



HAPO.2 OG HAPO.2 SD INSTRUKTION MANUAL

V10.23

I.	<u>Indholdsfortegnelse</u>	
II.	Generel præsentation	2
II.1	Historik over ændringer	2
II.2	Forkortelser og definitioner	2
II.3	Identifikation	2
II.4	Producent	2
II.5	Piktogramkonvention	3
III.	Generel beskrivelse	3
III.1	Produktbeskrivelse	3
III.2	Komponenter	4
III.3	Tekniske specifikationer	6
IV.	Overensstemmelse og sikkerhed	7
IV.1	Type af personale	7
IV.2	Kvalificering af personale	7
IV.3	Korrekt brug	7
IV.4	Anvendelsessituationer	8
IV.5	Forholdsregler ved brug	10
IV.6	Kontraindikationer	11
IV.7	Resterende risici	11
IV.8	Hændelser	11
V.	Betjeningsprocedure	11
V.1	Udpakning	11
V.2	Installation og justering af Hapo	12
V.3	Afmontering af Hapo	26
V.4	Installation af Hapo SD	28
V.5	Fjernelse af Hapo SD	29
V.6	Transport	30
V.7	Pakning	30
V.8	Opbevaring	31
VI.	Vedligeholdelse	31
VI.1	Rengøring og vedligeholdelse	31
VI.2	Afmontering før rengøring	31
VI.3	Genmontering efter rengøring	36
VI.4	Rengøring af plastdele	40
VI.5	Generel vedligeholdelse	41
VI.6	Vedligeholdelsesplan	42
VI.7	Reservedele, sliddele og tilbehør	44
VII.	Garanti	44
VIII.	Bortskaffelse	44
IX.	Juridiske oplysninger	44
X.	Ansvarlighed	44

II. Generel præsentation

HAPO er et passivt fysisk hjælpemiddel, der bruger fjedre. Udstyret bæres af en operatør og muliggør delvis overførsel af kræfter fra overkroppen via bryststøtte til lårene, der understøttes af lændehvirvlerne. Udstyret hjælper med at håndtere byrder og giver hjælp til at bøje og vippe overkroppen.

Dette dokument er brugsanvisningen til HAPO. Den indeholder alle de oplysninger, du har brug for at vide fra det øjeblik, du modtager HAPO'en, til den er udtjent. Vi anbefaler, at du læser hele manualen, før du installerer HAPO'en første gang. Hold disse instruktioner tæt på hånden i hele produktets levetid.

II.1 Historik over ændringer

Dato	Revision	Beskrivelse
18/05/2022	A	Oprettelse
07/06/2023	B	Opdaterede forholdsregler for brug
16/10/2023	C – V10.23	Opdatering af skabelon

Tabel 1: Modifikationernes historie

II.2 Forkortelser og definitioner

Forkortelser	Definitioner
HAPO	Holdningssele
HAPO SD	Holdningssele uden udløser
DAP	Apparat til fysisk assistance
Passiv	Ingen ekstern energilagring eller -forsyning
PPE	Personlige værnemidler

Tabel 2: Forkortelser og definitioner

II.3 Identifikation

HAPO-sporbarhedsmærket er placeret på bagpladen (10) inde i bæltet (7). For at få adgang til den skal du åbne bæltet ved at trække i klappen (6) på bagsiden af bæltet.



Figur 1

Nummerets	betydning
A	Producentens navn
B	Producentens adresse
C	Enhedens navn
D	Produkttype
E	Serienummer
F	Fremstillingsår
G	Hapo-logo
H	CE-mærke

Tabel 3: Mærkeidentifikation

II.4 Producent

- ErgoSanté Technologie
- Hovedkontor: 28 ZA de Labahou 30140 Anduze – France
- +33 8 05 69 06 91 (Prisen for et lokalopkald)
- contact@ergosante.fr



- Hapo USA Corporation
- Hovedkontor: 41 Harnett Street #312, Wilmington



NC 28401 – United States

➤ contact@hapo.us

II.5 Piktogramkonvention

	Generel fare
	Generel forpligtelse
	Generelt forbud

Tabel 4: Påmindelse om piktogrammernes betydning

III. Generel beskrivelse

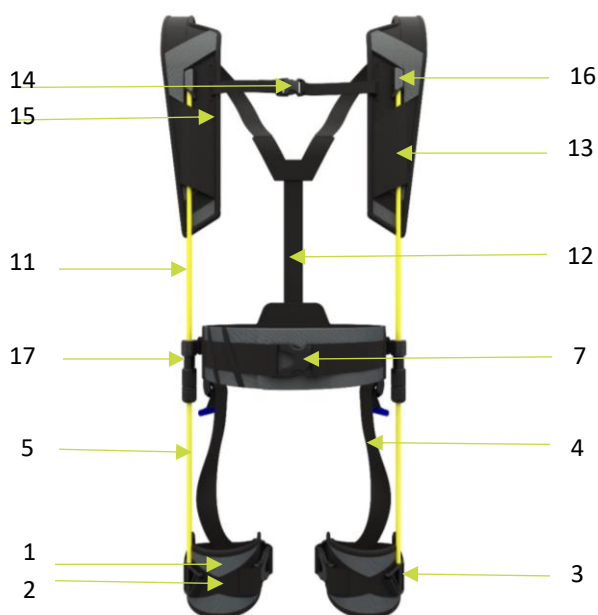
III.1 Produktbeskrivelse

HAPO-hjælpe midlet består af følgende komponenter:

- **Skulderstropper:** To tekstildele i skulderhøjde, som fastgør de to fjedre foran og bæltet bagpå med en rygstrop (elastisk og højdejusterbar). Disse tekstiler giver bryststøtte, hvis bredde kan justeres ved hjælp af bryststroppen.
- **Lændebælte:** Tekstilbælte placeret ved lændehvirvlerne og korsbenet, lukket med en strop og en clips foran. To anti-torsionsstropper med blå ender, der er forbundet med låærmerne. To forspændingsstropper med røde ender til justering af fjedrenes position er placeret på hver side af bæltet i hoftehøjde for at holde fjedrene på plads. En bagplade i linningen giver lændestøtte og justerer rygstroppen.
- **Lårhylstre:** To rammer, hver med et tekstilbetræk, er fastgjort til de to nederste ender af fjedrene. De holdes på plads af to anti-torsionsstropper (blå ender) og en elastisk strop omkring låret.
- **To fjedre:** To cylindriske fjedre er forbundet i tre punkter på HAPO:
 - Den ene ende er fastgjort til skulderremforstærkningerne,
 - Den nederste ende er fastgjort til forstærkningerne på lårbæltet,
 - Det centrale fastgørelsespunkt er placeret på siden af lændebæltet via forspændingsstroppen, som kan justeres i længden, frakobles eller ej, ved hjælp af en passiv udløsningsmekanisme med en låsering.

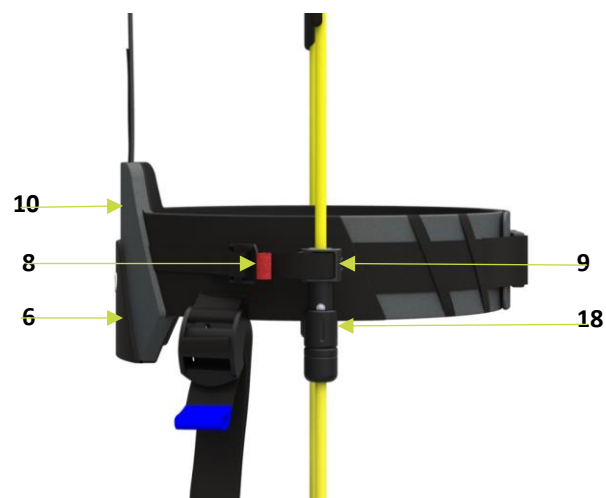
III.2 Komponenter

> Generelt HAPO-diagram



Figur 2

Position	Komponentens navn
1	Hylster
2	Ankerhylster af plast
3	Fjederstøtte
4	Anti-torsionsstrop
5	Nedre fjederstang
6	Flap
7	Tekstilbælte
8	Forspændingsstrop
9	Hapo-stroppens løkke

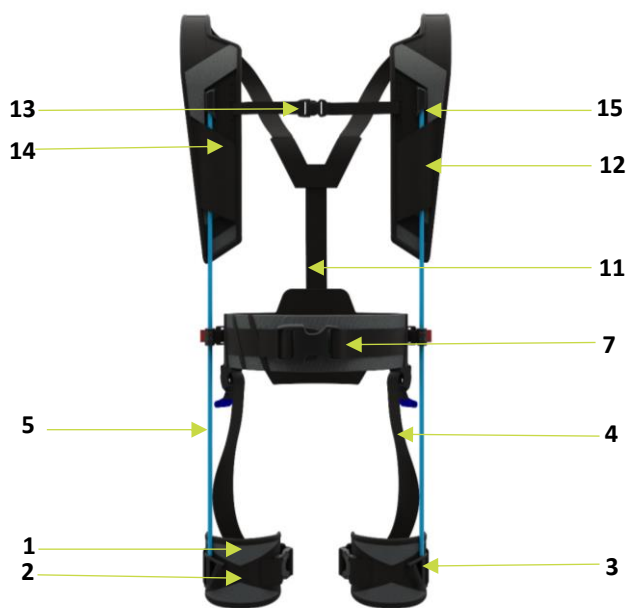


Figur 3

Position	Komponentens navn
10	Bagplade
11	Høj fjederstang
12	Bageste strop
13	Tekstilstropper
14	Bryststrop
15	Forstærkning af seler
16	Fjederløkke
17	Udløsermekanisme
18	Låsering

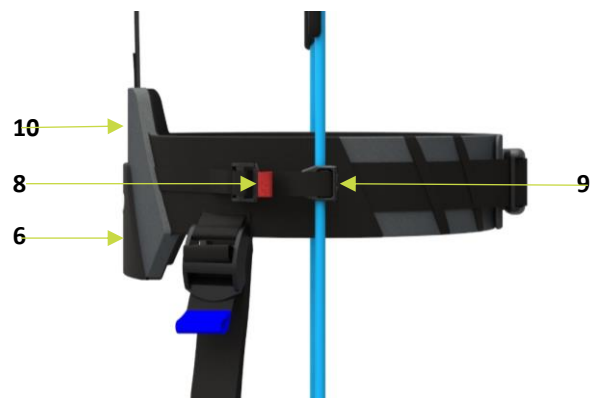
Tabel 5: Komponenter i HAPO's exoskelet

> [HAPO SD generelt diagram](#)



Figur 4

Position	Komponentens navn
1	Hylster
2	Ankerhylster af plast
3	Fjederstøtte
4	Anti-torsionsstrop
5	Fjederstang
6	Flap
7	Tekstilbælte
8	Forspændingsrem



Figur 5

Position	Komponentens navn
9	Hapo SD-remsløjfe
10	Bagplade
11	Rygrem
12	Tekstil seler
13	Brystrem
14	Forstærkning af skulderrem
15	Fjederløkke

Tabel 6: Komponenter i HAPO SD-eksoskelettet

III.3 Tekniske specifikationer

> Størrelser

HAPO fås i tre størrelser: S1, S2 og S3, så den passer til alle kropsformer og aktiviteter. Skemaet nedenfor giver en indikation af størrelserne.

Taille	1m60	1m65	1m70	1m75	1m80	1m85	1m90	1m95	2m00	>2m00
Hapo	S1	S1	S1	S1/S2	S2	S2	S2	S2/S3	S3	S3

Tabel 7: HAPO-størrelsesskema

HAPO SD fås i fire størrelser: S0, S1, S2 og S3, så den passer til forskellige kropsformer og aktiviteter. Skemaet nedenfor giver en indikation af størrelserne.

Taille	1m50	1m55	1m60	1m65	1m70	1m75	1m80	1m85	1m90	1m95	2m00	>2m00
Hapo	S0	S0	S0/S1	S1	S1	S1/S2	S2	S2	S2	S2/S3	S3	S3

Tabel 8: HAPO SD størrelsesdiagram

En bestemt morfologi kan kræve en anden HAPO-størrelse end den, der anbefales i dette skema.

> Overordnede dimensioner

	Hapo størrelse S0	Hapo størrelse S1	Hapo størrelse S2	Hapo størrelse S3
Dimensioner				
Længde	88 cm $\pm$ 2 cm	92 cm $\pm$ 2 cm	94 cm $\pm$ 2 cm	103 cm $\pm$ 2 cm
Bredde	40cm $\pm$ 2 cm	40cm $\pm$ 2 cm	40cm $\pm$ 2 cm	40cm $\pm$ 2 cm
Højde	25cm $\pm$ 2 cm	25cm $\pm$ 2 cm	25cm $\pm$ 2 cm	25cm $\pm$ 2 cm
Vægt				
1.1kg $\pm$ 0.1 kg				
Støjemission				
0dB				

Tabel 9: Dimensioner på HAPO

> Varighed af brug

Varighed af brug	Varighed af Hapo-brug
5 år*	Maksimalt 8 timer/dag

Tabel 10: Levetid for HAPO

* Denne levetid er baseret på brug af produktet i overensstemmelse med dets tilsigtede brug og vedligeholdelsesinstruktioner (rengøring, udskiftning af slidte dele osv.).

Design, fremstilling og instruktioner for den tilsigtede brug af produktet er blevet fastlagt på baggrund af dets forventede levetid. Disse instruktioner omfatter brug af produktet i overensstemmelse med den tilsigtede brug og vedligeholdelsesinstruktionerne.

IV. Overensstemmelse og sikkerhed

IV.1 Type af personale

Bruger	Personale, der bruger exoskelettet
Specialiseret personale	Personale med indgående kendskab til visse opgaver, hvor produktet anvendes

Tabel 11: Type af personale



Det er vigtigt at respektere typen af personale til de forskellige opgaver, da det ellers kan føre til fare.

IV.2 Kvalificering af personale

Dette udstyr er beregnet til brug af en uddannet operatør.

Operatøren må selv installere udstyret og dets tilbehør.

IV.3 Korrekt brug

HAPO er beregnet til brug af en enkelt voksen bruger mellem 18 og 64 år. Ved anvendelse i marken anbefales det, at brugeren får instruktioner fra specialiseret personale, før han/hun får tilladelse til at bruge produktet. Produktet må kun bruges som et arbejdsredskab til professionelle formål. Brugen af HAPO fritager ikke brugeren for at overholde standarden NF X35-109 om manuel håndtering af byrder. Brugen af HAPO fritager heller ikke brugeren for at bære personlige værnemidler.

> Sådan fungerer det

Holdningsselen er udstyret med to cylindriske fjedre, der er forbundet med en udløsermekanisme for at aktivere eller deaktivere assistencefunktionen. Når hjælpefunktionen aktiveres, høres et højt klik fra de to fjedermonterede kugler. Denne udløsningsmekanisme findes ikke for Hapo SD. For at mærke systemets assistance skal brugeren læne sig fremad, mens han eller hun bøjer i knæene. Systemet vil kompensere for noget af belastningen på brugerens overkrop ved at fordele den over lårene og brystområdet.

> Anvendelses- og opbevaringsmiljø

Vi anbefaler, at du bruger exoskelettet i et åbent, ryddeligt område for at undgå stød, der kan beskadige produktet, og for at begrænse risikoen for at hænge fast.

Temperaturområde for opbevaring	-10°C til +40°C – Tørt miljø
Temperaturområde for brug	-10°C til +40°C
Ikke tilladt	Eksplorative omgivelser, kemiske stænk eller udsættelse for slibende elementer.

Tabel 12: Normale miljøforhold ved brug

> Dækkede morfologier

Placering	Navn	Dækket område (i cm)
1	Slag til justering af ryggen	19
2	Omkreds af linning	68 - 140
3	Ærmernes omkreds	40 - 55

Tabel 13: Dækning af forskellige tekstildele

IV.4 Anvendelsessituationer

HAPO bruges, når overkroppen er bøjet. Her er de forskellige anvendelser:

- Delvis fleksion (mellem 0° og 90°); med eller uden belastning; statisk eller dynamisk.



Figur 6



Figur 7

- Total fleksion (mere end 90°); med eller uden belastning; statisk eller dynamisk.



Figur 8



Figur 9

- Fleksjon på et ben (højre eller venstre); med eller uden belastning; statisk eller dynamisk.



Figur 10



Figur 11

- Squat; med eller uden belastning.



Figur 12



Figur 13

IV.5 Forholdsregler ved brug

- Brug ikke HAPO'en, medmindre du er sikker på, at alle fastgørelseselementer er forsvarligt fastgjort, og at stropperne er trukket helt ind i de dertil indrettede rum.
- Brug ikke HAPO'en under tøjjet.
- Vrid ikke fjederstængerne i hånden for at undgå at overskride materialets mekaniske grænser på grund af den ekstreme vinkling (risiko for brud).
- Brug ikke exoskelettet, hvis fjedrene er beskadigede.
- Brug ikke exoskelettet efter et sammenstød uden en visuel kontrol.
- Brug ikke en Hapo, der ikke svarer til din størrelse (se tabel 7: HAPO-størrelsestabel).
- Fjern exoskelettet, hvis du bemærker hudirritation/kløe.
- Hold ikke HAPO'en i nærheden af flammer, gløder eller andre varmekilder, der kan beskadige den.
- Rengør straks produktet, hvis det kommer i kontakt med saltvand, klorholdigt vand eller slibende stoffer (f.eks. sand).
- Brug ikke produktet sammen med mere end én bruger, især ikke :
 - Videregivelse til en tredjepart uden at rengøre produktet,
 - Overdragelse til tredjemand uden kontrol og klargøring af produktet,
 - Brug af en tredjepart, som ikke er blevet uddannet eller instrueret i brugen af produktet af specialiseret personale,
 - Brug af en tredjepart uden justering af produktet til brugerens specifikke behov af specialiseret personale.

Hvis HAPO'en skal bruges på andre mennesker, skal den rengøres med jævne mellemrum. Det forhindrer forurening med bakterier, hudirritation eller dannelse af eksem.

- Brug ikke produktet til at løfte en person.
- Brug ikke HAPO uden at kontrollere, at udløsermekanismen er aktiveret. Hvis mekanismen er korrekt aktiveret, hører du et tydeligt klik. Hvis den ikke er det, er der risiko for pludseligt tab af hjælp.
- Brug ikke HAPO'en med kun en af de to fjedre aktiveret, da det kan føre til, at HAPO'en bruges forkert, og at du mister balancen eller falder.
- Gå ikke op eller ned ad trapper uden at deaktivere hjælpen (risiko for tab af balance).
- Spring ikke med Hapo.
- Det er forbudt at bruge HAPO'en, mens man håndterer skarpe værktøjer, uden at have fået forudgående godkendelse fra en sikkerhedsansvarlig.
- HAPO'en må ikke bruges i situationer, hvor der er risiko for at falde ned (f.eks. arbejde på tage), uden forudgående godkendelse fra en arbejdsmiljøansvarlig.



Alle anvendelser, der ikke er anført i vejledningen som værende i overensstemmelse med reglerne, er ikke i overensstemmelse med reglerne.

IV.6 Kontraindikationer



Brug ikke HAPO, hvis du er gravid.



Hvis du har problemer med ryg, ben eller knæ, bør du søge lægehjælp, før du bruger HAPO'en.



Brug af HAPO fritager dig ikke for at bære personlige værnemidler.

IV.7 Resterende risici



Der er stadig restrisici på trods af, at sikkerheden er integreret i produktets design, og der er truffet yderligere forebyggende foranstaltninger:

- I tilfælde af kraftig varme, flammer eller kemiske sprays smelter og nedbrydes tekstilet.
- Udløsning af fjederen på grund af brud på remmen på skulderremmens ramme.
- Forkert justering af Hapo

IV.8 Hændelser

> Brud på en komponent

- Fjern produktet, og hold op med at bruge det,
- Kontakt dit agentur eller din distributør.

> Stød i forbindelse med miljøet

- Fjern produktet,
- Tilfælde med fjedre: Kontrollér, at fjederkappens farve er ensartet. Hvis der forekommer en anden farve, er fjederen svækket. I dette tilfælde bør HAPO ikke længere anvendes,
- Plastdele: Kontrollér, at der ikke er synlige revner i disse dele. Hvis det er tilfældet, må du ikke bruge HAPO'en, før du har kontaktet dit agentur eller din distributør,
- Hvis du er i tvivl om nogen af delene, skal du kontakte din afdeling eller distributør.



Fjern HAPO'en under enhver højrisikobegivenhed.

V. Betjeningsprocedure

V.1 Udpakning



Figur 14

- Tjek æskens yderside, før du åbner den. Tag et billede af pakken, hvis den er beskadiget, før du åbner den,
- Åbn kassen, og kontroller, at leveringen er komplet.
- Hvis der konstateres skader ved åbningen, skal du kontakte din filial eller distributør.

V.2 Installation og justering af Hapo

> Forberedelse før montering

1 : Åbn alle fastgørelseselementerne nedenfor

Brystbælte



Figur 15

Bælte



Figur 16

Ærmer til lårene



Figur 17

> [Montering af skulderstropper](#)

2 : Træk Hapo gennem skulderstropperne, som du ville gøre med en rygsæk.



Figur 18



Figur 19

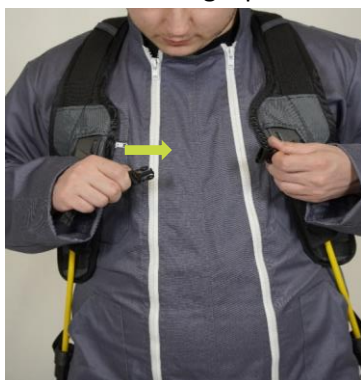


Pas på ikke at vride stropperne.

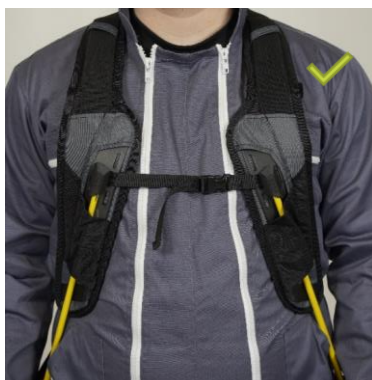


Figur 20

3 : Attacher la sangle pectorale.



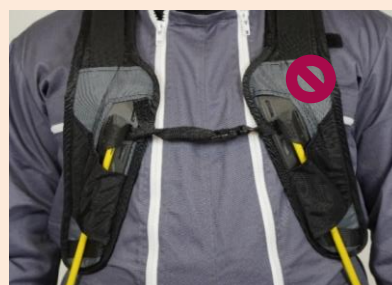
Figur 21



Figur 22

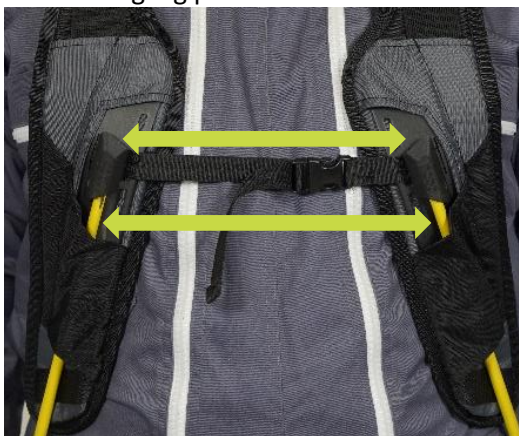


Pas på ikke at vride brystbæltet



Figur 23

4 : Juster højden på brystbæltet for en behagelig pasform.

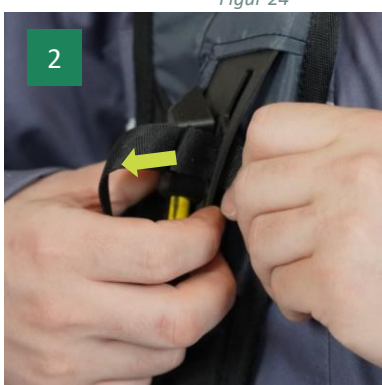


Figur 24



Figur 25

Træk den T-formede del af bryststroppen mod ydersiden af skulderstroppen.



Figur 26

Før den T-formede del gennem den midterste åbning.



Figur 27

Fjern bryststroppen helt fra skulderstroppens ramme.



Figur 28

Sæt den T-formede del af brystbæltet ind i åbningen øverst.



Figur 29

Træk i stroppen, og gem den T-formede del af bryststroppen under skulderstroppens ramme.



Figur 30

Fold brystbæltet ned for at lukke det.



Figur 31



Pas på, at den ene side af brystbæltet ikke er højere end den anden.



Figur 32

5 : Stram (eller løs) brystbæltet; brugeren må ikke føle sig klemt.

Placer bryststøttestedet ved at justere brystbæltet i forhold til det område, du føler dig mest tryk ved:

- Hvis du føler ubehag i brystområdet, skal du løsne brystbæltet.
- Au Hvis du på den anden side føler ubehag i skulderområdet, anbefaler vi, at du strammer brystbæltet.

Nakken skal forblive fri.



Figur 33



Figur 34



Figur 35

- > Montering af bælte

6 : Placer bæltet i lænden, så bæltets bagside kommer i kontakt med din ryg.



Figur 36

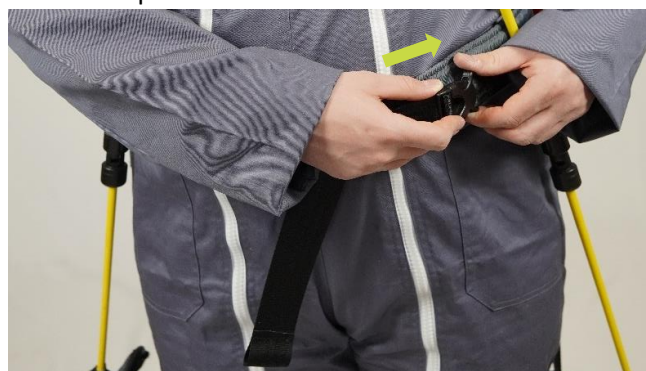


Figur 37

7 : Løsn stroppen, hvis det er nødvendigt, og sæt derefter klemmen på.



Figur 38



Figur 39

8 : Stram stroppen, og stik det overskydende ind i elastiksløjfen.



Figur 40



Figur 41

> [Justering af rygrem](#)

Hvis skulderstropperne eller rygstroppen trykker hårdt mod dine skuldre eller er for løse, skal rygstroppen justeres.

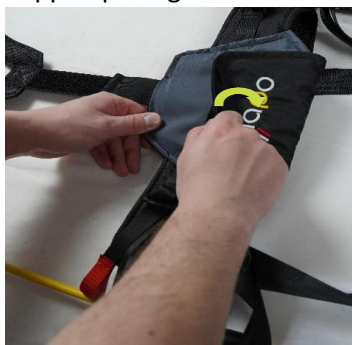


Figur 42



Figur 43

9 : Åbn klappen på bagsiden af bæltet.



Figur 44



Figur 45

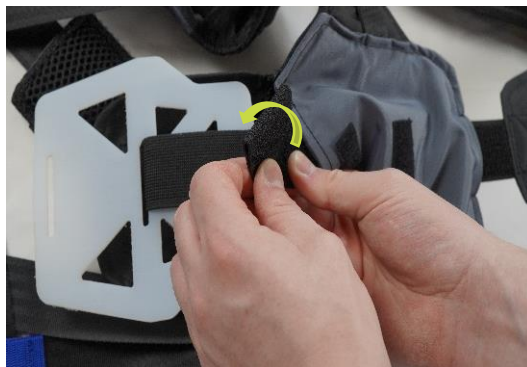


Figur 46

10 : Åbn velcrolukningen, og løs bagstroppen fra bagpladen.



Figur 47



Figur 48



Figur 49

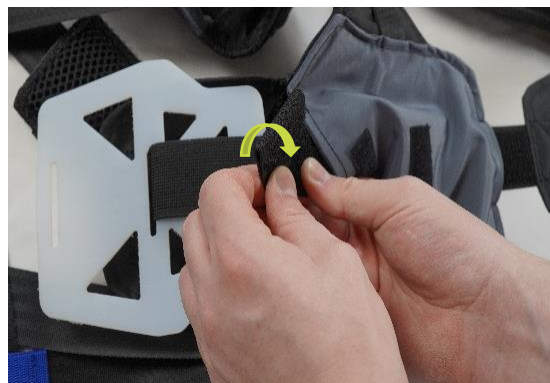


Figur 50

11 : Juster rygstroppen, så den passer til dig, ved at føre den gennem de forskellige åbninger i rygpladen (denne handling er kun nødvendig første gang, den monteres, eller efter hver vask).

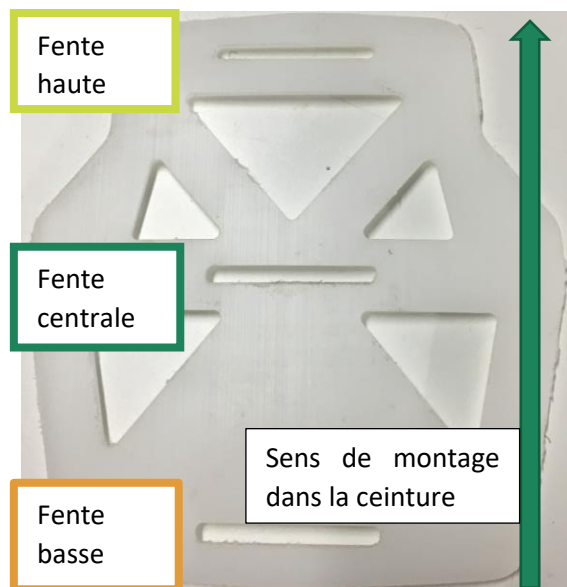


Figur 51



Figur 52

Afhængigt af størrelsen på din HAPO (S0, S1, S2, S3) giver følgende skema en indikation af, hvilken åbning der skal bruges til rygstroppen.



Figur 53

Slot	Lav	Central	Høj
Hapo størrelse	S0/S1	S2	S3

Tabel

Abacus linking HAPO-størrelser og justeringer af ryggremme

14:

En anden justering end den anbefalede kan være nødvendig afhængigt af din morfologi, hvis skulderstropperne og rygstroppen fortsat trykker hårdt på dine skuldre, eller hvis de er for løse.

> [Montering af ærmerne](#)

12 : Kontrollér, at fjedrene (højre og venstre) er låst op for at forenkle monteringen. Dette trin er ikke nødvendigt for HAPO SD, da den ikke kan frakobles.



Figur 54



Figur 55



Figur 56

13 : Løsn anti-twist-stropperne (blå ender) og de elastiske støttestropper.



Figur 57



Figur 58



Figur 59



Figur 60

14 : Placer ærmet på låret.



Figur 61

15 : Sæt stropperne fast på indersiden af ærmet, og pas på ikke at vride de to stropper. Den elastiske strop skal gå rundt om låret.



Figur 62



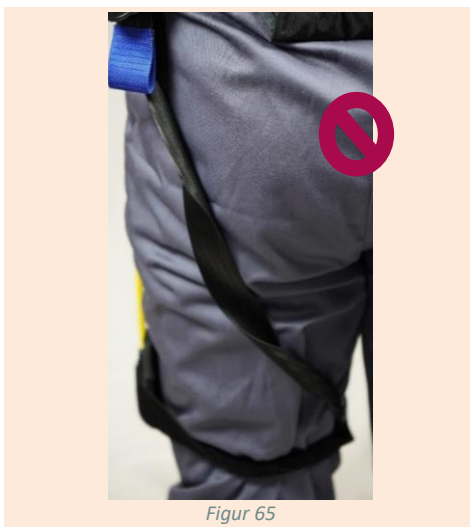
Figur 63



Pas på ikke at vride stropperne



Figur 64



Figur 65



Pas på ikke at føre anti-torsionsstroppen (blå ender) hen over fjederen. Der er risiko for, at fjederen knækker.



Figur 66

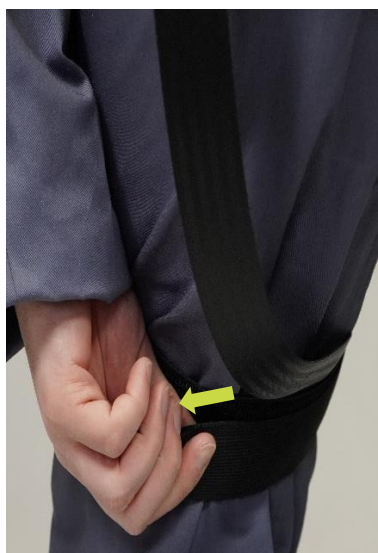


Figur 67

16 : Juster den elastiske holderem ved hjælp af selvspændet (denne handling er kun nødvendig første gang, den monteres, eller efter vask).



Figur 68



Figur 69



Pas på ikke at stramme den elastiske støttestrop for meget, da det kan føre til dårlig blodcirkulation.



Figur 70



Figur 71

17 : Juster anti-twist-stroppen (blå ender) for at fjerne slapheden. Disse indstillinger kan gemmes til senere brug.



Figur 72



Pas på ikke at overspænde anti-torsionsstroppen (blå ende), da det kan føre til dårlig blodcirkulation.



Figur 73

> [Aktivering af assistancen](#)



Kontrollér, at udløsermekanismen er placeret korrekt i stropperne.



Figur 74

18 : Tag fat i låseringen mellem tommel- og pegefinger



Figur 75

19 : Skub fjedrene fremad, så de er korrekt justeret.



Figur 76



Figur 77

20 : Hold fjedrene på linje, og sænk låseringen, indtil den klikker på plads.



Figur 78



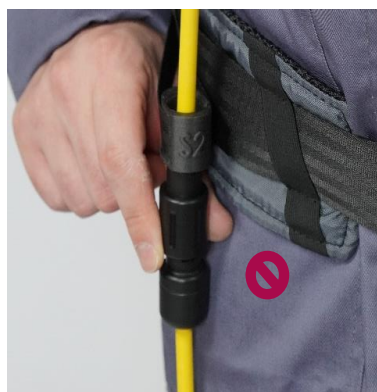
Figur 79



Vær omhyggelig med at sænke låseringen helt. Risiko for pludseligt tab af hjælp, hvis ringen ikke er sat korrekt på plads.



Figur 80



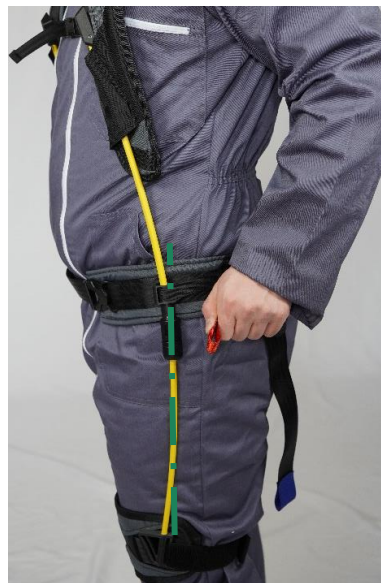
Figur 81

> [Justering af fjederspænding](#)

21 : Ret fjedrene ind efter hoften ved at trække i de røde forspændingsstropper.



Figur 82



Figur 83



Pas på ikke at strække forspændingsremmen ud over hoften (risiko for brud og skader).



Figur 84

Hvis spændingen er for stor, skal du reducere den ved at trække i spænderne på forspændingsstropperne (røde ender).



Figur 85

Hapo.2 er klar til brug.



Figur 86

V.3 Afmontering af Hapo

> Deaktivering af assistance

1 : Tag fat i låseringen mellem tommel- og pegefinger.



Figur 87

2 : Tryk fjedrene fremad for at justere dem.



Figur 88

3 : Hold fjedrene på linje, og skub låseringen op, indtil du hører et klik.



Figur 89



Figur 90

> [Tag de forskellige clips af HAPO'en](#)

4 : Løsn fastgørelseselementet på de to muffer.



Figur 91



Figur 92

5 : Løsn bæltespændet.

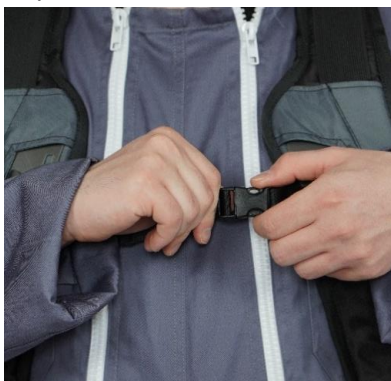


Figur 93

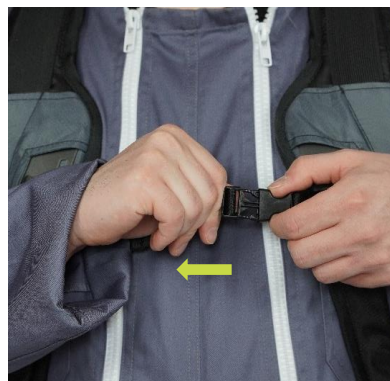


Figur 94

6 : Løsn lukningen på brystbæltet.



Figur 95



Figur 96

> [Fjern HAPO'en](#)

7 : Fjern HAPO'en.



Figur 97



Figur 98



Figur 99

8 : Hæng HAPO'en på en bøjle til opbevaring, og luk de forskellige lukninger (brystbælte, bælte og ærmer).



Figur 100

V.4 Installation af Hapo SD

Trinnene til installation af HAPO SD ligner dem til HAPO, men for at gøre installationen lettere er nogle trin i en anden rækkefølge:

- > Forberedelse før montering (side 12)
- > Montering af bælte (side 15)
- > Montering af ærmerne (side 18)
- > Montering af skulderstropper (side 12)
- > Justering af rygstroppen (side 16)
- > Justering af fjederspænding (side 24)

Kropsjusteringerne (stroplængde, spænding osv.) er identiske. Trinnet "Aktiver assistance" kan ikke udføres for HAPO SD.

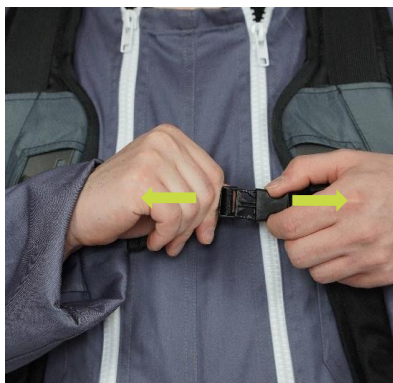


Figur 101

Hapo.2 SD er klar til brug.

V.5 Fjernelse af Hapo SD

1 : Løsn lukningen på bryststroppen, og tag skulderstropperne af som på en rygsæk.



Figur 102



Figur 103

2 : Løsn lukningen på begge ærmer.



Figur 104



Figur 105

3 : Løsn bælteclipsen.



Figur 106



Figur 107

4 : Hæng HAPO'en på en bøjle til opbevaring, og luk de forskellige lukninger (brystbælte, bælte og ærmer).



Figur 108

V.6 Transport

Disse instruktioner sikrer, at transport, håndtering og opbevaring sker på en sikker måde.

Vi anbefaler, at du bruger en bøjle og en bæretaske, når du transporterer apparatet. (Figur 100 og 108). Hvis dette ikke er muligt, anbefales det at bruge forsendelseskartonen (figur 14).

V.7 Pakning

Dimensioner på forsendelseskarton	100 x 26 x 26 cm
Vægt på forsendelseskarton (kg)	0,7 kg
Maksimal kapacitet af enheder pr. forsendelseskarton	5
Kartonvægt + 1 enhed	2.4 kg
Kartonvægt + 2 enheder	3.5 kg
Kartonvægt + 3 enheder	4.7 kg
Kartonvægt + 4 enheder	5.8 kg
Kartonvægt + 5 enheder	6.9 kg

Tabel 15: Emballagespecifikationer

V.8 Opbevaring

Der medfølger en bøjle til opbevaring af HAPO. Den skal opbevares indendørs på et tørt sted. Efterlad ikke produktet på et fugtigt sted med store temperaturudsving.



Forkert opbevaring kan beskadige fjederstængerne og føre til, at de går i stykker før tid.
Dårlig opbevaring kan svække de ikke-tekstile dele og føre til slitage.

VI. Vedligeholdelse

VI.1 Rengøring og vedligeholdelse

HAPO'ens tekstildele kan vaskes i hånden og i maskinen. Afmonteringsmetoden skal følges ved rengøring. Kun tekstildelene kan maskinvaskes. Garantien udelukker enhver forringelse af HAPO'en på grund af forkert brug.

	Kan maskinvaskes ved 40 °C, lav centrifugering (600 o/min).
	Håndvask tilladt
	Brug ikke blegemiddel
	Må ikke stryges
	Brug ikke rengøringsmidler med opløsningsmiddel
	Tørretumbling tilladt

Tabel 16: Rengøring og vedligeholdelse



Brug ikke vaskepulver eller produkter, der indeholder blødgøringsmidler, balsam, pletfjerner eller blegemiddel. De vil påvirke tekstilernes ydeevne.

VI.2 Afmontering før rengøring

Afmonteringsstrinnene er de samme for HAPO og HAPO SD, det er kun de specifikke dele, der er beskrevet. For nemt at kunne afmontere din HAPO anbefaler vi, at du står på en stor, flad og klar overflade.



Figur 109

> Løsning af skulderstropperne

1 : Fjern bryststroppen fra skulderstroppers ramme.



Figur 110

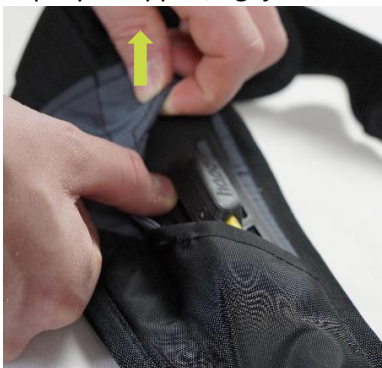


Figur 111



Figur 112

2 : Slip trykknappen, og fjern rammen ved at trække den nedad.



Figur 113

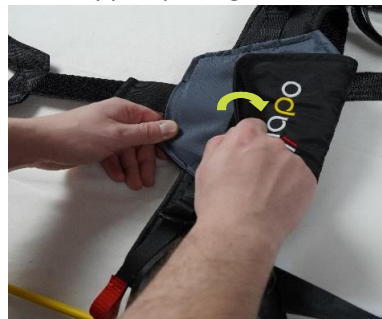


Figur 114



Figur 115

3 : Åbn klappen på bagsiden af bæltet.



Figur 116



Figur 117



Figur 118

4 : Løsn bagpladen på klappen, og fjern den bagerste strop, der er fastgjort til den.



Figur 119



Figur 120



Figur 121



Figur 122

> Frigørelse af bæltet

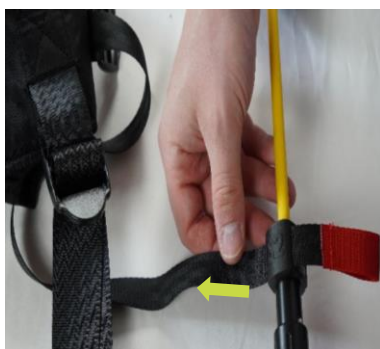
5 : Fjern forspændingsstropperne (røde ender) fra løkken på fjedrene.



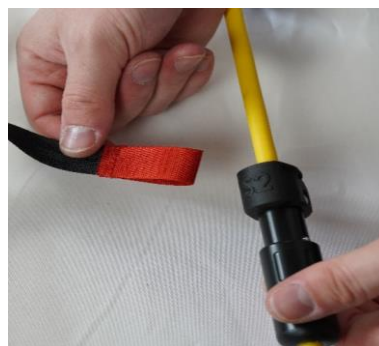
Figur 123



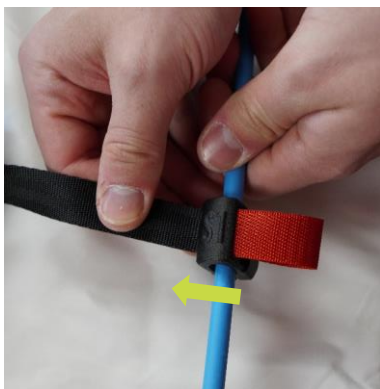
Figur 124



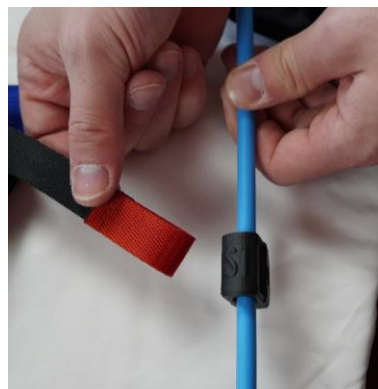
Figur 125



Figur 126



Figur 127



Figur 128

Hapo uden at låse op

6 : Fjern bagstroppen fra lommen, og sæt velcroen fast på sig selv igen, så den ikke hænger fast på indersiden af bæltet.



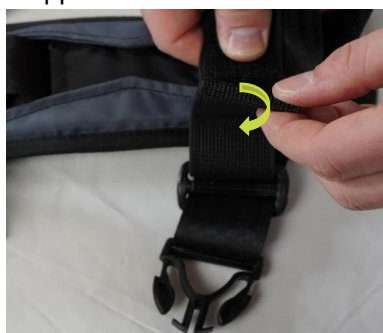
Figur 129



Figur 130

> [Fjernelse af ærmeovertræk](#)

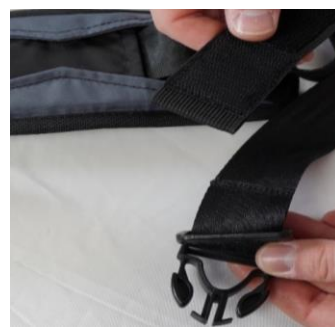
7 : Løsn velcrolukningen fra den elastiske fastholdelsesstrop, og fjern den elastiske fastholdelsesstrop fra fjederstroppen.



Figur 131



Figur 132



Figur 133



Figur 134



Figur 135

8 : Åbn ærmeclappen.



Figur 136



Figur 137

9 : Fjern den første (kortere) side af rammen.



Figur 138



Figur 139

10 : Fjern den elastiske holderem fra rammen gennem åbningen.



Figur 140

11 : Fjern den anden side af rammen



Figur 141



Figur 142

VI.3 Genmontering efter rengøring

Genmonteringstrinnene efter rengøring er identiske for HAPO og HAPO SD.

> Genmontering af muffedæksler

1 : Åbn klappen, og placer den bredeste side af rammen i den bredeste del af dækslet.



Figur 143

2 : Skub den elastiske holderem gennem åbningen i rammen og derefter gennem løkken (fjederstøtten), der er forbundet med fjederen.



Figur 144

3 : Placer den anden (kortere) side af rammen i dækslet.



Figur 145



Pas på ikke at vende vrangen ud på hylsteret (den længste del af flappen skal vende nedad).

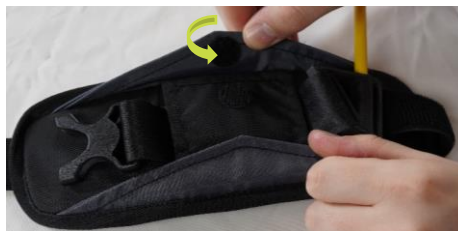


Figur 146

4 : Luk flappen med den sorte velcrolukning.



Figur 147



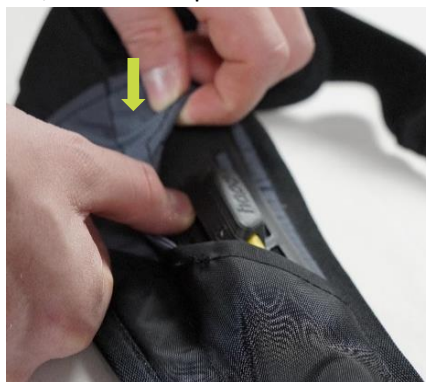
Figur 148

> Genmontering af bøjlerne

5 : Skub rammen ind i bøjlen, og tryk på knappen, og sørg for, at hullet er placeret korrekt.



Figur 149



Figur 150

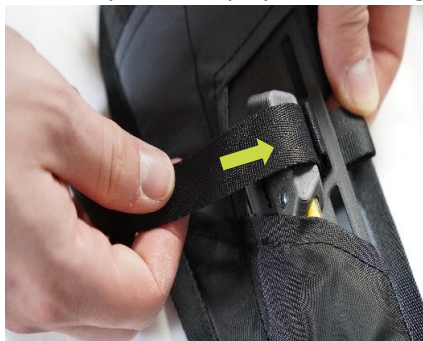


Vær opmærksom på siden af skulderstropperne, når du samler dem igen: Justeringsslidserne i rammen til bryststroppen skal være synlige. Sørg for, at trykknappen er trykket ind.



Figur 151

6 : Sæt brystbæltet på plads i åbningerne.



Figur 152



Figur 153



Figur 154

> Montering af bælte

7 : Åbn klappen, og sæt rygstroppen ind gennem åbningen i toppen.



Figur 155

8 : Træk i bagstroppen, indtil den kommer ud af linningen, og før derefter stroppen gennem de åbninger, der passer til din kropsform. Sæt velcrolukningen fast på stroppen.



Figur 156



Figur 157

9 : Skub bagpladen ind i huset, og luk klappen.



Figur 158

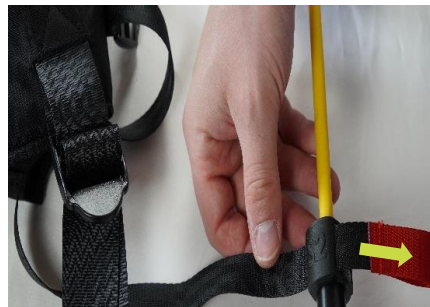


Figur 159

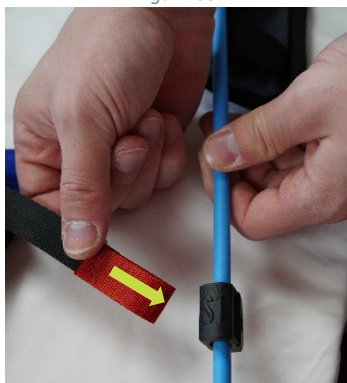
10 : Før forspændingsstroppen gennem stropløkken



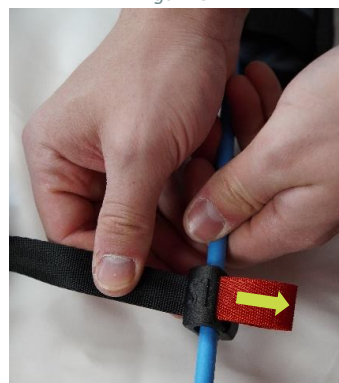
Figur 160



Figur 161



Figur 162



Figur 163

11 : Før forspændingsstroppen gennem bæltestroppen.

Hapo med frigivelse

Hapo uden at låse op

HAPO.2



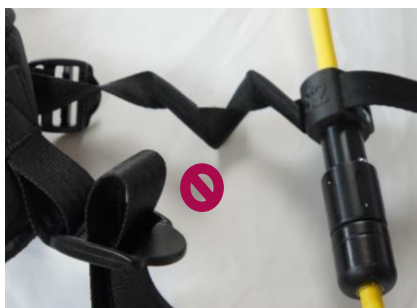
Figur 164



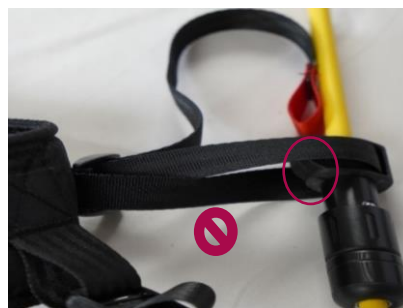
Figur 165



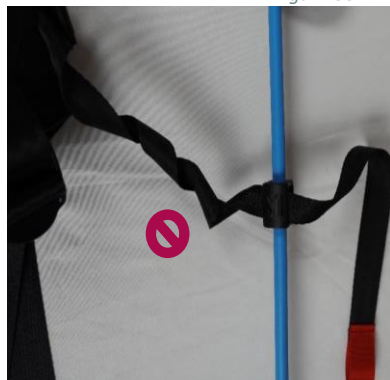
Pas på ikke at vride forspændingsremmen, når du samler den igen, og sørg for, at taljen vender fremad.



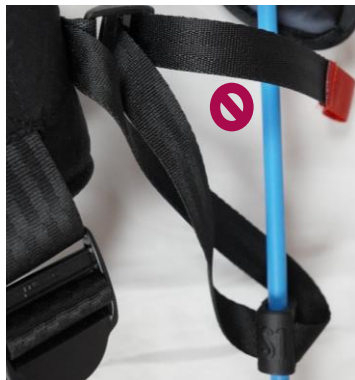
Figur 166



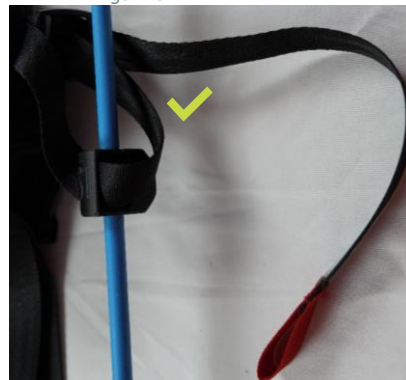
Figur 167



Figur 168



Figur 169



Figur 170

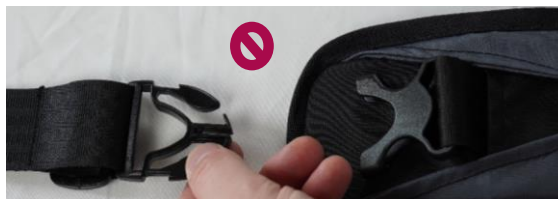
Hapo med frigivelse

Hapo uden at låse op

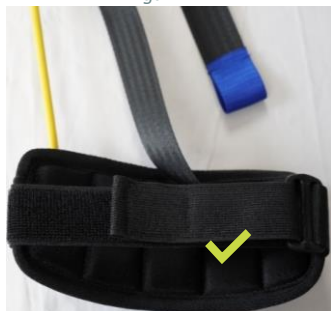
12 (valgfrit) : Hvis anti-twist-stroppen (blå ende) løsner sig under vask, skal du følge nedenstående trin for at samle den.



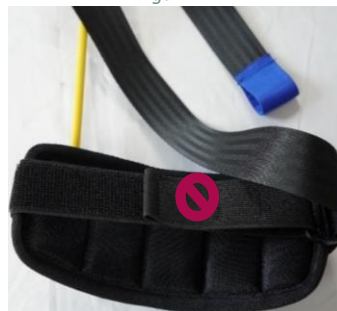
Figur 171



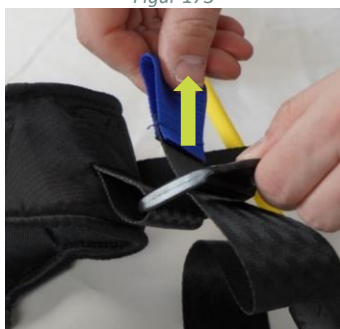
Figur 172



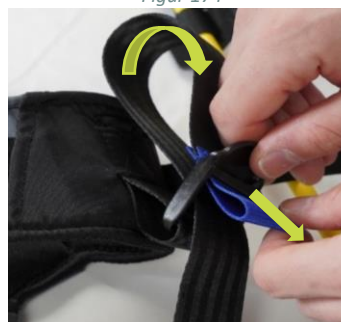
Figur 173



Figur 174



Figur 175



Figur 176



Figur 177



Figur 178

VI.4 Rengøring af plastdele

Følgende tabel giver en indikation af den kemiske modstandsdygtighed af HAPO'ens plastdele over for de opløsningsmidler, der bruges i de mest almindelige rengøringsprodukter (A: Meget god modstandsdygtighed; B: God modstandsdygtighed). Disse opløsningsmidler kan bruges til at rengøre de forskellige plastdele i exoskelettet.



Brug af andre opløsningsmidler end dem, der er anført i tabellen, kan beskadige plastdelene i stedet for at rengøre dem. Kontroller, at komponenterne i det rengøringsmiddel, du vil bruge, er anført i denne tabel.

Dele		Fjederstøtter, båndstropper og fjederstropper	Udløsningsmekanisme	Bøjler, stropper og ærmer	Forårsskeder
Materialer		ONYX	POM	PEHD	POLYOLEFIN
Opløsningsmidler	Vand + sæbe pH-neutral	A	A	A	A
	Acetone	A	A	A	A
	Acetaldehyd	A	A	A	A
	Ammoniumklorid	A	A	A	A
	Borax (borsyre)	A	A	A	A
	Glycerin	A	A	A	A
	Formaldehyd	B	A	A	A
	Isopropylalkohol	B	A	A	A

Tabel 17: Mulige opløsningsmidler til rengøring af plastdele

Hvis du er i tvivl, eller hvis du opdager skader på den del, du rengør (hævelse, misfarvning, revner osv.), skal du straks stoppe rengøringen og bruge et andet rengøringsprodukt.



Endelig er det vigtigt hurtigt at tørre alle områder af, der er blevet våde af produktet. Vær forsigtig med aldrig at lade opløsningsmidlet tørre på plastdele.

VI.5 Generel vedligeholdelse

> Daglige inspektioner

Daglige inspektioner kan udføres af brugeren eller af specialiseret personale. Formålet er at kontrollere produktets tilstand:

- Ventral-, bryst- og lårhylsterclips: Tjek deres visuelle tilstand, og at de lukker ordentligt.
- Plastdele: tjek for revner.
- Tekstildele: Tekstiler skal være fri for revner eller overdreven flosning, der kan skade produktets integritet.
- Samlinger: Tjek den visuelle tilstand og korrekt funktion af udløsermekanismens samlinger (17).
- Fjederstænger: Udfør en visuel kontrol af fjedrene før hver brug. Tre lag beskyttelseskappe kan bruges til at vurdere deres tilstand.

Gule fjedre med udløser	Gul - Blå - Rød
Blå fjedre uden udløser	Blå - Gul - Rød

Tabel 18: Rækkefølge af kappetykkelser



Hvis du ser den røde kappe, skal du straks holde op med at bruge Hapo og udskifte fjederenheden.

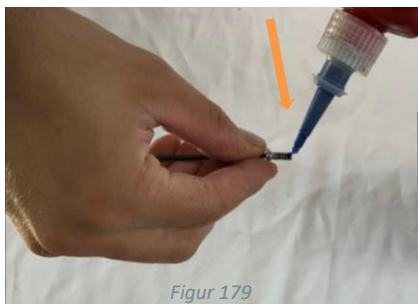
VI.6 Vedligeholdelsesplan

Hyppigheden af kontrol og vedligeholdelse varierer alt efter det faktiske brugsniveau. Produktet kan være udsat for kraftig brug, og i så fald bør du reducere vedligeholdelsesintervallerne i forhold til den forventede belastning.

Følgende trin bør udføres mindst en gang om året. De daglige inspektionstrin bør også udføres under den årlige vedligeholdelse.

> Almindelige skruer og bolte

- Overhold de tilspændingsmomenter, der er defineret i de følgende vedligeholdelsestrin (side 43).
- Der skal anvendes medium gevindsikring (ref: LOCTITE® 243) på remskruer, der er blevet afmonteret. Pilen angiver, hvor gevindsikringen skal påføres.



Figur 179

> Udskiftning af tekstil

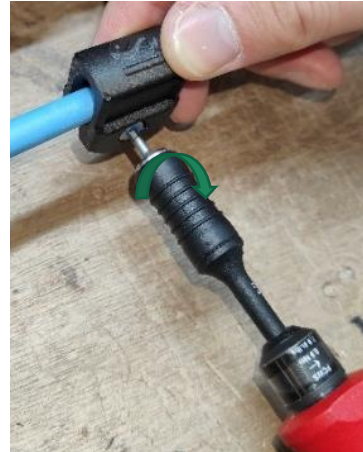
- Bælte (7), reference: CEH2200
 - Udfør udskiftning, produkt fjernet
 - Følg instruktionerne "VIII.2 Afmontering før rengøring" og "VIII.3 Genmontering efter rengøring".
- Tekstilbøjler + brystbælte (13+14), reference: KITH2008
 - Ændring, produkt fjernet
 - Følg instruktionerne "VIII.2 Afmontering før rengøring" og "VIII.3 Genmontering efter rengøring".
- Tekstilovertæk til lærærme (1), reference: MAH2200
 - Skift med fjernet produkt
 - Følg anvisningerne i "VIII.2 Afmontering før rengøring" og "VIII.3 Genmontering efter rengøring".
- Anti-twist strop (4), reference: SEH2201
 - Skift med fjernet produkt
 - Følg instruktionerne "VIII.2 Afmontering før rengøring" og "VIII.3 Genmontering efter rengøring".

> Kontrol af korrekt funktion

- Oplåsning af fjedrene: Låseringen på oplåsningsmekanismen skal kunne glide gennem hele sin vandring uden at blive stoppet. Kuglernes klik sikrer, at låseringen er korrekt placeret i begge retninger. Hvis ikke, skal du foretage en visuel kontrol og rengøre om nødvendigt. Udskift om nødvendigt hele fjederparret (bestillingsnr. afhængigt af variant, se tabellen nedenfor).
- Stropløkker: Stropløkkerne (9) på forspændingsstropperne (røde ender) skal sidde fast i forhold til fjederstængerne. Hvis dette ikke er tilfældet, skal du stramme de 2 M4-skruer (den på højre fjederstang og den på venstre fjederstang) med en 2,5 mm sekskantnøgle til et moment på **0,9 N.m**.

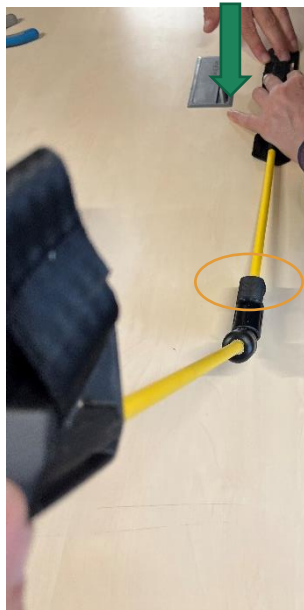


Figur 180



Figur 181

- Fastgørelse af høje fjedre med seler: De høje fjederstænger skal forblive fastgjort i forhold til selerne. Hvis det ikke er tilfældet, skal du flytte fjedrene og derefter stramme de 2 M5 pinolskruer med en 2,5 mm sekskantnøgle til et moment på 0,6 N.m (to på hver fjederstang - den højre og den venstre).



Figur 182



Figur 183

VI.7 Reservedele, sliddele og tilbehør

Typer	Delene	Reference	Reservedele	Sliddele
Tekstiler	HAPO.2 og HAPO SD.2 tekstilbælter	CEH2200	X	X
	HAPO.2 og HAPO SD.2 tekstilbøjler	KITH2008	X	X
	Hapo.2 og Hapo SD.2 brystbælter	SEH2200	X	X
	HAPO.2 og HAPO SD.2 lårærmeovertræk	MAH2200	X	X
	HAPO.2 og HAPO SD.2 anti-torsionsstropper	SEH2201	X	X
Underenhed	Hapo.2 forstærkning af ærmer	MAH2100	X	
	Hapo.2 og Hapo SD.2 seler	BRH2201	X	
Støtteenhed	Par af S1-fjedre + armaturer	KITH2016	X	
	Par af S2-fjedre + armaturer	KITH2017	X	
	Par komplette S3-fjedre + forstærkninger	KITH2018	X	
	Par stropløkker S1	KITH2001	X	
	Par stropløkker S2	KITH2002	X	
	Par stropløkker S3	KITH2003	X	
	Par S0 HAPO SD.2 fjedre, komplette + beslag	KITH2019	X	
	Par SD-fjedre S1, komplette + rammer	KITH2020	X	
	Par SD S2-fjedre, komplette + beslag	KITH2021	X	
	Par SD S3-fjedre, komplette + beslag	KITH2022	X	
	Par stropløkker SD S0	KITH2004	X	
	Par stropløkker SD S1	KITH2005	X	
	Par stropløkker SD S2	KITH2006	X	
	Par stropløkker SD S3	KITH2007	X	
Tilbehør	Hapo S1 fjederbeskyttere	KITH2009		
	Fjederbeskytter Hapo S2	KITH2010		
	HAPO fjederbeskyttere SD.2 størrelse S0	KITH2011		
	Hapo fjederbeskyttere SD.2 størrelse S1	KITH2012		
	Fjederbeskyttere Hapo SD. 2 size S2	KITH2013		
	Fjederbeskyttere Hapo SD. 2 størrelse S3	KITH2014		
	Fjederbeskyttere Hapo S3	KITH2015		
	HAPO bæretaske	HDTH2		
	Dynamisk pakke HAPO.2 og HAPO SD.2	PDYH2		

Tabel 19: Hapo reserve- og sliddele

VII. Garanti

Hapo er garanteret i 1 år fra datoen for garantierklæringen.

Når du har købt din Hapo, bedes du gå til følgende adresse og udfylde formularen:

<https://ergosante.fr/declaration-de-garantie/>

VIII. Bortskaffelse

Når du bortskaffer udstyret, skal du overholde dit lands sorteringskrav.

IX. Juridiske oplysninger

Hapo er CE-mærket i overensstemmelse med direktiv 2006/42/EF til salg i Europa. De juridiske betingelser er underlagt den nationale lovgivning i brugslandet.

X. Ansvarlighed

Producenten er kun ansvarlig, hvis produktet anvendes i overensstemmelse med beskrivelserne og instruktionerne i dette dokument. Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der opstår som følge af manglende overholdelse af dette dokument.