complet seulement
- Pulvérisez à intervalles réguliers les contacts de câbles, les prises de données et les fiches de données avec du Wetprotect ou équivalent.

## 8.4 Remplacement de l'hélice

### ⚠ AVERTISSEMENT !

**Risques de coupures dus à l'hélice en rotation !  
L'hélice peut provoquer des blessures corporelles modérées à graves.**

- Tenez-vous toujours à une distance suffisante de l'hélice tant que le système n'est pas entièrement arrêté.

Pour arrêter complètement le système DEEP BLUE, placez l'interrupteur à clé, l'arrêt d'urgence et l'interrupteur principal de la batterie 12 V sur *Arrêt*.

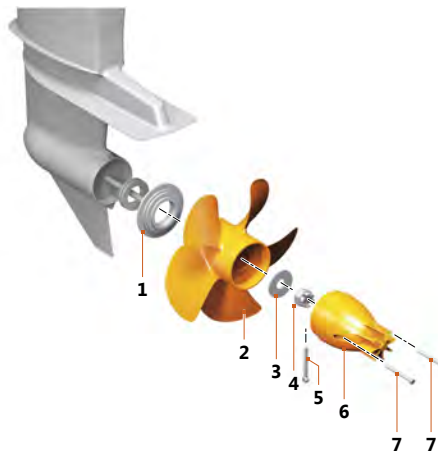


Fig. 46: Hélice

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1 Entretien     | 5 Goupille          |
| 2 Hélice        | 6 Moyeu-Vortex-Aube |
| 3 Rondelle      | 7 Vis               |
| 4 Écrou crânelé |                     |

1. Desserrez les vis (7) du moyeu-vortex-aube (6).
2. Retirez la goupille de sécurité (5) de l'écrou crânelé (4).
3. Desserrez l'écrou crânelé (4) et retirez la rondelle (3).

4. Remplacez l'hélice (2).
5. Serrez l'écrou crénelé (4) (couple > 50 Nm).
6. Empêchez l'écrou crénelé (4) de tourner au moyen d'une goupille de sécurité (5).
7. Fixez le moyeu-vortex-aube (couple 6 Nm).

## 8.5 Remplacement des anodes sacrificielles

Les anodes sacrificielles sont des pièces d'usure qu'il faut vérifier et remplacer à intervalles réguliers. Elles protègent le moteur de la corrosion. Pour les remplacer, il n'est pas nécessaire de démonter l'hélice. Les anodes sacrificielles doivent être remplacées par jeu entier. Adressez-vous au SAV Torqeedo ou à un partenaire SAV agréé pour le remplacement des anodes.

## 8.6 Après utilisation

### ⚠ PRUDENCE !

**Risque de brûlure avec les surfaces ou les fluides chauds !  
Ces opérations peuvent provoquer des blessures corporelles plus ou moins graves.**

- Utilisez un équipement de protection individuelle adapté.
  - Ne touchez pas les pièces de l'entraînement ni les batteries du système DEEP BLUE juste après l'avoir utilisé.
  - Laissez refroidir le système DEEP BLUE avant de réaliser des opérations dans l'environnement immédiat.
1. Après utilisation, le moteur doit être retiré de l'eau afin de garantir l'écoulement et le drainage de la conduite de refroidissement. Cela évite la corrosion, l'usure et le colmatage.
  2. Après utilisation dans de l'eau salée ou saumâtre, tous les composants doivent être rincés à l'eau claire. N'utilisez pas de nettoyeur haute pression pour cela, car la pression de l'eau peut provoquer des dommages.

### 8.6.1 Stockage de longue durée et hivernage

#### Stocker le moteur en position basculée vers le haut

Si vous souhaitez stocker le moteur en position basculée vers le haut, utilisez le blocage d'inclinaison (1). Utilisez également le blocage d'inclinaison (1) dans les situations suivantes :

- Intervention sur le moteur
- Soulagement du mécanisme d'inclinaison électrique/hydraulique



Fig. 47: Blocage d'inclinaison

- 1 Blocage d'inclinaison

## REMARQUE

Le mélange eau-glycol ne doit pas arriver dans l'environnement. Il doit être mis au rebut de manière spécifique.

### Refroidissement par eau du système complet

Pour éviter les dégâts dus au gel et la corrosion, il ne doit pas du tout rester d'eau de mer dans les composants et les tuyaux des circuits de refroidissement éventuellement présents pendant le stockage de longue durée.

L'activation des pompes à eau électriques de refroidissement pour tous les composants excepté les moteurs hors-bord se fait si besoin depuis l'écran du système sous **Settings | Cooling Policy, voir Chapitre 6.2.7, "Paramètres"**. Définissez brièvement le paramètre sur **Immédiate**. Cela permet de mettre en marche manuellement toutes les pompes de refroidissement.

Limitez à cinq minutes la durée sans eau dans le système. Si possible, déconnectez de l'alimentation électrique les pompes non concernées.

### Rinçage et vidange du moteur hors-bord

## REMARQUE

Réalisez la procédure suivante individuellement pour chaque moteur hors-bord.

1. Démontez l'hélice, **voir Chapitre 8.4, "Remplacement de l'hélice"**.
2. Montez un raccord de rinçage hors-bord disponible dans le commerce.
3. Raccordez un tuyau adapté.
4. Préparez un grand réservoir avec un mélange eau-glycol (rapport de mélange : 1:1).
5. Plongez le tuyau dans le récipient pour aspirer.
6. Laissez tourner le moteur à bas régime pendant 5 à 10 minutes.

## REMARQUE

Ne laissez jamais le moteur tourner à sec.

7. Collectez à nouveau le mélange eau-glycol écoulé.

## REMARQUE

Le mélange récupéré peut être réutilisé dans d'autres circuits de refroidissement pour ce type de procédure de rinçage.

### Rinçage et vidange du circuit de refroidissement

## REMARQUE

Réalisez la procédure suivante individuellement pour chaque circuit de refroidissement.

1. Fermez les entrées de bord de tous les circuits de refroidissement par eau de mer.
2. Préparez environ 10 à 20 litres de mélange eau-glycol (rapport de mélange : 1:1) dans un récipient.
3. détachez la conduite d'eau de refroidissement intérieure sur l'entrée de bord.
4. Activez la pompe à eau de refroidissement afin de pomper l'eau de mer restante hors du système.
5. Placez le récipient collecteur sous la sortie.
6. Pompez le mélange eau-glycol depuis la conduite d'alimentation d'eau de refroidissement dans le système et collectez-le à la sortie.

## REMARQUE

Le mélange récupéré peut être réutilisé dans d'autres circuits de refroidissement pour ce type de procédure de rinçage.



7. Laissez tourner la pompe jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de liquide.
8. Une fois les opérations terminées, définissez sur l'écran du système **Cooling Policy** sur **Late**, voir **Chapitre 6.2.7, "Paramètres"**.
  - ▶ Vous évitez ainsi que les pompes tournent trop longtemps à sec et soient endommagées.
9. Dévissez le filtre des pompes à eau de mer.
10. Vérifiez si le filtre présente des dommages et nettoyez-le, si nécessaire.
11. Réinstallez le filtre des pompes à eau de mer.
12. Vissez le filtre.

### Hivernage du système électrique

Respectez les températures de stockage autorisées, voir **Chapitre 3, "Caractéristiques techniques"**.

1. Assurez-vous d'une bonne ventilation pour le stockage dans un environnement chaud.

#### REMARQUE

Si plusieurs batteries haute tension sont installées, contrôlez chaque batterie haute tension individuellement sur l'écran du système. Au début de la période de stockage, l'état de charge doit être compris entre 30 % et 70 %.

2. Contrôlez le **Balancing State**.
  - ▶ Si l'état n'est pas **Balanced**, entrez en contact avec un revendeur certifié Torqeedo ou avec le SAV Torqeedo.
3. Débranchez le système du réseau électrique.
4. Débranchez la batterie 12 V du système.

5. Débranchez les broches.
6. Stockez toujours les batteries au plomb et AGM à des températures supérieures à 0 °C.

### Contrôle régulier (tous les 3 mois)

1. Rechargez la batterie 12 V avec un chargeur adapté le cas échéant.

#### REMARQUE

Les batteries au plomb de grande qualité présentent une auto-décharge nettement supérieure à celle des batteries au lithium modernes.

2. Raccordez la batterie 12 V pour le contrôle.
3. Démarrez le système.
4. Contrôlez l'état de charge de la batterie haute tension sur l'écran du système.
 

Si plusieurs batteries haute tension sont installées, contrôlez chacune individuellement.
5. Rechargez la batterie haute tension en cas de charge <20 %.
6. Contrôlez si le système présente des avertissements ou des messages d'erreur.
  - ▶ En présence d'un avertissement ou d'un message d'erreur, adressez-vous à un revendeur certifié Torqeedo ou au SAV Torqeedo.
7. Contrôlez le **Balancing State**.
  - ▶ Si l'état n'est pas **Balanced**, entrez en contact avec un revendeur certifié Torqeedo ou avec le SAV Torqeedo.
8. Arrêtez le système.
9. Débranchez la batterie 12 V du système.

### Remise en service du système électrique

1. Raccordez la batterie 12 V entièrement chargée au système.
2. Rechargez entièrement la batterie haute tension.
3. Assurez-vous que tous les tuyaux d'eau de refroidissement soient bien raccordés aux vannes d'entrée de bord.
4. Ouvrez les vannes d'entrée de bord.
5. Pour réaliser un test, placez sur l'écran du système **Cooling Policy** sur **Immédiate**.
6. Contrôlez la sortie d'eau de refroidissement sur les sorties de bord avec les pompes de refroidissement en marche dès que le bateau se trouve dans l'eau.
7. Rincez les circuits d'eau de refroidissement à l'eau claire.
8. Contrôlez le fonctionnement des pompes et l'étanchéité des systèmes.
9. Définissez **Cooling Policy** sur **Normal**.

## 8.7 Plaque signalétique et numéro de série

Chaque système DEEP BLUE a son propre numéro de série de système, à indiquer pour toute question de garantie. Tous les composants du système sont gérés sous ce numéro chez Torqeedo. Ce numéro de série du système est placé sur le côté de la System Management Unit.

Chaque moteur du système DEEP BLUE présente une plaque gravée où figurent les principales caractéristiques conformément à la directive Machines 2006/42/CE.



Fig. 48: Plaque signalétique

- 1 Type de moteurs
- 2 Numéro de série
- 3 Tension de service/Puissance (puissance continue)/Poids

## 9 Dépannage

Erreur	Contrôle/Résolution
L'écran ne s'allume pas après avoir tourné l'interrupteur à clé ou inséré la fiche de charge.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler que l'interrupteur d'arrêt d'urgence tient bien en place. Le mettre en place le cas échéant.</li> <li>2. Contrôler l'interrupteur principal côté bateau, le mettre sur marche le cas échéant.</li> <li>3. Contrôler l'état de charge de la batterie 12 V. Si l'état de charge est faible, déconnecter tous les consommateurs qui ne font pas partie du système DEEP BLUE. Charger avec le chargeur externe le cas échéant. Le système a besoin d'une tension de batterie de 11 V au minimum pour garantir un bon fonctionnement.</li> <li>4. Contrôler le fusible de la batterie 12 V côté bateau et remplacer le fusible défectueux le cas échéant.</li> <li>5. Uniquement lors de la charge : Contrôle des connexions, câbles et fusibles à terre et résolution des éventuels dysfonctionnements.</li> </ol>
Le moteur de trim/inclinaison ne réagit pas à l'actionnement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler que l'interrupteur d'arrêt d'urgence tient bien en place et le mettre en place le cas échéant.</li> <li>2. Contrôler l'interrupteur principal côté bateau et le mettre sur marche le cas échéant.</li> </ol>
On entend fonctionner le moteur de trim/inclinaison, mais il ne se déplace pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler si le moteur est déjà en butée.</li> <li>2. Contrôler si la protection de transport sur l'arbre bloque le mécanisme de basculement et la libérer le cas échéant.</li> <li>3. Contrôler et éliminer tout blocage éventuel sur le mécanisme de trim/inclinaison.</li> </ol>
Avertissement de température ou baisse inattendue des performances.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêter le système DEEP BLUE.</li> <li>2. Contrôler si l'entrée d'eau de refroidissement est bloquée par des corps étrangers, et les retirer le cas échéant.</li> <li>3. Rincer la conduite de refroidissement.</li> </ol> <p>Le système DEEP BLUE peut fonctionner à basse puissance (&lt;5 kW) sans refroidissement. Après l'apparition d'un avertissement sur l'écran, laisser refroidir le système DEEP BLUE et rentrer au port.</p>
Le moteur ne produit qu'une très faible puissance.	Contrôler sur l'écran principal si le mode Slow de retour au port est activé. Pour activer et désactiver le mode Slow, la manette de commande électronique doit être en position neutre.

Erreur	Contrôle/Résolution
Le chargeur ne charge pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler si le chargeur est sur <i>Marche</i> à l'écran. Le mettre en marche le cas échéant.</li> <li>2. Les longs raccordements de câbles entre la prise et le chargeur peuvent entraîner une chute de tension empêchant le chargement des batteries haute tension. Essayez le cas échéant de procéder à la charge avec un câble plus court.</li> <li>3. Contrôlez que la clé de contact se trouve en position 0 et que la protection de l'interrupteur d'arrêt d'urgence est bien en place avant d'insérer la fiche de charge dans la prise.</li> <li>4. Contrôlez si le fusible de l'alimentation électrique à terre s'est déclenché. Si nécessaire, enclenchez à nouveau le fusible et réduisez le cas échéant la puissance de charge du chargeur comme indiqué au <b>Chapitre 6.2.7, "Paramètres"</b>.</li> </ol>
Développement accru de bruit et de vibrations dans le système DEEP BLUE.	Contactez le SAV Torqeedo ou un partenaire du SAV agréé.
L'écran affiche à l'allumage une combinaison de E 208, E 210 et E 138	Contrôler que l'interrupteur d'arrêt d'urgence tient bien en place. Le mettre en place le cas échéant.

Pour tous les dysfonctionnements non mentionnés et pour tout dysfonctionnement non réparable avec les mesures correctives décrites ci-dessus, adressez-vous au SAV Torqeedo ou à un partenaire SAV agréé.

## REMARQUE

Si le message d'erreur « Défaut d'isolation » apparaît à l'écran, l'isolation du système haute tension est endommagée. Le système DEEP BLUE peut continuer à être utilisé, mais doit être contrôlé au plus vite par le SAV Torqeedo. Grâce aux systèmes de sécurité associés du système DEEP BLUE, deux défauts d'isolation doivent être présents en même temps pour présenter un risque de blessures. Après le signalement d'un défaut d'isolation, évitez tout contact avec des pièces métalliques.

## 10 Conditions de garantie générales

### 10.1 Garantie et responsabilité

Pour les systèmes qui ne sont pas utilisés à des fins commerciales ou administratives, la garantie légale est de 24 mois et inclut toutes les pièces du système DEEP BLUE.

Le délai de garantie débute le jour de la livraison du système DEEP BLUE au client final.

### 10.2 Garantie de capacité pour les batteries haute tension

Selon le type de batterie utilisé, la société Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a, D-82205 Gilching, en plus de la garantie habituelle (**voir Chapitre 10.1, "Garantie et responsabilité"**), offre une garantie de capacité des batteries haute tension. Cette garantie s'étend à une période maximale de 9 ans selon la température moyenne à long terme et le profil d'utilisation. Contactez votre revendeur Torqeedo pour plus de détails.

#### Remarque relative à la température moyenne :

La température moyenne est calculée selon l'équation d'Arrhenius, ce qui signifie que les températures élevées ont une pondération plus importante.

**Par ailleurs, Torqeedo n'apporte aucune garantie pour les défauts sur les batteries haute tension et les autres composants consécutifs à :**

- Utilisation incorrecte
- Stockage incorrect
- Transport incorrect
- Charge incorrecte
- Installation incorrecte
- Mauvais positionnement des batteries haute tension dans le bateau
- Raccordement de composants incompatibles
- Force majeure ou autres facteurs sur lesquels Torqeedo ne peut avoir aucune influence

- Effet d'un feu ouvert ou d'une grande chaleur
- Ouverture non autorisée des batteries haute tension
- Modification non autorisée des contacts ou du câblage
- Dommages consécutifs à un défaut de résolution d'autres dommages
- Modification ou réparation des batteries haute tension par des personnes qui n'ont pas été autorisées par Torqeedo à réparer des batteries haute tension

Les actes intentionnels ou par négligence qui empêchent le recueil de données associées à la garantie entraînent la perte du bénéfice de la garantie.

L'exécution de la garantie se fait par la réparation ou par la fourniture de batteries haute tension de remplacement. Il est autorisé d'utiliser des batteries haute tension usagées comme pièces de rechange, à condition que la capacité des batteries haute tension de remplacement soit au moins équivalente à l'état garanti des batteries haute tension faisant l'objet de la réclamation. Les batteries haute tension de remplacement doivent être installées par du personnel autorisé par Torqeedo. La période de garantie pour les batteries haute tension de remplacement est égale à la durée de garantie restante des batteries haute tension au moment de l'envoi de la réclamation.

### 10.3 Étendue de la garantie

La société Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching, garantit à l'acquéreur d'un système DEEP BLUE que le produit est exempt de défauts concernant les matériaux et la fabrication pour la durée de la garantie fixée. Torqeedo exonérera l'acquéreur des frais de remise en état suite à un défaut concernant les matériaux ou la fabrication. Cette obligation de gratuité ne concerne pas l'ensemble des frais annexes occasionnés par le fonctionnement de la garantie ni l'ensemble des autres préjudices financiers (par ex. frais de remorquage, de télécommunications, d'hébergement, de nourriture, de perte de jouissance, de perte de temps, etc.).

La garantie prend fin deux ans après la date de remise du produit à l'acquéreur. Sont exclus de la garantie de deux ans les produits utilisés, même à titre provisoire, à des fins commerciales ou administratives. Ces produits sont soumis à la garantie légale. Le droit à la garantie expire six mois après la détection du défaut.

La décision de réparer ou de remplacer les pièces défectueuses incombera à Torqeedo. Les distributeurs et revendeurs effectuant des réparations sur les moteurs Torqeedo ne sont pas habilités à faire des déclarations juridiquement contraignantes pour Torqeedo.

Les pièces d'usure et les entretiens de routine sont exclus de la garantie.

### **Torqeedo est en droit de refuser le droit à la garantie si**

- le recours à la garantie n'a pas été fait en bonne et due forme (notamment prise de contact avant l'envoi des marchandises concernées, présentation d'un bon de garantie dûment rempli et du justificatif d'achat, voir « Recours à la garantie »),
- le produit n'a pas été utilisé conformément aux instructions,
- les consignes de sécurité, d'utilisation et d'entretien du mode d'emploi n'ont pas été respectées,
- la fréquence d'entretien prescrite n'a pas été respectée ni documentée,
- la chose vendue a subi une transformation ou une modification quelconque ou a été équipée de pièces ou d'accessoires ne faisant pas partie de l'équipement explicitement agréé ou recommandé par Torqeedo,
- les opérations d'entretien ou de réparation qui ont précédé n'ont pas été effectuées par des ateliers agréés par Torqeedo ou les pièces de rechange utilisées n'étaient pas d'origine, à moins que l'acquéreur puisse prouver que les faits justifiant le refus du droit à la garantie n'ont pas favorisé la survenue du défaut.

Outre les droits découlant de cette garantie, l'acquéreur jouit des droits à la garantie légale qui résultent du contrat d'achat le liant à son vendeur et qui ne sont pas restreints par la présente garantie.

## **10.4 Recours à la garantie**

Il est impératif de respecter la procédure de recours à la garantie décrite ci-après pour pouvoir obtenir le droit à la garantie.

### **Afin de permettre une liquidation sans problèmes des sinistres, nous vous prions de tenir compte des indications suivantes :**

- En cas de réclamation, prière de contacter le SAV Torqeedo. Le cas échéant, celui-ci vous attribuera un numéro RMA.
- Pour le traitement de votre réclamation par le SAV Torqeedo, avez sous la main votre carnet d'entretien, votre justificatif d'achat et un bon de garantie dûment rempli. L'imprimé de ce bon de garantie figure dans cette notice d'emploi. Les renseignements portés sur le bon de garantie doivent comporter entre autres vos coordonnées, des informations sur le produit faisant l'objet de la réclamation, le numéro de série et une brève description du problème.
- Veuillez noter qu'en cas d'expédition de produits au SAV Torqeedo, un transport non-conforme ne sera pas couvert par la garantie.

Si vous souhaitez plus d'informations sur la procédure de garantie, n'hésitez pas à nous joindre en utilisant les coordonnées indiquées au dos.

## 11 Élimination et environnement

### 11.1 Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques



Fig. 49: Poubelle barrée

#### Pour les clients des pays de l'UE

Le système DEEP BLUE répond à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) ainsi qu'aux législations nationales correspondantes. La directive WEEE constitue en cela une base pour le traitement au niveau de l'UE des déchets d'équipements électriques. Le système DEEP BLUE est doté d'un symbole de poubelle barrée cf. "**Fig. 49: Poubelle barrée**". Les déchets d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, sinon des polluants aux effets nocifs sur la santé humaine, la faune et la flore pourraient être déversés dans l'environnement et avoir un impact négatif sur la chaîne alimentaire et l'environnement. Par ailleurs, des matières premières précieuses seraient ainsi gaspillées. Par conséquent, triezy vos déchets d'équipements pour les intégrer à un circuit de collecte séparée ; pour cela contactez le SAV Torqeedo ou le constructeur de votre bateau.

#### Pour les clients des autres pays

Le système DEEP BLUE répond à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Nous recommandons de ne pas jeter le système avec les ordures ménagères, mais de le confier à un circuit de col-

lecte séparé dans le respect de l'environnement. Il est également possible que ce soit prescrit par votre législation nationale. Par conséquent, assurez-vous d'éliminer ce système selon les directives en vigueur dans votre pays.



## 12 Déclaration de conformité CE

### Fabricant

Nom : Torqeedo GmbH

Adresse : Friedrichshafener Straße 4a, D-82205 Gilching

### Pour les systèmes composés de l'un des produits désignés ci-après

3210-00 Deep Blue 80 RL V1.4

3211-00 Deep Blue 80 RXL V1.4

3212-00 Deep Blue 40 RL V1.4

en association avec

4105-00 – Batterie haute tension i3

nous déclarons par la présente qu'ils correspondent aux exigences essentielles définies dans la législation communautaire d'harmonisation désignée ci-après :

DIRECTIVE **2013/53/UE** DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 20 novembre 2013 relative aux bateaux de plaisance et aux véhicules nautiques à moteur et abrogeant la directive 94/25/CE

### Normes harmonisées appliquées :

- **EN ISO 25197:2012+A1 : 2014** : Petites embarcations – Système de contrôle électrique/électronique des commandes du gouvernail, du changement de vitesses et des gaz
- **EN ISO 16315:2016** : Petites embarcations – Systèmes de propulsion électriques

DIRECTIVE **2006/42/CE** DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 17 mai 2006 sur les machines et pour la modification de la DIRECTIVE 95/16/CE (nouvelle version)

### Norme harmonisée appliquée :

- **EN ISO 12100:2010** – Sécurité des machines – Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque

DIRECTIVE **2014/30/UE** DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des états membres concernant la compatibilité électromagnétique (nouvelle version)

**Normes harmonisées appliquées :**

- **EN 61000-6-2:2005** – Compatibilité électromagnétique (CEM) – partie 6-2 : Normes génériques – immunité pour les environnements industriels
- **EN 61000-6-3:2007+A1:2011** – Compatibilité électromagnétique (CEM) – partie 6-3 : Normes génériques - normes sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

Personne autorisée à constituer le dossier technique aux termes de l'annexe II, al. 1, § A, n° 2, 2006/42/CE :

Prénom, nom : Dankesreiter-Unterhinninghofen, Silvia

Poste occupé dans l'entreprise du fabricant : standards compliance manager

Cette déclaration est valable pour tous les exemplaires qui seront fabriqués selon les schémas de fabrication correspondants qui font partie de la documentation technique.

Cette déclaration engage le fabricant

Nom : Torqeedo GmbH

Adresse : Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching, Allemagne

déposée par

Prénom, nom : Dr. Ralf, Plieninger

Poste occupé dans l'entreprise du fabricant : Directeur général



Gilching, 12.2017

A / le

Signature authentique

## 13 Droits d'auteur

Cette notice et les textes, schémas, photos et autres représentations qu'elle contient sont protégés par les droits d'auteur. Toute reproduction, même partielle, sous quelque forme que ce soit, ainsi que l'utilisation et/ou la publication du contenu, sont interdites sans l'autorisation écrite du fabricant.

Toute infraction entraînera des dommages-intérêts. Tous autres droits demeurent réservés.

Torqueedo se réserve le droit de modifier ce document sans préavis. Torqueedo a fait de notables efforts pour s'assurer que cette notice ne comporte ni erreurs ni omissions.

**Centre de support Torqeedo****Allemagne, Autriche, Suisse**

Torqeedo GmbH  
- Service Center -  
Friedrichshafener Straße 4a  
D - 82205 Gilching  
service@torqeedo.com  
Tél. : +49 - 8153 - 92 15 - 126  
Fax : +49 - 8153 - 92 15 - 329

**Amérique du Nord**

Torqeedo Inc.  
171 Erick Street, Unit D- 2  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
service\_usa@torqeedo.com  
Tél. : +1 - 815 - 444 88 06  
Fax : +1 - 847 - 444 88 07

**Sites Torqeedo****Allemagne**

Torqeedo GmbH  
Friedrichshafener Straße 4a  
D - 82205 Gilching  
info@torqeedo.com  
Tél. : +49 - 8153 - 92 15 - 100  
Fax : +49 - 8153 - 92 15 - 319

**Amérique du Nord**

Torqeedo Inc.  
171 Erick Street, Unit A- 1  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
usa@torqeedo.com  
Tél. : +1 - 815 - 444 88 06  
Fax : +1 - 847 - 444 88 07

N° de réf.: **039-00307**

*TORQUEEDO*



# DEEP BLUE

## Sistema motore fuoribordo

---

Traduzione del manuale di istruzioni originale

Français

Italiano

## Premessa

### Gentile Cliente,

desideriamo ringraziarla per aver scelto un motore di nostra produzione. Il Suo sistema Torqeedo DEEP BLUE è conforme al più recente stato della tecnica dal punto di vista della tecnologia e dell'efficienza della propulsione.

È stato progettato e realizzato con la massima cura e particolare attenzione al comfort, alla facilità d'uso e alla sicurezza, nonché controllato in modo approfondito prima della sua spedizione.

Le consigliamo di dedicare il tempo necessario alla lettura attenta del manuale di istruzioni, in modo tale da poter gestire il sistema in modo opportuno e beneficiare a lungo del suo utilizzo.

I prodotti Torqeedo sono sottoposti a un processo di miglioramento continuo. Pertanto, saremo lieti di ricevere le Sue eventuali annotazioni in merito al progetto e all'uso dei nostri prodotti.

Tutte le domande relative ai prodotti Torqeedo possono essere rivolte in qualsiasi momento. I contatti a ciò necessari sono indicati sul retro del manuale. Le auguriamo buon divertimento con il nostro prodotto.

Lo Staff Torqeedo

## Sommarario

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>73</b>	6.2	Display del sistema.....	92
1.1	Informazioni generali sul manuale.....	73	6.2.1	Utilizzo del display touchscreen.....	93
1.2	Legenda dei simboli.....	73	6.2.2	Menu principale.....	94
1.3	Struttura delle avvertenze di sicurezza.....	74	6.2.3	Propulsione.....	95
1.4	Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso.....	74	6.2.4	Selezione dei componenti.....	98
<b>2</b>	<b>Equipaggiamento ed elementi di comando.....</b>	<b>75</b>	6.2.5	Flusso di energia.....	99
2.1	Panoramica degli elementi di comando e dei componenti.....	75	6.2.6	Navigazione.....	100
<b>3</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>82</b>	6.2.7	Impostazioni.....	102
<b>4</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>84</b>	6.3	Display del comando a distanza dell'acceleratore.....	106
4.1	Dispositivi di sicurezza.....	84	6.3.1	Modalità di emergenza.....	107
4.2	Disposizioni generali di sicurezza.....	84	6.4	Arresto di emergenza.....	108
4.2.1	Nozioni fondamentali.....	84	6.5	Esercizio di navigazione.....	109
4.2.2	Uso previsto.....	85	6.5.1	Inizio della navigazione.....	110
4.2.3	Uso scorretto ragionevolmente prevedibile.....	85	6.5.2	Marcia avanti/retromarcia.....	111
4.2.4	Prima dell'uso.....	86	6.5.3	Conclusione della navigazione.....	112
4.2.5	Avvertenze generali di sicurezza.....	87	6.6	Caricamento delle batterie ad alto voltaggio.....	113
<b>5</b>	<b>Messa in funzione/messa fuori servizio.....</b>	<b>90</b>	<b>7</b>	<b>Traino della barca su rimorchio.....</b>	<b>114</b>
5.1	Regolazione dell'assetto del motore.....	90	<b>8</b>	<b>Manutenzione e assistenza.....</b>	<b>115</b>
<b>6</b>	<b>Funzionamento.....</b>	<b>91</b>	8.1	Manutenzione dei componenti di sistema.....	115
6.1	Avvio del sistema.....	91	8.2	Manutenzione delle batterie ad alto voltaggio.....	115

8.3	Intervalli di assistenza.....	116
8.3.1	Pezzi di ricambio.....	119
8.3.2	Protezione anticorrosione.....	119
8.4	Sostituzione dell'elica.....	120
8.5	Sostituzione degli anodi sacrificali.....	121
8.6	Dopo l'utilizzo.....	121
8.6.1	Stoccaggio prolungato e invernale.....	121
8.7	Targhetta e numero di serie.....	125
<b>9</b>	<b>Diagnostica.....</b>	<b>126</b>
<b>10</b>	<b>Condizioni generali di garanzia.....</b>	<b>128</b>
10.1	Garanzia e responsabilità.....	128
10.2	Garanzia di capacità per le batterie ad alto voltaggio	128
10.3	Copertura della garanzia.....	128
10.4	Procedura di garanzia.....	129
<b>11</b>	<b>Smaltimento e ambiente.....</b>	<b>130</b>
11.1	Smaltimento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.....	130
<b>12</b>	<b>Dichiarazione di conformità CE.....</b>	<b>131</b>
<b>13</b>	<b>Diritto d'autore.....</b>	<b>133</b>



# 1 Introduzione

## 1.1 Informazioni generali sul manuale

Il presente manuale descrive tutte le funzioni fondamentali del sistema DEEP BLUE.

### Il manuale contiene:

- Fornitura di nozioni su installazione, funzionamento e caratteristiche del sistema DEEP BLUE.
- Note sui possibili pericoli, sulle loro conseguenze e sulle misure per evitare un pericolo.
- Informazioni dettagliate sull'esecuzione di tutte le funzioni durante l'intero ciclo di vita del sistema DEEP BLUE.

Questo manuale ha lo scopo di assistere l'utente nell'assumere dimestichezza con il sistema DEEP BLUE e il suo utilizzo in modo conforme e senza pericoli.

Ogni utente del DEEP BLUE sistema deve leggere e comprendere il manuale. Il manuale deve essere conservato in modo che sia a portata di mano in ogni momento e in prossimità del DEEP BLUE sistema per un futuro utilizzo.

Assicurarsi di utilizzare sempre una versione aggiornata del manuale. La versione aggiornata del manuale è disponibile sul sito Internet [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) nella scheda "Service Center" per il download. Gli aggiornamenti del software possono portare a modifiche del manuale.

### Osservando scrupolosamente il presente manuale è possibile:

- Evitare i pericoli.
- Ridurre i costi di riparazione e i tempi di inattività.
- Aumentare l'affidabilità e la durata utile del sistema DEEP BLUE.

## 1.2 Legenda dei simboli

I simboli, i segnali di avvertimento e di divieto seguenti si trovano nel manuale del sistema DEEP BLUE.



Attenzione alta tensione



Attenzione pericolo di incendio



Lettere attentamente il manuale



Non calpestare o caricare



Attenzione superficie calda



Attenzione scossa elettrica



Attenzione pericolo di schiacciamento



Non smaltire nei rifiuti domestici



Non aprire

### 1.3 Struttura delle avvertenze di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza sono rappresentate in questo manuale mediante figure e simboli standardizzati. Attenersi alle rispettive indicazioni. Le classi di pericolo descritte sono utilizzate a seconda della probabilità che si verifichi il pericolo e della gravità della conseguenza.

#### Avvertenze di sicurezza

#### PERICOLO!

Pericolo immediato con rischio elevato.  
Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni fisiche, se il rischio non viene evitato.

#### ATTENZIONE!

Possibile pericolo con rischio di media entità.  
Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni fisiche, se il rischio non viene evitato.

#### CAUTELA!

Pericolo con rischio ridotto.  
Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità, se il rischio non viene evitato.

#### Note

#### NOTA

Note da rispettare tassativamente.  
Consigli per l'utente e altre informazioni particolarmente utili.

### 1.4 Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso

#### Istruzioni operative

Le procedure sono rappresentate in forma di elenco numerato. L'ordine delle fasi deve essere rispettato.

#### Esempio:

1. Fase
2. Fase

I risultati di un'istruzione operativa sono rappresentati nel modo seguente:

- ▶ Freccia
- ▶ Freccia

#### Elenchi

Gli elenchi senza ordine tassativo sono rappresentati in forma di lista con punti elenco.

#### Esempio:

- Punto 1
- Punto 2

## 2 Equipaggiamento ed elementi di comando

### 2.1 Panoramica degli elementi di comando e dei componenti

#### Panoramica degli elementi di comando

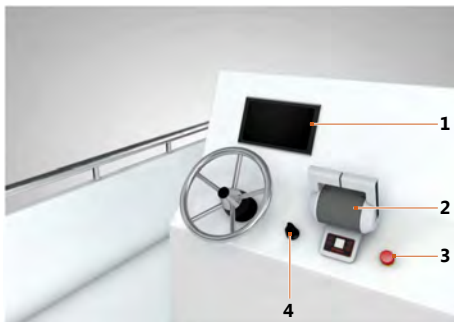


Fig. 50: Elementi di comando

- 1 Display del sistema, touchscreen
- 2 Leva elettronica dell'acceleratore
- 3 Interruttore di arresto di emergenza
- 4 Interruttore a chiave con chiave

#### Panoramica dei componenti

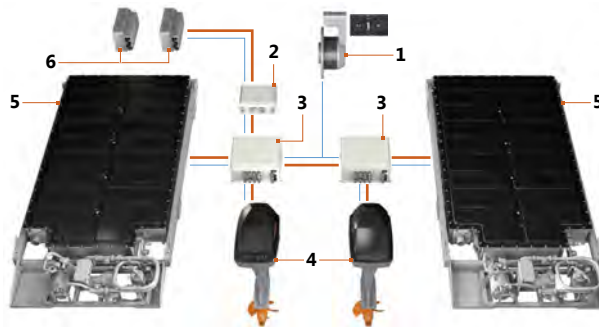


Fig. 51: Componenti DEEP BLUE fuoribordo

- 1 Comando del sistema
- 2 Shore Power Distribution
- 3 System Management Unit per l'integrazione nel sistema e il collegamento dei componenti DEEP BLUE
- 4 Fuoribordo con motore elettrico ed elettronica di potenza
- 5 Batteria ad alto voltaggio per l'alimentazione del motore con attacco per il sistema di ventilazione
- 6 Uno o più caricabatterie per caricare il sistema DEEP BLUE tramite la rete a corrente alternata al porto

**Elementi di comando in base alla dotazione del comando a distanza dell'acceleratore**

Fig. 52: Interruttore on/off



Fig. 53: Interruttore di arresto di emergenza



Fig. 54: Interruttore a chiave di emergenza



Fig. 55: Interruttore di arresto di emergenza



Fig. 56: Display del comando a distanza dell'acceleratore

**Motore fuoribordo**

Fig. 57: Motore fuoribordo

### Batteria ad alto voltaggio con raffreddamento

#### **⚠ CAUTELA!**

**Danneggiamento della batteria ad alto voltaggio se la si calpesta o vi si appoggiano oggetti!**

**Le conseguenze possono essere anomalie di funzionamento e danni materiali.**

- Non calpestare mai la batteria ad alto voltaggio.
- Non appoggiarsi mai alla batteria ad alto voltaggio.
- Non appoggiare oggetti sulla batteria ad alto voltaggio.

### Batteria 30.5 kWh BMW i3



Fig. 58: Batteria ad alto voltaggio

Il sistema DEEP BLUE riceve energia attraverso una batteria ad alto voltaggio BMW i3 da 30,5 kWh.

In caso di montaggio in imbarcazioni a motore, yacht d'alto mare e barche che vengono trasportate su rimorchi, vengono utilizzati appositi elementi ammortizzanti.

Per motivi di sicurezza, sulle barche chiuse è necessario installare un sistema di ventilazione.

### NOTA

Assicurarsi che la batteria ad alto voltaggio disponga di una ventilazione sufficiente.

- Una ventilazione insufficiente dell'ambiente circostante può causare un accumulo di calore.
- In caso di danneggiamento possono fuoriuscire gas caldi o velenosi dalla batteria.

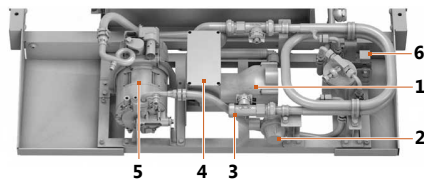
**Raffreddamento**

Fig. 59: Raffreddamento della batteria

- 1 Pompa dell'acqua di raffreddamento
- 2 Ingresso acqua di mare con filtro
- 3 Ritorno acqua
- 4 Scatola di collegamento a 12 V del modulo di raffreddamento
- 5 Compressore frigorifero
- 6 Scambiatore di calore

Il sistema di raffreddamento della batteria ad alto voltaggio è dotato di una propria pompa dell'acqua di raffreddamento per l'acqua di mare e di un compressore frigorifero. Funziona con un apposito refrigerante e uno scambiatore di calore che cede l'energia termica all'acqua di mare.

In caso di elevate sollecitazioni, il modulo di raffreddamento attivo assicura una temperatura di esercizio costantemente bassa. Ciò aumenta la disponibilità e prolunga la durata utile della batteria ad alto voltaggio.

**System Management Unit**

Fig. 60: System Management Unit

La System Management Unit unisce in un unico sistema tutti i componenti DEEP BLUE a bordo sul piano digitale e dell'elettronica di potenza.

Efficienti unità di comando assicurano la sicurezza di esercizio di tutte le funzioni del sistema e la comodità di utilizzo.

All'interno di sistemi DEEP BLUE più complessi è possibile utilizzare più System Management Unit collegate fra loro.

La System Management Unit è disponibile nelle dimensioni S e L.

**Caricabatteria per corrente alternata**

Fig. 61: Caricabatteria per corrente alternata

Le batterie ad alto voltaggio del sistema DEEP BLUE vengono caricate con uno o più caricabatterie per corrente alternata. I caricabatterie per corrente alternata trasformano la corrente alternata dell'alimentazione di corrente della rete di terra in corrente continua ad alto voltaggio per il caricamento della batteria ad alto voltaggio.

Il cablaggio elettrico è in un armadio di comando separato (Shore Power Distribution).

### Shore Power Distribution



Fig. 62: Shore Power Distribution S



Fig. 63: Shore Power Distribution L

La Shore Power Distribution S consente l'utilizzo di un caricabatteria singolo (Charger). Con la Shore Power Distribution L è possibile utilizzare fino a tre caricabatterie. A seconda della versione, questa unità assicura che il collegamento alla rete di terra venga staccato all'intervento dell'interruttore di arresto di emergenza. Inoltre, supporta la batteria a 12 V. La Shore Power Distribution L può contenere fusibili per l'alimentazione di corrente alternata e continua.

### Batteria a 12 V

La batteria a 12 V alimenta la rete di bordo a 12 V in modo indipendente dalle batterie ad alto voltaggio ed è necessaria ai fini dell'accensione del sistema e delle batterie ad alto voltaggio.

In modalità di esercizio normale non è necessario caricare la batteria a 12 V con un caricabatteria esterno. In presenza di batterie ad alto voltaggio collegate, la batteria a 12 V viene ricaricata durante il caricamento e l'esercizio di navigazione fino a 10 A.

Per le ulteriori utenze a bordo (ad es. luci di posizione, dispositivo radio) va eventualmente collegata un'ulteriore batteria attraverso un diodo di separazione. In questo modo si impedisce che la batteria a 12 V del sistema DEEP BLUE si scarichi completamente e che non sia più possibile accendere il sistema DEEP BLUE.

Se per la rete di bordo dovessero essere necessarie correnti di oltre 3 A in maniera permanente, Torqeedo raccomanda l'installazione di un'ulteriore alimentazione a 12 V. In questo modo si impedisce che la batteria a 12 V del sistema DEEP BLUE si scarichi completamente e che non sia più possibile accendere il DEEP BLUE.

#### NOTA

La batteria a 12 V è responsabile per l'accensione delle batterie ad alto voltaggio a ogni avvio. Assicurarsi che sia sufficientemente carica. Durante l'esercizio del DEEP BLUE la batteria a 12 V viene caricata automaticamente.

### Interruttore di potenza

L'interruttore di potenza protegge il circuito dai danni che possono essere causati da un sovraccarico dei cavi.



### Comando a distanza dell'acceleratore

Per il DEEP BLUE sistema è possibile scegliere tra quattro diverse varianti:



Fig. 64: Leva dell'acceleratore Sail –  
montaggio laterale



Fig. 65: Leva dell'acceleratore –  
montaggio laterale



Fig. 66: Leva dell'acceleratore –  
montaggio superiore



Fig. 67: Doppia leva dell'acceleratore –  
montaggio superiore

#### 1 Vite di arresto

### Regolazione della resistenza della leva di comando a distanza dell'acceleratore

1. Regolare la resistenza meccanica dalla vite di arresto (1) con una chiave a brugola.

- ▶ La leva diventa più dura stringendo la vite d'arresto in senso orario.
- ▶ La leva diventa più morbida allentando la vite d'arresto in senso antiorario.

### 3 Dati tecnici

Modello	DEEP BLUE 80	DEEP BLUE 40
Potenza d'ingresso massima	66 kW	33 kW
Potenza d'ingresso continua	50 kW	25 kW
Tensione nominale	345 V	345 V
Potenza propulsiva	32,4 kW	16,2 kW
Fuoribordo a benzina equivalente (spinta)	80 CV	40 CV
Peso motore	139 kg (L) / 145 kg (XL)	139 kg (L) / 145 kg (XL)
Lunghezza del gambo	20" / 51 cm (L) 25" / 63,5 cm (XL)	20" / 51 cm (L) 25" / 63,5 cm (XL)
Numero di giri dell'elica al regime max.	2400 giri/min	2400 giri/min
Sistema di comando	Leva dell'acceleratore	Leva dell'acceleratore
Sterzo	+ - 50°	+ - 50°
Dispositivo di inclinazione	Power Trim e Power Tilt	Power Trim e Power Tilt
Dispositivo di trim	Regolabile elettricamente in maniera diretta	Regolabile elettricamente in maniera diretta

Modello	DEEP BLUE 80	DEEP BLUE 40
Marcia avanti/retromarcia continua	sì	sì

#### Classe di protezione a norma DIN EN 60529

Componente	Classe di protezione
Caricabatteria	IP67*
System Management Unit	IP66**
Motore	IP67
Batteria ad alto voltaggio	IP67
Display e leva dell'acceleratore	IP67

\* Protezione antipolvere, protezione da immersione temporanea

\*\* Protezione antipolvere, protezione da getti di acqua potenti

#### Peso DEEP BLUE componenti di sistema

	Peso
Batteria ad alto voltaggio 30.5 kWh BMW i3, con raffreddamento e telaio di montaggio	285 kg
Per caricabatteria 3 kW	10 kg
Per System Management Unit	18 kg

**Batteria ad alto voltaggio 30.5 kWh BMW i3**

Denominazione	Valore/Unità
Tensione nominale	345 V
Tensione massima	396 V
Potenza di uscita continua massima	55 kW
Carica nominale	94 Ah
Dimensioni con raffreddamento	1958 mm x 1038 mm x 183,5 mm
Più batterie per ogni singolo motore	sì
Energia utilizzabile	30,5 kWh
Range di temperatura stoccaggio	da -40 °C a +40 °C
Livello di carica stoccaggio	tra 30 % e 80 %

## 4 Sicurezza

### 4.1 Dispositivi di sicurezza

Il sistema DEEP BLUE è equipaggiato con numerosi dispositivi di sicurezza.

Dispositivo di sicurezza	Funzione
Controllore di isolamento	Controlla lo stato di isolamento della rete di corrente ad alto voltaggio ed emette una segnalazione se l'isolamento non è più presente.
Arresto di emergenza	Provoca un immediato arresto delle eliche e uno spegnimento delle batterie ad alto voltaggio.
Cordoncino	Provoca un immediato arresto delle eliche e uno spegnimento delle batterie ad alto voltaggio all'azionamento del cordoncino che deve essere legato al polso o al giubbotto di salvataggio del conduttore della barca.
Fusibili	Evitano l'incendio/il surriscaldamento in caso di cortocircuito o sovraccarico del DEEP BLUE.
Sistema di ventilazione	Serve per deviare gas nocivi dall'interno della barca in caso di un guasto della batteria.
Leva elettronica dell'acceleratore	Assicura che il DEEP BLUE possa essere acceso solo in posizione di folle per evitare un avviamento incontrollato del DEEP BLUE.

### 4.2 Disposizioni generali di sicurezza

#### NOTA

- Leggere e rispettare tassativamente le indicazioni di sicurezza e avvertimento in questo manuale!
- Leggere attentamente questo manuale prima di mettere in funzione il sistema DEEP BLUE.

La mancata osservanza di queste indicazioni può avere come conseguenza danni alle persone o danni materiali. Torqeedo non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da azioni in contrasto con il presente manuale.

Una legenda dettagliata dei simboli si trova nel **capitolo 1.2, "Legenda dei simboli"**.

Per determinate operazioni possono applicarsi norme di sicurezza speciali. Le indicazioni di sicurezza e avvertimento in merito sono riportate nei rispettivi paragrafi del manuale.

#### 4.2.1 Nozioni fondamentali

Per l'esercizio del sistema DEEP BLUE è necessario attenersi, inoltre, alle norme di sicurezza e antinfortunistiche locali vigenti.

Il sistema DEEP BLUE è stato progettato e realizzato con la massima cura e particolare attenzione al comfort, alla facilità d'uso e alla sicurezza, nonché controllato in modo approfondito prima della sua spedizione.

Tuttavia, in caso di uso non previsto del sistema DEEP BLUE, possono scaturire pericoli per l'incolumità dell'utente o di terzi e notevoli danni materiali.

#### 4.2.2 Uso previsto

**Il sistema DEEP BLUE deve essere installato e utilizzato in combinazione con i seguenti componenti:**

- Batteria ad alto voltaggio/raffreddata – cod. art. 4105-00/4106-00
- Caricabatteria corrente alternata 3 kW – cod. art. 4201-00
- System Management Unit S – cod. art. 3924-00
- Display del sistema – cod. art. 3912-00
- Comando a distanza dell'acceleratore Sail/Side/Top/Twin – cod. art. 1949-10/1950-10/1951-10/1952-10
- Shore Power Distribution L 1ph oppure – cod. art. 3936-10
- Shore Power Distribution L 3ph oppure – cod. art. 3936-30
- Shore Power Distribution S – cod. art. 000-0527

**L'uso previsto comprende anche:**

- Il fissaggio del sistema DEEP BLUE ai punti di fissaggio previsti e il rispetto delle coppie prescritte.
- Il rispetto di tutte le indicazioni nel presente manuale.
- L'osservanza degli intervalli di manutenzione e assistenza.
- L'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali.
- Il sistema di ventilazione per montaggio chiuso.

#### 4.2.3 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

Un uso diverso da quello definito in **capitolo 4.2.2, "Uso previsto"** o che esuli da esso è da considerarsi non conforme. Per i danni derivanti dall'uso non conforme la responsabilità è esclusivamente a carico del gestore, mentre il costruttore non si assume alcuna responsabilità.

**Inoltre, si considerano non conformi:**

- Il funzionamento dell'elica al di fuori dell'acqua, anche per breve tempo.
- L'uso subacqueo del sistema DEEP BLUE.
- Il funzionamento in acque contenenti sostanze chimiche.
- L'utilizzo del sistema DEEP BLUE su mezzi diversi dai natanti.

#### 4.2.4 Prima dell'uso

### **⚠ ATTENZIONE!**

**Pericolo di morte da impossibilità di manovrare la barca!  
Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Prima di intraprendere la navigazione informarsi sull'area di navigazione prevista e osservare le condizioni meteo e del mare previste.
  - A seconda delle dimensioni della barca tenere pronto il tipico equipaggiamento di sicurezza (ancore, pagaie, mezzi di comunicazione, eventuale motore ausiliario).
  - Verificare se il sistema presenta danni meccanici prima di intraprendere la navigazione.
  - Viaggiare solo con il sistema in perfette condizioni.
- Il DEEP BLUE sistema può essere maneggiato solo da persone qualificate e idonee dal punto di vista fisico e mentale. Rispettare le rispettive normative nazionali vigenti.
  - Un avviamento all'utilizzo e alle disposizioni di sicurezza del DEEP BLUE sistema avviene a cura del costruttore della barca o del concessionario e/o venditore.
  - Il conduttore della barca è responsabile per la sicurezza delle persone a bordo e per tutti i natanti e tutte le persone che si trovano nelle vicinanze. Rispettare pertanto tassativamente le norme di comportamento fondamentali della conduzione di barche e leggere per intero e con cura il presente manuale.
  - Particolare attenzione è richiesta in presenza di persone in acqua, anche durante la navigazione a bassa velocità.
  - Rispettare le indicazioni del costruttore della barca in merito alla motorizzazione consentita dalla propria barca. Non superare i limiti di carico e di potenza indicati.
  - Assicurare che il vano motore rimanga sempre chiuso durante l'esercizio.
- Controllare lo stato e tutte le funzioni del DEEP BLUE sistema (incluso l'arresto di emergenza) a bassa potenza prima di ogni navigazione, vedere **capitolo 8.3, "Intervalli di assistenza"**.
  - Familiarizzare con tutti gli elementi di comando del DEEP BLUE sistema. In caso di necessità occorre soprattutto essere in grado di arrestare rapidamente il DEEP BLUE sistema.

#### 4.2.5 Avvertenze generali di sicurezza

##### **PERICOLO!**

###### **Pericolo di morte da scossa elettrica!**

**Il contatto con parti non isolate o parti danneggiate può causare la morte o lesioni fisiche di grave entità.**

- Non eseguire nessun tipo di lavori di riparazione arbitrari sul DEEP BLUE.
- Non toccare mai i cavi scorticati, tranciati o i componenti evidentemente difettosi.
- Spegnerne immediatamente il DEEP BLUE se si rileva un difetto e non toccare più le parti metalliche.
- Evitare che i componenti elettronici entrino in contatto con l'acqua.
- Evitare di esercitare elevate forze meccaniche sulle batterie e sui cavi del DEEP BLUE.

##### **PERICOLO!**

###### **Pericolo a causa dei gas delle batterie!**

**Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni.**

- Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza per le batterie a 12 V utilizzate nel manuale del rispettivo costruttore delle batterie.
- Non utilizzare il DEEP BLUE se la batteria è danneggiata e informare il servizio assistenza di Torqeedo.
- Il DEEP BLUE presenta un'apertura di ventilazione sull'alloggiamento per l'improbabile caso di degassificazione di una cella. Tenere sempre libera l'uscita del tubo flessibile del sistema di ventilazione.

##### **PERICOLO!**

**Pericolo di incendio e di ustioni in caso di surriscaldamento o superfici ad alta temperatura dei componenti!**

**La presenza di fuoco o di superfici ad alta temperatura può portare a morte o gravi lesioni fisiche.**

- Non conservare oggetti infiammabili nella zona dell'impianto ad alto voltaggio.
- Utilizzare esclusivamente cavi di ricarica idonei per l'uso all'aperto.
- Srotolare sempre completamente i cavi dai tamburi.
- Spegnerne immediatamente il DEEP BLUE in caso di surriscaldamento o di formazione di fumo.
- Non toccare i componenti del motore e della batteria durante il viaggio o subito dopo.
- Evitare di esercitare elevate forze meccaniche sulle batterie e sui cavi del DEEP BLUE.

##### **PERICOLO!**

**Pericolo di morte in caso di mancato intervento dell'arresto di emergenza! Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni fisiche.**

- Fissare sempre il cordoncino al polso o al giubbotto di salvataggio del conduttore della barca.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo meccanico da componenti rotanti!****Le conseguenze possono essere gravi lesioni corporee o il decesso.**

- Non indossare indumenti o accessori d'abbigliamento in prossimità dell'albero di trasmissione o dell'elica. I capelli lunghi e liberi devono essere legati.
- Spegnerne il DEEP BLUE sistema in presenza di persone nelle dirette vicinanze dell'albero di trasmissione o dell'elica.
- Non eseguire lavori di manutenzione e pulizia sull'albero di trasmissione o sull'elica finché il DEEP BLUE sistema è acceso.
- Utilizzare l'elica solo sott'acqua.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di morte da impossibilità di manovrare la barca!****Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Prima di intraprendere la navigazione informarsi sull'area di navigazione prevista e osservare le condizioni meteo e del mare previste.
- A seconda delle dimensioni della barca tenere pronto il tipico equipaggiamento di sicurezza (ancore, pagaie, mezzi di comunicazione, eventuale motore ausiliario).
- Verificare se il sistema presenta danni meccanici prima di intraprendere la navigazione.
- Viaggiare solo con il sistema in perfette condizioni.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di morte da sovrastima dell'autonomia residua!****Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Prima di intraprendere la navigazione acquisire dimestichezza con l'area di navigazione, poiché l'autonomia visualizzata dal computer di bordo non tiene conto del vento, della corrente e della direzione di navigazione.
- Prevedere una riserva sufficiente per l'autonomia necessaria.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di lesioni da elica!****Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di media o grave entità.**

- In caso di lavori sull'elica spegnere sempre il sistema tramite l'interruttore principale.
- Rimuovere il cordoncino.

**⚠ ATTENZIONE!****Pericolo di taglio a causa dell'elica!****Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di media o grave entità.**

- Tenersi a distanza dall'elica.
- Rispettare le disposizioni di sicurezza.
- Fare attenzione alle persone in acqua.

**⚠ CAUTELA!****Danneggiamento della batteria ad alto voltaggio se la si calpesta o vi si appoggiano oggetti!****Le conseguenze possono essere anomalie di funzionamento e danni materiali.**

- Non calpestare mai la batteria ad alto voltaggio.
- Non appoggiarsi mai alla batteria ad alto voltaggio.
- Non appoggiare oggetti sulla batteria ad alto voltaggio.

**⚠ CAUTELA!****Pericolo di schiacciamento a causa dell'inclinazione del motore!****Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità.**

- Durante l'inclinazione del motore con l'interruttore a bascula assicurarsi che nessuna persona si trovi in prossimità del motore.
- Non introdurre le mani nelle parti meccaniche durante l'inclinazione del motore.



**⚠ CAUTELA!**

**Pericolo di ustioni da motore caldo!**

**Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità.**

- Non toccare mai il motore durante o poco dopo il viaggio.

**⚠ CAUTELA!**

**Pericolo di ustioni a causa di superfici, componenti e liquidi di esercizio ad alta temperatura!**

**Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità.**

- Non toccare mai il motore e i componenti durante o poco dopo il viaggio.
- Evitare il contatto con l'acqua di raffreddamento ad alta temperatura.
- Utilizzare esclusivamente tubi flessibili di raffreddamento di alta qualità.

**⚠ CAUTELA!**

**Danneggiamento di componenti del motore in caso di contatto con il terreno durante il traino su rimorchio!**

**Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- Durante la guida assicurarsi che sia escluso il pericolo di contatto dell'elica e della pinna.

**⚠ CAUTELA!**

**Danneggiamento del DEEP BLUE sistema da utilizzo del bloccaggio di tilt durante il traino!**

**Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- Per fissare il motore inclinato non utilizzare il bloccaggio di tilt sul fissaggio allo specchio di poppa.
- Durante il traino su rimorchio utilizzare un puntello idoneo, come ad esempio travi squadrate o simili, per il fissaggio del gambo.

**⚠ CAUTELA!**

**Pericolo di schiacciamento da abbassamento incontrollato del motore!**

**Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità.**

- Durante l'inclinazione del motore azionare sempre il bloccaggio di inclinazione.

## 5 Messa in funzione/messa fuori servizio

La messa in funzione e la messa fuori servizio del DEEP BLUE devono essere eseguite dall'assistenza Torqueedo o da un partner dell'assistenza autorizzato.

### 5.1 Regolazione dell'assetto del motore



Fig. 68: Coppiglia di sicurezza perno di regolazione del trim

- 1 Coppiglia di sicurezza
- 2 Perno di regolazione del trim
- 3 Posizioni di trim

Il meccanismo di inclinazione permette di regolare sia l'inclinazione sia il trim del motore.

Inclinando il motore è possibile toglierlo dall'acqua (ad es. in caso di inutilizzo, in caso di approdo della barca o in acque poco profonde).

Tramite la regolazione del trim è possibile ottenere la posizione ottimale del motore rispetto alla superficie dell'acqua. A tal fine sono previste cinque possibili posizioni di trim (3) rispetto alla posizione di folle. La regolazione di precisione avviene in modo continuo a livello elettroidraulico.

Per questa funzione, utilizzare i tasti freccia arancioni sulla leva dell'acceleratore, **vedere capitolo 6.5.2, "Marcia avanti/retromarcia"**.

## 6 Funzionamento

### **⚠ ATTENZIONE!**

**Pericolo di morte da impossibilità di manovrare la barca!  
Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Prima di intraprendere la navigazione informarsi sull'area di navigazione prevista e osservare le condizioni meteo e del mare previste.
- A seconda delle dimensioni della barca tenere pronto il tipico equipaggiamento di sicurezza (ancore, pagaie, mezzi di comunicazione, eventuale motore ausiliario).
- Verificare se il sistema presenta danni meccanici prima di intraprendere la navigazione.
- Viaggiare solo con il sistema in perfette condizioni.

### **⚠ CAUTELA!**

**Pericolo di ustioni da motore caldo!  
Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità.**

- Non toccare mai il motore durante o poco dopo il viaggio.

### 6.1 Avvio del sistema

Per avviare il sistema DEEP BLUE, la leva di comando a distanza dell'acceleratore deve essere portata in posizione di folle. L'interruttore di arresto di emergenza deve essere riportato nella posizione iniziale qualora fosse stato precedentemente azionato.

Il sistema si avvia in seguito alla rotazione dell'interruttore a chiave. La leva dell'acceleratore emette un segnale acustico e il LED Select (6) si accende di rosso. Nel caso della leva dell'acceleratore doppia, si accendono di rosso i LED Select (4) e (6), **vedi "Fig. 85: Panoramica display", pagina 106**. Nell'arco di cinque secondi la luce diventa arancione.

La propulsione è disponibile e funziona in modalità di emergenza (**vedere capitolo 6.3.1, "Modalità di emergenza"**) fino a che le ulteriori funzioni del sistema sono pronte e la luce del LED Select (6) diventa verde. Nel caso della leva dell'acceleratore doppia, i LED Select (6) e (4) si accendono di verde. Ciò non dovrebbe richiedere più di 20-30 secondi.

Se i LED Select continuano a lampeggiare di rosso, si è verificato un errore. È possibile che tale errore possa essere eliminato con un nuovo avvio del sistema.

## 6.2 Display del sistema

Il display del sistema rappresenta un modo comodo e sicuro per controllare il sistema DEEP BLUE e monitorare ogni singolo componente. Il display del sistema è un display con touchscreen.

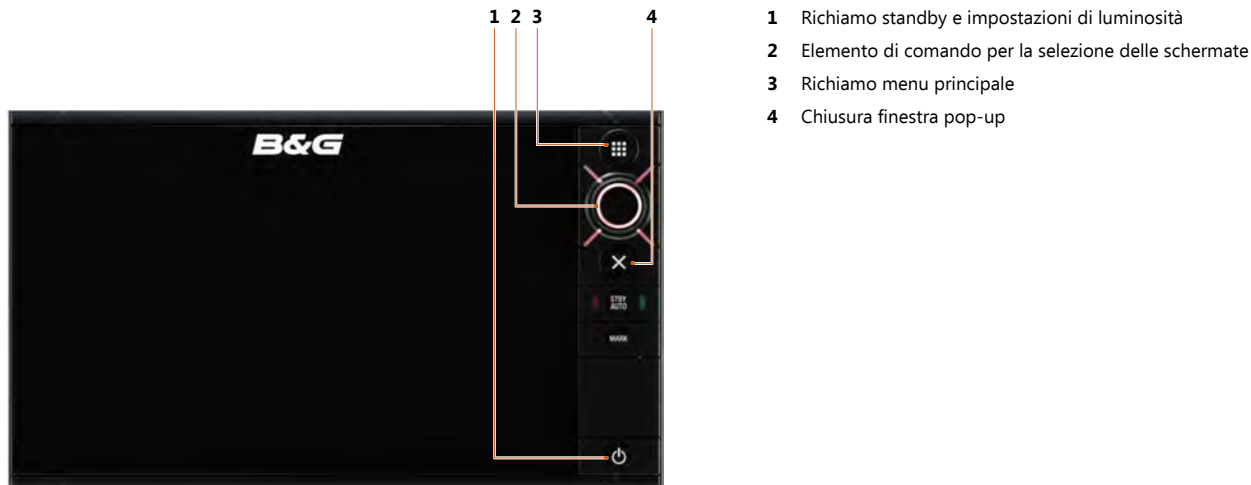


Fig. 69: Display del sistema

La luminosità della retroilluminazione può essere regolata manualmente su quattro livelli. Premere più volte il tasto 1 per andare da un livello di luminosità all'altro.

## 6.2.1 Utilizzo del display touchscreen

### NOTA

È possibile utilizzare il display touchscreen con le dita, guanti appositi e un pennino per touchscreen. Assicurarsi di poterlo utilizzare prima del viaggio.

Per utilizzare il display touchscreen sono disponibili le seguenti opzioni:

- Selezione di schermate, tasti o elementi di controllo toccando con la punta delle dita
- Navigazione tra le schermate scorrendo con due dita oppure ruotando la manopola

#### Scorrimento a sinistra/destra

È possibile navigare tra le schermate scorrendo con due dita a sinistra o a destra.



Fig. 70: Passaggio da una schermata all'altra

#### Scorrimento verso l'alto

È possibile passare direttamente alla schermata della propulsione scorrendo con due dita verso l'alto. Questo è possibile a partire da qualsiasi schermata.



Fig. 71: Passaggio alla schermata della propulsione

#### Scorrimento verso il basso

È possibile passare direttamente al menu principale scorrendo con due dita verso il basso. Questo è possibile a partire da qualsiasi schermata.



Fig. 72: Passaggio al menu principale

## 6.2.2 Menu principale



- 1 Schermata della propulsione
- 2 Informazioni sui singoli componenti
- 3 Flusso di energia
- 4 Assistenza
- 5 Navigazione
- 6 Impostazioni

Fig. 73: Menu principale

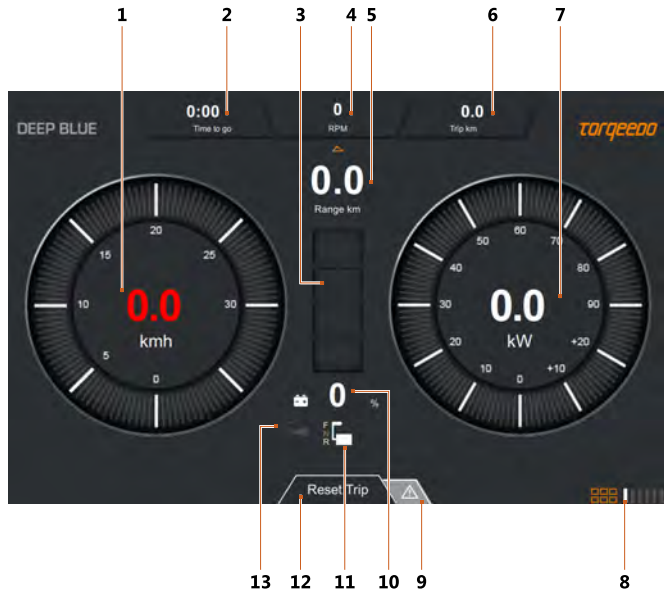
Se non è selezionata alcuna schermata, dopo otto secondi il display passa automaticamente alla schermata della propulsione. Per tornare al menu principale, toccare il tasto relativo al menu principale in basso a destra sullo schermo.



Fig. 74: Tasto menu principale

### 6.2.3 Propulsione

Sulla schermata della propulsione vengono visualizzate in modo strutturato tutte le informazioni necessarie per il normale esercizio di navigazione.



- 1 Velocità rispetto al fondo (visualizzata in rosso in assenza di una posizione GPS valida)
- 2 Tempo residuo rimanente (quando un segnale GPS è disponibile, viene visualizzata l'autonomia residua alla velocità attuale)
- 3 Livello di carica delle batterie ad alto voltaggio
- 4 Regime dell'albero
- 5 Autonomia residua
- 6 Telemetro
- 7 Potenza assorbita
- 8 Indicatore del menu in cui ci si trova - Torna al menu principale
- 9 Selezione visualizzazione delle segnalazioni di guasto
- 10 Livello di carica delle batterie ad alto voltaggio
- 11 Visualizzazione dello stato del comando a distanza dell'acceleratore: forward/neutral/reverse
- 12 Reset della distanza percorsa
- 13 Caricabatterie per corrente alternata attivi

Fig. 75: Schermata della propulsione

## Area info

L'area info in alto nel menu della propulsione racchiude tutte le informazioni attuali in merito a tempo residuo rimanente, regime e misurazione della distanza.

Aprire l'area info toccandola con la punta delle dita oppure scorrendo verso il basso. Chiudere l'area info scorrendo verso l'alto.

I valori vengono visualizzati in modo combinato.

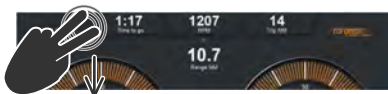


Fig. 76: Area info aperta



Fig. 77: Area info chiusa

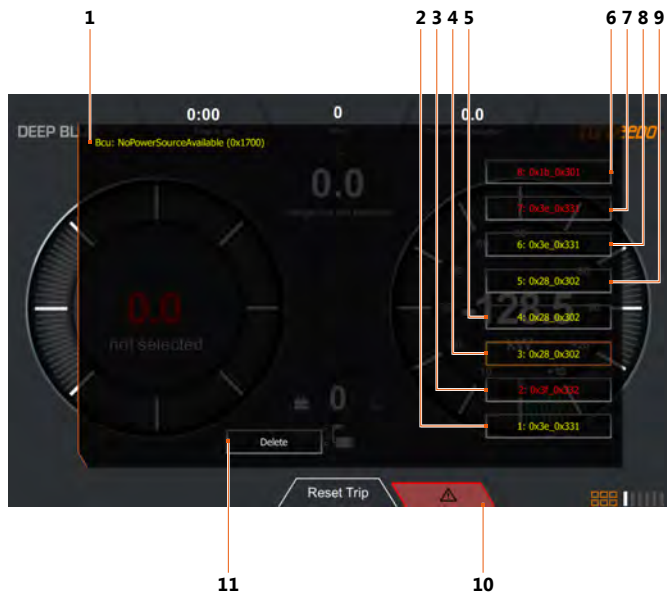


## Segnalazioni di guasto e avvertenze

### NOTA

Le segnalazioni di guasto e le avvertenze sono visibili solo nella schermata della propulsione.

A seconda della versione del software attuale, le segnalazioni di guasto e le avvertenze vengono visualizzate come codice guasto o in forma testuale. Torqeedo intende migliorare il comfort con ogni aggiornamento. In caso di dubbi, contattare l'assistenza Torqeedo.



- 1** Descrizione dettagliata del guasto
- 2-9** Elenco dei guasti: La descrizione dettagliata del guasto compare premendo il tasto corrispondente.
- 10** La visualizzazione dei guasti viene minimizzata e ricompare premendo nuovamente questo tasto.
- 11** Il guasto attualmente visualizzato viene cancellato dall'elenco dei guasti.

Il tasto relativo alla visualizzazione dei guasti diventa rosso e si ingrandisce non appena sono presenti segnalazioni di guasto. Toccare il tasto per aprire una finestra informativa con l'elenco dei guasti. La finestra si apre automaticamente in caso di avvertenze.

Toccare una delle segnalazioni dell'elenco per visualizzare la descrizione dettagliata del guasto.

I guasti verificatisi successivamente vengono aggiunti all'inizio dell'elenco.

Il colore della segnalazione indica il livello di pericolo:

Giallo: guasto

Rosso: avvertenza

Fig. 78: Avvisi e messaggi di errore

## 6.2.4 Selezione dei componenti

Sulla schermata per la selezione dei componenti vengono visualizzati i parametri di esercizio di tutti i componenti di sistema. La schermata si presenta in modo diverso in base a quali componenti sono integrati nel sistema. L'illustrazione seguente è esemplificativa.

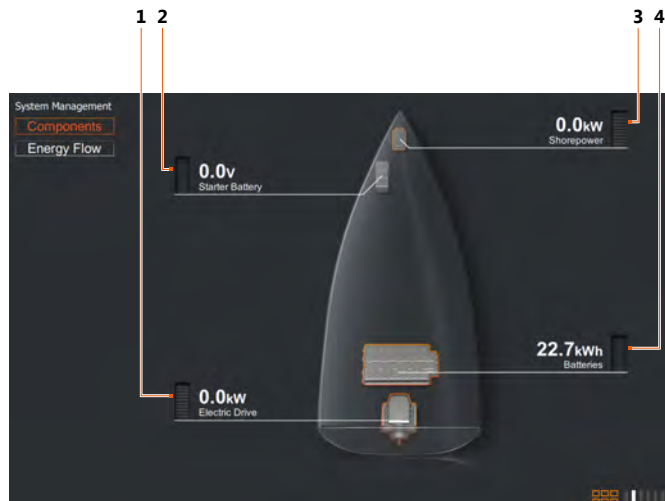
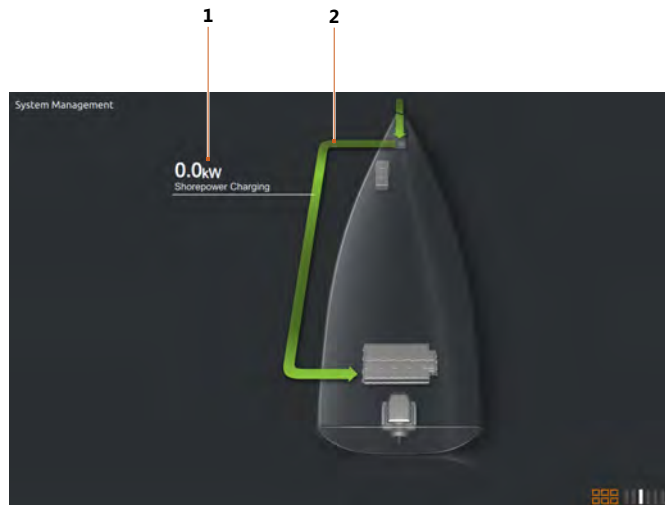


Fig. 79: Selezione dei componenti

- 1 Potenza del motore momentanea
- 2 Tensione della batteria per avviamento
- 3 Potenza attuale dei caricabatterie per corrente alternata
- 4 Contenuto energetico attuale delle batterie ad alto voltaggio

### 6.2.5 Flusso di energia

La rappresentazione visiva dei flussi di energia tra i componenti di sistema consente di ottenere una rapida panoramica del funzionamento del sistema. Le frecce verdi indicano che l'energia viene immessa nel sistema. Le frecce arancioni indicano che l'energia viene consumata.



- 1 Valore di potenza: potenza attualmente trasmessa
- 2 Direzione del flusso
- Verde: immissione di energia
- Arancione: consumo di energia

Fig. 80: Flusso di energia

## 6.2.6 Navigazione

### ATTENZIONE!

**Pericolo di morte da sovrastima dell'autonomia residua!**

**Le conseguenze possono essere gravi danni alla salute o morte.**

- Prima di intraprendere la navigazione acquisire dimestichezza con l'area di navigazione, poiché l'autonomia visualizzata dal computer di bordo non tiene conto del vento, della corrente e della direzione di navigazione.
- Prevedere una riserva sufficiente per l'autonomia necessaria.

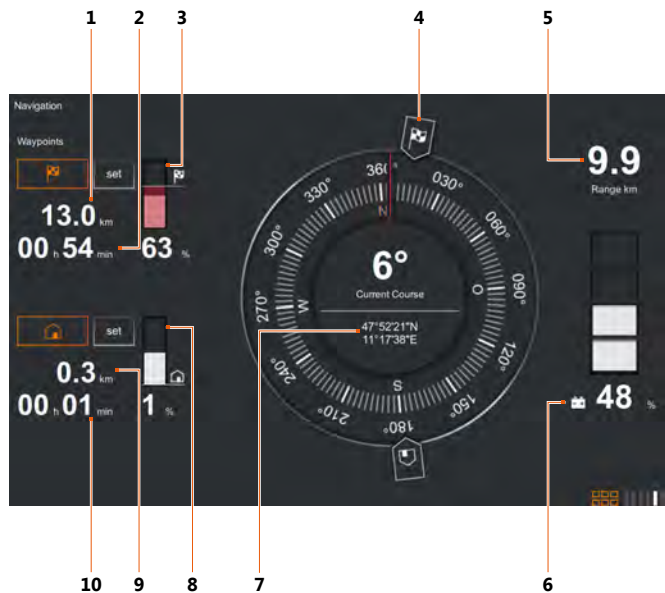


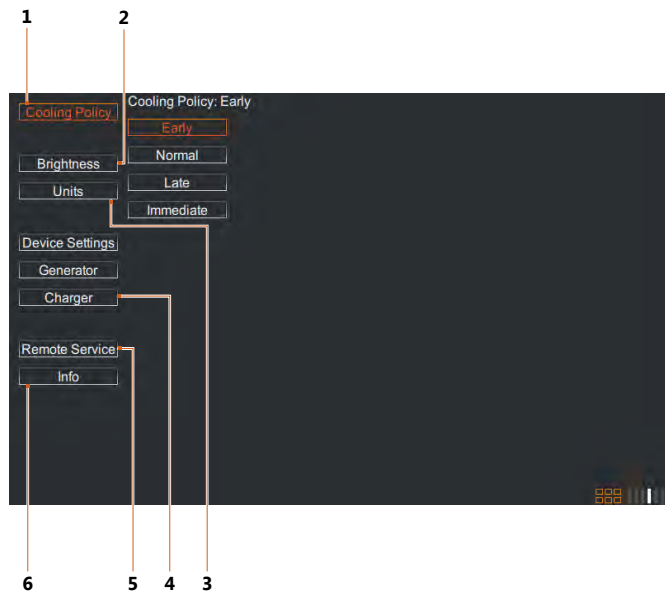
Fig. 81: Navigazione

Questa funzione costituisce è utile per una semplice navigazione in acque note.

- 1 Distanza fino a destinazione
- 2 Tempo residuo fino a destinazione alla velocità attuale
- 3 Indicatore SOC: fabbisogno energetico stimato fino a destinazione
- 4 Bussola con indicazione della direzione punto di partenza e destinazione
- 5 Autonomia residua
- 6 Stato di carica (State of Charge)
- 7 Coordinate attuali
- 8 Indicatore SOC: fabbisogno energetico stimato fino al punto di partenza
- 9 Distanza fino al punto di partenza
- 10 Tempo residuo fino al punto di partenza alla velocità attuale

## 6.2.7 Impostazioni

Sulla schermata **Impostazioni** è possibile configurare le funzioni del sistema, ad es. modalità di visualizzazione o parametri di esercizio.



- 1 Selezione Cooling Policy
- 2 Selezione Luminosità
- 3 Selezione Unità di misura
- 4 Selezione Caricabatteria
- 5 Selezione Remote Service
- 6 Selezione Info

Fig. 82: Impostazioni

## Brightness

Alla scheda **Brightness** è possibile regolare manualmente la luminosità di base della retroilluminazione.

## Charger

Alla scheda **Charger** è possibile limitare la potenza massima di ogni caricabatteria installato.

## Units

Alla scheda **Units** è possibile impostare se la velocità e l'autonomia o la distanza percorsa debbano essere indicate in unità di misura metrica, nautica o inglese.

Per i liquidi è possibile scegliere tra i litri e i galloni.

## Remote Service

Alla scheda **Remote Service** è possibile accendere e spegnere il Remote Service, eseguire prove di collegamento e visualizzare lo stato di collegamento. Per ulteriori informazioni, vedere **Remote Service**.

## Cooling Policy

Alla scheda Cooling Policy è possibile impostare il livello di temperatura a partire dal quale le pompe dell'acqua di raffreddamento si avviano automaticamente.

## Info

Per scopi interni - Assistenza Torqeedo.

## Remote Service

Per la messa in funzione della manutenzione a distanza **Remote Service**, contattare l'Assistenza Torqeedo. Per poter utilizzare questa funzione è necessario che l'utente stabilisca una connessione Internet. Se durante l'installazione non è stata configurata alcuna connessione WLAN individuale, un router WLAN integrato in via opzionale cerca una WLAN con SSID "tqr" e password "geheim1A". Per stabilire una connessione Internet è possibile, ad es., creare un hotspot con lo smartphone usando i dati indicati in precedenza. Contattare l'Assistenza Torqeedo in merito a soluzioni router GSM alternative.

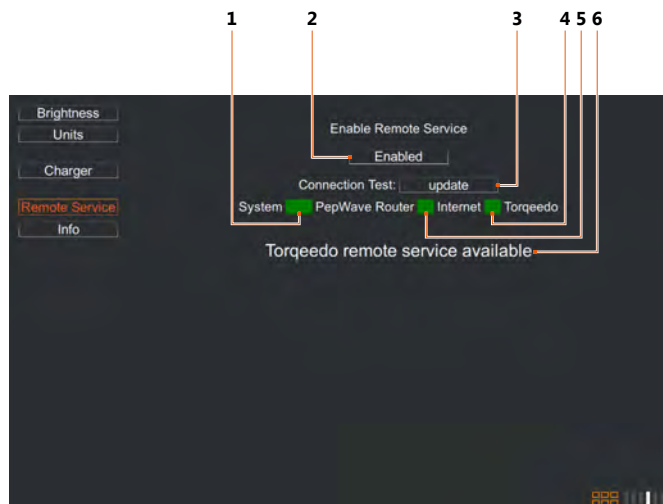


Fig. 83: Remote Service disponibile

- 1 Stato di collegamento router
- 2 Tasto accensione e spegnimento del Remote Service
- 3 Tasto esecuzione prova di collegamento

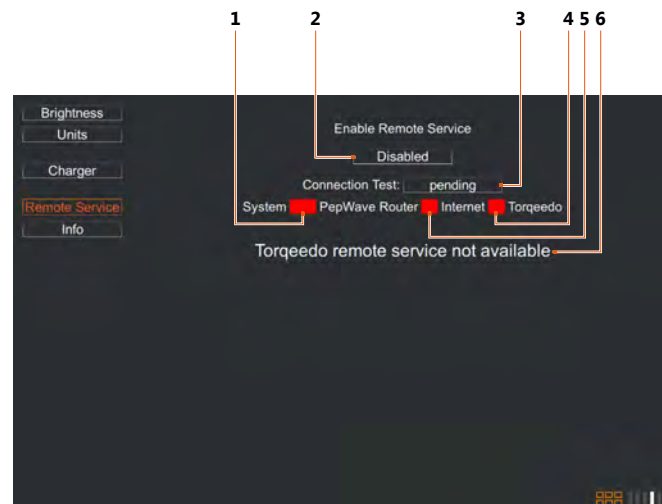


Fig. 84: Remote Service non disponibile

- 4 Stato di collegamento server Torqeedo
- 5 Stato di collegamento Internet
- 6 Stato di collegamento connessione VPN server Torqeedo



### Accensione e spegnimento del Remote Service

Enabled: il Remote Service è acceso

Disabled: il Remote Service è spento

### Stato di collegamento router

Verde: è possibile stabilire un collegamento con il router installato sulla barca

Rosso: router spento o guasto, cavo di rete o unità di comando sistema guasta

### Stato di collegamento Internet

Verde: la connessione Internet è stabilita

Rosso: connessione Internet non disponibile oppure il server di prova non risponde

### Stato di collegamento server Torqeedo

Verde: il collegamento con il server Torqeedo è stabilito

Rosso: Connessione Internet non disponibile oppure il server Torqeedo non risponde

### Stato di collegamento connessione VPN server Torqeedo

Available: la connessione VPN con il server Torqeedo è stabilita

Not Available: connessione Internet non disponibile, il server Torqeedo non risponde o il router non è configurato correttamente

### Esecuzione della prova di collegamento

Lo stato iniziale della prova di collegamento è **update**.

Per eseguire la prova di collegamento con il Remote Service, premere il tasto **Esecuzione prova di collegamento**.

Mentre l'esecuzione è in corso, lo stato è su **pending**.

Non appena la prova di esecuzione termina, lo stato torna su **update**.

I risultati della prova di collegamento vengono visualizzati sotto (3-6).

## NOTA

I tasti verde/rosso indicano lo stato della richiesta in questione. Per assicurare che il collegamento sia sempre presente è necessario ripetere la richiesta. Torqeedo rinuncia a una richiesta permanente automatica per non incidere sul volume di dati.

### 6.3 Display del comando a distanza dell'acceleratore

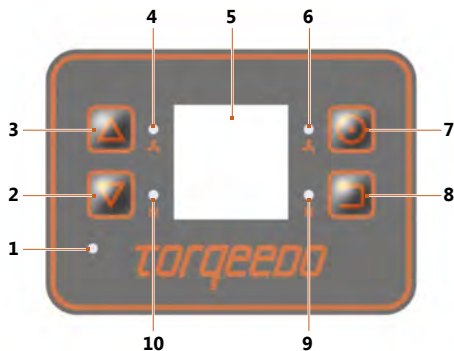


Fig. 85: Panoramica display

- |                                                                  |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 Sensore di luminosità                                          | 6 LED Select tribordo                                              |
| 2 Sfogliare indietro                                             | 7 Conferma selezione                                               |
| 3 Sfogliare avanti                                               | 8 Indietro                                                         |
| 4 LED Select babordo (solo con la leva dell'acceleratore doppia) | 9 LED Neutral tribordo                                             |
| 5 Display                                                        | 10 LED Neutral babordo (solo con la leva dell'acceleratore doppia) |

Il display del comando a distanza dell'acceleratore viene utilizzato solo per la calibrazione della leva di comando a distanza dell'acceleratore. Tutte le altre impostazioni possono essere eseguite sul display del sistema. L'utilizzo del display del comando a distanza dell'acceleratore avviene premendo i tasti corrispondenti accanto al display.

Inoltre, il display del comando a distanza dell'acceleratore serve ad assicurare lo stato di marcia in modalità di emergenza e/o in caso di inattività del display touchscreen. Se si collega il sistema da spento con la rete di terra, viene visualizzato lo stato di carica.

#### LED Select

Il LED Select indica se la leva dell'acceleratore è attiva, qualora sulla barca vengano azionate più stazioni.

- |                     |                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------|
| Verde:              | la leva dell'acceleratore è attiva.                 |
| Verde lampeggiante: | la leva dell'acceleratore è in fase di attivazione. |
| Spento:             | la leva dell'acceleratore non è attiva.             |
| Arancione:          | modalità di emergenza                               |
| Rosso lampeggiante: | errore di sistema                                   |

#### LED Neutral

Il LED Neutral indica se la leva dell'acceleratore si trova in posizione di folle.

- |         |                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------|
| Verde:  | la leva dell'acceleratore è attiva e in posizione di folle.            |
| Spento: | il motore è in funzione oppure la leva dell'acceleratore non è attiva. |

Calibrazione

**NOTA**

Se la leva dell'acceleratore Sail – montaggio laterale oppure la leva dell'acceleratore - montaggio laterale viene montata in modo diverso da quanto previsto (vedere adesivo sulla leva dell'acceleratore), la leva deve essere ricalibrata manualmente.

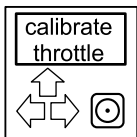


Fig. 86: Vista display Calibrazione

La leva dell'acceleratore Sail – montaggio laterale e la leva dell'acceleratore – montaggio laterale sono calibrate in modo predefinito per il montaggio a destra. Se la leva dell'acceleratore viene montata sull'altro lato dell'imbarcazione, deve essere opportunamente calibrata.

Per accedere al menu della calibrazione, tenere premuto il tasto **Conferma selezione**.

Massima posizione in avanti

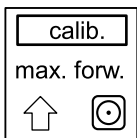


Fig. 87: Display Massima posizione in avanti

1. Spostare la leva o entrambe le leve, nel caso della leva dell'acceleratore doppia - montaggio superiore, sulla massima posizione in avanti.
2. Premere il tasto **Conferma selezione**.

Massima posizione indietro

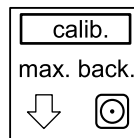


Fig. 88: Display Massima posizione indietro

Posizione di folle

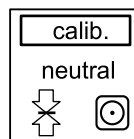


Fig. 89: Display Posizione di folle

1. Spostare la leva o entrambe le leve, nel caso della leva dell'acceleratore doppia - montaggio superiore, sulla massima posizione indietro.
  2. Premere il tasto **Conferma selezione**.
1. Spostare la leva o entrambe le leve, nel caso della leva dell'acceleratore doppia - montaggio superiore, sulla posizione di folle.
  2. Premere il tasto **Conferma selezione**.

**6.3.1 Modalità di emergenza**

Per assicurare la massima sicurezza di esercizio, il sistema DEEP BLUE dispone di livelli di funzionamento ridondanti in modo da poter reagire a eventuali anomalie di funzionamento. Ad esempio, i sensori di posizione elettronici nella leva dell'acceleratore sono doppi.

In caso di guasto dei componenti di sistema essenziali quali lo schermo principale, il sistema passa alla modalità di emergenza. Si riconosce tale modalità dal LED Select (6) sulla leva dell'acceleratore acceso di arancione. Nel caso della leva dell'acceleratore sono doppi, i LED Select (6) e (4) si accendono di arancione.

Nella modalità di emergenza la propulsione principale ha la massima priorità ed è l'unica funzione a essere supportata. In caso di sistemi doppi è possibile staccare automaticamente il collegamento tra i due gruppi propulsori qualora ciò sia utile ai fini della sicurezza di esercizio momentanea.

Nella modalità di emergenza lo stato di sistema della propulsione viene controllato con i LED colorati sulla leva di comando a distanza dell'acceleratore. In questa modalità non è possibile caricare il sistema fino a che vengono eliminate le cause dei problemi tecnici.

## 6.4 Arresto di emergenza

### PERICOLO!

**Pericolo di morte in caso di mancato intervento dell'arresto di emergenza! Le conseguenze possono essere la morte o gravi lesioni fisiche.**

- Fissare sempre il cordoncino al polso o al giubbotto di salvataggio del conduttore della barca.

Per arrestare rapidamente il sistema sono disponibili diverse possibilità:

#### **Leva dell'acceleratore Sail – montaggio laterale**

- Portare la leva di comando a distanza dell'acceleratore in posizione di folle.
- Premere l'interruttore di arresto di emergenza.
  - ▶ Una volta premuto, l'interruttore di arresto di emergenza può essere ripristinato tirandolo.
- Portare l'interruttore on/off nella posizione off.

#### **Leva dell'acceleratore – montaggio laterale**

- Portare la leva di comando a distanza dell'acceleratore in posizione di folle.
- Portare l'interruttore a chiave nella posizione off o zero.
- Azionare il Kill-Switch tirando il lanyard (cordoncino d'arresto).

#### **Leva dell'acceleratore – montaggio superiore**

- Portare la leva di comando a distanza dell'acceleratore in posizione di folle.
- Premere l'interruttore di arresto di emergenza.
  - ▶ Una volta premuto, l'interruttore di arresto di emergenza può essere ripristinato tirandolo.
- Portare l'interruttore a chiave nella posizione off o zero.

#### **Doppia leva dell'acceleratore – montaggio superiore**

- Portare la leva di comando a distanza dell'acceleratore in posizione di folle.
- Premere l'interruttore di arresto di emergenza.
  - ▶ Una volta premuto, l'interruttore di arresto di emergenza può essere ripristinato tirandolo.
- Portare l'interruttore a chiave nella posizione off o zero.

**Per arrestare rapidamente il DEEP BLUE sono disponibili due possibilità:**

- Portare la leva elettronica dell'acceleratore in posizione di folle.
- Azionare l'arresto di emergenza tirando il fusibile.

### NOTA

- Verificare il funzionamento dell'arresto di emergenza prima di ogni partenza a potenza del motore ridotta (<2 kW).
- In situazioni di emergenza premere immediatamente l'arresto di emergenza.
- Utilizzare l'arresto di emergenza a potenza elevata solo in situazioni di emergenza. Il ripetuto azionamento dell'arresto di emergenza a potenza elevata sottopone il DEEP BLUE a forti sollecitazioni e può causare danni all'elettronica.

## 6.5 Esercizio di navigazione

Messa in sicurezza dell'interruttore di arresto di emergenza  
Leva dell'acceleratore – montaggio laterale

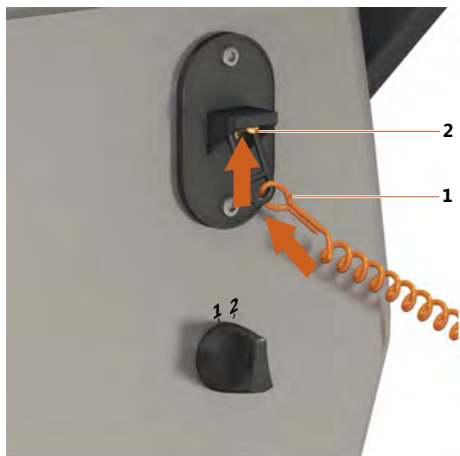


Fig. 90: Interruttore di arresto di emergenza

- 1** Lanyard (cordoncino d'arresto)      **2** Interruttore di arresto di emergenza

1. Posizionare il cordoncino d'arresto (1) sull'interruttore di arresto di emergenza (2).
  2. Portare l'interruttore di arresto di emergenza (2) in posizione RUN.
- Ora è possibile avviare il sistema con l'interruttore a chiave.

**Posizione dell'interruttore a chiave leva dell'acceleratore – montaggio laterale, leva dell'acceleratore – montaggio superiore e doppia leva dell'acceleratore – montaggio superiore**



- Chiave in posizione 1  
► Il sistema è spento.



- Chiave in posizione 2  
► Il sistema è acceso e pronto per l'uso.  
In questa posizione la chiave non può essere estratta.

**NOTA**

- Se sono presenti danni visibili dei componenti o dei cavi il sistema DEEP BLUE non deve essere acceso.
- Assicurarsi che tutte le persone a bordo indossino un giubbotto di salvataggio.
- Fissare il cordoncino dell'arresto di emergenza al polso o al giubbotto di salvataggio prima della partenza.
- Il stato di carica della batteria deve essere tenuto sotto controllo in ogni momento durante il tragitto.

**6.5.1 Inizio della navigazione****NOTA**

Nelle pause di navigazione in cui delle persone stanno nuotando in prossimità della barca: assicurarsi che il sistema sia spento per impedire un azionamento inavvertito della leva di comando a distanza dell'acceleratore.

**NOTA**

- Se sono presenti danni visibili dei componenti o dei cavi il sistema DEEP BLUE non deve essere acceso.
- Assicurarsi che tutte le persone a bordo indossino un giubbotto di salvataggio.
- Fissare il cordoncino dell'arresto di emergenza al polso o al giubbotto di salvataggio prima della partenza.
- Il stato di carica della batteria deve essere tenuto sotto controllo in ogni momento durante il tragitto.

**Avvio del motore con leva dell'acceleratore – montaggio laterale, leva dell'acceleratore – montaggio superiore e doppia leva dell'acceleratore – montaggio superiore**

Leva dell'acceleratore – montaggio superiore e doppia leva dell'acceleratore – montaggio superiore:

1. Assicurarsi che l'interruttore di arresto di emergenza non sia stato premuto.

Leva dell'acceleratore – montaggio laterale:

2. Assicurarsi che l'interruttore di arresto di emergenza sia stato messo in sicurezza, **vedere capitolo 6.5, "Esercizio di navigazione"**.
3. Assicurarsi che la leva di comando a distanza dell'acceleratore si trovi in posizione di folle.
4. Portare l'interruttore a chiave in posizione 2.
  - ▶ Il display si accende.
  - ▶ Sulla stazione attiva il LED Select si accende di verde.

**Avvio del motore con la leva dell'acceleratore Sail – montaggio laterale****NOTA**

L'avviamento del sistema è possibile soltanto se l'arresto di emergenza non è stato azionato.

1. Assicurarsi che l'interruttore di arresto di emergenza non sia stato premuto.
2. Assicurarsi che la leva di comando a distanza dell'acceleratore si trovi in posizione di folle.
3. Premere l'interruttore on/off per avviare il sistema.
  - ▶ L'interruttore on/off scatta.
  - ▶ Il display si accende.
  - ▶ Sulla stazione attiva il LED Select si accende di verde.

## 6.5.2 Marcia avanti/retromarcia

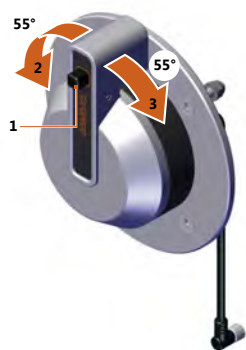


Fig. 91: Utilizzo della leva di comando a distanza dell'acceleratore per marcia avanti/retromarcia

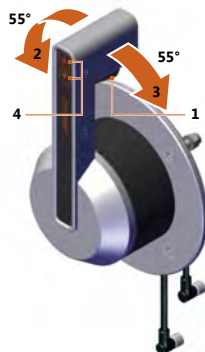


Fig. 92: Utilizzo della leva di comando a distanza dell'acceleratore per marcia avanti/retromarcia

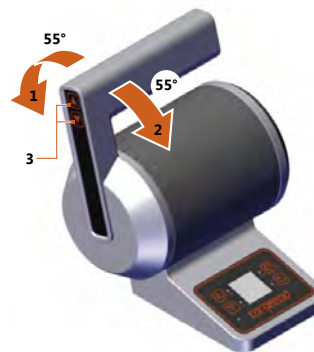


Fig. 93: Utilizzo della leva di comando a distanza dell'acceleratore per marcia avanti/retromarcia

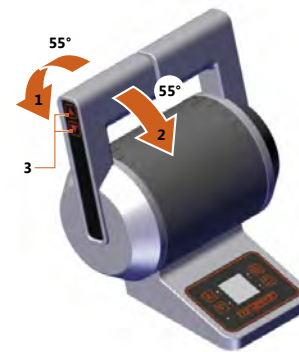


Fig. 94: Utilizzo della leva di comando a distanza dell'acceleratore per marcia avanti/retromarcia

La leva di comando a distanza dell'acceleratore può essere orientata al massimo a 55° in avanti e a 55° indietro.

### Leva dell'acceleratore Sail – montaggio laterale, leva dell'acceleratore – montaggio laterale

1. Per la marcia in avanti o la retromarcia, sbloccare l'arresto (1) della posizione di folle.
2. Azionare la leva di comando a distanza dell'acceleratore in modo corrispondente.
  - ▶ Avanti (2)
  - ▶ Indietro (3)

Per la regolazione del trim e l'inclinazione del fuoribordo durante la navigazione, utilizzare i due tasti freccia (4) sulla leva di comando a distanza dell'acceleratore.

### Leva dell'acceleratore – montaggio superiore, doppia leva dell'acceleratore – montaggio superiore

1. Azionare la leva di comando a distanza dell'acceleratore in modo corrispondente.
  - ▶ Avanti (1)
  - ▶ Indietro (2)

Per la regolazione del trim e l'inclinazione del fuoribordo durante la navigazione, utilizzare i due tasti freccia (3) sulla leva di comando a distanza dell'acceleratore.

### 6.5.3 Conclusione della navigazione

1. Girare la chiave completamente a sinistra portandola sulla posizione 1 per spegnere l'intero DEEP BLUE.



- Lo spegnimento del display touchscreen indica che il DEEP BLUE è stato spento.

#### Leva dell'acceleratore Sail – montaggio laterale

Riportare la leva in posizione di folle e premere l'interruttore on/off per spegnere l'intero sistema.

#### Leva dell'acceleratore – montaggio laterale e leva dell'acceleratore – montaggio superiore

Riportare la leva in posizione di folle e girare la chiave completamente verso sinistra per spegnere l'intero sistema.

#### Doppia leva dell'acceleratore – montaggio superiore

Riportare entrambe le leve in posizione di folle e girare la chiave completamente verso sinistra per spegnere l'intero sistema.

### NOTA

Nelle pause di navigazione in cui delle persone stanno nuotando in prossimità della barca:  
assicurarsi che il sistema sia spento per impedire un azionamento inavvertito della leva di comando a distanza dell'acceleratore.

### NOTA

Al termine della navigazione, consultare anche le informazioni in **capitolo 8.6, "Dopo l'utilizzo"**.

#### Dopo ogni utilizzo:

- Il motore deve essere sempre estratto dall'acqua.
- Se utilizzato in acqua salata o salmastra il motore deve essere lavato con acqua dolce.



## 6.6 Caricamento delle batterie ad alto voltaggio

### ⚠ PERICOLO!

**Pericolo di incendio e di ustioni in caso di surriscaldamento o superfici ad alta temperatura dei componenti!**  
**La presenza di fuoco o di superfici ad alta temperatura può portare a morte o gravi lesioni fisiche.**

- Non conservare oggetti infiammabili nella zona dell'impianto ad alto voltaggio.
- Utilizzare esclusivamente cavi di ricarica idonei per l'uso all'aperto.
- Srotolare sempre completamente i cavi dai tamburi.
- Spegnerne immediatamente il DEEP BLUE in caso di surriscaldamento o di formazione di fumo.
- Non toccare i componenti del motore e della batteria durante il viaggio o subito dopo.
- Evitare di esercitare elevate forze meccaniche sulle batterie e sui cavi del DEEP BLUE.

#### Presupposti:

- Il fusibile dell'interruttore di arresto di emergenza deve essere in sede.
  - L'interruttore di arresto di emergenza non deve essere premuto.
1. Per avviare l'operazione di ricarica, inserire la spina nell'apposita presa a terra.
    - ▶ L'operazione di ricarica si avvia automaticamente.
    - ▶ Se il sistema è acceso, i display si accendono automaticamente. Se il sistema è spento, si accende solo il display della leva dell'acceleratore.
    - ▶ Non appena viene riconosciuta tensione AC sulla spina, compare un'icona sulla schermata della propulsione.
    - ▶ Sulla schermata relativa all'Energy Flow viene visualizzata una freccia e la potenza di carica combinata di tutti i caricabatterie.
    - ▶ Sul display della leva dell'acceleratore vengono visualizzati il simbolo di una spina e la potenza di carica.

2. Per terminare l'operazione di ricarica, togliere la spina dalla presa.

### NOTA

Nonostante le batterie ad alto voltaggio del DEEP BLUE siano protette dallo scaricamento totale, un certo grado di autoscarica è inevitabile.

Per evitare danni alle batterie ad alto voltaggio, osservare le indicazioni seguenti:

- caricare le batterie ad alto voltaggio dopo ogni viaggio. Se le batterie ad alto voltaggio presentano una carica inferiore al 20%, la ricarica deve avvenire entro 48 ore.
- In caso di stoccaggio prolungato, controllare il livello di carica delle batterie ad alto voltaggio una volta al mese sulla base del valore indicato sullo schermo principale (**vedi "Fig. 75: Schermata della propulsione", pagina 95**). Il valore deve essere > 20 %.
- Caricare le batterie ad alto voltaggio solo alle temperature ambientali consentite, **vedere capitolo 3, "Dati tecnici", paragrafo Batteria ad alto voltaggio**.

Se le prese disponibili per la ricarica non dovessero corrispondere alla potenza del caricabatteria, sotto **Impostazioni | Charger** è possibile impostare la corrente massima per ogni caricabatteria con un cursore fino a garantire una ricarica senza problemi.

In seguito a ciò si prolungano i tempi di ricarica.

Se le batterie ad alto voltaggio o il caricabatteria dovessero surriscaldarsi durante l'operazione di ricarica (ad es. in caso di temperatura ambientale molto elevata) o se la tensione di alimentazione dovesse calare eccessivamente, il caricabatteria riduce automaticamente la carica. Anche in questa situazione si prolungano i tempi di ricarica.

In **System Management | Components | Charger** o **Battery** è possibile vedere i valori dettagliati dell'operazione di ricarica.

Il stato di carica attuale può essere controllato in qualsiasi momento sulla schermata della propulsione sotto **Time to full** oppure sul display piccolo.

## 7 Traino della barca su rimorchio

### ⚠ CAUTELA!

**Danneggiamento di componenti del motore in caso di contatto con il terreno durante il traino su rimorchio!**

**Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- Durante la guida assicurarsi che sia escluso il pericolo di contatto dell'elica con il terreno.

### ⚠ CAUTELA!

**Danneggiamento del DEEP BLUE sistema da utilizzo del bloccaggio di tilt durante il traino!**

**Le conseguenze possono essere danni materiali.**

- Per fissare il motore inclinato non utilizzare il bloccaggio di tilt sul fissaggio allo specchio di poppa.
- Durante il traino su rimorchio utilizzare un puntello idoneo, come ad esempio travi squadrate o simili, per il fissaggio del gambo.

### NOTA

Fino a che la barca è a terra, portare **Cooling Policy** su **Late**.

Per il traino della barca su rimorchio con fuoribordo montato il motore deve essere inclinato completamente verso il basso, a condizione che sia possibile senza pericolo di contatto con il terreno (tenere conto delle irregolarità del terreno).

Se non è possibile escludere il pericolo di contatto con il terreno durante la guida a motore abbassato, è necessario inclinare il fuoribordo per il trasporto. Per fissare il motore inclinato non utilizzare il bloccaggio di inclinazione sul fissaggio allo specchio di poppa. Utilizzare un puntello idoneo, come ad esempio travi squadrate, perni di legno, ecc., per il fissaggio del gambo.

Il bloccaggio di inclinazione funge esclusivamente da ausilio e non è adatto come fissaggio per il trasporto. Durante il rimorchio della barca la valvola di presa a mare o i passascafi devono essere chiusi. Attenersi alle rispettive normative nazionali vigenti in materia di traino di barche su rimorchi.

## 8 Manutenzione e assistenza

### NOTA

- Se le batterie o altri componenti presentano danni meccanici, non utilizzare più il DEEP BLUE. Rivolgersi al servizio assistenza di Torqeedo oppure a un partner di assistenza autorizzato.
- Tenere sempre puliti i componenti di sistema del DEEP BLUE.
- Non conservare oggetti estranei nella zona dei componenti ad alto voltaggio.

### NOTA

I lavori di manutenzione possono essere svolti esclusivamente da personale specializzato e qualificato. Rivolgersi al servizio assistenza di Torqeedo oppure a un partner dell'assistenza autorizzato.

Prima dei lavori di manutenzione e/o pulizia accertarsi di quanto segue:

- L'interruttore di arresto di emergenza deve essere azionato.
- L'interruttore a chiave deve essere su 0.
- La spina di carica a terra deve essere disinserita.

### 8.1 Manutenzione dei componenti di sistema

Le superfici del DEEP BLUE possono essere pulite con detergenti comunemente reperibili in commercio, le superfici di plastica possono essere trattate con spray per cruscotti.

### NOTA

Far riparare a regola d'arte i danni da corrosione e i danni della verniciatura, se presenti.

### 8.2 Manutenzione delle batterie ad alto voltaggio

Le batterie ad alto voltaggio del sistema DEEP BLUE sono protette dallo scaricamento totale. Tuttavia, siccome le batterie sono soggette a un'autoscarica, è possibile che si verifichi uno scaricamento totale in grado di causare la distruzione delle batterie ad alto voltaggio.

Osservare pertanto l'indicazione seguente:

- caricare le batterie ad alto voltaggio dopo ogni viaggio. Idealmente la carica ha luogo subito prima dell'utilizzo. Se le batterie ad alto voltaggio presentano una carica inferiore al 20 % , la ricarica deve avvenire entro 48 ore.

### NOTA

Al termine della navigazione, consultare anche le informazioni in **capitolo 8.6, "Dopo l'utilizzo"**.

### 8.3 Intervalli di assistenza

La mancata esecuzione o documentazione degli intervalli di assistenza prescritti portano alla perdita della garanzia. Assicurarsi che le manutenzioni eseguite siano documentate nel libretto di controllo dell'assistenza.

#### Controllo da parte del cliente prima di ciascun utilizzo

Componente	Attività
Interruttore di arresto di emergenza	Controllo di funzionamento
Intero sistema	Controllo visivo di tutti i componenti
Sistemi di raffreddamento	Controllo/pulizia dei filtri
Pompe	Controllo della portata
Raccordi/tubi flessibili	Controllo della tenuta
Elica motore fuoribordo	Controllo visivo
Ventilazione della batteria ad alto voltaggio (opzionale)	Controllo del fissaggio
	Controllo del foro di scolo

#### Controllo da parte del cliente (O) o del tecnico Torqeedo (X)

Intero sistema	Attività	1000 h/annualmente*	Intervalli speciali
Tutti i componenti di sistema	Controllo del fissaggio	O	
Motore e batteria	Controllo del fissaggio di viti e perni e della coppia	X	
Collegamento dei cavi HV, 12 V, 24 V, dati	Controllo della tenuta dei collegamenti a vite	X	
	Verifica dell'integrità dell'isolamento	X	

Intero sistema	Attività	1000 h/annualmente*	Intervalli speciali
Collegamento dei cavi HV, 12 V, 24 V, dati	Controllo visivo di tutti i collegamenti HV	X	
Motore fuoribordo	Attività	1000 h/annualmente*	Intervalli speciali
Olio della trasmissione	Cambio		O   dopo 20 h, poi ogni 100 h
Frizione	Controllo visivo e della rumorosità	X	
Anodi sacrificali	Controllo dello stato		O   mensilmente
Sistema di raffreddamento	Tubi flessibili e raccordi	X	
	Controllo delle fascette (visivamente)	O	
	Sostituzione della girante		O   ogni 100 h
Punti di lubrificazione	Albero dell'elica		O   Utilizzo in acqua dolce: 60 giorni; in acqua salata: 30 giorni
	Asse di manovra/asse di inclinazione		O   annualmente
Gambo e fissaggio allo specchio di poppa	Controllo di corrosione e danneggiamenti su rivestimenti e vernici	O	
Batteria i3 30.5 kWh	Attività	1000 h/annualmente*	Intervalli speciali
Ventilazione	Controllo visivo del tubo flessibile	O	
	Apertura ed eventuale pulizia della vite di scolo	O	
	Controllo del fissaggio	O	
Raffreddamento della batteria (opzionale)	Controllo e pulizia del filtro dell'acqua di mare	O	

Batteria i3 30.5 kWh	Attività	1000 h/annualmente*	Intervalli speciali
Raffreddamento della batteria (opzionale)	Sostituzione della pompa dell'acqua di raffreddamento		O   ogni 1000 h
	Controllo visivo di tubi flessibili, raccordi e fascette	O	
	Controllo visivo della spia di livello (verde)	O	
	Controllo del funzionamento (accensione manuale)	O	
	Controllo visivo della corrosione sullo scambiatore di calore (esterno)	X	
Ammortizzazione (opzionale)	Controllo dello spazio d'urto/del gioco	O	
	Controllo visivo	O	
System Management Units (S/L)	Attività	1000 h/annualmente*	Intervalli speciali
Viti e perni nella scatola	Controllo visivo all'interno e controllo della copia dei collegamenti dei cavi	X	
Caricabatteria e Shore Power Distribution (S/L)	Attività	1000 h/annualmente*	Intervalli speciali
	Controllo visivo interno	X	

Elementi di comando	Attività	1000 h/annualmente*	Intervalli speciali
Comando a distanza dell'acceleratore	Controllo di funzionamento	O	
Display	Controllo visivo	O	
	Controllo di funzionamento	O	
	Controllo della connessione remota	X	
Interruttore di arresto di emergenza	Controllo di funzionamento	O	
Cavi in generale	Controllo visivo e controllo del fissaggio	O	
Spine e collegamenti in generale	Controllo visivo e controllo del fissaggio	O	
	Prova elettrica	O	

\* A seconda della scadenza che si presenta per prima

### 8.3.1 Pezzi di ricambio

#### NOTA

Per informazioni in merito ai pezzi di ricambio e al montaggio dei pezzi di ricambio rivolgersi al servizio assistenza di Torqeedo oppure a un partner dell'assistenza autorizzato.

### 8.3.2 Protezione anticorrosione

I materiali scelti presentano un elevato grado di resistenza alla corrosione. La maggior parte dei materiali montati nel sistema DEEP BLUE sono classificati per solidità all'acqua di mare, come consueto per prodotti nautici per il tempo libero, ma non per resistenza all'acqua di mare.

Per evitare comunque la corrosione:

- Conservare il motore solo da asciutto.
- Controllare regolarmente gli anodi sacrificali, al più tardi dopo 6 mesi. Se necessario, sostituire solo il set di anodi per intero.
- Spruzzare regolarmente i contatti dei cavi, le prese dati e le spine dati con Wetprotect o simili.

## 8.4 Sostituzione dell'elica

### ⚠ ATTENZIONE!

**Pericolo di taglio a causa dell'elica in libera rotazione!  
Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di media o grave entità.**

- Tenere sempre una distanza sufficiente rispetto all'elica fino a quando il sistema è completamente spento.

Per spegnere completamente il DEEP BLUE sistema portare l'interruttore a chiave, l'arresto di emergenza e l'interruttore principale della batteria a 12 V su *Off*.

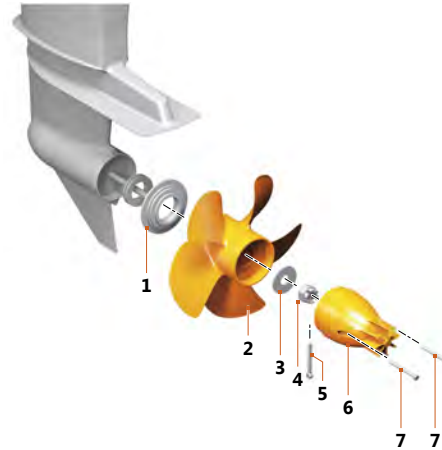


Fig. 95: Elica

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 1 Rondella di spessore | 5 Coppiglia       |
| 2 Elica                | 6 Hub Vortex Vane |
| 3 Rondella             | 7 Viti            |
| 4 Dado a corona        |                   |

1. Allentare le viti (7) della Hub Vortex Vane (6).
2. Rimuovere la coppiglia di sicurezza (5) del dado a corona (4).
3. Allentare il dado a corona (4) e rimuovere la rondella (3).



4. Sostituire l'elica (2).
5. Serrare il dado a corona (4) (coppia >50 Nm).
6. Assicurare il dado a corona (4) con una nuova coppiglia di sicurezza (5) in modo che non si giri.
7. Fissare la Hub Vortex Vane (coppia 6 Nm).

## 8.5 Sostituzione degli anodi sacrificali

Gli anodi sacrificali sono componenti soggetti a usura che devono essere controllati e cambiati regolarmente. Essi proteggono il motore dalla corrosione. Per la loro sostituzione non è necessario smontare l'elica. È necessario sostituire l'intero set di anodi. Per la sostituzione degli anodi rivolgersi all'assistenza Torqeedo o a un partner dell'assistenza autorizzato.

## 8.6 Dopo l'utilizzo

### ⚠ CAUTELA!

**Pericolo di ustioni a causa di superfici o liquidi ad alta temperatura!  
Le conseguenze possono essere lesioni fisiche di lieve o media entità.**

- Utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati.
- Non toccare le parti propulsive e le batterie del DEEP BLUE direttamente dopo l'utilizzo.
- Lasciare raffreddare il DEEP BLUE prima di eseguire lavori nelle immediate vicinanze.

1. Dopo l'utilizzo, il motore deve essere tolto dall'acqua per garantire lo scolo e lo svuotamento della linea di raffreddamento. In questo modo si evitano corrosione, usura o intasamenti.
2. Dopo l'utilizzo in acqua salata o salmastra tutti i componenti devono essere lavati con acqua dolce. Non utilizzare a questo scopo un pulitore ad alta pressione perché la pressione dell'acqua può causare danneggiamenti.

### 8.6.1 Stoccaggio prolungato e invernale

#### Stoccaggio del motore in posizione sollevata

Se si intende stoccare il motore in posizione sollevata, utilizzare il bloccaggio di inclinazione (1). Inoltre, utilizzare il bloccaggio di inclinazione (1) nelle situazioni seguenti:

- Durante i lavori sul motore
- Per sgravare il meccanismo di inclinazione elettrico/idraulico



Fig. 96: Bloccaggio di inclinazione

- 1 Bloccaggio di inclinazione

**NOTA**

La miscela di acqua e glicole non deve essere rilasciata nell'ambiente e va smaltita separatamente.

**Raffreddamento ad acqua dell'intero sistema**

Per evitare danni dovuti al gelo e la corrosione, per lo stoccaggio prolungato non deve rimanere acqua di mare nei componenti e nei tubi flessibili degli eventuali circuiti di raffreddamento.

L'attivazione delle pompe dell'acqua di raffreddamento elettriche per tutti i componenti eccetto i motori fuoribordo avviene, se necessario, attraverso il display del sistema sotto **Settings | Cooling Policy, vedere capitolo 6.2.7, "Impostazioni"**. Portare provvisoriamente il parametro su **Immediata**. In questo modo tutte le pompe di raffreddamento vengono accese manualmente.

Limitare il tempo di funzionamento senza acqua nel sistema a cinque minuti. Se possibile, scollegare dall'alimentazione elettrica le pompe non interessate.

**Spurgo e svuotamento del motore fuoribordo****NOTA**

Il seguente processo deve essere eseguito singolarmente per ogni motore fuoribordo.

1. Smontare l'elica, **vedere capitolo 8.4, "Sostituzione dell'elica"**.
2. Montare un comune attacco di spurgo per fuoribordo.
3. Montare un tubo flessibile adatto.
4. Predisporre un grande recipiente con una miscela di acqua e glicole (rapporto di miscelazione: 1:1).
5. Immergere il tubo flessibile nel recipiente per l'aspirazione.
6. Far girare il motore a regime ridotto per 5-10 minuti.

**NOTA**

Non fare mai funzionare il motore a secco.

7. Raccogliere la miscela di acqua e glicole che fuoriesce.

**NOTA**

La miscela raccolta può essere nuovamente utilizzata per questo tipo di spurgo in altri circuiti di raffreddamento.

**Spurgo e svuotamento del circuito di raffreddamento****NOTA**

Il processo seguente deve essere eseguito singolarmente per ogni circuito di raffreddamento.

1. Chiudere le prese a mare di tutti i circuiti di raffreddamento ad acqua di mare.
2. Predisporre ca. 10 - 20 litri di miscela di acqua e glicole (rapporto di miscelazione: 1:1) in un recipiente.
3. Allentare la linea dell'acqua di raffreddamento internamente sulla presa a mare.
4. Attivare la pompa dell'acqua di raffreddamento per eliminare l'acqua di mare residua dal sistema.
5. Posizionare il recipiente di raccolta sotto lo scarico.
6. Introdurre la miscela di acqua e glicole nel sistema attraverso la linea dell'acqua di raffreddamento e raccoglietela in corrispondenza dello scarico.

**NOTA**

La miscela raccolta può essere nuovamente utilizzata per questo tipo di spurgo in altri circuiti di raffreddamento.

7. Lasciare funzionare la pompa fino a che non fuoriesce più alcun liquido.

8. Al termine del lavoro portare **Cooling Policy** sul display del sistema su **Late**, vedere **capitolo 6.2.7, "Impostazioni"**.

- ▶ In questo modo si evita che le pompe funzionino a secco troppo a lungo danneggiandosi.

9. Svitare il filtro delle pompe dell'acqua di mare.

10. Controllare se il filtro è danneggiato e pulirlo, se necessario.

11. Riposizionare il filtro delle pompe dell'acqua di mare.

12. Avvitare il filtro.

### Stoccaggio invernale del sistema elettrico

Tenere presente le temperature di stoccaggio consentite, vedere **capitolo 3, "Dati tecnici"**.

1. Assicurare una buona ventilazione per lo stoccaggio in un ambiente caldo.

#### NOTA

Controllare singolarmente ogni batteria ad alto voltaggio sulla schermata del sistema, qualora siano installate più batterie ad alto voltaggio. All'inizio del periodo di stoccaggio lo stato di carica deve essere compreso tra 30 % e 70 %.

2. Controllare il **Balancing State**.

- ▶ Se lo stato non è **Balanced**, contattare un concessionario Torqeedo certificato o l'assistenza Torqeedo.

3. Staccare il sistema dalla rete di corrente.

4. Staccare la batteria a 12 V dal sistema.

5. Staccare i morsetti.

6. Stoccare le batterie al piombo e AGM sempre a temperature superiori a 0 °C.

### Controllo regolare (ogni 3 mesi)

1. Ricaricare la batteria a 12 V con un caricabatteria adatto.

#### NOTA

Tenere presente che anche le batterie al piombo di qualità presentano un'autoscarica notevolmente superiore rispetto alle moderne batterie al litio.

2. Collegare la batteria a 12 V per il controllo.

3. Accendere il sistema.

4. Controllare lo stato di carica della batteria ad alto voltaggio sulla schermata del sistema.

Controllare ogni singola batteria ad alto voltaggio se dovessero essere installate più batterie.

5. Ricaricare la batteria ad alto voltaggio con uno stato di carica < 20 %.

6. Controllare se sono presenti avvertenze o segnalazioni di guasto nel sistema.

- ▶ Se è presente un'avvertenza o una segnalazione di guasto, rivolgersi a un concessionario Torqeedo certificato o all'assistenza Torqeedo.

7. Controllare il **Balancing State**.

- ▶ Se lo stato non è **Balanced**, contattare un concessionario Torqeedo certificato o l'assistenza Torqeedo.

8. Spegnerne il sistema.

9. Staccare la batteria a 12 V dal sistema.

### Rimessa in funzione del sistema elettrico

1. Collegare la batteria a 12 V completamente carica al sistema.

2. Caricare completamente la batteria ad alto voltaggio.

3. Assicurarsi che tutti i tubi flessibili dell'acqua di raffreddamento siano collegati in modo sicuro con le valvole di presa a mare.
4. Aprire le valvole di presa a mare.
5. Per la prova, portare **Cooling Policy** sul display del sistema su **Immediato**.
6. Controllare la fuoriuscita dell'acqua di raffreddamento sugli scarichi a mare con le pompe di raffreddamento in funzione non appena la barca è in acqua.
7. Risciacquare i circuiti di raffreddamento con acqua dolce.
8. Controllare il funzionamento delle pompe e la tenuta dei sistemi.
9. Portare **Cooling Policy** su **Normal**.

## 8.7 Targhetta e numero di serie

Ogni DEEP BLUE è dotato di un numero di serie individuale del sistema, rilevante ai fini della garanzia. Tutti i componenti del sistema vengono gestiti presso Torqeedo con questo numero. Il numero di serie del sistema si trova lateralmente sulla System Management Unit.

Su ogni motore appartenente al DEEP BLUE è montata una targhetta con i dati di riferimento secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE.



Fig. 97: Targhetta

- 1 Tipo motore
- 2 Numero di serie
- 3 Tensione di esercizio/potenza (potenza continua)/peso

## 9 Diagnostica

Guasto	Controllo/Eliminazione
<p>Il display non si accende dopo aver girato l'interruttore a chiave o aver inserito la spina di carica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che l'interruttore di arresto di emergenza sia posizionato correttamente, metterlo eventualmente in sede.</li> <li>2. Controllare l'interruttore principale sul lato barca, eventualmente accendere.</li> <li>3. Controllare lo stato di carica della batteria a 12 V. In caso di livello di carica basso, spegnere tutte le utenze non appartenenti al DEEP BLUE sistema; eventualmente caricare con il caricabatteria esterno. Per offrire un funzionamento affidabile, il sistema necessita di una tensione della batteria di almeno 11 V.</li> <li>4. Controllare il fusibile della batteria a 12 V sul lato barca, sostituire il fusibile in caso di guasto.</li> <li>5. Solo durante la ricarica: controllare i connettori dei cavi, i cavi e i fusibili, ed eliminare eventuali anomalie.</li> </ol>
<p>Il motore di trimming/inclinazione non reagisce all'azionamento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che l'interruttore di arresto di emergenza sia posizionato correttamente ed eventualmente metterlo in sede.</li> <li>2. Controllare l'interruttore principale sul lato barca ed eventualmente accenderlo.</li> </ol>
<p>Il motore di trimming/inclinazione è udibilmente in funzione, ma il motore non si muove.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se il motore si trova già a battuta.</li> <li>2. Controllare se il fissaggio per il trasporto sul gambo blocca il meccanismo di inclinazione ed eventualmente allentarlo.</li> <li>3. Controllare il meccanismo di trimming/inclinazione per rilevare eventuali blocchi ed eventualmente eliminarli.</li> </ol>
<p>Avvertenza rispetto alla temperatura o riduzione imprevista delle prestazioni.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne il sistema DEEP BLUE.</li> <li>2. Controllare se l'ingresso dell'acqua di raffreddamento viene bloccato da un corpo estraneo ed eventualmente rimuovere quest'ultimo.</li> <li>3. Risciacquare la linea di raffreddamento.</li> </ol> <p>Il DEEP BLUE sistema può essere azionato a potenza ridotta (&lt; 5kW) senza raffreddamento. In seguito all'avvertenza sul display, lasciare raffreddare il DEEP BLUE sistema e rientrare al porto.</p>
<p>Il motore fornisce una potenza molto ridotta.</p>	<p>Controllare nello schermo principale del display se per il rientro al porto è attivata la modalità Slow. Per accendere e spegnere la modalità Slow la leva elettronica dell'acceleratore deve essere in posizione di folle.</p>

Guasto	Controllo/Eliminazione
Il caricabatteria non carica.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se sul display il caricabatteria è su <i>On</i> ed eventualmente accenderlo.</li> <li>2. In presenza di collegamenti dei cavi lunghi tra la presa e il caricabatteria è possibile che si verifichi un calo di tensione che impedisce il caricamento delle batterie ad alto voltaggio. Provare eventualmente a caricare con un cavo più corto.</li> <li>3. Verificare che la chiave di accensione sia in posizione 0 e che il fusibile dell'interruttore di arresto di emergenza sia in sede prima di inserire la spina di carica nella presa.</li> <li>4. Controllare se il fusibile dell'alimentazione di corrente a terra è intervenuto. Se necessario, riaccendere il fusibile e ridurre eventualmente la potenza di carica del caricabatteria come descritto in <b>capitolo 6.2.7, "Impostazioni"</b>.</li> </ol>
Aumentato sviluppo di rumori e vibrazioni nel sistema DEEP BLUE.	Rivolgersi al servizio assistenza di Torqeedo oppure a un partner di assistenza autorizzato.
All'accensione il display mostra una combinazione di E 208, E 210 ed E 138	Controllare che l'interruttore di arresto di emergenza sia posizionato correttamente, metterlo eventualmente in sede.

Per tutti i guasti non riportati nelle tabelle e per tutti i guasti non riparabili con i rimedi sopra descritti è necessario rivolgersi al servizio assistenza di Torqeedo o a un partner di assistenza autorizzato.

## NOTA

Se sul display compare la segnalazione di guasto "Guasto all'isolamento", l'isolamento del sistema ad alto voltaggio è danneggiato. Il DEEP BLUE sistema rimane in stato di marcia, ma deve essere controllato tempestivamente da parte dell'assistenza Torqeedo. Dato il collegamento dei sistemi di sicurezza del DEEP BLUE sistema, due guasti all'isolamento devono essere contemporaneamente presenti perché sussista il pericolo di lesioni. In seguito alla segnalazione del guasto all'isolamento, evitare il contatto con parti metalliche.

## 10 Condizioni generali di garanzia

### 10.1 Garanzia e responsabilità

Per i sistemi che non vengono utilizzati a scopi commerciali o da parte di un'autorità, la garanzia legale è pari a 24 mesi e comprende tutti i componenti del DEEP BLUE sistema.

Il periodo coperto da garanzia decorre dal giorno di consegna del DEEP BLUE sistema al cliente finale.

### 10.2 Garanzia di capacità per le batterie ad alto voltaggio

A seconda del tipo di batteria utilizzato, Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a, D-82205 Gilching, assicura oltre alla garanzia regolare (**vedere capitolo 10.1, "Garanzia e responsabilità"**) una garanzia sulla capacità delle batterie ad alto voltaggio. A seconda della temperatura media a lungo termine e del profilo di utilizzo, questa garanzia si estende su un periodo di tempo fino a 9 anni. Rivolgersi al proprio concessionario Torqeedo per ulteriori informazioni.

#### Nota sulla temperatura media:

La temperatura media viene calcolata in base all'equazione di Arrhenius, il che significa che le temperature più elevate incidono maggiormente.

**Inoltre, Torqeedo non fornisce alcuna garanzia per i guasti alle batterie ad alto voltaggio e ad altri componenti causati da:**

- Utilizzo errato
- Stoccaggio errato
- Trasporto errato
- Carica errata
- Installazione errata
- Cambio di posizione delle batterie ad alto voltaggio nella barca
- Collegamento di componenti incompatibili
- Forza maggiore o altri fattori al di fuori del controllo di Torqeedo

- Esposizione al fuoco o al calore elevato
- Apertura non autorizzata delle batterie ad alto voltaggio
- Modifica non autorizzata dei contatti o del cablaggio
- Danni conseguenti che si verificano a causa di un'eliminazione scorretta di altri danni
- Modifica o riparazione delle batterie ad alto voltaggio da parte di persone non autorizzate alla riparazione di batterie ad alto voltaggio da parte di Torqeedo

Azioni negligenti o intenzionali che comportano l'impossibilità di raccogliere dati rilevanti ai fini della garanzia causano la perdita della garanzia stessa.

L'adempimento della garanzia avviene con la riparazione o la fornitura di batterie ad alto voltaggio sostitutive. È consentito utilizzare come ricambio batterie ad alto voltaggio usate se la capacità delle batterie ad alto voltaggio sostitutive corrisponde almeno allo stato garantito delle batterie ad alto voltaggio oggetto del reclamo. L'installazione delle batterie ad alto voltaggio sostitutive deve essere eseguita da personale autorizzato da Torqeedo. Il periodo della garanzia per le batterie ad alto voltaggio sostitutive è da calcolare in base al periodo di garanzia residuo delle batterie ad alto voltaggio reclamate al momento del reclamo.

### 10.3 Copertura della garanzia

La Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Straße 4a D-82205 Gilching, garantisce all'acquirente finale di un DEEP BLUE sistema che il prodotto è esente da difetti dei materiali e di lavorazione nel corso del periodo di copertura stabilito di seguito. Torqeedo indennizzerà l'acquirente finale dagli eventuali costi di eliminazione del difetto dei materiali o lavorazione. Tale indennizzo non si applica a tutti i costi accessori e alle eventuali altre perdite finanziarie (ad es. costi per il traino, telecomunicazioni, vitto, alloggio, perdita di guadagno, perdite di tempo ecc.) derivanti da un caso di garanzia.

La garanzia si conclude due anni dopo la data di consegna del prodotto all'acquirente finale. Sono esclusi dalla garanzia di due anni i prodotti utilizzati, anche solo temporaneamente, a fini commerciali o da enti pubblici. In tali casi si applica la garanzia di legge. I diritti di garanzia si esauriscono sei mesi dopo la scoperta del difetto.



La decisione di riparare o sostituire le parti difettose spetta a Torqeedo. I distributori e i concessionari che eseguono riparazioni su motori Torqeedo non hanno alcuna autorità a rilasciare dichiarazioni vincolanti per conto di Torqeedo.

Sono esclusi dalla garanzia i componenti soggetti a usura e le manutenzioni ordinarie.

### **Torqeedo è autorizzata a rifiutare una richiesta di garanzia, se**

- la garanzia non è stata presentata in modo corretto (in particolare, contatto prima della restituzione della merce oggetto del reclamo, presentazione di un certificato di garanzia debitamente compilato e della prova di acquisto, cfr. Procedura di garanzia);
- si verifica una manipolazione illecita del prodotto;
- le avvertenze di sicurezza, uso e manutenzione del manuale non sono state rispettate;
- gli intervalli di assistenza prescritti non sono stati rispettati e documentati;
- l'oggetto dell'acquisto è stato in qualsiasi modo alterato, modificato o dotato di parti o accessori che non fanno parte dell'equipaggiamento espressamente approvato o consigliato da Torqeedo;
- le precedenti manutenzioni o riparazioni non sono state effettuate da officine autorizzate da Torqeedo o se sono stati utilizzati pezzi di ricambio diversi da quelli originali, a meno che l'acquirente finale non sia in grado di dimostrare che il fatto da cui deriva il rifiuto del diritto di garanzia non ha favorito lo sviluppo del difetto.

Oltre alle rivendicazioni derivanti dalla presente garanzia, l'acquirente finale dispone dei diritti di garanzia derivanti dal suo contratto di acquisto con il rispettivo concessionario, che non vengono limitati dalla presente garanzia.

## 10.4 Procedura di garanzia

Il rispetto della procedura di garanzia descritta di seguito è condizione preliminare per il riconoscimento dei diritti di garanzia.

### **Per una lavorazione priva di inconvenienti dei casi di garanzia si prega di tenere conto delle seguenti indicazioni:**

- In caso di reclamo si prega di contattare il servizio assistenza di Torqeedo. Il servizio provvederà a fornirvi un eventuale codice RMA.
- Per la lavorazione del vostro reclamo da parte del servizio assistenza di Torqeedo, si prega di tenere a portata di mano il libretto di controllo dell'assistenza, la prova di acquisto e un certificato di garanzia compilato. Il modello per il certificato di garanzia è allegato al presente manuale. I dati sul certificato di garanzia devono contenere inoltre i dati di contatto, informazioni sul prodotto oggetto del reclamo, il numero di serie e una breve descrizione del problema.
- In caso di eventuale trasporto di prodotti al servizio assistenza di Torqeedo si prega di notare che un trasporto non appropriato non è coperto dalla garanzia.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di garanzia si prega di contattare il costruttore agli indirizzi riportati sul retro.

## 11 Smaltimento e ambiente

### 11.1 Smaltimento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche



Fig. 98: Contenitore di spazzatura mobile barrato

#### Per clienti nei Paesi dell'UE

Il sistema DEEP BLUE è soggetto alla Direttiva europea 2012/19/UE sui Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE, in inglese WEEE, Waste Electrical and Electrical Equipment) nonché alle corrispondenti leggi nazionali. La Direttiva RAEE forma la base per un trattamento delle vecchie apparecchiature elettriche valido in tutta l'UE. Il sistema DEEP BLUE è contrassegnato con il simbolo di un contenitore di spazzatura mobile barrato, **vedi "Fig. 98: Contenitore di spazzatura mobile barrato"**. I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltiti con i normali rifiuti domestici, poiché in caso contrario si rischia di disperdere nell'ambiente sostanze nocive che hanno effetti nocivi sulla salute di persone, animali e piante e che si accumulano nella catena alimentare e nell'ambiente. Inoltre, in questo modo vanno perse preziose materie prime. Conferire quindi le apparecchiature vecchie alla raccolta differenziata nel rispetto dell'ambiente e rivolgersi in merito al servizio assistenza di Torqeedo oppure al costruttore della barca.

#### Per clienti in altri Paesi

Il sistema DEEP BLUE è soggetto alla Direttiva europea 2012/19/UE sui Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Si raccomanda di non smaltire il sistema con i normali rifiuti indifferenziati, bensì in una raccolta differenziata nel rispetto dell'am-

biente. È anche possibile che tale procedura sia prevista dalle leggi nazionali vigenti nel proprio Paese. Pertanto, assicurarsi che il sistema venga smaltito correttamente secondo le disposizioni vigenti nel proprio Paese.

## 12 Dichiarazione di conformità CE

### Costruttore

Nome: Torqeedo GmbH

Indirizzo: Friedrichshafener Straße 4a, 82205 Gilching

### Per i sistemi composti da uno dei prodotti denominati di seguito

3210-00 Deep Blue 80 RL V1.4

3211-00 Deep Blue 80 RXL V1.4

3212-00 Deep Blue 40 RL V1.4

in combinazione con

4105-00 – batteria ad alto voltaggio i3

si dichiara con la presente che sono conformi ai requisiti basilari stabiliti dalle seguenti legislazioni armonizzate:

DIRETTIVA **2013/53/UE** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 novembre 2013 relativa alle imbarcazioni da diporto e alle moto d'acqua e che abroga la direttiva 94/25/CE

### Norme armonizzate applicate:

- **EN ISO 25197:2012+A1: 2014:** Unità di piccole dimensioni - Sistemi elettrici/elettronici per il controllo di direzione, invertitore e acceleratore
- **EN ISO 16315:2016:** Unità di piccole dimensioni - Sistemi di propulsione elettrici

DIRETTIVA **2006/42/CE** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 sulle macchine e per la modifica della DIRETTIVA 95/16/CE (rifusione)

### Norma armonizzata applicata:

- **EN ISO 12100:2010** - Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione del rischio

DIRETTIVA **2014/30/UE** DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014 in materia di armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri concernenti la compatibilità elettromagnetica (rifusione)

**Norme armonizzate applicate:**

- **EN 61000-6-2:2005** – Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 6-2: Norme generiche – Immunità per gli ambienti industriali
- **EN 61000-6-3:2007 + A1:2011** - Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Norme generiche - Emissioni per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera

Responsabile per la documentazione ai sensi dell'Allegato II Comma 1 Paragrafo A. Num. 2., 2006/42/CE:

Nome, Cognome: Dankesreiter-Unterhinninghofen, Silvia

Posizione nell'azienda del costruttore: Standards Compliance Manager

Questa dichiarazione vale per tutti gli esemplari fabbricati secondo i rispettivi disegni di produzione, che fanno parte della documentazione tecnica.

Questa dichiarazione viene emessa con la responsabilità per il costruttore

Nome: Torqeedo GmbH

Indirizzo: Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching, Germany

da parte di

Nome, Cognome: Dr. Ralf, Plieninger

Posizione nell'azienda del costruttore: Amministratore



Gilching, 12.2017

Luogo/Data

Firma autorizzata

## 13 Diritto d'autore

Questo manuale e i testi, i disegni, le figure e altre raffigurazioni in esso contenuti sono protetti dal diritto d'autore. La riproduzione in qualunque tipo e forma, anche per estratti, nonché lo sfruttamento e/o la pubblicazione del contenuto sono vietati in assenza di una dichiarazione di autorizzazione scritta del costruttore.

Le violazioni comportano il risarcimento dei danni. Con riserva di ulteriori rivendicazioni.

Torqueedo si riserva il diritto di modificare questo documento senza preavviso. Torqeedo ha compiuto notevoli sforzi per garantire che questo manuale sia privo di errori e omissioni.

**Centri di assistenza di Torqeedo****Germania, Austria, Svizzera**

Torqeedo GmbH  
- Service Center -  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
service@torqeedo.com  
Tel. +49 - 8153 - 92 15 - 126  
Fax +49 - 8153 - 92 15 - 329

**Nordamerica**

Torqeedo Inc.  
171 Erick Street, Unit D- 2  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
service\_usa@torqeedo.com  
Tel. +1 - 815 - 444 88 06  
Fax +1 - 847 - 444 88 07

**Aziende Torqeedo****Germania**

Torqeedo GmbH  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching  
info@torqeedo.com  
Tel. +49 - 8153 - 92 15 - 100  
Fax +49 - 8153 - 92 15 - 319

**Nordamerica**

Torqeedo Inc.  
171 Erick Street, Unit A- 1  
Crystal Lake, IL 60014  
USA  
usa@torqeedo.com  
Tel. +1 - 815 - 444 88 06  
Fax +1 - 847 - 444 88 07

Codice articolo:  
**039-00307**