

Suomi



 **AccuVein®**

AccuVein AV400:n käyttöopas

Terveydenhuollon ammattilaisen opas
AccuVein AV400 -laitteen käyttöön ja
toimintaan



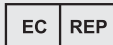
AccuVein®

Tämä AV400-käyttöopas ja muita tietoja voidaan ladata myös verkko-osoitteesta www.accuvein.com.

AV400-käyttöopas
© AccuVein Inc. 2012
AccuVein Inc.
40 Goose Hill Road
Puhelin: +1 (816) 997 9400
Cold Spring Harbor, NY 11724
Yhdysvallat
www.accuvein.com



AV400:n valmistuttaja:
AccuVein Inc.
40 Goose Hill Road
Cold Spring Harbor, NY 11724
Yhdysvallat



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2513 BH Haag
Alankomaat



Laitte noudattaa kokonaan eurooppalaista direktiiviä 2002/364/EY. Eurooppalainen vaatimustenmukaisuus.

Yhdysvaltalaiset asiakkaat: IEC/EN 60825-1
Safety of Laser Product -standardi: noudattaa osia 21 CFR 1040.10 ja 1040.11, lukuunottamatta Laser Notice No. 50 (päivätty 24.7.2007) -ilmoituksen mukaisia poikkeamia.

AccuVein® on AccuVein Inc:n rekisteröity tavaramerkki. Tämän oppaan sisältö, myös kaikki valokuvat ja piirroukset, ovat AccuVein Inc:n yksinoikeudella omistamia tietoja.

Opas on tarkistettu viimeksi: maaliskuu 2017

Varoitukset ja muistutukset

Lue kaikki ohjeet, muistutukset ja varoitukset ennen käyttöä. Vain koulutetut lääketieteen ammattilaiset saavat käyttää tätä tuotetta. AV400-laitetta ei saa käyttää ainoana laskimon paikannusmenetelmänä. Laitte ei korvaa perusteellista lääketieteellistä arviointia eikä laskimoiden visuaalista ja kosketukseen perustuvaa paikannusta.

Koulutettujen lääketieteen ammattilaisten täytyy lukea ja omaksua tämä AV400-käyttöopas ennen AV400:n käyttämistä potilaalle. Ennen ensimmäistä käyttöä käyttäjien tulee verrata AV400:n käyttämää laskimoiden havaitsemistapaa visuaaliseen havaitsemiseen ja palpoinnimenetelmiin.

Suomi



AV400

Accuvein AV400:n käyttöopas

Terveydenhuollon ammattilaisen opas
AccuVein AV400:n käyttöön ja toimintaan

















Suomi

AccuVein®
AV400

Accuvein AV400:n käyttöopas

Terveydenhuollon ammattilaisen opas AccuVein AV400:n käyttöön ja toimintaan

Peruskäyttö ja toiminta	6	Lataus, puhdistus ja vianmääritys	13	Takuu ja vastuuvollisuus	16	Tuotteen tekniset tiedot	17
Käyttöönotto		AV400:n lataaminen		Takuun yhteenveto		Tekniset tiedot	
Käyttötarkoitus		Puhdistus ja desinfiointi		Vastuuvollisuuden rajoitus		Tuotetarrat	
Tuotekuvaus		Vianmääritys					
Käyttäjäkontrollit ja näytöt							
AV400:n käyttäminen							

	Huomio
	Katso käyttöohjeita
	Katso ohjekirjaa tai -lehtistä
	AV400 emittoi lasersäteilyä
	Tyyppin B liityntäosa
	Conformité Européenne (eurooppalainen vaatimustenmukaisuus). Tämä symboli tarkoittaa, että laite noudattaa kokonaan eurooppalaista direktiiviä 93/42/ETY.
	ETL-luokitus tarkoittaa, että useimmat järjestelmäkomponentit noudattavat UL-standardia 60601-1
	Tuotteen sarjanumero
	Viittaus mallin tuotenumeroon
	Universaalinen tuotenumero
	Edustaja Euroopassa
	Valmistaja

	Euroopan unionin sähkö- ja elektroniikkaromun kierrätystä koskevan direktiivin logo. Tuotteen palautus on mahdollista asianmukaista hävittämistä varten.
	Lämpötilaraja
	Kosteusraja
	Ei saa käyttää, jos pakkaus on vaurioitunut
	Säilytettävä kuivana
	Helposti särkyvää. Käsiteltävä varoen.
	Uudelleenkäytettävä pakkaus
	Kierrätettävä pakkaus
IPX0	Ei suojausta veden pääsystä
Rx Only	Yhdysvaltain laki sallii tämän laitteen myymisen vain lääkäreille tai muille koulutetuille lääketieteen ammattilaisille. Vain ulkoiseen käyttöön.
	Tasavirta. Esimerkki: 3,7 V, akkujännitteen merkintä

Varoitukset ja muistutukset

Potilaan ja käyttäjän turvallisuus – varoitukset

VAROITUS: AV400-laitteella voidaan paikantaa tietyt pinnalliset laskimot. Laite ei korvaa perusteellista lääketieteellistä arviointia, joka perustuu laskimoiden visuaaliseen ja koskettamalla tapahtuvaan paikantamiseen ja arviointiin. AV400-laitetta saa käyttää ainoastaan koulutetun ammattilaisen arviointia täydentävänä keinona.

VAROITUS: AV400-laitetta saa käyttää vain silloin, kun sen akku on riittävästi ladattuna (osoituksena välittään vihreä akun kuvake nestekidenäytön oikeassa yläkulmassa) tai kun laitetta käytetään automaattisessa handsfree-lisävarusteessa. Näin varmistetaan, että AV400 on käytettävissä.

VAROITUS: AV400:n laskimopaikannus riippuu useista potilaaseen liittyvistä tekijöistä. Laite ei ehkä esitä laskimoita potilailla, joilla on syviä suonivaivoja, ihosairauksia, karvoitusta, arpikudosta tai muuten voimakkaasti muotoutunutta ihonpintaa tai rasvakudosta.

VAROITUS: AV400-laite esittää vain pinnalliset laskimot ainoastaan rajattuun syvyyteen asti. Syvyys riippuu monista potilaaseen liittyvistä tekijöistä. AV400 ei osoita laskimoiden syvyyttä.

VAROITUS: AV400 lähettää näkyvää ja näkymätöntä lasersäteilyä. Sädetä ei saa katsoa. Luokan 2 lasertuote.

VAROITUS: Laskimon esitysalvoa ei saa suunnata silmiin.

VAROITUS: Silmien räpytysrefleksit voivat estyä tai vähentyä sairauden, lääkkeiden tai muiden lääketieteellisten tilojen takia. AccuVein suosittelee suojaavan silmäsuojan käyttämistä niille potilaille, joiden silmien räpytysrefleksi saattaa olla estynyt tai vähentynyt. Tässä tapauksessa on käytettävä suojaavaa silmäsuojaa, joka kykenee estämään 642 nm:n ja 785/830 nm:n aallonpituudet.

VAROITUS: Lopeta AV400:n käyttäminen, jos punainen valo ei syty, kun sinistä painiketta painetaan.

VAROITUS: Älä pidä AV400-laitetta kädessä, kun teet laskimopunktion tai muita lääketieteellisiä toimenpiteitä.

VAROITUS: Vain ulkoiseen käyttöön.

VAROITUS: Pidä AV400 ja sen akku poissa lasten ulottuvilta.

VAROITUS: Laskimon tarkaksi paikantamiseksi AV400 täytyy asettaa oikeaan korkeuteen ja suoraan arvioitavan laskimon keskikohdan ylle.

Potilaan ja käyttäjän turvallisuus – vasta-aiheet

VAROITUS: AV400-laitetta ei saa käyttää silmissä tai niiden lähellä sijaitsevien laskimoiden paikantamiseen.

VAROITUS: AV400-laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi diagnostisena laitteena tai minkään tyyppiseen hoitoon.

Potilaan ja käyttäjän turvallisuus – muistutukset

HUOMIO: Yhdysvaltain laki sallii tämän lääkkeen myymisen vain lääkärin tai muun koulutetun lääketieteen ammattilaisen toimesta tai määräyksestä.

HUOMIO: AV400-laitteen käyttäminen jollakin muulla kuin tässä AV400:n käyttöoppaassa mainitulla tavalla saattaa aiheuttaa vaaralliseksi säteilyä altistumista.

HUOMIO: AV400-laitteen USB-porttiin ei saa tehdä mitään liitäntöjä.

Laitteen huolto – varoitukset

VAROITUS: AV400-laitetta tai AV400-laitteen lataustelinetä ei saa upottaa nesteeseen. AV400-laitetta ei saa kastella siten, että nestettä läikky.

VAROITUS: Akkupakkausta ei saa yrittää avata, purkaa tai huoltaa. Ulkoisia kontakteja ei saa puhdistaa, puhkaista tai kytkä oikosulkuun tai hävittää polttamalla tai veteen upottamalla. Ei saa altistaa yli 60 °C:n lämpötiloille.

VAROITUS: AV400-laitteen sisä- tai ulkokuosioneiteja ei saa muuttaa millään tavalla.

VAROITUS: Käytä vain suositeltuja lisävarusteita tulipalon tai sähköiskun vaaran ja häiritsevän häiriön vähentämiseksi. Tätä laitetta ei saa altistaa sateelle tai runsaalle kosteudelle.

VAROITUS: Käytä AV400-laitteen kanssa vain AccuVein-lisävarusteita ja -vaihto-osia. Muiden kuin AccuVein-lisävarusteiden käyttö saattaa heikentää turvallisuutta.

Laitteen huolto – muistutukset

HUOMIO: Käytä vain hyväksytyttyä AccuVein-akunlatauslisävarusteita, AccuVein BA300- ja AccuVein BA400-akkuja sekä AccuVein-merkin muita lisävarusteita. Jos AV400-laitetta ei käytetä pitkiin aikoihin, irrota akku ja säilytä se turvallisessa, pölyttömässä paikassa. Akun saa vaihtaa vain hyväksytyttyyn AccuVein-akkuun. Akun irrottamista tai vaihtamista ei saa tehdä potilasympäristössä.

HUOMIO: Sähkömagneettinen häiriö (EMI) voi vaikuttaa laitteen asianmukaiseen toimintakykyyn. Tavallinen toiminta voidaan palauttaa poistamalla häiriön lähde.

HUOMIO: AV400-laitetta ei saa yrittää steriloida kuuma- tai painesterilointimenetelmillä.

HUOMIO: AV400 ei esitä laskimoita, jos laitetta käytetään lämpötilarajan ulkopuolella.

HUOMIO: AV400 ei esitä laskimoita, jos laitetta käytetään kirkkaassa valossa, kuten kirkkaassa auringonvalossa.

HUOMIO: Hävitä käytetyt akut valmistajan ohjeiden mukaisesti. Kierrätettävä litiumioniakku antaa sähkövirtaa AV400-laitteelle. Saat lisätietoa tämän akun hävittämisestä tai kierrättämisestä soittamalla AccuVein-yhtiön numeroon +1 (816) 997 9400.

HUOMIO: AV400-laitetta tai mitään sen lataukseen liittyvää lisävarustetta ei saa purkaa tai muuttaa.

HUOMIO: Ei saa huoltaa. AV400-laitteessa ei ole asiakkaan huollettavissa olevia komponentteja. Vain valtuutettu AccuVein-huolto-osasto saa huoltaa AV400-laitetta ja sen lisävarusteita.

Käyttöönotto

AV400-laskimonkatselujärjestelmä sisältää AV400-laskimovalaisulaitteen, johon sisältyy ladattava akku, latausteline, virtalähde ja virtasovittimet sekä ohjeasiakirjat.

AccuVein suosittelee AV400:n täydellistä lataamista ennen ensimmäistä käyttöä. Liitä latausteline virtalähteeseen. AV400:n mukana tulevat virtalähteen maakohtaiset sovitimet pistorasiaan sopimisen varmistamiseksi. Jos tarpeen, liitä toisenlainen virtasovitin virtalähteeseen ennen sen työntämistä pistorasiaan.

Irrota suojaava muovisuojus nestekidenäytöstä ennen käyttöä.

VAROITUS: Tutki virtajohdot ja lisätarvikkeet mahdollisen vaurion varalta. Jos havaitset jonkin vaurion, älä käytä osia ennen kuin vaihto-osa saadaan.

HUOMIO: Tarkista, että virtalähteen virtasovitin on kunnolla kiinnitetty.

AccuVeinin valikoimassa on myös valinnaisia handsfree-telineitä, jotka saattavat olla monien käyttäjien mielestä käteviä (HF410, HF470). Katso lisätietoja näistä ja muista valinnaisista lisävarusteista AccuVeinin verkkosivulta www.accuvein.com.

Käyttötarkoitus

AccuVein® AV400 on kannettava, kädessä pidettävä instrumentti, jonka avulla lääketieteen ammattilaiset voivat paikantaa tiettyjä pinnallisia laskimoita. AV400-laitte on tarkoitettu käytettäväksi asianmukaista lääketieteellistä koulutusta ja kokemusta täydentävänä keinona. AV400-laitetta ei saa käyttää laskimoiden paikannuksen ainoana menetelmänä. Laitetta saa käyttää vain koulutettu lääketieteen ammattilainen. Laitetta voidaan käyttää joko ennen palpointia laskimon sijaintipaikan tunnistuksen helpottamiseen tai palpoinnin jälkeen laskimon havaitun sijaintipaikan varmistamiseen tai kumoamiseen. Kun lääkärit käyttävät AV400-laitetta, heidän tulee aina noudattaa lääketieteellisen laitoksensa edellyttämiä asianmukaisia lääketieteellisiä menetelmiä ja käytäntöjä ja käyttää perusteellista lääketieteellistä arviointia.

Kun AV400-laitetta käytetään asianmukaisesti, käyttäjä voi sen avulla paikantaa tiettyjä pinnallisia laskimoita lääketieteellisten menetelmien, kuten laskimopunktion, yhteydessä.

AV400-laitetta voidaan käyttää aina, kun laskimon sijaintipaikan määrittäminen on tarkoituksenmukaista.

Tuotekuvaus

AV400 toimii käyttämällä infrapunavaloa ihonalaisten laskimoiden havaitsemiseen. Sen jälkeen laite projisoi laskimoiden sijainnin ihon pinnalle suoraan laskimoiden yläpuolelle. Koulutettu lääketieteellinen henkilökunta voi tarkkailla laitteen esittämää verisuonistoa. Tämän avulla he voivat löytää kooltaan ja sijainniltaan oikean laskimon laskimopunktiota ja muita pinnallisten laskimoiden paikantamista edellyttäviä lääketieteellisiä toimenpiteitä varten. AV400:n käyttäminen ei edellytä harjoittelua.

AV400 esittää vain pinnallisen verisuoniston. Esitettyjen laskimoiden enimmäissyvyys vaihtelee potilaan mukaisesti. Lisäksi joidenkin potilaiden laskimoita tai osaa heidän laskimoistaan ei ehkä voida esittää hyvin tai lainkaan. Optimaalista esittämistä heikomman tai kokonaan puuttuvan laskimon esittämisen syitä voivat olla mm. laskimon syvyys, ihotilat (esim. ihottuma, tatuoinnit), karvoitus, arvet tai muut voimakkaasti muotoutuneet ihopinnat sekä rasvakudos.

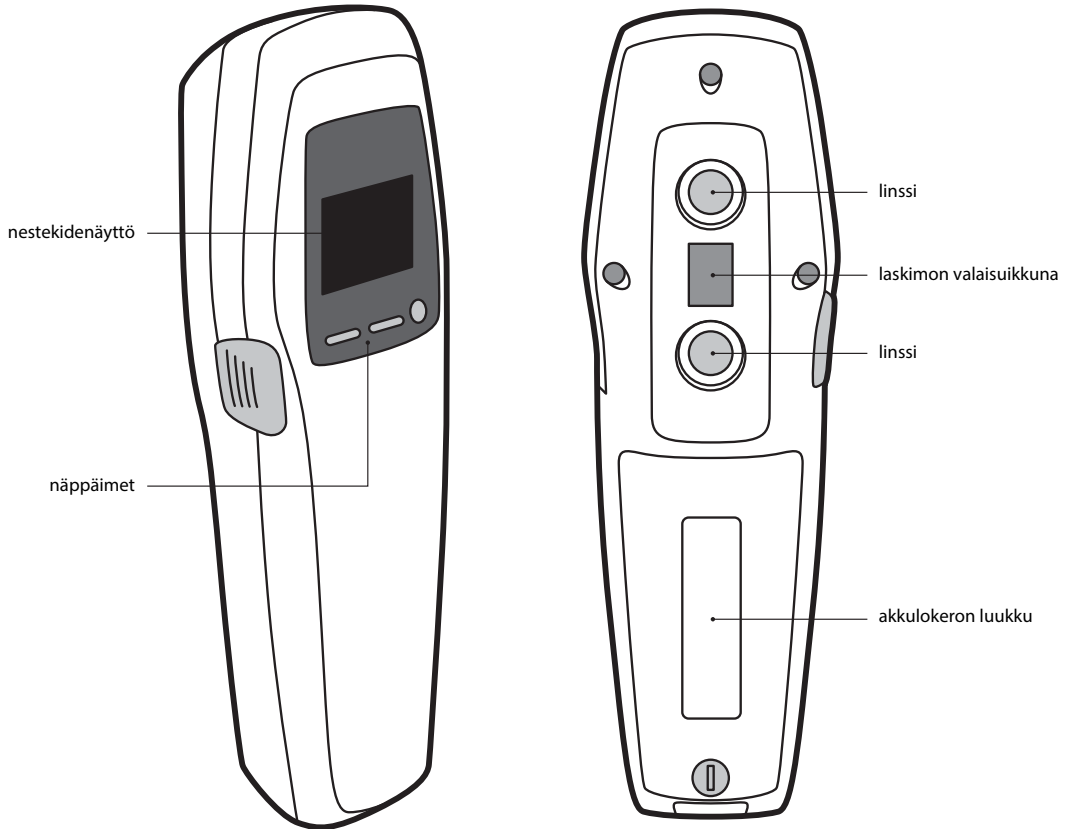
Kun AV400-laitetta pidetään suoraan laskimon päällä, laite paikantaa tarkasti laskimon keskiosan. Kun etäisyyttä suoraan laskimon päältä lisätään, esitettyyn laskimosijaintiin tulee sivusuunnassa siirtymä. Esitetyn laskimon leveys saattaa poiketa todellisesta leveydestä potilaskohtaisista eroista ja laskimosyvyydestä riippuen. Laskimon keskiviiva on tarkka, jos laitetta käytetään oikein. Keskiviivaa on käytettävä kohteena, kun tehdään laskimopunktio tai muita lääketieteellisiä toimenpiteitä.

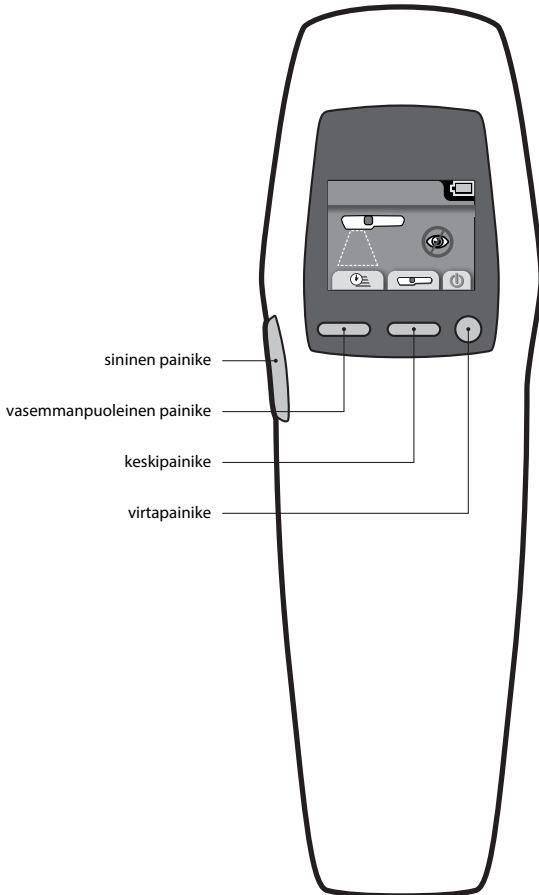
AV400 ei edellytä rutiininomaista tai ehkäisevää huoltoa.






AV400 on kannettava, se saa sähkövirtaa sisäisesti akusta, ja se on hyväksytty jatkuvaan käyttöön. AV400 katsotaan tyyppin B liityntäosaksi, eikä siinä ole suojausta veden sisäänpääsystä.

AV400:n sisältämä teknologia on seuraavien patenttien suojaama: US 8 073 531; US 7 904 138; US 8 150 500; US 7 983 738; US 8 244 333; US 8 255 040; US 8 295 904; US 8 328 368; US 8,380,291; US 8,391,960; US 8,478,386; US 8,463,364; US 8,489,178; EP 1981395B1; Meksiko 0357588. Muita patenteja vireillä Yhdysvalloissa ja kansainvälisesti. Katso uusimmat tiedot verkko-osoitteesta www.accuvein.com.

Käyttäjäkontrollit ja näytöt




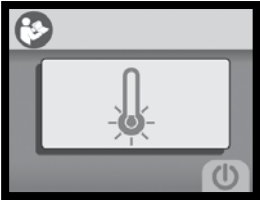
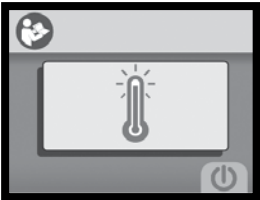
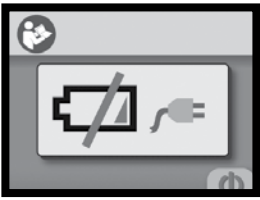



AV400:n kontrollien pikaopas	
	Virta AV400 PÄÄLLÄ tai POIS PÄÄLTÄ
	Kytke laskimon esitysvalo PÄÄLLE tai POIS PÄÄLTÄ
	Käännä projektiio
	Tuotetietoja
	Valitse aikakatkaisu

Näytön merkinnät	
	Älä suuntaa silmiin
	Akun lataustila
	Seuraava valinta
	Valitse jokin
	Laite on sähkövirtaan kytketyssä telineessä

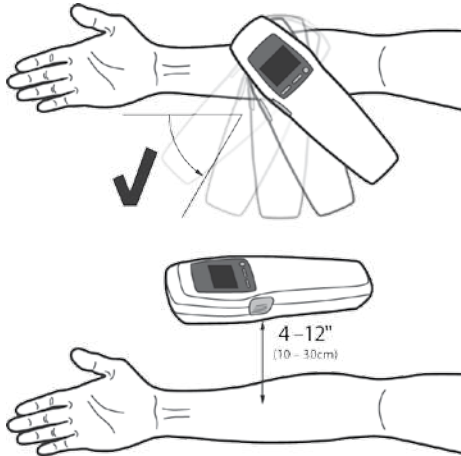
Peruskäyttö ja toiminta

Käyttöruudun näyttö	
	Projektiio pois päältä, valmiina käyttöön
	Projektiio käynnissä – tummat laskimot valaistun taustan päällä
	Projektiio käynnissä – valaistut laskimot tumman taustan päällä
	Valittu aikakatkaisu
	Tuotetietoja

Käyttöön liittymättömän ruudun näyttö	
	Laite on liian kylmä. Siirrä laite yli 4 °C:n lämpötilaan.
	Laite on liian kuuma. Siirrä laite alle 33 °C:n lämpötilaan.
	Akun varausta jäljellä alle 2 minuuttia. Lataa akku välittömästi.
	Laitevika. Soita AccuVeinin tukiosastoon, puh. +1 (816) 997 9400.

AV400:n käyttäminen

AV400:n sijoittaminen



Pidä laitetta 10–30 senttimetriä ihon pinnan yläpuolella. Skannaa kiinnostavaa aluetta tarkastelua varten. Kun valitset laskimon, varmista, että laskimon esitysvalo keskittyy suoraan laskimon keskiviivan yläpuolelle. Älä siirrä tai kallista laitetta laskimon kummallekaan puolelle. Jos teet niin, projisoitu laskimo siirtyy sivulle oikeasta ihonalaisesta sijainnistaan. Monissa tapauksissa voit silloin lisätä esityksen laatua muuttamalla hieman korkeutta ja muodostuvaa kulmaa ihoon nähden. Erityisesti laitteen siirtäminen lähemmäs ihoa tai kauemmas ihosta voi helpottaa muiden laskimoiden tulemistä näkyville. Tämä riippuu potilaan verenkierrosta, huoneen valaistuksesta ja laskimoiden syvyydestä.

VAROITUS: AV400 täytyy asettaa suoraan arvioitavan laskimon keskikohdan yläpuolelle laskimon tarkkaa paikannusta varten.

HUOMIO: AV400-projektiossa ei esitetä laskimoita, jos laitetta käytetään kirkkaassa valossa, kuten kirkkaassa auringonvalossa.

**Virran käynnistys-/sammutuspainike**

Paina käynnistys-/sammutuspainiketta AV400-laitteen virran kytkemiseksi päälle tai pois.

**Sininen painike**

Sininen painike sijaitsee AV400:n vasemmassa sivussa. Voit käynnistää AV400:n ja syyttää laskimon esitysvalon painamalla sinistä painiketta. Paina painiketta uudelleen laskimon esitysvalon sammuttamiseksi. Tämä jättää laitteen päälle, joten voit selata laitteen asetuksia. Syytä laskimon esitysvalo uudelleen painamalla sinistä sivupainiketta uudestaan ja aloita taas laskimoiden paikannus.

**Aikakatkaisun asettaminen:**

Aikakatkaisun asetus määrittää ajan, jonka jälkeen laskimon esitysvalo sammuu. Tämä asetus voi auttaa AV400:n akun käyttöajan pidentämisessä. Aseta aika painamalla vasemmanpuoleista painiketta, jolloin pääset aikakatkaisuvalikkoon. Aikakatkaus voidaan asettaa arvoon 0 (ei aikakatkaisua), 2 minuuttia, 5 minuuttia tai 15 minuuttia.

AV400:n käyttäminen (jatkoa)

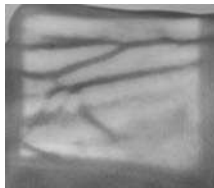


Kääntämisen asetus:

Kääntämisen asetus kääntää tummat (varjostetut) ja vaaleat (punaiset) projektiolueet siten, että laskimot voidaan esittää joko vaaleina tai tummina. Kääntämisen asetuksen muuttaminen saattaa parantaa laskimon näkyvyyttä ja silmien mukavuustasoa. AccuVein suosittelee laskimon esittämisen kääntämistä vaaleiden laskimoiden esittämiseen niissä tapauksissa, joissa laskimot ovat hyvin pieniä. Kun laitetta käytetään ulkona tai kirkaissa ympäristöissä, käytä tummia laskimoasetuksia näkyvyyden lisäämiseksi.

VAROITUS: Laskimon esitysvalo ei saa suunnata silmiin.

VAROITUS: Silmien räpytysrefleksit voivat estyä tai vähentyä sairauden, lääkkeiden tai muiden lääketieteellisten tilojen takia. AccuVein suosittelee suojaavan silmäsuojan käyttämistä niille potilaille, joiden silmien räpytysreflexi kirkaassa valossa saattaa olla estynyt tai vähentynyt. On käytettävä suojaavaa silmäsuojaa, joka kykenee estämään 642 nm:n ja 785/830 nm:n aallonpituudet.



Laskimon arvioiminen

Kun laskimon esitysvalo on päällä, kohdistu AV400:n valo potilaan ihoon. Voit tehdä tämän ennen palpointia, skannaten nopeasti ihon ylitse mahdollisten sijaintikohtien rajoittamiseksi, tai sen jälkeen, kun olet varmistanut palpoinnilla laskimon sijainnin ja sopivuuden.

Monessa tapauksessa voit silloin nähdä laskimot paremmin kiertämällä AV400-laitetta hieman akselinsa ympäri ja siirtämällä laitetta lähemmäs ihoa tai kauemmas ihosta.

Laskimon varmistaminen



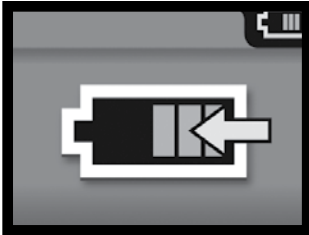
Kun olet arvioinut potilaan verisuonistoa, varmista toimenpiteen kohta tarkastamalla laskimon sijaintikohta ja sopivuus tavallisilla lääketieteellisillä tekniikoilla ja hyvän lääketieteellisen arvioinnin avulla, kuten laskimon visualisoinnilla, palpoinnilla ja muilla lääketieteellisillä tekniikoilla.

Jos teet laskimopunktion

Jos olet tekemässä laskimopunktiota, voit käyttää AccuVeinin handsfree-lisälaitetta, niin että molemmat kätesi ovat vapaina toimenpiteen tekemiseen. Voit myös antaa AV400:n avustajalle toimenpiteen ajaksi. AV400-laitetta saavat käyttää vain koulutetut lääketieteen ammattilaiset ja vain asianmukaisten visuaalisten ja kosketukseen perustuvien laskimonarviointitekniikkojen yhteydessä.

AV400:n lataaminen

Varmista, että latausteline on kiinnitetty oikein (katso Käyttöönotto-osiota). Aloita lataus asettamalla AV400 lataustelineeseen siten, että nestekidenäyttö suuntautuu ulospäin. Kun AV400 on lataustelineessään, laskimon esitysvaio ei toimi eikä laitetta voi käyttää. Kun AV400-laitetta ladataan, akun varauksen piirroskuvake on näkyvässä. Lataustelineen valo syttyy vain, kun laite havaitaan. Jos valo syttyy, kun lataustelineeseen ei ole asetettu laitetta, soita AccuVeinin tukiasastolle avun saamiseksi.



Varmista akun pysyminen ladattuna ja AV400:n pysyminen käyttövalmiina säilyttämällä laitetta lataustelineessään tai sähkövirtaan kytketyssä AccuVein-lisävarusteessa.

⚠ HUOMIO: Käytä vain AccuVein® PS310 -virtalähdettä CC300-telineen ja muiden AccuVeinin hyväksymien lisävarusteiden kanssa.



Kun AV400:n akun varaus menee vähäiseksi, akun osoitin vilkkuu keltaista tai punaista valoa ja piippaa toistuvasti. Ennen kuin akku on kokonaan tyhjentynyt, näytöllä esitetään hälytys, jossa pyydetään lataamaan akku. AV400 palautuu normaalitoimintaan, kun se on ladattu.

Normaalikäytössä AV400:n akku täytyy vaihtaa noin joka toinen vuosi. Pidemmät latausjaksot tai lyhyemmät käyttöjaksot ovat merkkejä siitä, että akku pitää vaihtaa.

Akku vaihdetaan avaamalla laitteen alapuolen kapeassa päässä sijaitseva akkulokero. Avaa kannen ruuvi ruuvimeisselillä tai pienen kolikon reunalla. Ole varovainen, ettet koske tai naarmuta laitteen takaosan linsejä. Akun poistamiseen EI saa käyttää työkalua.

Puhdistus ja desinfiointi

VAROITUS: Käyttäjien tulee tarkastaa AV400-laitte ja puhdistaa ja desinfioida se laitoksen käyttäjien mukaisesti sen varmistamiseksi, että AV400 on riittävän puhtas ennen jokaista käyttöä.

VAROITUS: AV400-laitetta ei saa käyttää, jos laskimon valaisiikkuna on naarmuuntunut tai likainen. AV400 on palautettava AccuVeiniin huoltoon varten, jos laskimon valaisiikkuna on naarmuuntunut.

AV400:n takaosassa sijaitsevat optiset pinnat ja linssit on pidettävä puhtaina huipuluokan suorituskyvyn saamiseksi. Käytä alkoholipyyhkeitä tai mitä tahansa pehmeää linssipyyhettä, joka on kostutettu 70-prosenttisellä isopropanolilla. Laskimon esitysikkunan lika tai naarmut näkyvät tummina varjoina laskimoprojektiossa.

Puhdistava AV400:n runko ja latausteline kankaalla, joka on kostutettu 70-prosenttisellä isopropanolilla, kloorivalkaisuaineen tislattuun veteen tehdyllä 10-prosenttisellä laimenokella tai saippuavedellä. Voit käyttää myös tavallisia kotitalouksien desinfiointiaineita ja -pyyhkeitä.

AV400-laitetta, AV400-lataustelinetä tai AV400:n handsfree-telinetä **ei saa** upottaa nesteeseen tai kastella AV400-laitetta tai sen komponentteja siten, että nestettä läikky. AV400-laitetta **ei saa** yrittää steriloida kuumaa- tai painesterilointimenetelmillä.

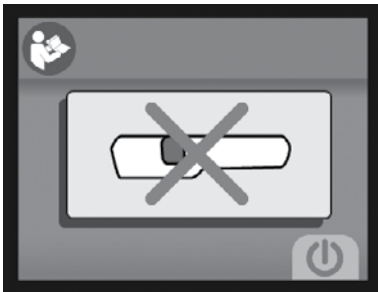
AV400-laitetta **ei saa** puhdistaa, kun se on lataustelineessä tai handsfree-lisävarusteessa.

AV400-laitetta **ei saa** puhdistaa, kun akkukansi on irrotettu.

Irota latausteline pistorasiasta ennen telineen puhdistamista.

Vianmääritys

Jos AV400 havaitsee, että se ei kykene toimimaan oikein, se sammuttaa laskimon esitysvalon ja esittää hälytys- tai vikanäytön (katso käyttäjänäyttöjen alaista kohtaa Käyttöön liittymättömän ruudun näyttö). Kun AV400 ei toimi oikein, sammuta laite virran pyöreän käynnistys-/sammutuspainikkeen avulla.



Näytöllä oleva keltainen otsikko osoittaa hälytystä. Hälytyksiä esiintyy, jos käytät laitetta ympäristössä, joka on liian kylmä (alle 4 °C) tai liian kuumaa (yli 33 °C). Jos lämpötilahälytys tulee näkyviin, siirrä AV400 vain takaisin käyttölämpötila-rajajon sisäpuolelle.

Muut hälytykset osoittavat, milloin akku täytyy ladata tai vaihtaa.

Vikanäytössä on punainen otsikko, ja sen kuva on yllä. Jos vikanäyttö tulee näkyviin, AV400:n käyttö tulee lopettaa heti. Sammuta laite ja ota yhteys AccuVeinin tukiasastoon puhelimitse, numeroon +1 (816) 997 9400, valinta 3.

Takuun yhteenveto

AccuVein takaa, että AV400, kun se hankitaan uutena valtuutetulta myyjältä, on materiaalien ja valmistuksen suhteen moitteeton ja noudattaa valmistajan antamia teknisiä tietoja yhden vuoden ajan AccuVeinilta tai sen valtuutetuilta jakelijoilta tai edustajilta hankkimisen päivämäärästä. Lisävarusteita koskeva takuu-aika on seuraava: latausteline 1 vuosi, virtalähde 1 vuosi, akku 90 päivää. AccuVein korjaa tai vaihtaa uuteen minkä tahansa tuotteen, joka ei täytä näitä takuita, tämän aikarajan sisällä ilman asiakkaalle aiheutuvia kustannuksia. AccuVeinin tukiasastolta täytyy saada materiaalin palautusluvan (RMA) numero. Korjatulla laitteella on 90 päivän takuu siitä, kun asiakas vastaanotti laitteen. Voit kysyä huollosta tai pyytää lisätietoja ottamalla yhteyden AccuVeinin tukiasastoon, numeroon +1 (816) 997 9400, valinta 3.

Nämä takuut eivät kata mitään väärinkäyttöä tai virheellistä käyttöä. Nämä takuut raukeavat myös, jos laitetta korjaa muu kuin AccuVein tai valtuutettu edustaja. Ei ole olemassa mitään muita takuita, olivat ne sitten nimenomaisia tai hiljaisia, kuin AccuVeinin kirjallisissa takuussa esitetyt takuut.

Tämä on vain yhteenveto AccuVeinin takuun kattavuudesta. Täydelliset tiedot takuun kattavuudesta saat ottamalla yhteyden AccuVeiniin tai katsomalla verkkosivulta www.accuvein.com/legal/warranty.


Vastuuvollisuuden rajoitus

AccuVein tai asiakas eivät ole missään olosuhteissa vastuuvollisia mistään satunnaisista, epäsuorista, erityisistä tai seuraamuksellisista vahingoista (mm. menetyt liikevoitot tai menetetyt liiketoimintamahdollisuudet mukaan luettuina), joita toinen osapuoli saattaa kohdata syystä, että se on käyttänyt osto- tai vuokrasopimusta tai luottanut sellaiseen, tai jotka syntyvät tällaisen sopimuksen täytäntöönpanosta tai rikkomisesta, vaikka osapuolelle, jolle vaade esitetään, kerrottiin tai vaikka osapuoli tiesi tällaisten vahinkojen mahdollisuudesta. Edellä oleva rajoitus on pätevä vaateen, jossa tällaista vastuuvollisuutta saatetaan vaatia, muodosta huolimatta, perustui se sitten sopimusrikkomukseen, oikeudenloukkauteen (tuttamalla mukaan luettuna) tai muuhun.

Guidance and Manufacturer's Declaration			
The AV400, CC300, and HF470 are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the AV400, CC300, or HF470 should assure that it is used in such an environment.			
IMMUNITY TEST	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst EC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV input/output lines	± 2 kV for power supply lines Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_n (>95 % dip in U_n) for 0.5 cycles 40 % U_n (60 % dip in U_n) for 5 cycles 70 % U_n (30 % dip in U_n) for 25 cycles <5 % U_n (>95 % dip in U_n) for 5 s	<5 % U_n (>95 % dip in U_n) for 0.5 cycles 40 % U_n (60 % dip in U_n) for 5 cycles 70 % U_n (30 % dip in U_n) for 25 cycles <5 % U_n (>95 % dip in U_n) for 5 s	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the AV400 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the AV400 be powered from an uninterruptible power supply or a battery
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE: U_n is the AC mains voltage prior to application of the test level.			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the AV400			
The AV400, CC300, and HF470 are intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the AV400, CC300, or HF470 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the AV400 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated Maximum Output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.			

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Emissions		
The AV400, CC300, and HF470 are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the AV400, CC300, or HF470 should assure that it is used in such an environment.		
EMITTERS TEST	Compliance	Electromagnetic Environment Guidance
RF Emissions CISPR 11	Group 1	The AV400 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and not likely to cause any interference in nearby electronics
RF Emissions CISPR 11	Class A	The AV400 is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes
Harmonic Emissions IEC 6100-3-2	Complies	
Voltage Fluctuations IEC 6100-3-3	Complies	

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Immunity			
The AV400, CC300, and HF470 are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the AV400, CC300, or HF470 should assure that it is used in such an environment.			
IMMUNITY TEST	IEC 60601 TEST LEVEL	COMPLIANCE LEVEL	Electromagnetic Environment - Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the AV400, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1.2\sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 Vrms	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the AV400 is used exceeds the applicable RF compliance level above the AV400 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the AV400. Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

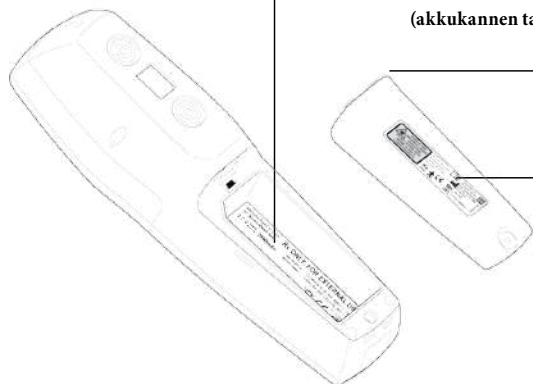
Tuotteen tekniset tiedot

Tekniset tiedot

Paino	275 grammaa
Koko	5 x 6 x 20 cm
Akku	AccuVein® BA400, käyttäjän vaihdettavissa oleva Li-ioniakku, 3,6 V. BA400 – 3 100 mAh
Täyden varauksen jatkuva (laskimovalo päällä) käyttöaika:	Tyypillisesti 180 minuuttia
Tavallisten tarkastelutoimenpiteiden määrä, jotka voidaan tehdä täyteen ladatulla akulla	90
Latausaika (täysi)	Tyypillisesti 3 tuntia

Käyttö	Lämpötila	4–33 °C
	Kosteus	5–85 % RH, ei tiivistyvä
	Paine	75kPa to 106kPa
Kuljetus	Lämpötila	-20...+50 °C
	Kosteus	5–85 % RH, ei tiivistyvä
Säilytys	Lämpötila	-20...+50 °C
	Kosteus	5–85 % RH, ei tiivistyvä
CC300 + PS310	+5V 2.0A	100V-240V 50Hz-60Hz 0.4A

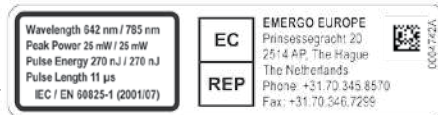
Tuotetarrat



(akkukannen takana)

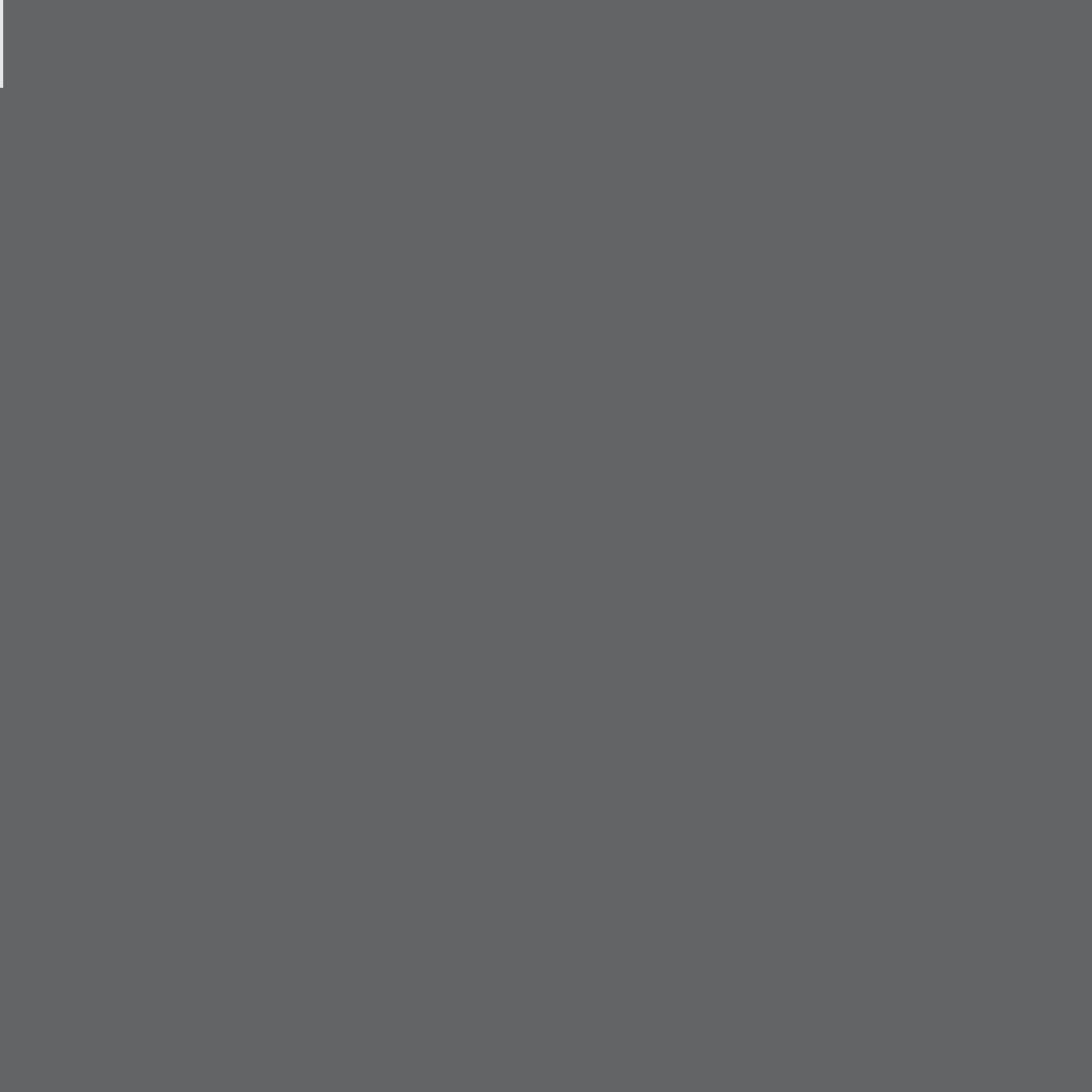


Tietotarra, jossa on lasertuotetta koskeva huomautus



Laserin turvatarra, jossa on laserin luokitushuomautus







AccuVein Inc.

40 Goose Hill Road

Cold Spring Harbor, NY 11724

Puhelin: +1 (816) 997 9400

www.accuvein.com