

FR- Exosquelette 2024

Guide d'utilisation

EN - Exoskeleton 2024

User Guide



 **Biolift**
Exoskeletons

2024 1.0 - Guide d'utilisation / User Guide
Émis le / Issued on 03/05/2024

FR

Guide d'utilisation - Exosquelette 2024

03

EN

User Guide - Exoskeleton 2024

27

FR - Retrouvez davantage
d'informations sur notre
site web

EN - Find out more on our
website



FR - Appelez nous si vous
avez besoin d'une aide
complémentaire

EN - Call us if you need
further assistance

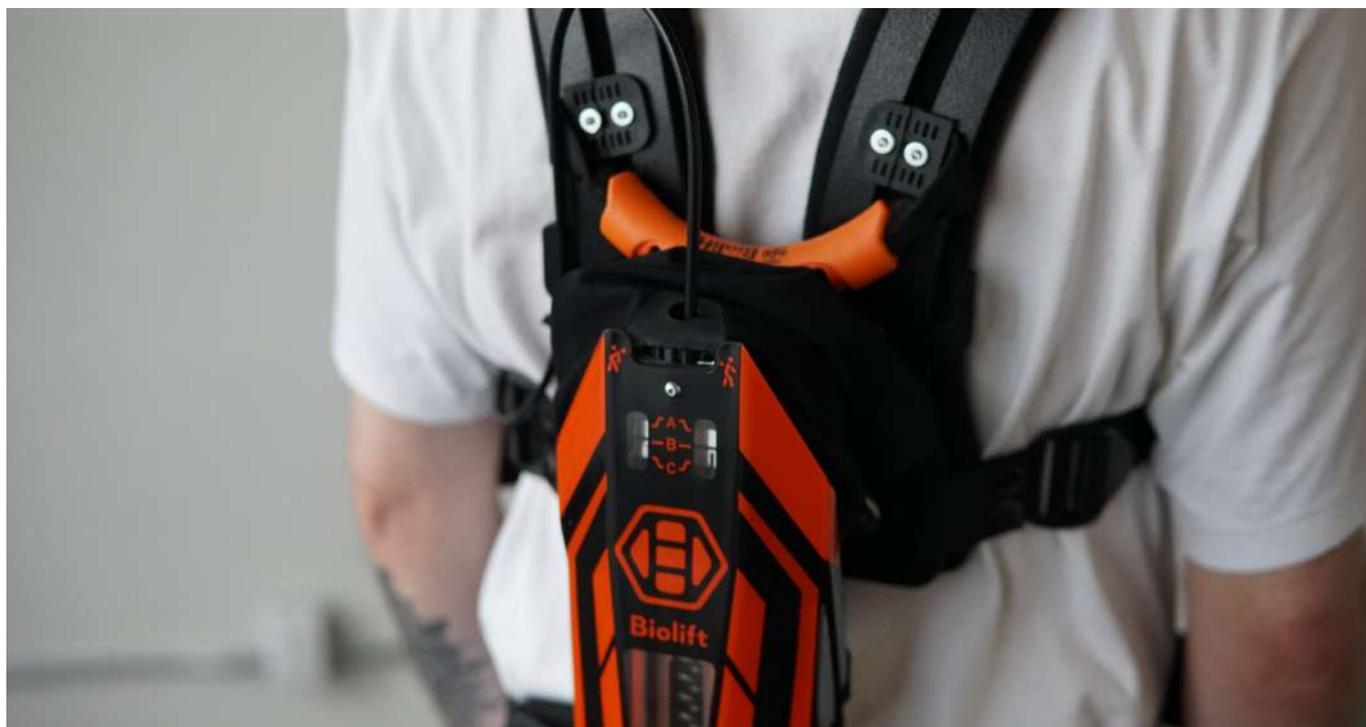
biolift.co



+1-438-373-7263

1. Vue d'ensemble	04
2. Application	05
• Objectif	05
• Utilisation générale	05
• Application	06
3. Usage	07
• Préparatifs	07
• Bouton ON / OFF	08
• Ceinture à outils	09
• Mettre l'exosquelette	10
• Réglages: support et angle d'engagement	13
• Ajustements	15
4. Sécurité, avertissements et précautions	17
• Avertissements généraux de sécurité	17
• Limites et mises en garde	18
5. Enlever et entreposer l'exosquelette	22
• Enlever l'exosquelette	22
• Entreposer l'exosquelette	22
6. Nettoyage de l'exosquelette	23
• Instructions de nettoyage	23

1. Vue d'ensemble



- A** Plaque de dos
- B** Coque du mécanisme
- C** Coussin lombaire
- D** Plaque lombaire
- E** Tiges de cuisses
- F** Bretelles
- G** Ceinture de torse
- H** Bouton ON/OFF
- I** Ceinture de taille
- J** Sangles de cuisses

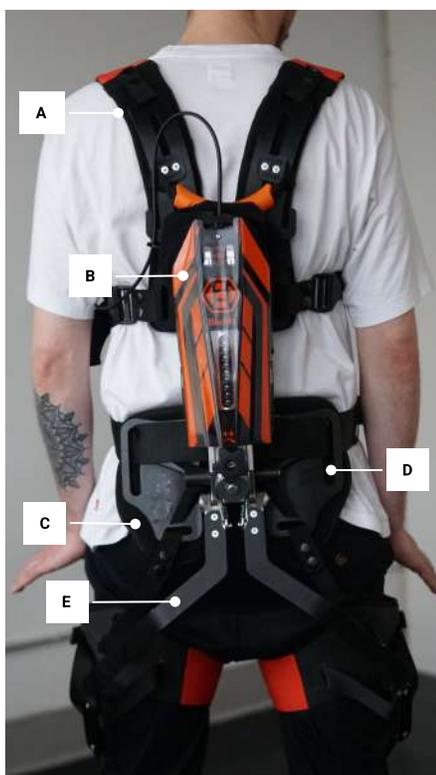


Figure 1: Vue d'ensemble de l'exosquelette Biolift 2024.

2. Application

OBJECTIF

L'exosquelette Biolift doit être utilisé comme un équipement de support pour votre activité professionnelle, il supporte votre dos lors de mouvements exigeants et lors de la manipulation de charges lourdes. Le support ressenti est ajustable jusqu'à environ 27 kg (62 lbs), l'exosquelette est conçu pour ne pas altérer la liberté de mouvement. Il est conçu pour le travail en extérieur, et est résistant à la poussière, à la pluie et à la neige.

UTILISATION GENERALE

L'exosquelette permet de supporter le bas du dos lors des actions suivantes :

- fléchir le dos vers l'avant pour se pencher
- maintenir des postures: penchée, accroupie et à genoux
- revenir à une posture debout en se relevant
- soulever des charges à partir du sol et/ou déposer des charges au sol

Pour votre confort, **désenclencher le mécanisme de l'exosquelette (OFF)** avant de :

- s'asseoir
- marcher de longues distances
- monter et descendre les escaliers
- mettre et enlever l'exosquelette

APPLICATION

Cette figure représente l'utilisation générale de l'exosquelette Biolift, les positions d'efficacité du support ainsi que les usages spécifiques de celui-ci.

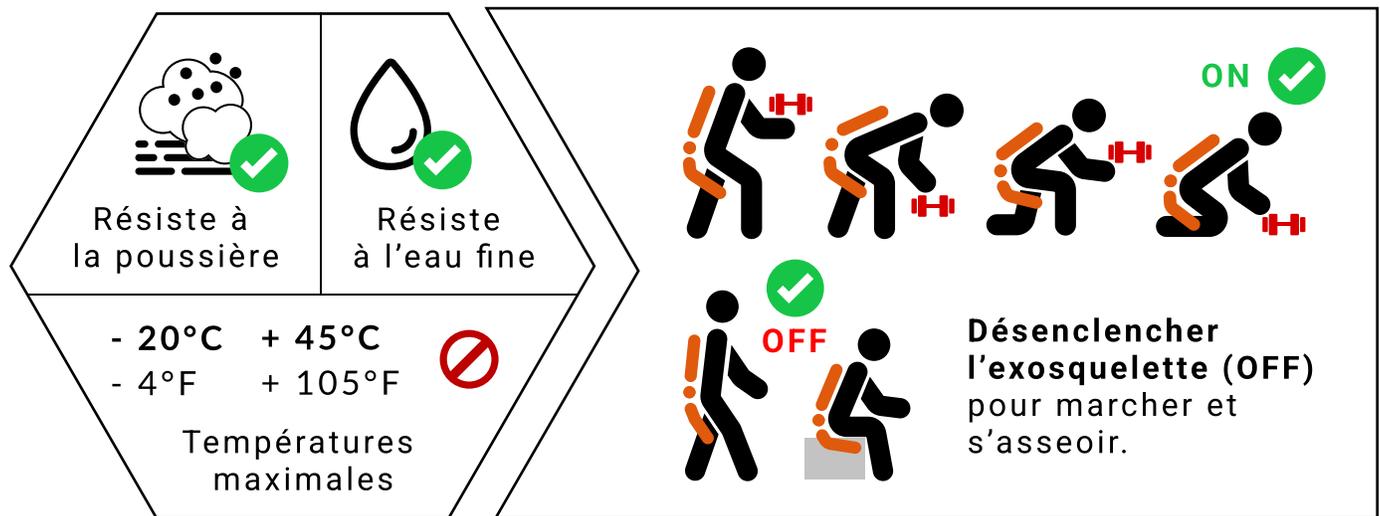


Figure 2: Utilisation générale de l'exosquelette Biolift

3. Usage

AVERTISSEMENT : Veuillez ne pas modifier cet équipement ni en faire un usage abusif. Contactez Biolift lorsque vous utilisez cet équipement dans un environnement autre que ceux décrits dans ce manuel. La combinaison de certains facteurs environnementaux pourrait nuire au fonctionnement de cet équipement. Prenez toutes les précautions nécessaires lorsque vous utilisez cet équipement autour d'une machinerie en déplacement, de dangers électriques et chimiques et de rebords tranchants.

PRÉPARATIFS

FORMATION :

Cet équipement doit être utilisé par des personnes formées pour son application et son utilisation appropriées. L'utilisateur est tenu de se familiariser avec les instructions et de suivre une formation pour entretenir et utiliser correctement cet équipement. L'utilisateur doit également connaître les caractéristiques de fonctionnement, les limites d'utilisation et les conséquences d'un usage inapproprié.

AVANT CHAQUE UTILISATION :

- Inspectez l'exosquelette Biolift conformément aux instructions de ce manuel: voir les sections "*Mettre l'exosquelette*" (p.10) et "*Vue d'ensemble*" (p.04).
- Planifiez votre utilisation avant de vous servir de l'exosquelette Biolift. Tenez compte de tous les facteurs pouvant affecter votre sécurité pendant l'utilisation de cet équipement.
- Enlevez l'exosquelette de son sac et familiarisez vous avec chaque partie du produit, leur fonctionnement et leur nomination.

ENFILAGE ET AJUSTEMENT DU HARNAIS :

- Vérifiez que l'exosquelette Biolift est complet. L'exosquelette doit disposer de son ensemble: sangles de cuisses, tiges de cuisses, ceinture de taille, ceinture de torse, bretelles, plaque de dos, plaque lombaire, coussin lombaire, bouton ON/OFF, mécanisme couvert de sa protection. Voir la section "Vue d'ensemble" (p.04).
- Mettez l'exosquelette et ajustez les réglages d'après la section "Mettre l'exosquelette" (p.10).

BOUTON ON/OFF

Veillez lire les instructions ci-dessous pour vous familiariser avec le fonctionnement du bouton ON/OFF de l'exosquelette.

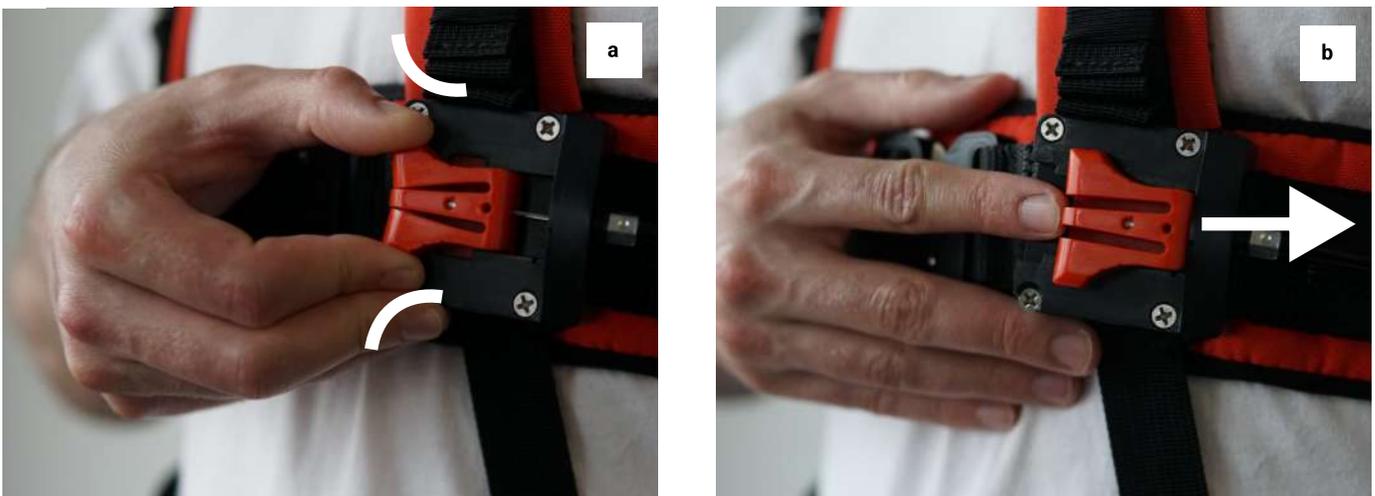


Figure 3: Enclencher le mécanisme de l'exosquelette en positionnant le bouton ON/OFF sur ON.

Pour **enclencher** le mécanisme:

Débloquer le bouton en pressant sur les ailettes (a) puis pousser pour mettre le bouton en position ON (b), vers l'extérieur du corps.



Figure 4: Désenclencher le mécanisme de l'exosquelette en positionnant le bouton ON/OFF sur OFF.

Pour **désenclencher** le mécanisme:

Débloquer le bouton en pressant sur les ailettes (a) puis tirer pour mettre le bouton en position OFF (b), vers l'intérieur du corps.

CEINTURE À OUTILS

Vous pouvez utiliser votre poche à outil personnelle avec l'exosquelette Biolift. Pour cela, glissez le passant de votre poche à outils sur la ceinture de taille de l'exosquelette (a), aidez vous du passant à pressions pour plus de facilité à l'enfilage (b).



Figure 5: Pose de la poche à outils personnelle sur l'exosquelette Biolift.

METTRE L'EXOSQUELETTE

Pour enfiler l'exosquelette Biolift, procédez comme suit et observez les images correspondantes à chaque étape.

AVERTISSEMENT: Avant de mettre l'exosquelette et pour plus de facilité à l'enfilage, assurez vous que le mécanisme de l'exosquelette est **désenclenché (OFF)**. Voir *Figure 4* (p.09).

ÉTAPE 1

Enfilez l'exosquelette par les bretelles comme un sac à dos.

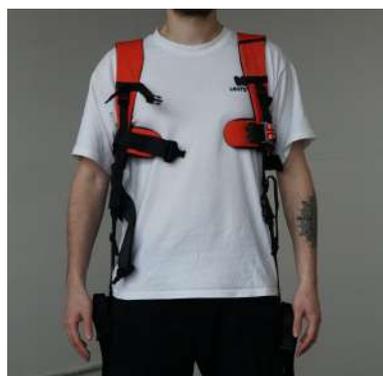


Figure 6.

ÉTAPE 2

Fermez la ceinture de torse:

- Sur les pectoraux pour les hommes.
- Sous la poitrine pour les femmes.

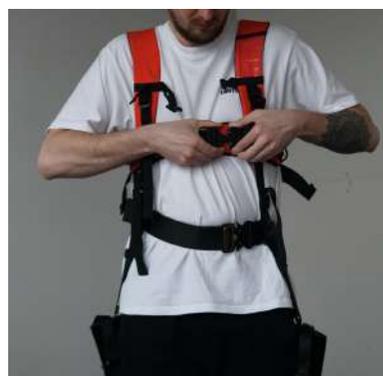


Figure 7.

ÉTAPE 3

Vérifiez la position des ceintures avant. Veillez à ce que les bretelles soient alignées verticalement et ne gênent pas les aisselles ou le cou. Voir la section "Ajustements" (p.15).



Figure 8.

ÉTAPE 4

Attachez les boucles avant (ceinture de taille). Ajustez. Aidez vous des passants pour ranger l'excédent de sangle.

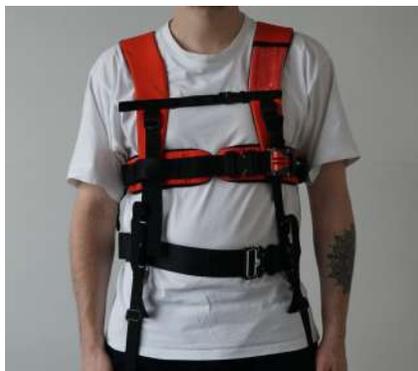


Figure 9.

ÉTAPE 5

Attachez les sangles de cuisses. Ajustez le tour de cuisse grâce au tissu adhésif positionné à l'intérieur des sangles de cuisses. Finalisez l'accroche en fermant la boucle et en ajustant la longueur de la sangle.



Figure 10.

ÉTAPE 6

Vérifiez l'emplacement du coussin lombaire, celui-ci doit s'appuyer sur la région lombaire, resserrez la ceinture de taille pour fixer la position.

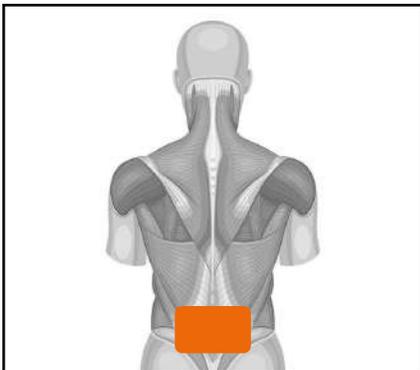


Figure 11.

ÉTAPE 7

Enclencher le mécanisme de l'exosquelette en positionnant le bouton On/Off à ON. Voir *Figure 3* (p.13).

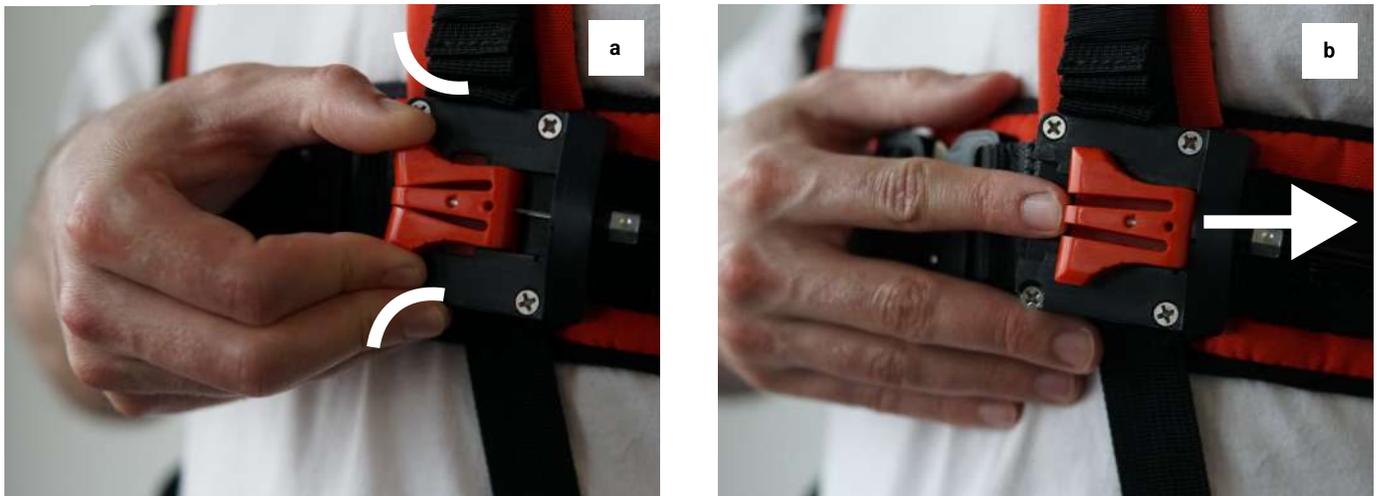


Figure 3: Enclencher le mécanisme de l'exosquelette en positionnant le bouton ON/OFF sur ON.

ÉTAPE 8

Avant la pratique de l'activité, veuillez vérifier qu'aucune sangle n'est détendue ou que la longueur restante ne gêne ou mette en danger la prise d'un outil de travail ou tout équipement motorisé.

RÉGLAGES: SUPPORT ET ANGLE D'ENGAGEMENT

L'exosquelette Biolift est équipé de fonctionnalités de réglages du support et d'angle d'engagement pour offrir une expérience personnalisée et confortable à l'utilisateur. Ces réglages permettent d'adapter l'exosquelette à différents types de morphologies et de tâches.

RÉGLAGE DU SUPPORT

La molette de réglage du support est située au niveau de la ceinture. L'exosquelette doit être **désenclenché (OFF)** pour réaliser le réglage.



Figure 12: Réglage du support.

RÉGLAGE DE L'ANGLE D'ENGAGEMENT

La molette de réglage de l'angle d'engagement est située en haut de l'exosquelette. L'exosquelette doit être **désenclenché (OFF)** pour réaliser le réglage.

Pour ajuster l'angle d'engagement du support, tournez la molette de réglage vers la droite pour que le support s'engage plus tôt (a) et vers la gauche pour qu'il s'engage plus tard (b). Il est conseillé de régler cet angle en fonction de la position et de la posture de l'utilisateur afin d'assurer un support adapté aux tâches réalisées.



Figure 13: Réglage de l'angle d'engagement.

Vérification de l'ajustement : Une fois les réglages effectués, il est important de vérifier que l'exosquelette offre un soutien optimal tout en permettant une mobilité confortable. Si nécessaire, ajustez les molettes pour obtenir le niveau de confort et de soutien souhaité.

AJUSTEMENTS

1

Friction des bretelles sous les aisselles

Si les bretelles sont mal positionnées (a), veuillez détendre les sangles à l'arrière de la ceinture de torse, de chaque côté de la plaque de dos (b)(c). Profitez de cet ajustement pour resserrer la ceinture de torse au niveau de la boucle avant (d).



Figure 14: Friction des bretelles sous les aisselles.

2

Hauteur des ceintures

Signes d'inconforts: Respiration douloureuse, inconfort au niveau du torse et du ventre...

Ajustez la hauteur de la ceinture de torse grâce aux sangles verticales présentes sur chaque bretelle.

Sur les pectoraux pour les hommes, sous la poitrine pour les femmes.
Ajustez la hauteur de la ceinture de taille autour des os du bassin à l'avant.



Figure 15: Hauteur des ceintures.

3

Sangles arrières

Signes d'inconforts: Sensation de cisaillement ou appui inconfortable sur les fessiers lors des flexions.

Réglez la longueur de la sangle arrière, à l'arrière de chaque cuisse selon votre morphologie. Voir *Figure 16* (p.17).

Repères de réglages:

- Si lors de la flexion le coussin lombaire remonte vers le haut du dos, alors la sangle arrière n'est pas assez serrée. (a)
- Si lors de la flexion la sangle arrière appuie inconfortablement sur les fessiers, alors celle-ci est trop serrée. (b)

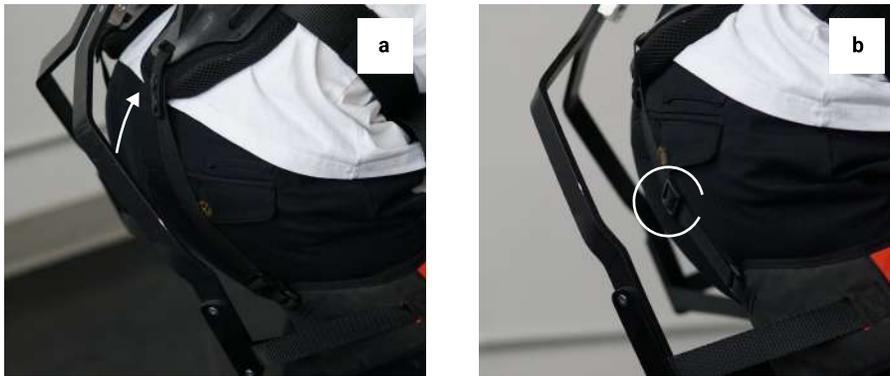


Figure 16: Sangles arrières.

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT ! Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions énumérés ci-dessous peut entraîner des blessures corporelles. **CONSERVER CES INSTRUCTIONS.**

Les informations suivantes sont destinées à vous protéger ainsi que les personnes présentes. Lisez et familiarisez vous avec tous les avertissements, mises en garde et notifications.



N'ESSAYEZ PAS de:

- Modifier de quelque manière que ce soit les composants de l'exosquelette.
- Réparer le produit par vous-même: en cas de dommage, contactez Biolift.

 +1-438-373-7263

 support@biolift.co

- Réaliser toute opération, tout réglage ou toute procédure en dehors des instructions décrites.

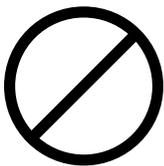
IMPORTANT ! Les changements ou modifications non expressément approuvés peuvent annuler la garantie de l'équipement.



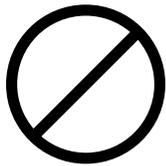
DANGERS ENVIRONNEMENTAUX : L'utilisation de cet équipement dans des zones de dangers environnementaux peut exiger de prendre des précautions additionnelles afin d'éviter que l'utilisateur ne se blesse ou que l'équipement ne subisse des dommages. Ces dangers peuvent inclure, mais ne sont pas limités à, la chaleur, les produits chimiques, la machinerie en déplacement, ainsi que les rebords tranchants.

LIMITES ET MISES EN GARDE

Consultez les limites/prérequis suivants avant d'installer ou d'utiliser cet équipement:



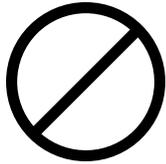
- 1. Capacité maximale de charge** : L'exosquelette Biolift est conçu pour assister l'utilisateur dans le soutien lombaire lors de la manipulation de charges. Il n'a pas été conçu pour augmenter les charges portées. Il est impératif de respecter les limites de port de charges imposées par les normes en vigueur. Dépasser ces limites pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'appareil et augmenter le risque de blessures.
- 2. Usage professionnel recommandé** : L'exosquelette Biolift est destiné à être utilisé dans un environnement professionnel, notamment dans les secteurs industriels, logistiques et de la construction, où des tâches de manipulation de charges lourdes sont fréquemment effectuées. Son utilisation dans un cadre non professionnel ou récréatif n'est pas recommandé.



- 3. Formation obligatoire** : Avant d'utiliser l'exosquelette Biolift, chaque utilisateur doit recevoir une formation appropriée sur son utilisation sûre et efficace, ainsi que sur les limitations de l'appareil. Cette formation doit être dispensée par du personnel qualifié et inclure des informations sur la manière de détecter les signes de dysfonctionnement.
- 4. État de santé** : Les utilisateurs doivent être en bonne santé physique et mentale avant d'utiliser l'exosquelette Biolift. Toute blessure ou condition médicale préexistante, notamment au niveau du dos, doit être évaluée par un professionnel de la santé pour déterminer l'adéquation de l'utilisation de l'exosquelette.
- 5. Surveillance continue** : Pendant l'utilisation de l'exosquelette Biolift, les utilisateurs doivent rester vigilants et surveiller en permanence leur propre confort et toute anomalie au niveau de l'appareil. Si des sensations inconfortables ou des signes de dysfonctionnement sont ressentis, l'utilisation doit être interrompue et le problème signalé immédiatement.
- 6. Entretien régulier** : L'exosquelette Biolift doit être entretenu régulièrement conformément aux instructions du fabricant. Tout dommage ou défaut constaté doit être réparé par du personnel qualifié avant de continuer à utiliser l'appareil. L'absence d'entretien adéquat pourrait compromettre la sécurité et l'efficacité de l'exosquelette Biolift.



- 7. Utilisation en milieux sécuritaire :** L'exosquelette Biolift est destiné à être utilisé dans des environnements sécuritaires où les risques d'obstacles imprévus et de conditions environnementales extrêmes sont minimisés. Son utilisation dans des environnements potentiellement dangereux est déconseillée.
- 8. Responsabilité de l'utilisateur :** Chaque utilisateur est responsable de l'utilisation correcte et sécuritaire de l'exosquelette Biolift, ainsi que de la sécurité des personnes environnantes. Toute utilisation abusive ou négligente de l'appareil est strictement interdite et peut entraîner des blessures graves.
- 9. Travail en hauteur :** L'exosquelette Biolift n'est pas compatible avec l'utilisation de harnais anti-chute lors du travail en hauteur. L'utilisation simultanée de l'exosquelette Biolift et d'un harnais anti-chute peut compromettre la sécurité de l'utilisateur en cas de chute, car l'exosquelette peut interférer avec le bon fonctionnement du harnais ou entraver la capacité de l'utilisateur à se libérer rapidement en cas d'urgence.
- 10. Utilisation d'un véhicule :** Il est interdit de conduire un véhicule en portant l'exosquelette Biolift. L'exosquelette est conçu pour assister l'utilisateur lors de tâches physiques spécifiques, mais il peut compromettre la sécurité et la manœuvrabilité lors de la conduite d'un véhicule. Pour éviter tout risque d'accident, il est impératif de retirer l'exosquelette Biolift avant de conduire.



- 11. Espace confiné** : Lors de l'utilisation de l'exosquelette Biolift dans un espace confiné, il est crucial d'être prudent et conscient de son environnement pour éviter les risques de coincement ou d'entrave en cas d'urgence. Avant d'entrer dans un espace confiné tout en portant l'exosquelette Biolift, il est recommandé de réaliser une évaluation minutieuse des risques et de mettre en place des mesures de sécurité appropriées, y compris un plan d'évacuation d'urgence et une communication claire avec les personnes à l'extérieur de l'espace confiné.
- 12. RCR ou défibrillateur** : Dans le cas où l'utilisation de la RCR ou d'un défibrillateur doit être faite sur une personne portant l'exosquelette : détacher la boucle du torse et dégager la poitrine.



MISE EN GARDE ADDITIONNELLES

- 1. Contraintes excessives sur l'exosquelette** : Si l'exosquelette a été exposé à des contraintes excessives tel qu'une chute, un contact, une pression ou un écrasement, inspecter l'exosquelette et, si nécessaire, la mettre hors service et contacter Biolift.
- 2. Contact avec de l'eau contaminée (sel, chlore, autres) ET/OU des substances abrasives (poussières, sables, terres, boue, ciment)** : Laver l'exosquelette selon la section « *Nettoyage de l'exosquelette* ». Faire un test de fonctionnement normal de l'exosquelette incluant les boucles et ceintures avant la réutilisation.
- 3. L'exosquelette n'est pas destinée à être utilisée dans les conditions environnementales suivantes** : Explosive, Inflammable, Corrosive, Toxique/Contaminé.

5. Enlever et entreposer l'exosquelette

ENLEVER L'EXOSQUELETTE

ÉTAPE 1

Désenclencher l'exosquelette en plaçant le bouton ON/OFF en position OFF.

ÉTAPE 2

Détacher les boucles de la ceinture de torse, de la ceinture de taille et des sangles de cuisses.

ÉTAPE 3

Retirer l'exosquelette.

ENTREPOSER L'EXOSQUELETTE

Pour entreposer l'exosquelette :

1. Suspendre l'exosquelette en utilisant un cintre, en utilisant la poignée dans le dos, ou l'entreposer dans son sac Biolift. Veiller à éviter d'entreposer des charges au dessus du sac.
2. Refermer les boucles de la ceinture de torse, de la ceinture de taille et des sangles de cuisses.

Environnement :

Entreposer dans un endroit frais, sec, propre, à l'écart de la lumière du jour. Évitez les lieux où il y a des vapeurs chimiques. Ne pas entreposer l'exosquelette en le déposant au sol.

IMPORTANT : Inspectez soigneusement l'exosquelette Biolift après un entreposage prolongé.

6. Nettoyage de l'exosquelette

INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE

Pour le maintenir en parfait état, suivez ces étapes simples de nettoyage :

Programme de nettoyage :

- Nettoyage régulier : Nettoyez l'exosquelette lorsqu'il est visiblement sale.
- Nettoyage des tissus : Nettoyez les parties textiles au moins une fois par semaine selon la procédure décrite ci-bas.

Matériel requis :

- Lingettes : Lingettes non abrasives.
- Savon : Savon doux et non corrosif.
- Eau : Eau propre pour rincer et humidifier les lingettes.
- Solvant de nettoyage : Non corrosif, adapté à l'aluminium, au plastique et au tissu.
- Air comprimé : Pour une méthode alternative de nettoyage des parties en tissu.

Étapes de nettoyage :

1. Nettoyez les parties en aluminium et en plastique avec des lingettes humidifiées d'eau et de savon doux.
2. Retirez le harnais : Détachez les parties en tissu pour les nettoyer séparément.
3. Nettoyage des tissus : Lavez et essuyez les parties en tissu avec de l'eau et du savon doux. Utilisez alternativement de l'air comprimé pour éliminer la poussière et les débris.
4. Rinçage : Rincez l'exosquelette à l'eau propre, en veillant à ce que la température ne dépasse pas 70°C (160°F), pour éliminer les résidus de savon.

5. Séchage complet : Utilisez un chiffon sec pour vous assurer que l'exosquelette est complètement sec avant l'utilisation.

Nettoyage des tissus :

1. Nettoyage localisé : Utilisez un chiffon humide avec du savon doux pour les saletés localisées.
2. Air comprimé : Utilisez alternativement de l'air comprimé pour éliminer la poussière et les débris des parties en tissu.
3. Séchage à l'air : Posez les parties en tissu à plat pour les faire sécher à l'air, en évitant la lumière directe du soleil ou la chaleur intense.
4. Rattacher : Une fois sec, ré-attachez les composants en tissu.

CONSEILS IMPORTANTS



- Évitez les produits corrosifs : N'utilisez pas de solvants corrosifs ni de matériaux abrasifs.
- Résistance à l'eau : L'exosquelette est résistant à l'eau ; évitez toute submersion.
- Inspection avant utilisation : Avant de reprendre le travail, assurez vous que l'exosquelette est sec et sans résidus. Vérifiez également le mécanisme pour détecter d'éventuels bris ou signes d'usure.
- Limite de température : Les températures de nettoyage et de rinçage ne doivent pas dépasser 70°C (160°F).

Maintenez les performances et le confort de votre exosquelette dans des environnements difficiles en suivant ces directives. Consultez le manuel d'utilisation ou contactez le service client de Biolift pour toute question ou préoccupation.



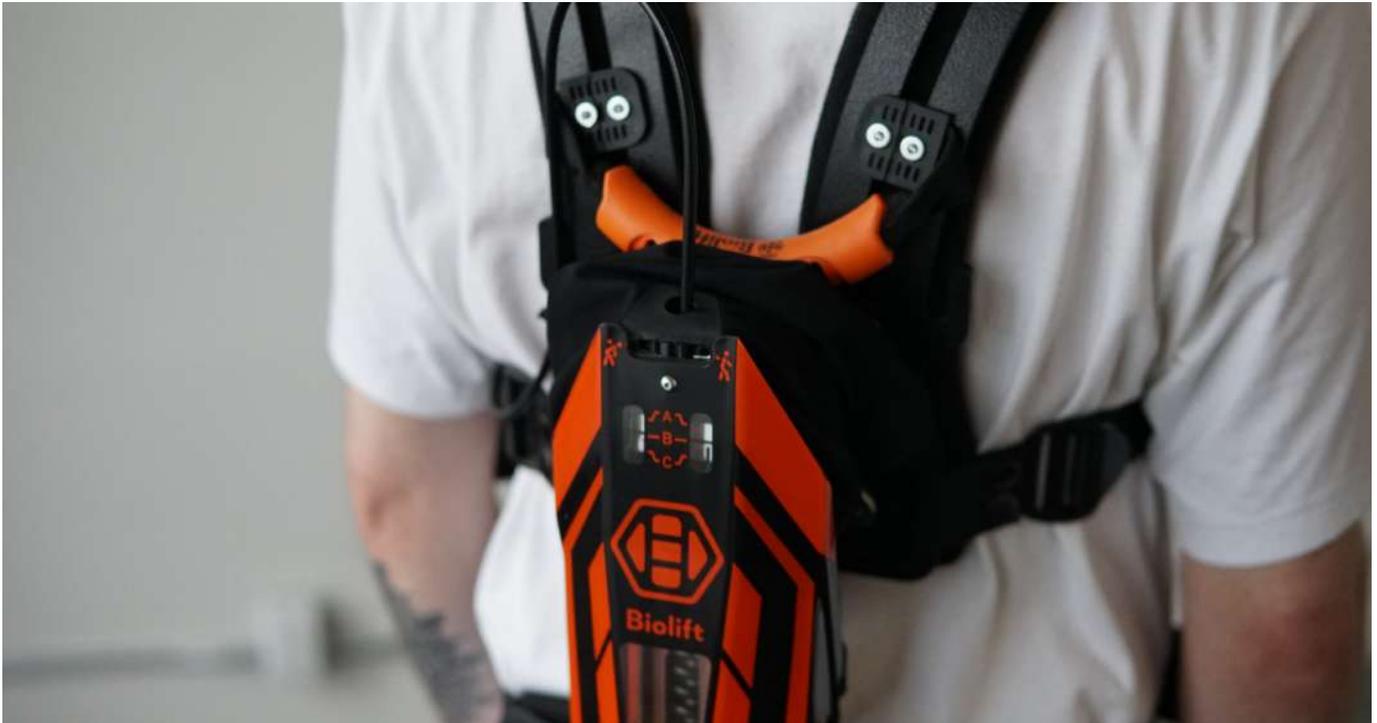
+1-438-373-7263



support@biolift.co

1. Overview	28
2. Application	29
• Objective	29
• General Use	29
• Application	30
3. Use	31
• Preparations	31
• ON/OFF Button	32
• Tool Belt	33
• Putting on the Exoskeleton	34
• Settings: Support and Engagement Angle	37
• Adjustments	39
4. Safety, Warnings and Precautions	42
• General Safety Warnings	42
• Limits and Cautions	43
5. Taking off and Storing the Exoskeleton	47
• Taking off the Exoskeleton	47
• Storing the Exoskeleton	47
6. Cleaning the Exoskeleton	48
• Cleaning Instructions	48

1. Overview



- A** Back plate
- B** Mechanism cover
- C** Lumbar pad
- D** Lumbar plate
- E** Leg rods
- F** Shoulder straps
- G** Chest belt
- H** ON/OFF button
- I** Waist belt
- J** Leg straps

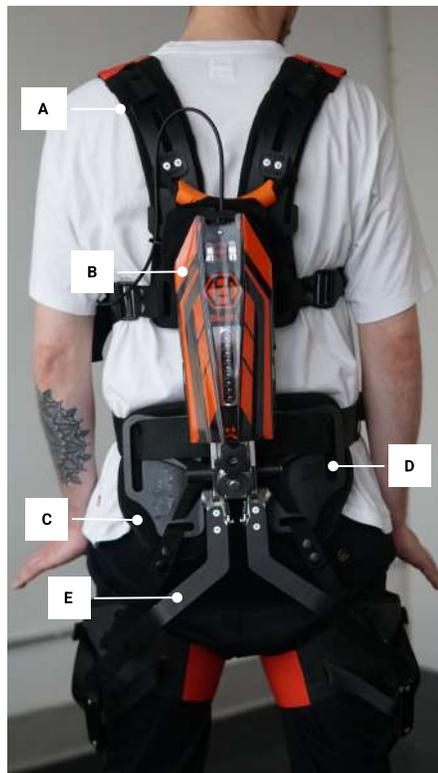


Figure 1: Overview of the Biolift 2024 exoskeleton.

2. Application

OBJECTIVE

The Biolift exoskeleton should be used as support equipment for your professional activity, supporting your back during demanding movements and when handling heavy loads. The exoskeleton is designed not to interfere with freedom of movement, with a perceived support strength adjustable up to around 27 kg (62 lbs). It is designed for outdoor use, and is resistant to dust, rain and snow.

GENERAL USE

The exoskeleton supports the lower back during the following actions:

- bending forward to stoop
- maintain postures such as bending, squatting and kneeling
- returning to a standing posture by standing up
- lifting from the floor AND/OR place an object on the ground

For your comfort, **turn OFF the exoskeleton mechanism** before :

- sitting down
- walking long distances
- going up and down stairs
- putting on and taking off the exoskeleton

APPLICATION

This figure shows the general use of the Biolift exoskeleton, the positions of effectiveness of the support and its specific uses.

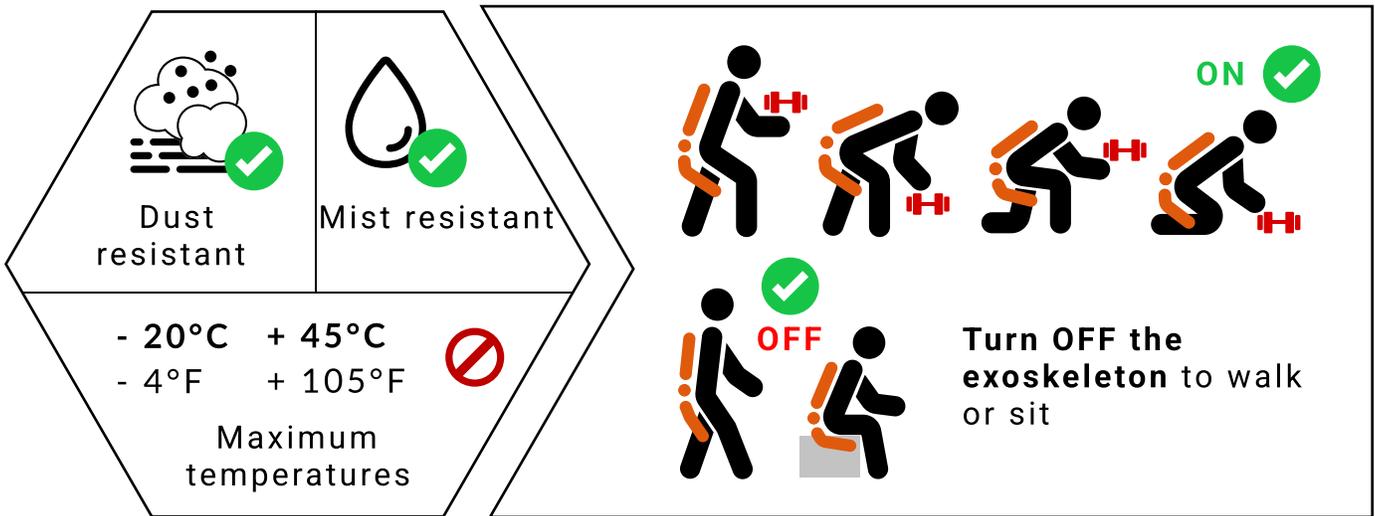


Figure 2: General use of the Biolift exoskeleton.

WARNING : Please do not modify or misuse this equipment. Contact Biolift when using this equipment in an environment other than those described in this manual. The combination of certain environmental factors could impair the operation of this equipment. Take all necessary precautions when using this equipment around moving machinery, electrical and chemical hazards, and sharp edges.

PREPARATIONS

TRAINING :

This equipment must be used by persons trained in its proper application and use. It is the user's responsibility to familiarize himself/herself with the instructions and to be trained in the proper care and use of this equipment. The user must also be familiar with the operating characteristics, limitations of use and consequences of improper use.

BEFORE EVERY USE :

- Inspect the Biolift exoskeleton in accordance with the instructions in this manual: see sections "*Putting on the exoskeleton*" (p.34) and "*Overview*" (p.28).
- Plan your use of the Biolift exoskeleton before you start. Consider all factors that may affect your safety when using this equipment.
- Take the exoskeleton out of its bag and familiarize yourself with each part of the product, its operation and naming.

PUTTING ON AND ADJUSTING THE HARNESS :

- Check that the Biomech Exoskeleton is complete. The exoskeleton must be complete: leg straps, leg rods, waist belt, chest belt, shoulder straps, back plate, lumbar plate, lumbar cushion, ON/OFF button, mechanism covered by its protective cover. See "Overview" (p.28).
- Put on exoskeleton and adjust settings as described in "Putting on exoskeleton" (p.34).

ON/OFF BUTTON

Please read the instructions below to familiarize yourself with the operation of the exoskeleton's ON/OFF button.

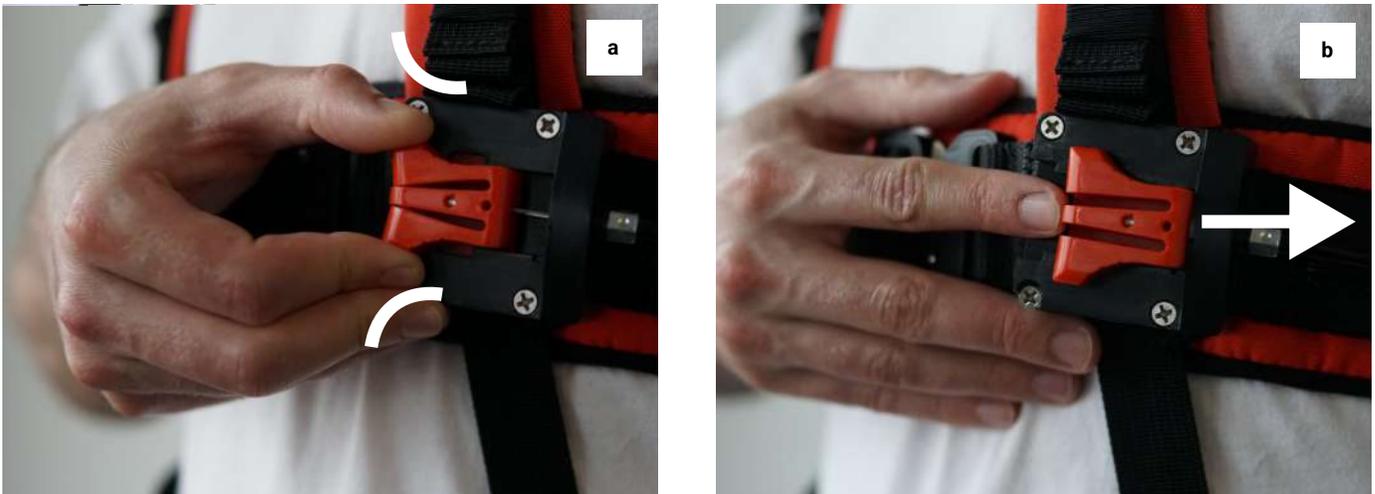


Figure 3: Activate the exoskeleton mechanism by turning the ON/OFF button to ON.

To **activate** the mechanism:

Release the button by pressing on the wings (a), then push the button to the ON position (b), towards the outside of the body.



Figure 4: Turn OFF the exoskeleton mechanism by setting the ON/OFF button to OFF.

To **deactivate** the mechanism:

Release the button by pressing on the wings (a), then pull the button to the OFF position (b), towards the inside of the body.

TOOL BELT

You can use your personal tool bag with the Biolift exoskeleton. To do so, slide the loop of your tool bag onto the exoskeleton's waist belt (a), using the snap loop for easier fitting (b).



Figure 5: Fitting the personal tool bag to the Biolift exoskeleton.

PUTTING ON THE EXOSKELETON

To put on the Biolift exoskeleton, follow the steps below and observe the corresponding images for each step.

WARNING : Before putting on the exoskeleton and for easier putting on, make sure the exoskeleton mechanism is **turned OFF**. See *Figure 4* (p.33).

STEP 1

Put the exoskeleton on by the shoulder straps like a backpack.



Figure 6.

STEP 2

Close the chest belt:

- Over pectorals for men.
- Under the chest for women.

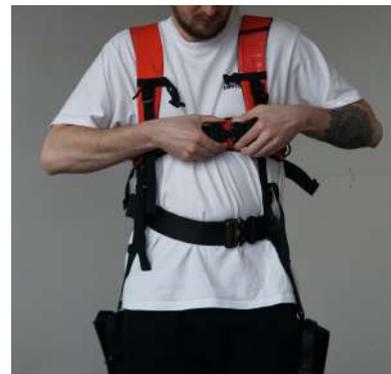


Figure 7.

STEP 3

Check the position of the front belts. Ensure that the shoulder straps are vertically aligned and do not interfere with the underarms or neck. See "ADJUSTMENTS" (p.39).



Figure 8.

STEP 4

Clip the front buckles (waist belt). Adjust. Use belt loops to store excess strap.

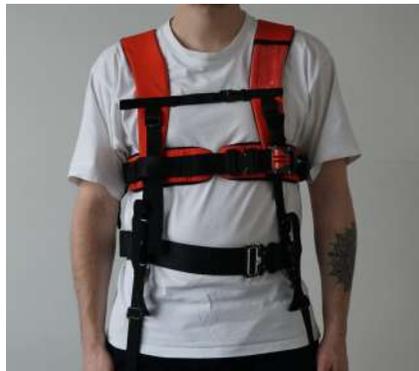


Figure 9.

STEP 5

Attach the leg straps. Adjust the leg circumference using the adhesive fabric on the interior of the leg straps. Finalize attachment by closing the buckle and adjusting strap length.



Figure 10.

STEP 6

Check the position of the lumbar cushion, which should rest on the lumbar region, and adjust the waist belt to fix the position.

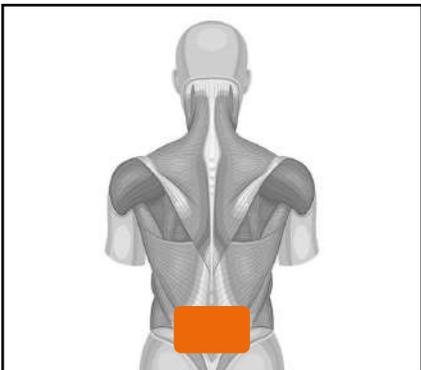


Figure 11.

STEP 7

Activate the exoskeleton mechanism by turning the ON/OFF button to ON. See *Figure 3* (p.37).



Figure 3: Activate the exoskeleton mechanism by turning the ON/OFF button to ON.

STEP 8

Before starting the activity, please check that no strap is loose or that the remaining length does not endanger or interfere with the use of a work tool or any motorized equipment.

SETTINGS : SUPPORT AND ENGAGEMENT ANGLE

The Biolift exoskeleton is equipped with support and engagement angle adjustment features to provide a personalized, comfortable experience for the user. These settings enable the exoskeleton to be adapted to different morphologies and tasks.

SUPPORT ADJUSTMENT

The support adjustment knob is located at waist level. The exoskeleton must be **turned OFF** to make adjustments.



Figure 12: Support adjustment.

ANGLE OF ENGAGEMENT ADJUSTMENT

The engagement angle adjustment wheel is located at the top of the exoskeleton. The exoskeleton must be **turned OFF** to make the adjustment.

To adjust the angle of engagement of the support, turn the adjustment wheel to the right so that the support engages earlier (a) and to the left so that it engages later (b). It is advisable to adjust this angle according to the user's position and posture, to ensure that the support is adapted to the task in progress.



Figure 13: Setting the engagement angle.

Checking the adjustment: Once the adjustments have been made, it's important to check that the exoskeleton provides optimum support while allowing comfortable mobility. If necessary, adjust to achieve the desired level of comfort and support.

ADJUSTMENTS

1 Strap Friction Under the Arms

If the shoulder straps are incorrectly positioned (a), release the straps at the back of the chest belt, on either side of the back plate (b)(c). Use this adjustment to adjust the chest belt at the front buckle (d).



Figure 14: Straps friction under the arms.

2 Height of Belts

Signs of discomfort: Painful breathing, discomfort in the chest and stomach...

Adjust the height of the chest belt with the vertical straps on each shoulder strap.

On the pectorals for men, under the chest for women.

Adjust the height of the waist belt around the pelvic bones at the front.



Figure 15: Height of belts.

3

Back Straps

Signs of discomfort: Sensation of pressure on the buttocks during flexion.

Adjust the length of the back strap at the back of each leg to suit your body type. See *Figure 16* (p.41).

Adjustment marks:

- If, during flexion, the lumbar cushion rises towards the top of the back, then the back strap is not tight enough (a).
- If, during flexion, the back strap presses uncomfortably against the buttocks, then it is too tight (b).



Figure 16: Back straps.

4. Safety, Warnings and Precautions

GENERAL SAFETY WARNINGS

WARNING ! Read all safety warnings and instructions. Failure to follow the warnings and instructions listed below may result in personal injury. **SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

The following information is intended to protect you and others. Read and familiarize yourself with all warnings, cautions and notifications.



DO NOT ATTEMPT to:

- Modify the exoskeleton components in any way.
- Repair the product yourself: in the event of damage, contact Biolift.

 +1-438-373-7263

 support@biolift.co

- Carry out any operation, adjustment or procedure other than those described in this manual.

IMPORTANT ! Changes or modifications not expressly approved could result in voiding the equipment warranty.



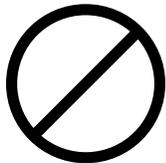
ENVIRONMENTAL DANGERS : The use of this equipment in environmentally dangerous areas may require additional precautions to be taken to prevent injury to the user or damage to the equipment. These dangers may include, but are not limited to, heat, chemicals, moving machinery and sharp edges.

LIMITATIONS AND WARNINGS

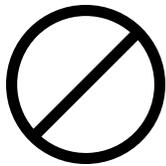
Consult the following limitations/requirements before installing or using this equipment:



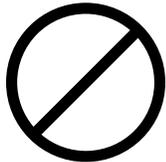
- 1. Maximum Load Capacity** : The Biolift exoskeleton is designed to assist the user with lumbar support when handling loads. It has not been designed to increase the loads carried. It is imperative to respect the weight limits for carrying loads imposed by current standards. Exceeding these limits could lead to malfunction of the device and increase the risk of injury.
- 2. Professional Use Recommended** : The Biolift exoskeleton is intended for use in a professional environment, particularly in the industrial, logistics and construction sectors, where tasks involving the handling of heavy loads are frequently performed. Non-professional or recreational use is not recommended.



- 3. Mandatory Training** : Before using the Biolift exoskeleton, each user must receive appropriate training on its safe and effective use, as well as on the device's limitations. This training must be provided by qualified personnel and include information on how to detect signs of malfunction.
- 4. State of Health** : Users must be in good physical and mental health before using the Biolift exoskeleton. Any pre-existing injury or medical condition, particularly of the back, should be evaluated by a healthcare professional to determine the suitability of the exoskeleton for use.
- 5. Continuous Monitoring** : While using the Biolift exoskeleton, users must remain vigilant and constantly check their own comfort and any anomalies in the device. If any uncomfortable sensations or signs of malfunction are experienced, use should be interrupted and the problem reported immediately.
- 6. Regular Maintenance** : The Biolift exoskeleton must be regularly maintained in accordance with the manufacturer's instructions. Any damage or defects found must be repaired by qualified personnel before continuing to use the device. Failure to provide proper maintenance could compromise the safety and efficiency of the Biolift exoskeleton.



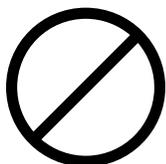
- 7. Use in Safe Environments :** The Biolift exoskeleton is intended for use in safe environments where the risk of unexpected obstacles and extreme environmental conditions is minimized. Its use in potentially dangerous environments is not recommended.
- 8. User Responsibility :** Each user is responsible for the correct and safe use of the Biolift exoskeleton, as well as for the safety of surrounding persons. Any improper or negligent use of the device is strictly prohibited and may result in serious injury.
- 9. Working at Height :** The Biolift exoskeleton is not compatible with the use of fall arrest harnesses when working at height. Simultaneous use of the Biolift exoskeleton and a fall arrest harness may compromise the user's safety in the event of a fall, as the exoskeleton may interfere with the proper operation of the harness or interfere with the user's ability to free himself/herself quickly in the event of an emergency.
- 10. Vehicle Use :** Driving a vehicle while wearing the Biolift exoskeleton is prohibited. The exoskeleton is designed to assist the user with specific physical tasks, but may compromise safety and control when driving a vehicle. To avoid any risk of accident, it is imperative to remove the Biolift exoskeleton before driving.



11. Confined Space : When using the Biolift exoskeleton in a confined space, it is crucial to be cautious and aware of your surroundings to avoid the risk of getting trapped or hindered in the event of an emergency. Before entering a confined space while wearing the Biolift exoskeleton, it is advisable to complete a careful risk assessment and put in place appropriate safety measures, including an emergency evacuation plan and clear communication with people outside the confined space.

12. CPR or Defibrillator : If CPR or a defibrillator is to be used on a person wearing the exoskeleton, detach the buckle from the chest and clear the chest.

ADDITIONAL WARNINGS



1. Excessive stress on the exoskeleton: If the exoskeleton has been exposed to excessive stress such as a fall, a contact, pressure or crushing, inspect the exoskeleton and, if necessary, take it out of service and contact Biolift.

2. Contact with contaminated water (salt, chlorine, other) AND/OR abrasive substances (dust, sand, earth, mud, cement): Wash exoskeleton according to "Cleaning the Exoskeleton" section. Test the exoskeleton for normal operation, including buckles and belts before subsequent use.

3. The exoskeleton is not intended for use in the following environmental conditions: Explosive, Flammable, Corrosive, Toxic/Contaminated.

5. Taking off and Storing the Exoskeleton

TAKING OFF THE EXOSKELETON

STEP 1

Turn off the exoskeleton by moving the ON/OFF button to the OFF position.

STEP 2

Detach the buckles from the chest belt, waist belt and leg straps.

STEP 3

Remove the exoskeleton.

STORING THE EXOSKELETON

To store the exoskeleton :

1. Hang the exoskeleton on a hanger, or on the back handle, or store it in its Biolift bag. Avoid storing loads on top of the bag.
2. Close the buckles on the chest belt, waist belt and leg straps.

Environment :

Store in a cool, dry, clean place away from direct sunlight. Avoid areas with chemical vapors. Do not store the exoskeleton on the floor.

IMPORTANT : Carefully inspect the Biolift exoskeleton after long-term storage.

6. Cleaning the Exoskeleton

CLEANING INSTRUCTIONS

To keep it in perfect condition, follow these simple cleaning steps :

Cleaning Program

- Regular cleaning : Clean the exoskeleton when it is visibly dirty.
- Fabric cleaning : Clean fabric parts at least once a week according to the procedure described below.

Materials Required

- Wipes : Non-abrasive wipes.
- Soap : Mild, non-corrosive soap.
- Water : Clean water to rinse and humidify the fabric parts.
- Cleaning solvent : Non-corrosive, suitable for aluminum, plastic and fabric.
- Compressed air : For an alternative method of cleaning fabric parts.

Cleaning Steps

1. Clean aluminum and plastic parts with wipes moistened with mild soap and water.
2. Remove harness : Detach fabric parts for separate cleaning.
3. Fabric cleaning : Wash and wipe fabric parts with mild soap and water. Alternatively, use compressed air to remove dust and debris.
4. Rinsing : Rinse the exoskeleton with clean water, ensuring that the temperature does not exceed 70°C (160°F), to remove soap residues.

5. Complete drying : Use a dry towel to ensure that the exoskeleton is completely dry before use.

Fabric Cleaning

1. Localized cleaning: Use a wet cloth with mild soap for localized stains.
2. Compressed air: Use compressed air alternately to remove dust and debris from fabric parts.
3. Air-drying: Lay fabric parts flat to air-dry, avoiding direct sunlight or intense heat.
4. Reattach: Once dry, reattach the fabric components.

IMPORTANT ADVICES



- Avoid corrosive products: Do not use corrosive solvents or abrasive materials.
- Water resistance: The exoskeleton is water-resistant; avoid submersion.
- Pre-use inspection: Before resuming work, make sure the exoskeleton is dry and free of any residue. Also check the mechanism for damage or signs of fatigue.
- Temperature limits: Cleaning and rinsing temperatures must not exceed 70°C (160°F).

Maintain the performance and comfort of your exoskeleton in challenging environments by following these guidelines. Consult the User Guide or contact Biolift Customer Service with any questions or concerns.



+1-438-373-7263



support@biolift.co