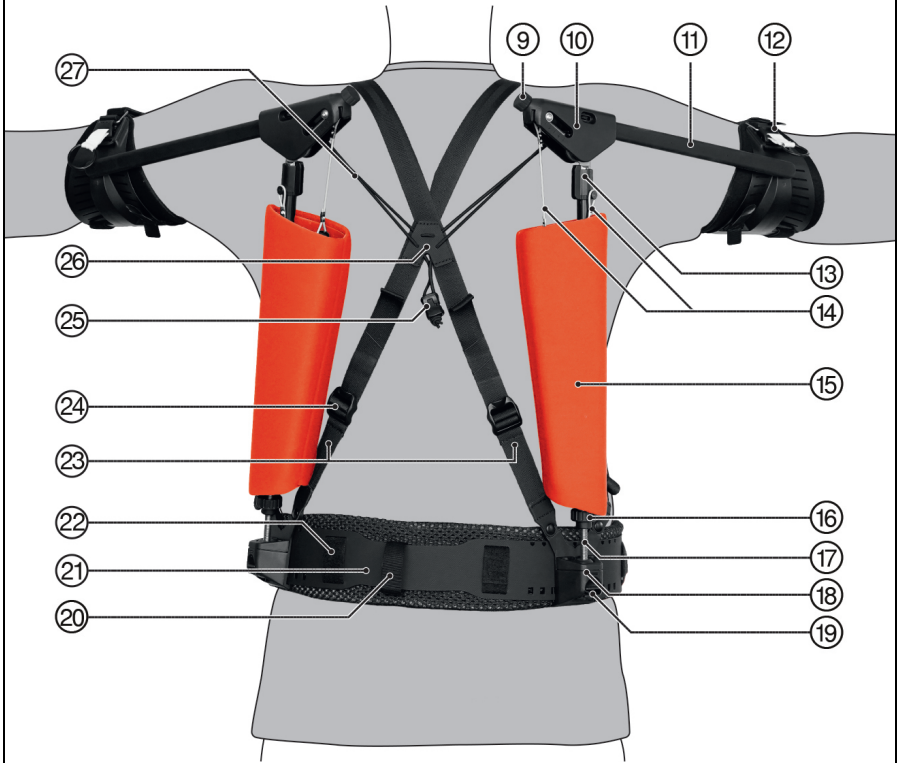




HA EXO-01

Български





НА ЕХО-01

bg Оригинално Ръководство за експлоатация 1

Оригинално Ръководство за експлоатация

1 Данни за Ръководството за експлоатация

1.1 Към Ръководството за експлоатация

- Преди пускане в експлоатация прочетете настоящото Ръководство за експлоатация. Това е предпоставка за безопасна работа и безаварийна употреба.
- Спазвайте указанията за безопасност и предупреждение в това Ръководство за експлоатация и върху продукта.
- Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с продукта и предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото Ръководство за експлоатация.

1.2 Условни обозначения

1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ !

- ▶ Отнася се за непосредствена опасност от заплахата, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасност от заплахата, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДПАЗЛИВОСТ

ВНИМАНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до телесни наранявания или материални щети.

1.2.2 Символи в документацията

В настоящата документация се използват следните символи:

	Преди употреба прочетете Ръководството за експлоатация
	Препоръки при употреба и друга полезна информация
	Боравене с рециклируеми материали
	Не изхвърляйте електроуреди и акумулатори в битовите отпадъци

1.2.3 Символи във фигурите

Във фигурите се използват следните символи:

	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото ръководство
	Номерацията възпроизвежда последователното изпълнение на работните стъпки в изображението и може да се различава от работните стъпки в текста
	Позиционните номера се използват във фигурата Преглед и препращат към номерата на легендата в Раздел Преглед на продукта
	Този знак трябва да предизвика Вашето специално внимание при работа с продукта.



1.3 Символи в зависимост от продукта

1.3.1 Символи върху продукта

Върху продукта може да се използват следните символи:

	Уредът поддържа NFC-технологията, която е съвместима с iOS- и Android платформи.
	Предупреждение за магнитно поле

1.4 Информация за продукта

Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомочно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.

Обозначението на типа и серийният номер са отбелязани върху типовата табелка.

- ▶ Пренесете серийния номер в представената по-долу таблица. Вие се нуждаете от данните за продукта, когато се обръщате с въпроси към нашето представителство или сервизен отдел.

Данни за продукта

Екзоскелет	HA EXO-O1
Покολение	01
Серийн №	

1.5 Декларация за съответствие

Производителят декларира на собствена отговорност, че описаният тук продукт отговаря на приложимото законодателство и действащите стандарти. Копие на Декларацията за съответствие ще намерите в края на настоящата документация.

Техническата документация се съхранява тук:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Безопасност

2.1 Указания за безопасност

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички указания за безопасност, инструкции, илюстрации и технически характеристики, с които е снабден този продукт. Пропуски и неспазване на приведените по-долу инструкции може да доведат до тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.

Безопасна работа

- ▶ Закопчалките на коланите за раменен пояс и налакътниците са снабдени с магнити. Магнитите могат да повлияят на функцията на пейсмейкърите или на подобни сравними импланти. Пейсмейкърът може да се превключи в тестов режим и да причини дискомфорт. При определени обстоятелства дефибрилаторът може вече да не работи. Носещите такива устройства трябва да поддържат достатъчно разстояние от най-малко 100 мм до магнитите. Предупредете хората, носещи такива устройства, да не се доближават до магнити. Продуктът не трябва да се използва от тези лица.
- ▶ Работете с подходящо облекло. Не работете с широки и дълги дрехи или украшения. Дръжте косата, дрехите и ръкавиците далече от въртящи се части. Свободни дрехи, украшения или дълги коси може да бъдат захванати и увлечени от въртящи се части.
- ▶ Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки един момент поддържайте равновесие.
- ▶ Продуктът може да бъде използван само от хора, които са наясно с неговите функции, получили са указания във връзка с безопасното му използване и разбират възникващите вследствие на това опасности.
- ▶ Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с продукта.
- ▶ Продуктът може да се използва само от едно-единствено лице.



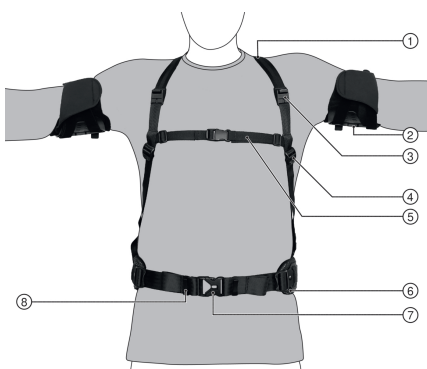
- ▶ Не използвайте продукта за спускане на хора с въже или защита на хора в риск. Не закрепвайте задържащо въже за инструменти към продукта.
- ▶ Не закрепвайте към надбедрения колан никакви предмети, които могат да ограничат правилното функциониране на продукта.
- ▶ Уверете се, че няма да заседнете с продукта върху неподвижни или движещи се обекти.
- ▶ Продуктът не бива да влияе на функционалността на Вашето лично защитно оборудване.

Безопасност на продукта

- ▶ Избягвайте прекомерно натоварване на носещи структурни елементи. Внезапната загуба на определена функция може да причини наранявания. Използвайте продукта само в рамките на дефинираните граници на приложение.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте продукта за функционална исправност, износване и повреди. Не продължавайте да използвате продукта след падане или повреда. Обърнете се към сервиз на Hilti.
- ▶ Не излагайте продукта на топлинни източници, за да се избегнат повреди. Обърнете внимание на посочените температури на съхранение и работа.

3 Описание

3.1 Преглед на предната страна на продукта



- ① Колан за раменен пояс
- ② Налакътник с меки подложки
- ③ Магнитна закопчалка на позицията за прибиране
- ④ Катарам на колана за раменен пояс
- ⑤ Колан за гръден кош
- ⑥ Мека подплата на надбедрения колан
- ⑦ Закопчалка клипс
- ⑧ Държач на надбедрения колан



3.2 Преглед на задната страна на продукта 2



- ⑨ Регулиращо колело за опорна сила
- ⑩ Ставно звено (покритието не се предлага на всички пазари)
- ⑪ Шина за ръка
- ⑫ Магнитна закопчалка
- ⑬ Ограничение на въртенето
- ⑭ Експандер
- ⑮ Капак на експандер
- ⑯ Фиксираща гайка
- ⑰ Щанга с резба
- ⑱ Модул за регулиране със сферична поставка
- ⑲ Заклучващ клипс
- ⑳ Примка за окачване
- ㉑ Подсилване на надбедрения колан
- ㉒ Затваряне с велкро на меката подплата на надбедрения колан
- ㉓ Колан за гръб
- ㉔ Катарам на колана за гръб
- ㉕ Затягаща катарам
- ㉖ Гръбна част
- ㉗ Обтягаща лента

3.3 Употреба по предназначение

Описаният продукт представлява пасивен екзоскелет. Трябва да се използва изключително като работно оборудване за търговска употреба и само от пълнолетни. Проектиран е да отстранява натиска от ръцете и раменния пояс по време на работа над глава и над рамене.

Продуктът може да бъде експлоатиран само от оторизиран компетентен и обучен персонал, който е бил специално инструктиран за възможните опасности.

Максималното време за носене е 8 часа на работен ден.

Максималното време на експлоатация възлиза на 10 години.

3.4 Ограничения при ползване и грешки при употреба

Продуктът не трябва да се използва във взривоопасна среда.

Продуктът не трябва да се използва без специфични за потребителя настройки на продукта.

Продуктът не трябва да се използва за повишаване на производителността или за повдигане на хора.

Продуктът не трябва да се използва от хора

- с пейсмейкър или подобни активни импланти
- с предишни заболявания на опорно-двигателния апарат в областта на раменете, ръцете, гърба и долната част на ръцете
- с кожни заболявания/наранявания, възпаления; повдигнати белези с подуване
- със зачервяване и прегряване в засегнатите части на тялото (ръцете, раменете, таза и гърба)
- с разширени вени в по-голяма степен, особено с рефлуксни нарушения, нарушения на лимфния дренаж - също неясни отоци на меките тъкани, отдалечени от продукта
- със сензорни и циркулаторни нарушения в областта на горните крайници, таза и гърба (напр. при диабетна невропатия)

Прекратете използването на продукта, ако се появи дискомфорт, обрив или повишена чувствителност на кожата.

3.5 Обем на доставката

Екзоскелет, чанта, 4 магнитни винта за регулиране, 2 резервни клипса, ръководство за експлоатация
 Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: www.hilti.group



4 Технически данни

Тегло	1,99 кг
Околна температура при експлоатация	-10 °C ... 45 °C
Температура на съхранение	-10 °C ... 60 °C
Размери (дължина x ширина x височина)	850 мм x 400 мм x 200 мм

5 Поставяне

ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Риск от нараняване при неправилно или твърде прътно разполагане. Локални явления на налягане и стеснения в кръвоносните съдове и нервите, преминаващи през тях.

► Уверете се в правилното поставяне и и правилното положение на продукта.

1. Поставете продукта като раница. Прекарайте ръцете си през коланите за раменен пояс и поставете коланите на Вашите рамене.



2. Затворете закопчалката клипс на надбедрения колан.



3. Адаптирайте надбедрения колан. → страница 11

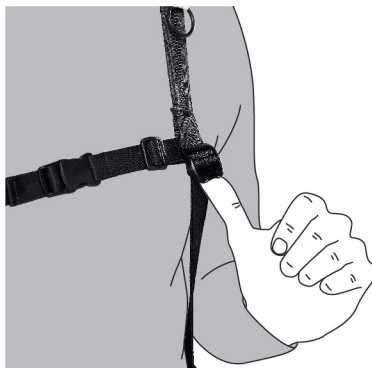


4. Затворете закопчалката клипс на колана за гръден кош.



5. Регулирайте коланите за раменен пояс. Издърпайте краищата на коланите надолу, за да затегнете коланите за раменен пояс. За да разхлабите коланите за раменния пояс, наклонете катарамите.

- ▶ Коланите за раменен пояс трябва да лежат свободно върху раменете и не трябва да пречат на повдигането на ръцете.
- ▶ Когато ръцете са повдигнати, надбедреният колан не трябва да се изтегля нагоре. Ако надбедреният колан промени позицията си, трябва да отпуснете коланите за раменен пояс.



6. Позиционирайте краищата на коланите за раменния пояс в гумираните държачи за колан.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване при отскачаща назад шина за ръка. Предварително обтегнатата шина за ръка може неконтролируемо да отскочи назад и да нарани главата Ви.

► При откочане на магнитната закопчалка пръстът трябва да остане вкаран в обтягащата лента, докато магнитната закопчалка се фиксира сигурно на позицията за прибиране.

7. Захванете с десния си показалец обтягащата лента на лявата магнитна закопчалка.



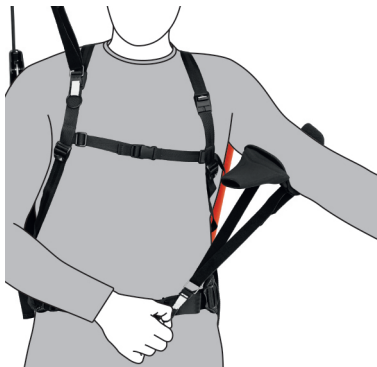
8. Издърпайте обтягащата лента нагоре и внимателно откачете магнитната закопчалка.



9. Издърпайте налакътника с обтягащата лента надолу. Изведете ръката си пред Вашето тяло.

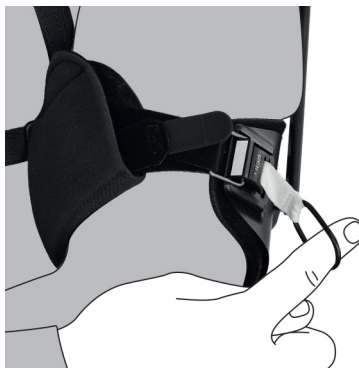


10. Поставете горната част на ръката си в средата на налакътника.



11. Посредством обтягащата лента закачете магнитната закопчалка за куката на налакътника.

- ▶ Уверете се, че магнитната закопчалка е застопорена докрай.



12. Използвайте велкро закопчалките, за да регулирате обиколката на каишката за налакътника при горната част на ръката. Закрепете велкро закопчалките централно и изцяло.

- ▶ Каишката за налакътника се регулира променливо в двата края на колана.



13. По същия начин поставете налакътника за противоположната страна на тялото.



14. Проверете симетричното положение на продукта. Закопчалките клипс не трябва да са в средата.

i Обърнете внимание на правилното положение на надбедрения колан. Проверете симетрията с помощта на меката подложка на надбедрения колан.



15. Позиционирайте гръбната част централно между лопатките. Гръбната част не трябва да се трие.



6 Адаптиране

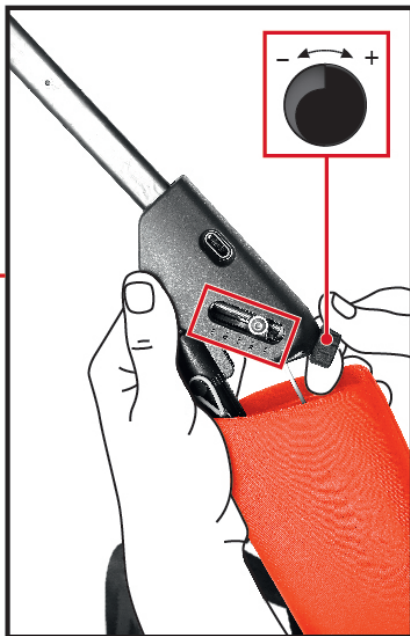
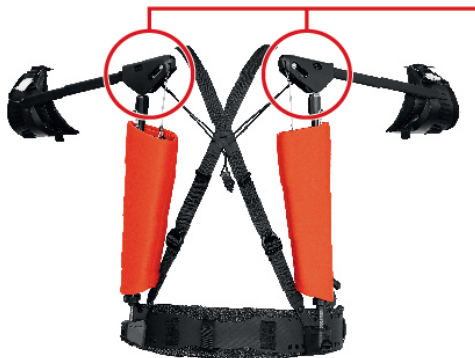
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване при прищипване. Риск от прищипване на пръстите при хващане на ставното звено.

- ▶ Когато регулирате продукта, не посягайте към механизма на ставното звено.



6.1 Адаптиране на опорна сила



1. Поставете при нужда магнитното регулиращо колело върху ставното звено.
2. Задайте опорната сила, като завъртите магнитното регулиращо колело.
 - ▶ Завъртането по часовниковата стрелка (+) генерира повече опорна сила, завъртането обратно на часовниковата стрелка (-) намалява опората.
 - ▶ Скалата на ставното звено се използва само за да Ви помогне да запомните позицията.



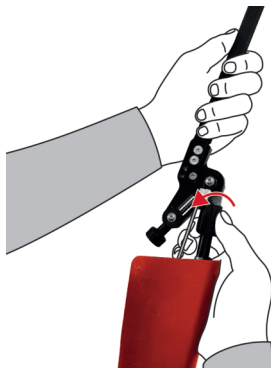
Опорната сила е правилно настроена, когато ръцете падат надолу без допълнително усилие, само от гравитацията. **Опорната сила не трябва да е над тази стойност**, свободно можете да изберате по-ниска стойност от тази.

3. Ако е нужна повече опорна сила, опционално може да се закачи вторият експандер.

6.2 Закачане на втория експандер

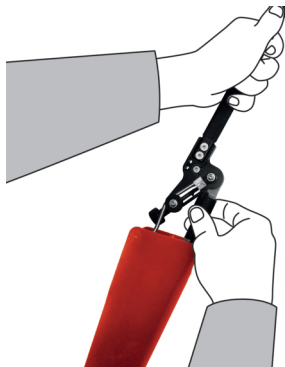
Извършете следните работни стъпки една след друга от двете страни на екзоскелета.

1. Освободете ставното звено и отворете ограничението на въртенето.



2. Завъртете продукта така, че прилягащата към тялото страна да сочи нагоре.
3. Вземете втория експандер и го поставете върху пренасочващата ролка.

i Експандерите определят големината на опорната сила. Изпробвайте постъпково необходимото опиране само с един експандер. Ако е нужна повече опорна сила, допълнително може да се използва вторият експандер.



4. Обтегнете ставното звено и затворете ограничението на въртенето.



6.3 Адаптиране на надбедрен колан

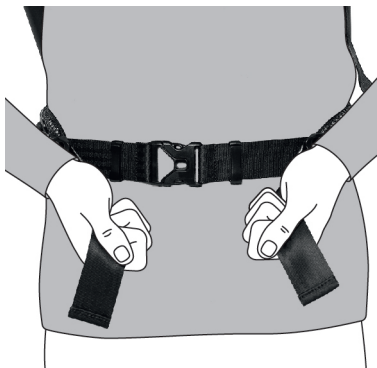
1. Надбедреният колан трябва да застане над глутеалния мускул на нивото на таза.
 - ▶ Надбедреният колан не трябва да се плъзга по време на употреба.



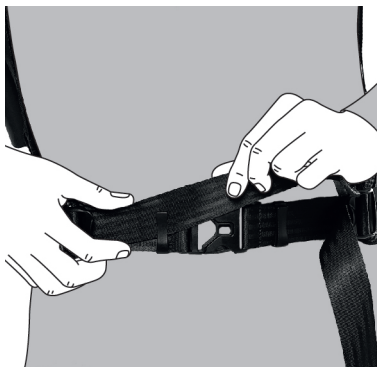
2. Наклонете катарамите на колана, за да разхлабите надбедрения колан.



3. Издърпайте напред двата края на надбедрения колан, за да го опънете.



4. Поставете краищата на надбедрения колан в държачите за колан.

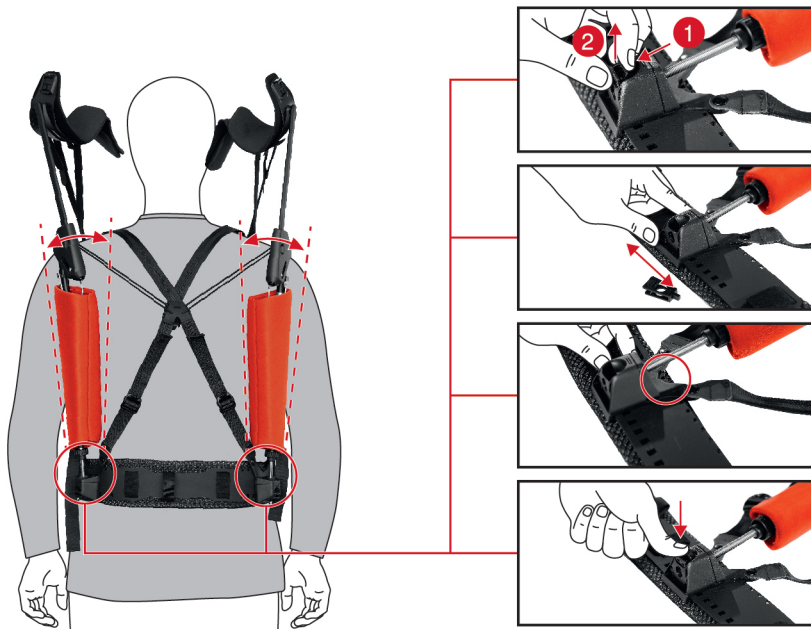


6.4 Адаптиране на ставното звено



За да адаптирате ставното звено, екзоскелетът трябва да се свали.





Хоризонтално разположение

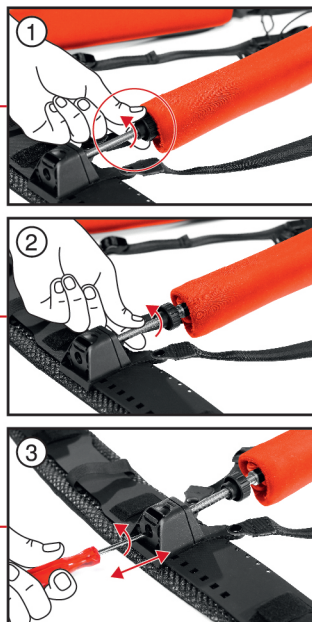
1. Притиснете заключващия клипс.
2. Изтеглете заключващия клипс от модула за регулиране.
3. Избутайте модула за регулиране със сферичната поставка от затягането на надбедрения колан. Определете фиксираното положение въз основа на маркировката на горния край.



Настройте от двете страни едно и също фиксирано положение.

4. Поставете заключващия клипс, за да обезопасите позицията.
5. Разпорложете продукта и проверете дали надбедреният колан е симетричен.
 - ▶ Гнездата на сферата трябва да бъдат фиксирани вертикално към раменната става и според формата на горната част на тялото могат да бъдат наклонени навън (V-форма). Ръцете трябва да могат да се люлеят свободно.

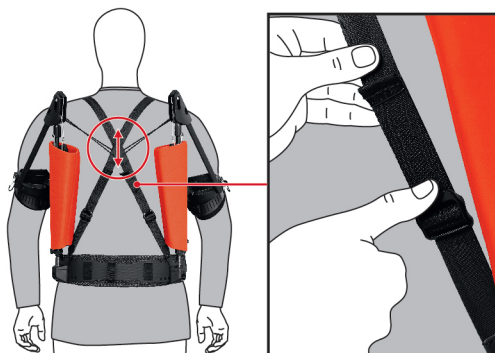




Адаптиране на височината

6. Разхлабете фиксиращата гайка.
7. Адаптирайте регулирането по височина на щангата с резба на ръка.
8. Затегнете отново фиксиращата гайка.
9. Поставете продукта и проверете дали съставните звена са разположени равномерно.
 - ▶ Ако продуктът е поставен, горният ръб на съставното звено трябва да е на височината на рамената.

6.5 Подравняване на гръбната част

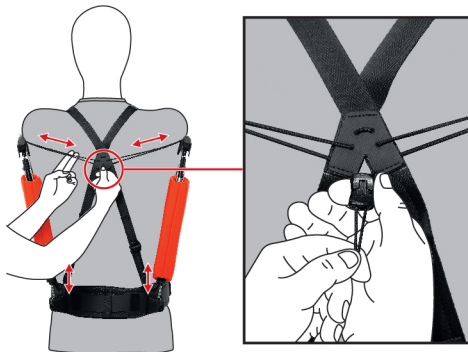


1. Наклонете катарамата на колана за гръб, за да разхлабите ремъка.
2. Изтеглете края на ремъка, за да обтегнете колана за гръб.
3. Проверете поставянето на гръбната част.
 - ▶ Гръбната част трябва да е централно между лопатките.



6.6 Адаптиране на обтягаща лента

Обтягащата лента образува силно отворена V-образна форма между лопатките. Чрез обтягащата лента може да се настрои прилягането на капачите на експандера. Посредством по-стегнатата обтягаща лента капачите на експандера застават по-близо до тялото.



1. Отворете горната и долната част на затягащата катарамна върху обтягащата лента.
2. За да скъсите обтягащата лента, затегнете краищата на обтягащата лента и избутайте нагоре горната част на затягащата катарамна.
 - ▶ Обърнете внимание на симетричното положение на обтягащата лента.
3. За да удължите обтягащата лента, изтеглете долната част на катарамата надолу.
 - ▶ Обърнете внимание на симетричното положение на обтягащата лента.
4. За да фиксирате обтягащата лента, съберете горната и долната част на катарамата.

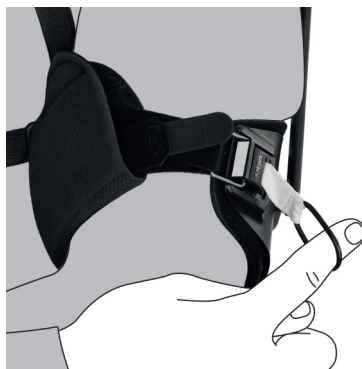
7 Разполагане

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване при отскачаща назад шина за ръка. Предварително обтегнатата шина за ръка може неконтролируемо да отскочи назад и да нарани главата Ви.

- ▶ При откачане на магнитната закопчалка пръстът трябва да остане вкаран в обтягащата лента, докато магнитната закопчалка се фиксира сигурно на позицията за прибиране.

1. Захванете с десния си показалец обтягащата лента на лявата магнитна закопчалка.
2. Бавно издърпайте магнитната закопчалка нагоре и я откачете от куката на налакътника.



3. Преместете надолу обтягащата лента, като в същото време държите ремъка опънат.
4. Извадете ръката си от налакътника и я изведете пред тялото си.



5. Бавно насочете налакътника нагоре.
6. Оставете магнитната закопчалка да се застопори изцяло в позицията за прибиране на колана за раменен пояс.
7. Проверете правилното положение на магнитната закопчалка.



8. Повторете тези стъпки с лявата ръка върху десния налакътник.
9. Отворете закопчалката клипс на колана за гръден кош.



10. Разхлаете краищата на надбедрения колан от държачите за колан.
11. Отпуснете надбедрения колан.
12. Отворете закопчалката клипс на надбедрения колан.



13. Разположете продукта като раница.



8 Обслужване и поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване при опънат експандер. Наранявания при дейности по обслужване и поддръжка.

- ▶ Извършвайте дейности по обслужване и поддръжка само ако експандерите са отпуснати.

Обслужване

- Отстранявайте внимателно напластените замърсявания.
- Почиствайте продукта само с леко навлажнена кърпа и сапун с неутрално рН. Не използвайте почистващи препарати, съдържащи силикон, тъй като те могат да увредят пластмасовите части.

Поддръжка

- Редовно проверявайте всички видими части за наличие на повреди, а елементите за управление - за изправно функциониране.
- Не работете с продукта при наличие на повреди и/или смущения във функциите. Незабавно предайте продукта в сервиз на **Hilti** за ремонт.
- След извършване на дейности по обслужване и поддръжка монтирайте всички защитни устройства и проверете функциите.



За безопасна работа използвайте само оригинални резервни части и консумативи. Разрешените от нас резервни части, консумативи и принадлежности за Вашия продукт ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: www.hilti.group.




8.1 Почистване на меки подплати



1. Отстранете меките подплати от налакътниците и надбедрения колан.
2. Изперете ръчно меките подплати във вода със сапун с неутрално рН.
3. Изплакнете обилно меките подплати.
4. Оставете меките подплати да изсъхнат на въздух.
5. След това сложете меките подплати отново.

8.2 Подмяна на меки подплати

1. Първо издърпайте една след друга вътрешните и след това външните подплати за ръце от налакътниците. Меките подплати на налакътника се закрепват с велкро закопчалка.
2. Фиксирайте новите меки подплати в налакътниците в обратен ред. Освен това се уверете, че подплатите подравнени правилно.

 Меките подплати и налакътниците са цветно маркирани съответно с точка, в синьо за ляво и в червено за дясно.



3. Отворете велкро закопчалките на меката подплата на надбедрения колан и я свалете.
4. Прекарайте велкро закопчалките на новата мека подплата през отворите на надбедреното закрепване, след което ги затворете.



8.3 Смяна на ремък на налакътник

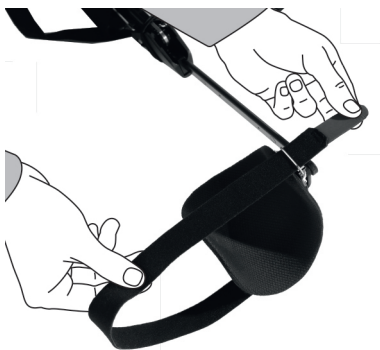
1. Отворете велкро закопчалките от двете страни на ремъка на налакътника.
2. Свалете ремъка от двете подложки за налакътник.
3. Поставете горната част на магнитната заекопчалка на позицията за прибиране върху налакътника.



4. Започвайки отдолу, издърпайте новия ремък през първата подложка. Велкро закопчалката трябва да сочи навън.



5. Завъртете налакътника.
6. Прекарайте ремъка отгоре през металното ухо на магнитната заекопчалка.



7. Прекарайте ремъка през втората подложка отвътре навън.
8. Затворете каишката на велкро закопчалката.



8.4 Проверка и почистване на сферично гнездо

- ▶ Проверете подвижността на сферата в сферичното гнездо. За целта преместете щангата с резба.

Резултат 1 / 2

Сферата може да се движи свободно.

- ▶ Не са необходими мерки.

Резултат 2 / 2

Сферата е трудно подвижна

- ▶ Разхлабете двата винта на сферичното гнездо и свалете капака.
- ▶ Извадете сферата от сферичното гнездо и почистете сферата и сферичното гнездо с мека кърпа.
- ▶ Поставете сферата отново в сферичното гнездо и отгоре сложете капака.
- ▶ Монтирайте отново двата винта с въртящ момент на затягане 0,5 Nm.



9 Транспортиране и съхранение

Транспортиране

- ▶ При транспортиране внимавайте за надеждното закрепване.
- ▶ След всяко транспортиране проверявайте всички видим части за повреди и се уверете в изправното функциониране на елементите за управление.
- ▶ Транспортирайте и съхранявайте екзоскелета само с отпуснати експандери.

Съхранение

- ▶ Съхранявайте този продукт на сухо място, далече от достъп на деца и неоторизирани лица.
- ▶ След продължително съхранение проверявайте всички видим части за наличие на повреди и за изправно функциониране на елементите за управление.

10 Помощ при наличие на смущения


При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.

Смущение	Възможна причина	Решение
Липсва напрежение на експандера	Експандерът е откачен или е грешно монтиран	▶ Проверете правилното положение на експандера.
	Износен експандер	▶ Обърнете се към сервиз на Hilti .
Ставното звено е заседнало	Износено съставно звено	▶ Обърнете се към сервиз на Hilti .



Смущение	Възможна причина	Решение
Разтъркайте меките подплати	Меките подплати се замърсени	► Почистете меките подплати. → страница 18
	Меките подплати са прегънати или износени	► Обърнете се към сервиз на Hilti .

11 Третиране на отпадъци

 Уредите на **Hilti** са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни **Hilti** взема обратно стария Ви уред за рециклиране. Попитайте отдела на **Hilti** за обслужване на клиенти или Вашия търговски консултант.

12 Гаранция на производителя

► При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия местен **Hilti** партньор.

13 Повече информация

Допълнителна информация за експлоатацията, технологията, околната среда и рециклирането можете да намерите на следния линк: qr.hilti.com/manual?id=2282599

Този линк ще намерите също и в края на документацията като QR код.





EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

UK Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford
Manchester, M17 1BY

HA EXO-O1 (01)

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)
Regulations 2008

EN ISO 10993-5:2009

EN ISO 10993-10:2013

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 08.12.2021

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond





Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group



2282599