

hu	Eredeti kezelési útmutató - Exoskeleton	5
bg	Оригинална инструкция за експлоатация – Екзоскелет	18
ro	Manualul de utilizare original - Exoscheletul	31

EXO 18 EXOACTIVE



Hersteller / Manufacturer:
Festool GmbH
Wertstraße 20
73240 Wendlingen
Germany
+49 (0)70 24/804-0
www.festool.com



Съдържание

1	Символи.....	18
2	Правила за техниката на безопасност...	18
3	Използване по предназначение.....	19
4	Технически данни.....	19
5	Описание на уреда.....	20
6	Акумулаторна батерия.....	20
7	Пускане в действие.....	21
8	Настройки.....	21
9	Работа с екзоскелета.....	22
10	Индикация на статуса.....	26
11	Поведение в случай на неизправности или злополука.....	27
12	Транспорт и съхранение.....	28
13	Техническо обслужване и поддържане..	28
14	Принадлежности.....	29
15	Околна среда.....	30
16	Общи указания.....	30

1 Символи



Предупреждение за обща опасност



Опасност от токов удар



Прочетете инструкцията за експлоатация, указанията за безопасност.



Забрана за лица с активни медицински импланти.



Опасност от прищипване на ръце и пръсти.



Изваждане на батерията.



Поставете акумулаторна батерия.



Уредът включва чип за запаметяване на данни. вж. глава [16.2](#)



Етикетиране за съответствие СЕ



Да не се изхвърля като битов отпадък.



Съвет, указание



Инструкция за боравене

2 Правила за техниката на безопасност



ВНИМАНИЕ! Прочетете всички инструкции и указания за безопасна работа. Пропуски при спазването на инструкциите и указанията за безопасна работа могат да доведат до токов удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания и инструкции за безопасна работа, за да може в бъдеще при нужда да се консултирате с тях.

Спазвайте инструкцията за експлоатация на зарядното устройство и на акумулаторната батерия.

2.1 Инструкции за безопасна работа

- **Неправилното отваряне се забранява.** Защитните капаци не трябва да се свалят. Поддръжката и ремонтът могат да се извършват само от признат специализиран сервиз.
- **Екзоскелетът не трябва да се използва от хора (включително и деца) с намалени физически, сензорни или ментални способности или липса на опит и знания.** Уверете се, че деца не си играят с екзоскелета.
- По време на употребата на екзоскелета внимавайте наблизо да няма деца и други лица.
- **Екзоскелетът не трябва да се използва от лица с активни медицински импланти.**
- **Носенето на екзоскелет не Ви освобождава от носенето на подходящо предпазно оборудване.**
- **Не използвайте мрежови блокове или чужди акумулаторни батерии за работа с екзоскелета. Не използвайте чужди зарядни устройства за зареждане на акумулаторните батерии.** Използването на принадлежности, които не са предвидени от производителя, може да доведе до токов удар и/или тежки злополуки.
- **Разкачете акумулаторната батерия от машината преди смяна на принадлежностите / консумативи или съхраняване на машината.** Такива превантивни мерки за безопасност намаляват риска от неволен старт на машината.
- **Не използвайте екзоскелета за работа от критично значение за безопасността или за работа с потенциално опасни предмети (напр. открити циркуляри или провод-**

ници под напрежение, опасни материали, опасни или горещи течности). Носенето на екзоскелет може да повлияе на прецизността на движенията на ръцете.

- **Не използвайте екзоскелета на дъжд или във влажна среда.** Влага в екзоскелета може да доведе до късо съединение и пожар.
- **Не работете с уреда в среда с опасност от експлозии.**
- **Не носете широко облекло или бижута. Ако имате дълга коса, носете мрежа за коса или я завържете. Пазете косата и облеклото си по-далече от подвижните части.**

Широко облекло, бижута или дълги коси могат да бъдат захванати от подвижните части.

- Екзоскелетът обикновено не е подходящ за използване на работни места, където се изисква плътно прилепнало работно облекло, поради подавания се извън тялото контур и свободните краища на ремъците.
- **Уверете се, че имате нормална стойка на тялото. Постарайте се да стоите стабилно и по всяко време да сте в равновесие.** По този начин в неочаквани ситуации можете по-добре да контролирате екзоскелета.
- **Осигурете безопасното използване на екзоскелета, най-вече безопасна позиция, когато работите на голяма височина.**
- **Не посягайте в зоната на шарнирната верига [1-7] или между нея и екзо-рамото [1-5].** Опасност от притискане или срязване на пръстите.
- **Когато слагате екзоскелета, винаги го дръжте за ремъка за носене [1-8] и го слагайте внимателно.** В противен случай екзоскелетът може да се повреди.
- **Избягвайте повреди от падане.** Екзоскелетът трябва да се провери за повредени части и за функционалност след падане.
- **Пазете далеч от деца фолиото от опаковката.** Има опасност от задушаване.

- **Също така спазвайте инструкцията за експлоатация на акумулаторната батерия и зарядното устройство и на останалите инструменти на Festool, използвани при работа с екзоскелета.**
- Съблюдавайте валидните във Вашата страна инструкции за безопасност.

2.2 Стойности на емисии

Установените стойности са:

Ниво на звука	$L_{PA} < 70 \text{ dB(A)}$
Вибрация на цялото тяло	$a < 0,5 \text{ m/s}^2$
Обща измерена стойност на вибрациите	$a_{hv} < 2,5 \text{ m/s}^2$

3 Използване по предназначение

Екзоскелетът е подходящ за подпомагане на раменните мускули при работа във вертикално направление пред гърдите и над главата. Подходящ е за приложения като шлайфане на измазани гипсокартонени стени и тавани, лепене на тапети и боядисване на стени и тавани.

Температурният диапазон на приложение е $0 \text{ }^\circ\text{C}$ до $40 \text{ }^\circ\text{C}$.

Екзоскелетът е предназначен изключително за използване от лица с височина на тялото от 160 cm – 200 cm.

Екзоскелетът **не** е подходящ,

- за подпомагане на работата при хоризонтално движение,
- за подпомагане на лица, които поради своето телосложение не биха могли да извършват работа без екзоскелет,
- за подпомагане на лица, които управляват екзоскелета в ограничена степен или не могат да прочетат и разберат инструкциите за работа.
- за да се заобикалят мерките за защита на бременните и майките.



При употреба не по предназначение вина носи използващия.

4 Технически данни

Екзоскелет	Ехо 18
Номинално напрежение	18 В \equiv
Номинален ток	4 А

Екзоскелет	Ехо 18
Честотен диапазон	2402 Mhz – 2480 Mhz
Еквивалентна изотропно излъчена мощност (EIRP)	< 10 dBm
Транспортен размер	835 мм x 365 мм x 775 мм
Подходящи акумулаторни батерии	Festool BP 18 Li ≥ 3,1 Ah
Тегло на екзоскелет без акумулаторна батерия	7 кг

5 Описание на уреда

Екзоскелетът се използва за подпомагане на раменните и шийните мускули по време на свързаните с работата движения на рамената и работа с товари пред гърдите и над височината на главата.

Екзоскелетът се носи на гърба, подобно на туркостанска раница, и се прикрепя към тялото с помощта на ремъка за кръста **[1-13]**, системата от ремъци **[1-10]**, гръдния ремък **[1-4]** и обвивките за ръцете **[1-3]**. По време на работа в горната част на ръката се добавя вертикална спомагателна сила чрез обвивките за ръцете, за да се намали натоварването на раменните и шийните мускули. Опционално могат да се използват две облегалки за глава с различна височина **[1-9]**, за да се обляга главата и по този начин да се увеличи комфортът при работа над главата.

Управлението на екзоскелета се осъществява чрез модула за управление **[1-11]**. Захранването с енергия се осъществява чрез акумулаторната батерия **[1-16]**.

Текстилната система се сваля от екзоскелета и може да се пере отделно в торбата за пране **[1-1]**.

Опаковката **[1-17]** се използва за транспортиране, както и за поставяне на екзоскелета, например по време на регулирането на размера.

5.1 Елементи на инструмента

- [1-1]** Торба за пране
- [1-2]** Магнитна закопчалка на подложките за ръка
- [1-3]** Подлакътници
- [1-4]** Гръден ремък
- [1-5]** Екзо-рамо
- [1-6]** Приспособление за бързо затягане
- [1-7]** Шарнирна верига
- [1-8]** Примка за носене


- [1-9]** 2 подглавника с различна височина
- [1-10]** Система от ремъци
- [1-11]** Модул за управление
- [1-12]** Заклучване с шина
- [1-13]** Колан за кръста
- [1-14]** Индикация за капацитет
- [1-15]** Бутони за разхлабване на акумулаторната батерия
- [1-16]** Акумулаторна батерия
- [1-17]** Опаковка

Позованите изображения се намират в началото на немскоезиковата инструкция за експлоатация.

6 Акумулаторна батерия

Преди поставяне на акумулаторната батерия проверете чистотата на интерфейса на батерията. Замърсяването на интерфейса на батерията може да попречи на правилния контакт и да доведе до повреда на контактите.

Нарушен контакт може да доведе до прегряване и повреда на уреда.

- [2A]** Изваждане на батерията.
- [2B]**  Поставяне на акумулаторната батерия – до щракване на място.

i Допълнителна информация за зарядното устройство и акумулаторната батерия с дисплей на капацитета можете да намерите в инструкциите за експлоатация на зарядното устройство и акумулаторната батерия.

7 Пускане в действие



ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване

- ▶ Извършвайте функционален тест преди всяко пускане в експлоатация или след удар. Ако екзоскелетът е повреден, той не трябва да се пуска в експлоатация.
- ▶ Проверявайте екзоскелета за пълнота преди всяко пускане в експлоатация.

7.1 Подглавник

- ⓘ Препоръка: Използвайте подглавника при работа над главата.
- ⓘ Изберете подглавника, който Ви изглежда най-удобен за съответната дейност.

Монтиране на подглавника [3А]

- ▶ Поставете подглавника [3-1] и го притиснете, докато се фиксира.

Сваляне на подглавника [3В]

- ▶ Повдигнете подглавника и го свалете от екзоскелета.

7.2 Проверка за съвместимост

Максималната опорна сила на екзоскелета е проектирана по такъв начин, че здрави хора да могат да я преодолеят със собствената си мускулна сила при спешни случаи.

Радиусите на движение на екзоскелета са в границите на движение на хора без физически (ставни) ограничения. Това гарантира, че при здрави хора не може да се получи прекомерно разтягане на ставите.

Въпреки това, от съображения за безопасност, проверете съвместимостта с физическото си състояние.

- ▶ Поставете екзоскелета (не го включвайте).
- ▶ Изпробвайте по веднъж всички възможности за движение, които могат да се извършват с екзоскелета.
- ☑ Ако всички движения се извършват без проблеми, екзоскелетът може да се включи. Ако имате съмнения, свържете се с отдела за обслужване на клиенти.

8 Настройки

8.1 Модул за управление

Следните настройки могат да се извършат чрез модула за управление [4]:

- Настройка на силата на подпомагане (вижте глава 8.2).

- Свързване с Festool App (вижте глава 8.4).
- Избор на профил (вижте глава 8.6).
- Активиране и деактивиране на режима на пауза (вижте глава 9.7).

8.2 Настройка на силата на подпомагане

- ⓘ Екзоскелетът разполага с 5 нива на сила.

Нива на сила

0	Изключено, няма подпомагане
1 – 2	Леко подпомагане
2 – 3	Средно подпомагане
4 – 5	Силно подпомагане

8.3 Компенсация на ъгъла

Екзоскелетът разпознава дали сте изправени или се навеждате напред, например.

За да се избегне нежелано подпомагане в определени ситуации, силата на подпомагане на екзоскелета се адаптира към позата Ви. При екстремни пози това може да доведе до пълно изключване на силата на подпомагане.

8.4 Свързване с Festool App*

Крайното мобилно устройство (напр. смартфон) може да бъде свързано с екзоскелета чрез **Bluetooth®**.

- ▶ Отворете Festool App.
- ▶ Натиснете бутона Bluetooth® [4-7], докато светодиодът Bluetooth® [4-8] започне да пулсира в синьо
- ☑ Екзоскелетът е готов за свързване за 60 секунди.
- ▶ Следвайте инструкциите в Festool App за да оторизирате защитената връзка.
- ⓘ В Festool App ще намерите повече информация за работата и конфигурацията на екзоскелета.

* Не е налично за всяка страна.

8.5 Разширен набор от функции: Festool App

Екзоскелетът разполага с допълнителни функции, които могат да се настройват чрез Festool App. Освен това Festool App предлага допълнителна информация по темите:

- Ръководства (напр. помощ при обличане)
- Работни данни за екзоскелета
- Работни данни за акумулаторната батерия
- Актуализации на софтуера

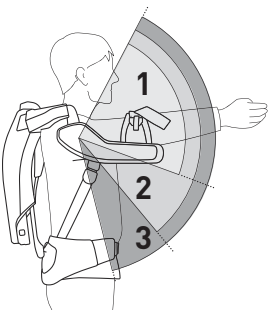




- Принадлежности
- Гаранционна и сервизна информация
- Информация за последния контакт с екзоскелета

За целта свържете екзоскелета си с приложението Festool Work на Вашето крайно мобилно устройство (вижте глава 8.4).

8.6 Избор на профил

Екзоскелетът разполага с 3 предварително настроени профила, които могат да се избират от модула за управление чрез натискане на бутона за профила [4-1].

Зеленият светодиод на дисплея за профила [4-9] показва настроения диапазон на подпомагане.

Индикация на профила	Диапазон на подпомагане
	1 Работа по тавани (над главата) 
	2 Работа по стени (от височината на гърдите) 
	3 Стандартен профил (от кръста нагоре) 
	Други профили 

i След смяна на профила трябва да се регулира силата на подпомагане.


8.7 Температурен предпазител

Екзоскелетът разпознава твърде високата или твърде ниската температура на компресора и акумулаторната батерия. Ако температурата се отклони твърде много, компресорът вече не се стартира, силата на подпомагането намалява и/или екзоскелетът се изключва.

Индикацията на състоянието [4-3] показва съответното състояние. За по-нататъшни действия, вижте глава 10.

9 Работа с екзоскелета

9.1 Безопасна работа

 При работа спазвайте всички дадени указания за безопасност, както и следните правила:

Преди началото

- Включвайте екзоскелета само след като сте го поставили, както е описано в глава 9.5.
- Преди да започнете работа с екзоскелета, проверете дали всички подвижни части са правилно монтирани (вижте глава 13.2).
- Извършете проверка за съвместимост (вижте глава 7.2).
Преди работа с екзоскелета проверете дали можете да преодолеее съпротивлението във всички ставни позиции, дори при най-високата настройка на силата. Ако силата на екзоскелета надхвърля Вашата сила, неочаквани движения могат да доведат до заплаха за Вас или околните.
- Проверете дали можете да извършвате всички действия, необходими за планираната работа с екзоскелета.
Не извършвайте работа, която може да бъде изпълнена с екзоскелета само в ограничена степен или със затруднение.
- Не носете предмети, които не можете да пренесете самостоятелно, без помощта на екзоскелета.
- Проверете дали можете да контролирате напълно екзоскелета по всяко време, дори и с работно облекло и лични предпазни средства.
- Проверете правилната настройка на размера преди работата. Екзоскелетът, който не е правилно адаптиран към размера на тялото Ви, и гънките на дрехите Ви при носене на екзоскелета могат да причинят раздразнение на кожата.

По време на работа

- Съществува опасност от притискане между екзо-рамото [1-5] и шарнирната верига [1-7]. Не посягайте към тази зона. Не допускайте външни лица в тази зона.
- Когато работите с инструменти, защитени от електрическата мрежа, никога не прекарвайте защитния кабел върху шарнирната верига [1-7].
- Дръжте подлакътниците [1-3] затворени в работен режим.
- Регулирайте силата на подпомагане бавно и постепенно.
- Ако по време на работа почувствате сензорни смущения или болка, екзоскелетът

трябва да бъде свален и да се потърси медицинска помощ.

9.2 Настройка на размера



ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване поради шарнирната верига

Притискания на ръцете

- ▶ Не посягайте в зоната на шарнирната верига [1-7] или между нея и екзо-рамото [1-5].
- ▶ Регулирайте размера, преди да поставите екзоскелета.

Регулиране на дължината на гърба [5A]

- ▶ Определете регулирането дължината на гърба според ръста си и с помощта на таблицата от снимката [6].
 - ❶ Издърпайте и задръжте езичето [5-1], за да освободите заключването [5-4].
 - ▶ ❷ Избутайте шината, докато установената за Вас дължина на гърба се появи на скалата [5-3] на ръба на корпуса [5-2].
 - ▶ ❸ Пуснете езичето.
- ☑ Заключването се фиксира.

Регулиране на ширината на раменете [5B]

- ▶ Определете настройката на ширината на раменете според ръста си и с помощта на таблицата от снимката [6].

От двете страни:

- ▶ ❶ Отворете приспособлението за бързо затягане [5-5].
- ▶ ❷ Преместете шарнирната верига [5-6] за повърхността за захващане [5-9], докато определената за Вас ширина на раменете се появи на скалата [5-8] на ръба на корпуса [5-7].
- ▶ ❸ Затворете приспособлението за бързо затягане.

Регулиране на подлакътниците [5C]

От двете страни:

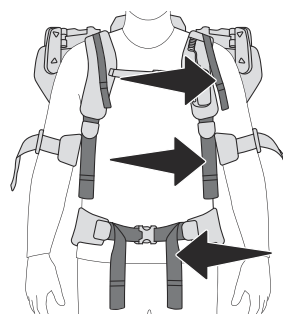
- ▶ ❶ Натиснете и задръжте бутона [5-10].
 - ▶ ❷ Регулирайте позицията на подлакътниците, като ги плъзгате в канала.
 - ▶ Пуснете бутона.
- ☑ Подлакътникът се фиксира.

9.3 Поставяне на батерията

- ▶ Поставете акумулаторната батерия (вижте глава 6).

- ❶ След поставяне на акумулаторната батерия екзоскелетът се намира в режим на изчакване.

9.4 Обозначение на ремъците



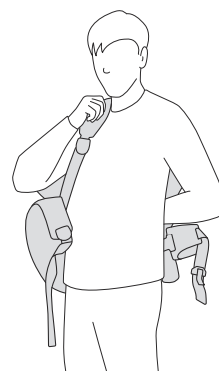
Ремък за регулиране на позицията

Ремък за рамо

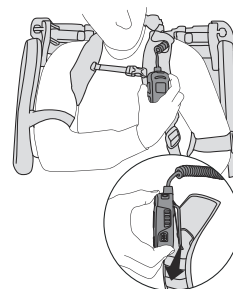
Ремък за кръста

9.5 Поставяне и регулиране на екзоскелета

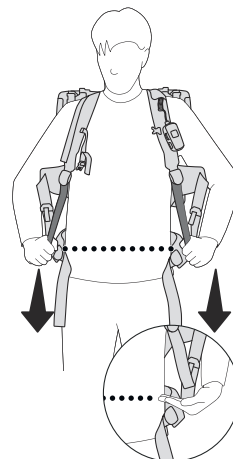
Внимание! Не посягайте към зоната на шарнирната верига [1-7]. Посъветвайте това и хората, които Ви помагат при поставянето.



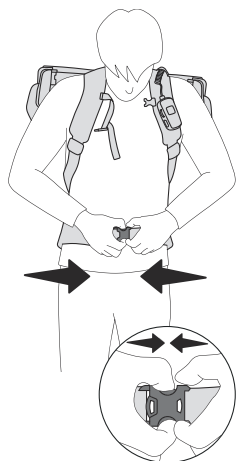
- ▶ Сложете екзоскелета като раница, като поставите презрамките, без да затягате раменните ремъци.



- ▶ Закачете **блока за управление** в държача на раменния ремък.



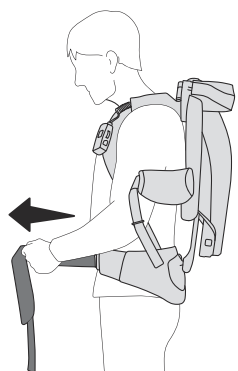
- ▶ Затегнете леко **раменните ремъци**, докато надбедреният колан легне върху тазовите кости.



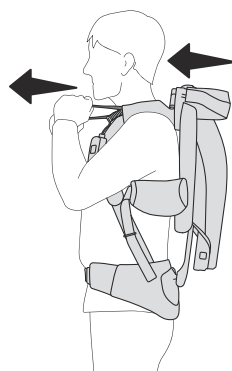
- ▶ Закопчайте **надбедрения колан**.
- ☑ Надбедреният колан покрива тазовите кости, а закопчалката му се намира под пъпа.



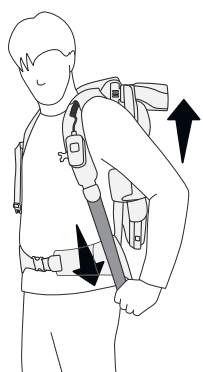
- ▶ Закопчайте **гръдния ремък** и леко затегнете ремъците за регулиране на позицията.



- ▶ Затегнете **ремъка на надбедрения колан**.
- ☑ Теглото на екзоскелета лежи върху таза.

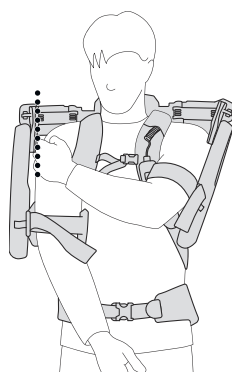


- ▶ Използвайте **ремъците за регулиране на позицията**, за да придърпате екзоскелета на гърба си.



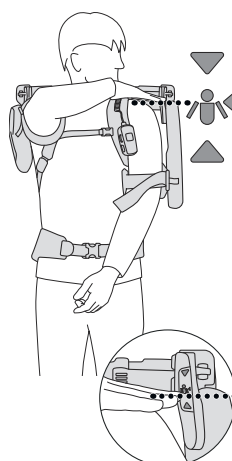
- ▶ Затегнете леко **раменните ремъци**, за да стабилизирате екзоскелета удобно върху тялото.

Позиция на рамената



- ▶ Проверете **ширината на раменете**: Между раменете и екзоскелета има ок. 1 – 2 cm разстояние.

Внимание! Ако екзоскелетът не приляга правилно, трябва отново да се извърши регулиране на ширината на раменете на екзоскелета (вижте глава 9.2).



- ▶ Проверете **височината на раменете**: Сложете ръка на рамото си. Ръката трябва да е в зоната на маркировката на позицията.

Внимание! Ако екзоскелетът стои твърде високо или твърде ниско, трябва да се коригира настройката на дължината на гърба (вижте глава 9.2).

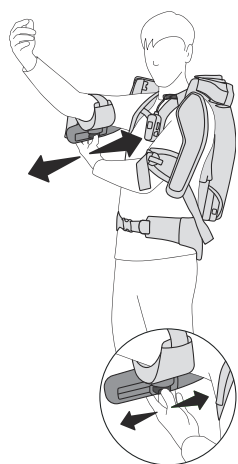
Подлакътници



- ▶ Поставете ръцете в **подлакътниците** и ги затворете с магнитните закопчалки.
- ▶ Леко стегнете гумените ленти на подлакътниците.

Внимание! Ръцете трябва да могат да се движат свободно в подлакътниците.

Внимание! Разхлабете гумените ленти на подлакътниците, ако прекалено стегнатите ленти причиняват сензорни смущения или болка в ръцете или пръстите. Ако сензорните смущения или болката не отшумят, екзоскелетът трябва да се сваля и да се потърси лекарска помощ.

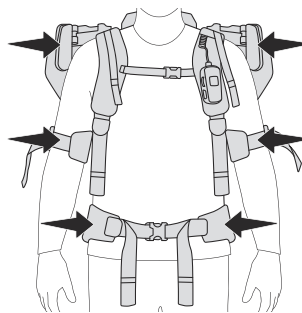


- ▶ Проверете **позицията на подлакътниците**: При хоризонтално положение на ръцете и сгънати нагоре лакти, разстоянието между лакътя и подлакътника трябва да остане ок. 4 пръста. Гумените ленти на подлакътниците не трябва да се връзват в лакътните сгъвки.

Внимание! Ако екзоскелетът не приляга правилно, трябва отново да се извърши регулиране на размера на подлакътниците на екзоскелета (вижте глава 9.2).

Внимание! Съхранявайте примките на ремъците във водачите за ремъци. Висящите надолу примки могат да бъдат захванати от екзоскелета и да причинят падане или притискане.

9.6 Проверка на положението



Влизат ли раменете Ви в обхвата на маркировките за позицията?

Прилягат ли подлакътниците удобно, стягат ли и притискат ли лакътя?

Покрива ли надбедреният колан тазовите кости?

9.7 Включване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване

- ▶ Опасност от нараняване поради неконтролирани движения на екзоскелета.
- ▶ Включвайте екзоскелета само след като сте го поставили, както е описано в глава 9.5.

Режим на готовност

- ▶ Натиснете бутона за включване/изключване [4-4] за ок. 1 секунда. Акумулаторът за налягане е напълнен.
- ☑ Индикаторът за състоянието [4-3] светва в зелено. Екзоскелетът е готов за работа. Индикацията на профила [4-9] показва съответно зададения профил.
- ⓘ Последно избраната настройка се задава стандартно след включване.

Режим на работа

- ▶ Завъртете регулатора на мощността [4-5] по часовниковата стрелка.
- ☑ Екзоскелетът поддържа работата със зададената сила. Мощността на подпомагането се показва чрез индикатора за сила [4-2].
- ⓘ Ако силата на подпомагането се завърти на 0, екзоскелетът се връща в режим на готовност за работа.

Режим на пауза

Натискането на бутона за пауза [4-6] превключва екзоскелета в режим на пауза. Силата на подпомагане спада до 0 и индикаторът за силата [4-2] пулсира. При повторно натискане на бутона за пауза екзоскелетът се връща обратно в работен режим и предварително зададената сила се активира отново.

Внимание! Екзоскелетът не трябва да се поставя, докато е в режим на пауза. Изключете екзоскелета чрез бутона за включване/изключване [4-4], преди да го свалите.

9.8 Изключване

▶ Натиснете бутона за включване/изключване [4-4] за ок. 1 секунда.

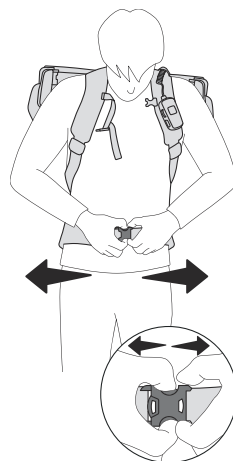
i Ако екзоскелетът е в режим на работа или пауза и няма движение на рамената за повече от 1,5 минути, екзоскелетът преминава в режим на изчакване.

i Ако екзоскелетът е в режим на готовност и няма движение на рамената за повече от 10 минути, екзоскелетът също преминава в режим на изчакване.

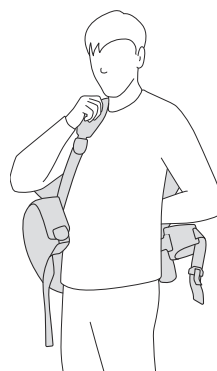
Режим на изчакване

Режимът на изчакване съответства на състоянието "изключено" с поставена акумулаторна батерия.

9.9 Сваляне на екзоскелета



▶ Отворете ремъка за кръста чрез натискане на частите на катарамата.



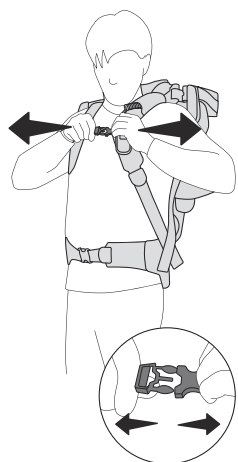
▶ Свалете екзоскелета като раница.
▶ Поставете екзоскелета върху опаковката или върху равна повърхност.

9.10 Изваждане на батерията

▶ Изключете екзоскелета от модула за управление (вижте глава 9.8)
▶ Извадете акумулаторната батерия (вижте глава 6).



▶ Изключете екзоскелета от модула за управление (вижте глава 9.8)
▶ Отворете магнитната закопчалка на обвивките за ръцете чрез издърпване на зелените ленти.



▶ Отворете гръдния ремък чрез натискане на частите на катарамата.

10 Индикация на статуса

Индикация на статуса [4-3]	Причина	Мярка
Светодиодът свети в зелено.	Режим на готовност или работен режим	

Светодиодът мига 3 x в жълто.	Зарядът на акумулаторната батерия е нисък. Колкото по-нисък е зарядът, толкова по-кратък е интервалът до следващото мигане.	► Заредете акумулаторната батерия (вижте глава 6).
Силата на подпомагане се изключва. Светодиодът остава изключен за 2 секунди. Светодиодът мига 2 x в жълто.	Контрол/превишаване на скоростта на движенията на ръцете. Екзоскелетът се намира в неразрешено положение.	
Силата на подпомагане се изключва. Светодиодът остава изключен за 2 секунди. Светодиодът мига 3 x в жълто. Екзоскелетът се изключва.	Акумулаторната батерия е изтощена.	► Заредете акумулаторната батерия (вижте глава 6).
Силата на подпомагане се изключва. Светодиодът остава изключен за 2 секунди. Светодиодът мига 3 x в червено. Екзоскелетът се изключва.	Свръхтемпература на акумулаторната батерия. Недостатъчна температура на акумулаторната батерия или на компресора.	► Оставете акумулаторната батерия да се охлади. ► Включете отново екзоскелета. ► Изчакайте, докато температурата отново се повиши до > 0 °C. ► Включете отново екзоскелета.
Светодиодът мига последователно в червено и зелено. Компресорът не изпомпва.	Свръхтемпература на компресора.	► Оставете екзоскелета да се охлади, докато компресорът започне да изпомпва отново.
Светодиодът свети в червено. Силата на подпомагане се изключва. Екзоскелетът се изключва.	Грешка	► Допълнителна информация в приложението Festool Work. ► Ако грешката продължава, свържете се с оторизиран сервиз или с производителя.
изкл	Екзоскелетът е деактивиран или се намира в режим на изчакване.	► При нужда поставете акумулаторната батерия (вижте глава 6) и включете екзоскелета (вижте глава 9.7).

11 Поведение в случай на неизправности или злополука

След неизправност или злополука се свържете с оторизиран сервиз или с производителя, преди отново да пуснете екзоскелета в експлоатация.

- ⓘ Спазвайте указанията за индикацията на състоянието [4-3] в глава 10.

11.1 Силата на подпомагане не може да бъде намалена от регулатора на мощността [4-5].

- Опитайте следните варианти, като преди това внимателно оставите всички държани в ръка предмети:
 - Изключете екзоскелета с бутона за включване/изключване [4-4].
 - Помолете друг човек да извади акумулаторната батерия. Това води до незабавна загуба на силата на подпомагане.
 - Помолете друг човек да държи на обвивката за ръката в горно положение.

ние, докато сваляте екзоскелета. След сваляне на екзоскелета, извадете акумулаторната батерия.

11.2 Генериране на дим или силна топлина

- ▶ Незабавно изключете екзоскелета с бутон за включване/изключване и го свалете.
- ▶ Извадете акумулаторната батерия.

11.3 Необичайни шумове

- ▶ Незабавно изключете екзоскелета с бутон за включване/изключване и го свалете.
- ▶ Извадете акумулаторната батерия.

11.4 Захванати текстилни или други материали

- ▶ Незабавно изключете екзоскелета с бутон за включване/изключване и го свалете.
- ▶ Извадете акумулаторната батерия, преди да се опитате да отстраните захванатите предмети.
- ▶ Имайте предвид, че премахването на захванати обекти може да доведе до нова опасност от захващане. Захванатите предмети могат да влошат работата на уреда, дори и след отстраняването им. В случай на съмнение, свържете се с отдела за обслужване на клиенти.

11.5 Счупване на части

При сблъсъци с други предмети части от екзоскелета могат да се счупят или компоненти да се разкъсат. Тези повреди могат да повлияят на безопасната работа на екзоскелета.

- ▶ Незабавно изключете екзоскелета с бутон за включване/изключване и го свалете.
- ▶ Извадете акумулаторната батерия.
- ▶ Свържете се с отдела за обслужване на клиенти за по-нататъшни действия.

11.6 Цепнатини в текстилни компоненти

Цепнатините в текстилните компоненти могат да повлияят на безопасната работа на екзоскелета.

- ▶ Незабавно изключете екзоскелета с бутон за включване/изключване и го свалете.
- ▶ Извадете акумулаторната батерия.
- ▶ Свържете се с отдела за обслужване на клиенти за по-нататъшни действия.

12 Транспорт и съхранение

- ▶ Транспортирайте или съхранявайте екзоскелета само с извадена акумулаторна батерия.
- ▶ Пренесете екзоскелета с помощта на ремък за носене [1-8] и го поставете внимателно.

- ▶ За да не се повреди, свалете ремъка за кръста [8В] (вижте глава 13.3).
- ▶ Изсушете влажните текстилни елементи преди да ги опаковате (изваждане на текстилните елементи, вижте глава 13.3).
- ▶ Поставете екзоскелета в опаковката му [1-17] в сухо помещение и го съхранявайте при температура от -20°C до 60°C.

13 Техническо обслужване и поддържане



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване, токов удар

- ▶ Винаги изваждайте акумулаторната батерия от екзоскелета, преди всякаква работа по поддръжката или грижите за него.
- ▶ Всички ремонтни дейности, за които е необходимо отваряне на корпуса, могат да бъдат извършвани само в оторизиран сервиз.

Клиентска служба и ремонти могат да се извършват само от производителя или от сервизни работилници. Използвайте само **оригинални резервни части на Festool**.

Още информация: www.festool.bg/сервиз

- ▶ За спазване на техническата безопасност, клапанный блок трябва да се подменя с оригинална резервна част на всеки 5 години или най-късно на всеки 5000 работни часа в признат специализиран сервиз.
- ▶ Повредени предпазни приспособления и части трябва да бъдат подходящо ремонтирани или сменени в специализирана работилница, освен ако в инструкцията за експлоатация не е предвидено нещо друго.
- ▶ За да осигурите циркулация на въздуха винаги дръжте свободни и чисти отворите за проветрение в корпуса.
- ▶ Почиствайте екзоскелета и подглавниците отвътре и отвън с прахосмукачка и кърпа.

13.1 Донастройване на приспособлението за бързо затягане на регулирането на ширината на раменете

Силата на обтягане на приспособлението за бързо затягане на регулирането на ширината на раменете [7-3] може да се промени с течение на времето.

- ▶ Регулирайте приспособленията за бързо затягане с помощта на шестостенен ключ

T30 [7-1] на винтовете [7-2], така че приспособленията за бързо затягане да се затварят добре и регулирането на ширината на рамото да се заключва надеждно.

13.2 Подмяна или почистване на текстилните части

Системата от ремъци, както и подложките на подлакътниците, могат да се подменят или да се свалят за почистване.

Символи за пране



Перете в торбата за пране.



Перете много щадящо при 30°C.
Без центрофуга.



Не сушете в барабанна сушилня.



Не гладете.

13.3 Сваляне на текстилните части

[8A] Отстраняване на блока за управление

- ▶ ① Откопчайте копчетата на текстилния водач на кабела.
- ▶ ② Извадете блока за управление от държача на презрамката и го поставете настрана.

[8B] Разхлабване на надбедрения колан

- ▶ ① Отворете затегателния лост.
- ▶ ② Свалете надбедрения колан от сферичния шарнир.

[8C] Освобождаване на скоби

- ▶ ① Над мрежата за гърба издърпайте застопоряващите щифтове за ушите и ги задръжте.
- ▶ ② Издърпайте скобите.

[8D] Сваляне на мрежата за гърба

- ▶ Откачете примките на мрежата.
- ☑ Сбруята може да се сваля от екзоскелета.

[8E] Премахване на подложките на подлакътниците

- ▶ ① Махнете магнитните закопчалки от гумената лента и ги съхранявайте така, че да не могат да бъдат изгубени, напр. върху магнитния насрещник на закопчалката.
- ▶ ② Сгънете страните на подложките на подлакътниците.
- ▶ ③ Издърпайте подложките на подлакътниците от подлакътниците.

- ▶ ④ Изнижете гумените ленти от подлакътниците.

13.4 Монтиране на текстилните части

[9A] Фиксиране на подложките на подлакътниците

- ▶ ① Вкарайте гумените ленти в подлакътниците.
- ▶ ② Поставете подложките върху подлакътниците. При това късата страна на подложките на подлакътниците приляга от двете страни с магнитната закопчалка.
- ▶ ③ Вкарайте подложките върху подлакътниците. Сгънете страните на подложките около подлакътниците.
- ▶ ④ Прикрепете магнитните закопчалки към гумените ленти.

[9B] Затягане на надбедрения колан

- ▶ ① Поставете надбедрения колан в сферичния шарнир.
- ▶ ② Затворете затягащия лост.

[9C] Закрепване на мрежа за гърба

- ▶ ① Отпуснете закопчалките на задната мрежа.
- ▶ ② Закачете примките на мрежата.

[9D] Затваряне на скобите

- ▶ ① Издърпайте ушите на застопоряващите щифтове и ги задръжте.
- ▶ ② Вкарайте скобите на системата от ремъци в държача на екзоскелета.
- ▶ Освободете ушите. Застопоряващите болтове се фиксират.
- ▶ Затегнете мрежата на гърба, като издърпате примката за носене.

[9E] Закрепване на блока за управление

- ▶ ① Закачете блока за управление в държача на раменния ремък.
- ▶ ② Поставете кабела на блока за управление в текстилния кабелен водач на раменния ремък и закопчайте копчетата.

14 Принадлежности

Каталожните номера на принадлежностите и инструментите ще намерите на www.festool.bg.

15 Околна среда



Не изхвърляйте уреда в домакинския боклук! Инструменти, принадлежности и консумативи трябва да бъдат разделно

изхвърляни с мисъл за околната среда. Спазвайте валидните национални разпоредби.

Преди изхвърляне, ако са налични, изтощените стари батерии и акумулатори, които могат да се изваждат от стария уред, както и лампите, които могат да се изваждат без разрушаване от стария уред, трябва да се отделят от уреда. Така старите батерии и акумулатори могат да се предават за съответното рециклиране.

Според европейската наредба използваните електроуреди трябва да се събират разделно и да бъдат предавани за рециклиране с мисъл за околната среда.

Информация за пунктовете за събиране и правилно изхвърляне можете да видите на www.festool.com/environment.

Информация за REACH: www.festool.bg/reach

16 Общи указания

16.1 Информация за Bluetooth®

Уредът може да се свърже през Bluetooth® с мобилно устройство. Щом уредът се свърже чрез Bluetooth® с Festool App и защитената връзка е оторизирана, от този момент нататък устройството автоматично се свързва с Festool App. Уредът след това редовно ще изпраща статусна информация (ИД, работно състояние и др.) през Bluetooth®.

Словесната марка Bluetooth® и логата са регистрирани марки на Bluetooth SIG, Inc. и се използват от TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG и съответно от Festool по лиценз.

16.2 Информация за защита на данните

Електрическият инструмент съдържа чип за автоматично запаметяване на машинни и работни данни. Запаметените данни не съдържат директни препратки към конкретни лица.

Данните могат да се прочитат със специални уреди безконтактно и се използват от Festool изключително и само за диагностика на грешки, ремонтни дейности и уреждане на гаранционни искове, както и за подобряване на качеството, респ. доусъвършенстване на електрическият инструмент. Излизаща извън тези рамки употреба на данните не се из-

вършва, освен ако няма изрично разрешение от клиента.