
**Petits navires — Pompes de cale à
moteur électrique en courant continu**

Small craft — Electrically operated direct-current bilge pumps

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8849:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8849:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003>

© ISO 2003

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 8849 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 188, *Petits navires*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8849 :1990), qui a fait l'objet d'une révision technique.

[ISO 8849:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8849:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003>

Petits navires — Pompes de cale à moteur électrique en courant continu

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences relatives aux pompes de cale à moteur électrique en courant continu, utilisées pour pomper l'eau du fond des cales des navires dont la longueur de coque n'excède pas 24 m. Elle est applicable aux pompes de cale à moteur électrique alimentées en courant continu d'une tension inférieure à 50 V.

La présente Norme internationale ne traite pas des pompes destinées à contrôler l'eau provenant d'une avarie.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 8846:1990, *Navires de plaisance — Équipements électriques — Protection contre l'inflammation des gaz inflammables environnants*

ISO 10133:2000, *Petits navires — Systèmes électriques — Installations à très basse tension à courant continu*

CEI 60529:2001, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

pompe automatique

pompe équipée d'un palpeur qui amorce et désamorce la pompe à des niveaux de liquide déterminés

3.2

dispositif protégé contre la détonation

dispositif qui répond aux exigences de l'ISO 8846

3.3

tension nominale

tension communément utilisée sur les petits navires en courant continu, c'est-à-dire 6 V, 12 V et 24 V

3.4

pompe non submersible

pompe conçue pour fonctionner hors de l'eau

3.5

pompe submersible

pompe conçue pour fonctionner complètement immergée dans l'eau

3.6

tension théorique

113 % de la tension nominale

4 Exigences générales

4.1 Les pompes de cale doivent être conçues pour fonctionner de manière continue à 87,5 % de la tension nominale, c'est-à-dire 10,5 V pour un système en 12 V, 21 V pour un système en 24 V, jusqu'à leur tension théorique au point recommandé de la plage de fonctionnement de la pompe correspondant à la plus forte consommation d'énergie, mesurée à la pompe.

4.2 Les pompes de cale et les dispositifs utilisés pour rendre leur fonctionnement automatique doivent être protégés contre la détonation conformément à l'ISO 8846 et satisfaire aux exigences électriques de l'ISO 10133.

4.3 Les pompes de cale doivent être caractérisées par leur débit d'eau, en litres par minute ou en litres par heure, à la tension nominale, à des pressions statiques de 0 kPa, 10 kPa et 20 kPa, c'est-à-dire 0 m, 1 m et 2 m de hauteur de refoulement, avec 1,5 fois la hauteur dans une longueur de tuyau lisse dont le diamètre intérieur est égal au diamètre extérieur de la sortie de pompe fixée à la sortie de la pompe.

Le débit nominal et la capacité de refoulement de la pompe doivent être indiqués dans la notice d'installation et de fonctionnement fournie avec la pompe.

Le débit nominal de la pompe doit inclure la pression de sortie et la hauteur de refoulement maximales auxquelles la pompe cesse de fonctionner, c'est-à-dire d'évacuer l'eau.

4.4 Les pompes de cale doivent être équipées d'un système de fixation au navire indépendant et sûr.

4.5 Les matériaux utilisés pour la construction des pompes de cale et censés entrer en contact avec l'eau de mer doivent être

- résistants à la corrosion ou recouverts d'une protection contre la corrosion,
- galvaniquement compatibles, et
- résistants aux détersifs pour cales et à l'exposition intermittente à l'essence, au pétrole et au carburant diesel.

4.6 Les pompes submersibles doivent être munies d'une crépine ou d'un autre moyen d'empêcher les débris de pénétrer dans la pompe. Les crépines ou écrans d'aspiration doivent être nettoyables.

4.7 Chaque pompe de cale doit être accompagnée d'une notice d'installation et de fonctionnement. Un schéma du câblage électrique doit être fourni. Il doit identifier chaque conducteur et doit indiquer la position des commutateurs de commande du circuit et des liaisons éventuelles. Les protections recommandées contre les surintensités doivent être indiquées pour les pompes qui n'auraient pas de protection intégrée.

Les instructions d'installation doivent stipuler que les pompes montées à distance doivent être munies d'une crépine ou d'un autre moyen d'empêcher les débris de pénétrer dans la pompe.

4.8 Les pompes centrifuges et à débit axial doivent pouvoir fonctionner à sec à leur tension théorique pendant au moins 7 h sans entraîner de risque d'incendie. Dans le cas contraire, un système intégré doit être prévu pour provoquer l'arrêt automatique de la pompe afin de prévenir tout risque d'incendie.

4.9 Les pompes à déplacement positif ou semi-positif, c'est-à-dire celles dont l'hélice peut se trouver en contact continu avec le carter en cas de fonctionnement à sec, doivent pouvoir fonctionner à sec pendant au moins 5 min sans que cela provoque une détérioration de l'hélice ou du carter, et pendant au moins 1 h sans entraîner de risque d'incendie. Dans le cas contraire, un système intégré doit être prévu pour provoquer l'arrêt automatique de la pompe afin de prévenir tout risque d'incendie. Une étiquette doit signaler que la pompe ne doit pas fonctionner à sec pendant plus de 1 min.

5 Exigences électriques

5.1 Les pompes de cale doivent être du type à deux ou à trois conducteurs si elles sont à fonctionnement manuel ou automatique, les conduites d'alimentation et de retour étant toutes les deux isolées du moteur et du carter de la pompe.

5.2 Les conducteurs utilisés pour le raccordement à la source d'alimentation électrique doivent être en cuivre toronné satisfaisant aux exigences de dimensions, de capacité de courant et d'isolation de l'ISO 10133.

5.3 Les pompes submersibles doivent avoir des raccords électriques étanches à l'eau IP 56, conformément à la CEI 60529. Il est recommandé de prévoir une longueur de câble électrique étanche à l'eau, relié de façon étanche au raccordement de la pompe pour que le raccordement à la source d'alimentation puisse se faire au-dessus du niveau normal de l'eau de cale.

5.4 Les pièces métalliques du carter de la pompe pouvant entrer en contact avec l'eau de cale et pouvant engendrer des courants de fuite erratiques doivent pouvoir être raccordées à un conducteur de liaison.

Exception: les pompes conçues avec un système électrique à double isolation, pour lesquelles il faudrait que survienne une rupture des deux systèmes distincts d'isolation pour qu'une fuite électrique puisse atteindre les parties métalliques exposées, ne nécessitent pas de raccordement à un conducteur de liaison.

5.5 Les pompes de cale doivent être protégées contre un blocage continu du rotor

- par une protection intégrée contre les surintensités, ou
- par une protection contre les surintensités dans le circuit, dimensionnée pour protéger le moteur de la pompe de cale, ou
- par leur capacité à continuer à fonctionner avec un rotor bloqué pendant 7 h sans engendrer une température en surface supérieure à 150 °C, pour une température ambiante de 60 °C, et sans provoquer ni carbonisation ni brûlage, ni fusion.

5.6 Les pompes de cale doivent pouvoir résister à une tension de 500 V en courant continu pendant 1 min sans présenter de fuites supérieures à 1 mA. La tension d'essai doit être appliquée entre les pièces conductrices et les pièces métalliques non parcourues par le courant. Si la pompe possède une mise à la masse intérieure, celle-ci doit être débranchée pendant la réalisation de cet essai.

5.7 Les pompes de cale à fonctionnement automatique doivent comporter un interrupteur manuel de dérivation pour pouvoir passer en fonctionnement manuel en cas de panne du système automatique.

6 Marquage

Chaque pompe de cale doit comporter un marquage, apposé sur une plaque signalétique ou sur tout autre support permanent, et fournissant au moins les informations suivantes:

- nom ou identification du fabricant;
- modèle et/ou numéro de série;
- tension et intensité nominales, respectivement en volts et en ampères;
- référence à l'ISO 8849;
- débit nominal de sortie à 10 kPa (1 m de hauteur de refoulement). (Voir 4.3.)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8849:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/606593ef-6040-40f5-9d9d-a3253e93882d/iso-8849-2003>

ICS 47.080

Prix basé sur 3 pages