



Echelon^{VAC}

Eksepsjonell kontroll og komfort

Blatchford



“Som amputert er tilpasning av protese noe av det aller viktigste.” Charlie

En optimal hylseforbindelse er avgjørende for komforten, sikkerheten og stabiliteten til amputerte personer. Ved å kombinere biomimetisk hydraulisk teknologi med et forhøyet vakuumsystem, skaper EchelonVACs design en sikker og komfortabel hylseforbindelse.

Energiabsorpsjon
Hydraulikken absorberer energi for å minimere vevsbelastninger

Selvjustering
Ankelleddet finjusterer seg i forhold til underlag, noe som medvirker til en bedre kroppsholdning, symmetrisk gange og mindre trykk og belastning i protesehylsen

Justering og kontroll
Finjustert etter brukerens krav

Viskoelastisk
For å absorbere bevegelser og overføre disse til protesen på en hensiktsmessig måte, brukes både hydraulikk og springfjær

Biomimetisk design



Relativ
bevegelse er et
stort problem
for amputerte
og kan føre til:

Friksjon/gnag

=



Potensiell nedbryting
Friksjon/gnag av huden

Stempeleffekt

=



Økt risiko for fall og
mindre symmetrisk gange

Redusert proprioseptivitet
(dybdesensibilitet)

=

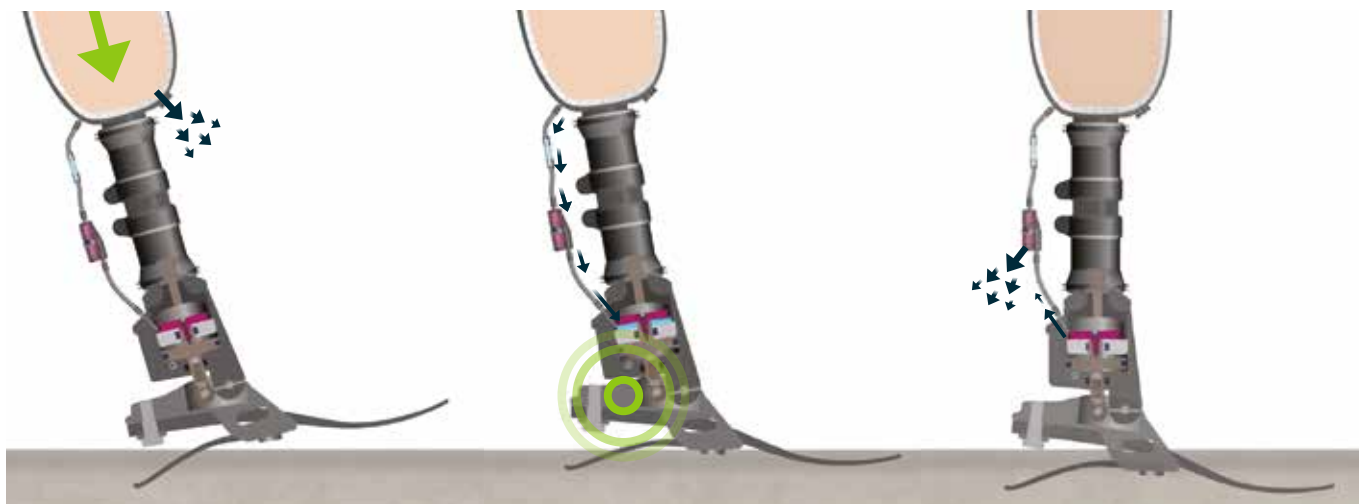


Mindre kontroll, som
går ut over sikkerheten

Ved å utnytte naturlige ankelbevegelser skaper EchelonVAC et forhøyet vakuum. Dette bidrar til å bevare en optimal hylsepassform hele dagen.

For hvert steg trykker brukeren vekten sin mot protesen, som i starten støter ut luft gjennom en enveisventil. Samtidig plantarflekterer ankelen, som aktivt trekker luft ut av hylsen. Denne luften holdes i vakuumkanmeret og støtes ut gjennom en annen enveisventil idet skinnebeinet beveger seg fremover og ankelen dorsalflekterer.

Resultatet er økt stumpvolumkontroll og forbedret forbindelse mellom stumpen og protesehylsen. For brukeren reduserer dette den relative bevegelsen. Dette forbedrer proprioseptiviteten og kontrollen over protesen, for økt komfort og sikkerhet hver dag.



A person with a prosthetic leg is sitting on a wooden bench outdoors. The person is wearing a light blue t-shirt and dark shorts. The prosthetic leg is black and appears to be a myoelectric or body-powered leg. The person is wearing a red and black athletic shoe. The background is a blurred green landscape with trees and foliage. A large orange circle is overlaid on the lower left side of the image, containing a quote in white text.

“Det har gitt meg store fordeler i dagliglivet.”

Charlie



Innovativ design

Den innovative designet av EchelonVAC gir en **lett** fot med en **lav bygghøyde**, da ingen ekstern strømkilde er nødvendig.

Her er det **ingen batterier** eller **pumpe** å bekymre seg for. EchelonVAC er **stille**, og **lett å montere**.

Ved bruk sammen med en Silcare Breathe-liner, påføres vakuomet direkte på stumpen for å ytterligere forbedre forbindelsen mellom protesen og hylsen.



Beviset

Aktive vakuumsystemer bidrar til å stabilisere stumpvolum for å forbedre hylsestabilitet og proprioseptivitet. Vitenskapelige studier* har vist at forhøyede vakuumsystemer bidrar til å:

- Redusere volumsvingninger¹
- Redusere kontaktflatetrykk²
- Forbedre sårtilheling³
- Redusere stempeleffekt⁴⁻⁷
- Gi en mer symmetrisk gange¹, bedre balanse⁸ og reduserer risikoen for fall⁹
- Gir økt komfort og bedret tilfredshet samlet sett¹⁰⁻¹¹

* Se baksiden for mer informasjon.

Echelon^{VAC}

Egenskaper

- Biomimetisk hydraulisk teknologi med innebygd forhøyet vakuumpumpe
- Ingen strøm nødvendig, stille inn og skånsom virkemåte
- Lett, kompakt design
- Lav konstruksjonshøyde
- E-karbonfjærer for effektiv energiretur.
- Delt tå-design for underlagstilpasning i ujevnt terreng
- Værbestandig – egnet for utendørs bruk
- Fotkosmetikk med sandaltå

Teknisk informasjon

- **Maksimum brukervekt:** 125kg
- **Aktivitetsnivå:** (2), 3, (4)*
- **Komponentvekt:** 930g[†]
- **Maksimum vakuumpumpe:** 17" Hg
- **Bygghøyde:** Størrelse 22-24: 121mm
Størrelse 25-26: 126mm
Størrelse 27-30: 131mm
- **Hælhøyde:** 10mm

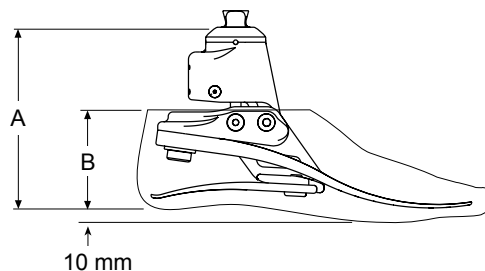


Egnet for utendørs bruk

Bestillingsforslag

Produktkode	Størrelse	Side	Bredde*	Fjærsett	Fotkosmetikk med sandaltå
EVAC	25	L	N	3	S

*Valg av smal eller bred fotkosmetikk gjelder for str. 25, 26 og 27.
For mørk farge, legg til D. Foteksempel: EchelonVAC, størrelse 25, venstre, smal, fjærrangering 3, fotkosmetikk med sandaltå.



Size	A	Size	B
22-24	121 mm	22-26	65 mm
25-26	126 mm	27-28	70 mm
27-30	131 mm	29-30	75 mm

Fjæringsvalg

Aktivitet	Brukervekt								Fot Fjærsett
	44-52 (100-115)	53-59 (116-130)	60-68 (131-150)	69-77 (151-170)	78-88 (171-195)	89-100 (196-220)	101-116 (221-255)	117-125 (256-275)	
3	1	2	3	4	5	6	7	8	

*Dvhengig av lokale retningslinjer for godtgjørelse. Ikke nødvendigvis egnet for løping eller svært belastende aktiviteter.
[†]Det viste komponentvekten er for størrelse 26 cm uten fotkosmetikk.

References

1. Board WJ, Street GM, Caspers C. A comparison of trans-tibial amputee suction and vacuum socket conditions. *Prosthetics and Orthotics International*. 2001;25(3):202-9.
2. Beil TL, Street GM, Covey SJ. Interface pressures during ambulation using suction and vacuum-assisted prosthetic sockets. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. 2002;39(6):693.
3. Traballesi M, Delussu AS, Fusco A, Iosa M, Averna T, Pellegrini R, Brunelli S. Residual limb wounds or ulcers heal in transtibial amputees using an active suction socket system. A randomized controlled study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2012;48(4):613-23.
4. Darter BJ, Sinitski K, Wilken JM. Axial bone-socket displacement for persons with a traumatic transtibial amputation: the effect of elevated vacuum suspension at progressive body-weight loads. *Prosthetics and Orthotics International*. 2016;40(5):552-7.
5. Gerschutz MJ, Hayne ML, Colvin JM, Denune JA. Dynamic effectiveness evaluation of elevated vacuum suspension. *JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics*. 2015;27(4):161-5.
6. Ferraro C. Outcomes study of transtibial amputees using elevated vacuum suspension in comparison with pin suspension. *JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics*. 2011;23(2):78-81.
7. Klute GK, Berge JS, Biggs W, Pongnumkul S, Popovic Z, Curless B. Vacuum-assisted socket suspension compared with pin suspension for lower extremity amputees: effect on fit, activity, and limb volume. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2011;92(10):1570-5.
8. Samitier CB, Guirao L, Costea M, Camós JM, Pleguezuelos E. The benefits of using a vacuum-assisted socket system to improve balance and gait in elderly transtibial amputees. *Prosthetics and Orthotics International*. 2016;40(1):83-8.
9. Rosenblatt NJ, Ehrhardt T. The effect of vacuum assisted socket suspension on prospective, community-based falls by users of lower limb prostheses. *Gait & Posture*. 2017;55:100-3.
10. Gholizadeh H, Lemaire ED, Eshraghi A. The evidence-base for elevated vacuum in lower limb prosthetics: Literature review and professional feedback. *Clinical Biomechanics*. 2016;37:108-16.
11. Sutton E, Hoskins R, Fosnight T. Using elevated vacuum to improve functional outcomes: a case report. *JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics*. 2011;23(4):184-9.

Patent numbers; US8308815, GB2536056 App, EP2124843 App, EP2124842 App, US8574312, US7985265, US8740991, US8641780, JP5336386, JP5560045, WO 2007/054736, WO 2008/071975, WO 2008/103917



En årlig visuell inspeksjon er anbefalt. Se etter visuelle defekter som kan gå ut over funksjonen. Vedlikehold må utføres av kompetent personell. Sjekk gjerne med ditt ortopediske verksted om du trenger spesiell trening eller opplæring før du begynner med nye aktiviteter.

Distribuert av

Ortopro:

+47 55 91 88 60 | post@ortopro.no

Ortopro AS, Hardangervegen 72, seksjon 17, N-5224 Nesttun.

@OrtoproAS | ortopro.no

203259144NO Iss1 09/19. Informasjonen var riktig på tidspunktet for trykking.

Blatchford