Svenska

AccuVein®

Användarhandbok till AccuVein AV500

Guide till sjukvårdspersonal för
användning och drift av AccuVein AV500

Denna användarhandbok till AV500 och ytterligare information kan också hämtas från www.accuvein.com

AV500 tillverkas för AccuVein Inc.
AccuVein Inc.
3243 Route 112
Bldg. 1 Ste 2
Medford, NY 11763
USA
www.accuvein.com
Tel.: +1 (816) 997 9400

CE
2797

Enheten uppfyller samtliga krav i det europeiska direktivet 2002/364/EC. I överensstämmelse med EU-direktiv

Australisk sponsor:
Emergo Australia
Level 20, Tower II
Darling Park
201 Sussex Street
Sydney, NSW 2000
Australien

Tillbehör som hänvisas till i handboken (HF510, HF550, HF570, HF580) är själv-certifierade CE-märkta medicinska enheter i klass I i EU.

AV500 är en certifierad, CE-märkt medicinsk enhet i klass II i EU.

MD

EC REP

EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP Haag
Nederländerna

LASER 1

520nm / 830nm
485nJ / 270nJ
EN/IEC 60825-1:2014

IEC/EN 60825-1:2014
Laserprodukt klass 1
Våglängd: 520 nm och 830 nm
485 nJ och 270 nJ per puls
i pulståget

För kunder i USA: Uppfyller kraven i 21 CFR 1040.10 och 1040.11 med undantag för avvikelser i enlighet med Laser Notice No. 50, daterad 24 juni 2007

AccuVein® är ett registrerat varumärke som tillhör AccuVein Inc. Innehållet i denna handbok, inklusive alla foton och ritningar, utgör äganderättsskyddad information som tillhör AccuVein Inc.

Senaste revision av denna handbok: september 2021

Varningar och försiktighetsbeaktanden

Läs alla anvisningar, försiktighetsbeaktanden och varningar före användning. Denna produkt får endast användas av kvalificerad sjukvårdspersonal. AV500 bör inte användas som den enda venlokaliseringsmetoden, och är inte en ersättning för välgrundat medicinskt omdöme och visuell och taktil lokalisering av vener.

Innan AV500 tas i bruk på en patient måste kvalificerad vårdpersonal läsa och förstå denna användarhandbok till AV500. Innan AV500 tas i bruk för första gången ska användarna undersöka hur den identifierar vener jämfört med visuella identifierings- och palpationsmetoder.

Svenska

AccuVein®

AV500
Användarhandbok

Guide till sjukvårdspersonal för användning och drift av AccuVein AV500

Grundläggande användning och drift 5
Inställning
Avsedd användning
Produktbeskrivning

Uppladdning, rengöring och bortskaffning 8
Ladda AV500
Rengöring och desinfektion
Bortskaffning

Felsökning och service 11
Varningar
Fel

Produktdekaler och produktspecifikationer 14
Märkning
Specifikationer
Miljö

Symboler

	Säkerhetsvarning. Anger fara för personskada Varning! Anger en farlig situation, som om den inte undviks eventuellt kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada. Försiktighet! Anger en farlig situation, som om den inte undviks eventuellt kan resultera i en lindrig eller måttligt uttalad personskada.
	Se instruktionshandboken.
	Laserljus AV500 avger laserstrålning.
	Patientansluten del typ B
CE	I överensstämmelse med EU-direktiv. Symbolen innebär att enheten uppfyller samtliga krav i europeiska MDR 2017/745
ETL CLASSIFIED	ETL-klassificerad betyder att de flesta systemelement uppfyller kraven i IEC-standard 60601-1.
SN	Produktens serienummer
REF	Referens till katalogens modellnummer
EC REP	EU-representant
	Tillverkare
	Logotyp för EU:s direktiv om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE). Retur är tillåten för korrekt bortskaffning.

	Temperaturgränser
	Luftfuktighetsgränser
	Får ej användas om förpackningen är skadad.
	Skyddas från väta
	Bräckligt, hanteras varsamt
	Återanvändbar förpackning
	Återvinningsbar förpackning
	Likström. Exempel: 5,0 V visning av laddningsspänning.
	Tillverkningsdatum

MD	Medicinsk enhet

CE 2797	I överensstämmelse med EU-direktiv. Symbolen med det anmälda organets identifikationsnummer innebär att enheten uppfyller samtliga krav i det europeiska direktivet 93/42/EEC.

Säkerhet för patient och användare – Varningar

VARNING! AV500 möjliggör lokalisering av vissa ytliga vener och utgör inte en ersättning för välgrundat medicinskt omdöme som baseras på visuell och taktil lokalisering samt bedömning av vener. AV500 ska endast användas som ett komplement till en kvalificerad vårdpersonals omdöme.

VARNING! AV500 ska bara användas när dess batteri är tillräckligt uppladdat (anges av att batterikonen på LCD-skärmen är grön) eller när instrumentet används i ett strömförsörjt handfritt tillbehör för att tillförsäkra att AV500 är klart att användas.

VARNING! AV500-venlokalisering är beroende av ett antal olika patientfaktorer och visar eventuellt inte vener hos patienter med djupa vener, hudproblem, hårväxt, ärrbildning eller annan mycket konturerad hudyta samt fettvävnad.

VARNING! AV500 visar endast ytliga vener och detta endast till begränsat djup, beroende på ett antal olika patientfaktorer. AV500 visar inte vendjup.

VARNING! AV500 avger synlig och osynlig laserstrålning. Se inte in i strålen.

VARNING! Avbryt användningen av AV500 om den gröna lampan inte tänds när du trycker på den lila knappen på sidan.

VARNING! Håll inte i AV500 medan du utför venpunktion eller andra medicinska ingrepp.

VARNING! Endast för externt bruk.

VARNING! Håll AV500 och dess batteri utom räckhåll för barn.

VARNING! För att kunna se venens läge korrekt måste AV500 positioneras direkt mitt över den ven som bedöms.

Säkerhet för patient och användare – Kontraindikationer

VARNING! AV500 får inte användas till att lokalisera vener i ögonen.

VARNING! AV500 är inte avsedd att användas som ett diagnostiskt verktyg eller för behandling av något slag.

Säkerhet för patient och användare – Försiktighetsbeaktanden

FÖRSIKTIGHET! Enligt federal lagstiftning (USA) får denna produkt endast säljas av eller på ordination av läkare eller annan kvalificerad vårdpersonal.

FÖRSIKTIGHET! Drift eller användning av AV500 på ett sätt som skiljer sig från anvisningarna i denna användarhandbok till AV500 kan resultera i exponering för farlig laserstrålning.

Vård av utrustningen – Varningar

VARNING! Sänk inte ned AV500 eller laddningsdockan till AV500 i vätska eller vät AV500 så att vätska rinner av.

VARNING! Försök inte att öppna, montera isär eller serva batteripaketet. Kläm inte ihop eller punktera batteriet och kasta det inte heller i eld eller vatten. Kortslut inte externa kontakter. Utsätt inte produkten för temperaturer över 60 °C.

VARNING! Modifiera inte invändiga eller utvändiga komponenter i AV500 på något sätt.

VARNING! För att minska risken för brand, stöt eller störningar, använd endast de rekommenderade tillbehören och utsätt inte utrustningen för regn eller kraftig fukt.

VARNING! Använd endast tillbehör och reservdelar från AccuVein tillsammans med AV500. Användning av tillbehör från andra tillverkare än AccuVein kan minska säkerheten.

VARNING! Användning av denna utrustning i närheten av eller staplad med annan utrustning ska undvikas, eftersom detta skulle kunna leda till felaktig drift. Om sådan användning är nödvändig ska denna och den andra utrustningen observeras för bekräftelse av att de fungerar normalt.

VARNING! Användning av andra tillbehör än de som specificeras eller tillhandahålls av tillverkaren av denna utrustning kan resultera i ökad elektromagnetisk emission, minskad elektromagnetisk immunitet för denna utrustning eller i felaktig drift.

VARNING! Portabel RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) ska inte användas på närmare avstånd än 30 cm till någon del av AV500, CC500 eller HF570. Sådan användning av utrustningen, som inte är i överensstämmelse med denna rekommendation, kan leda till försämring av produktens prestanda.

Vård av utrustningen – Försiktighetsbeaktanden

FÖRSIKTIGHET! Använd endast batteriladdningstillbehör och ytterligare tillbehör som är godkända av Accuvein och som är av märket AccuVein.

FÖRSIKTIGHET! Elektromagnetiska störningar (EMI) kan påverka korrekt funktion hos instrumentet. Normal drift kan återställas genom att man avlägsnar källan till störningen.

FÖRSIKTIGHET! Försök inte att sterilisera AV500 med värme- eller tryckstériliseringsmetoder.

FÖRSIKTIGHET! AV500 kan inte visa vener om den används utanför sitt temperaturområde.

FÖRSIKTIGHET! AV500 visar eventuellt inte vener om den används under skarpt ljus, såsom solsken.

FÖRSIKTIGHET! Montera inte isär eller modifiera AV500 eller något av dess laddningstillbehör.

FÖRSIKTIGHET! Försök inte att själv utföra service. AV500 innehåller inga komponenter som kan servas av kunden. AV500 och dess tillbehör får endast servas av en auktoriserad AccuVein reparationsverkstad.

Allvarliga eller avvikande incidenter

Alla allvarliga incidenter som inträffar med en AccuVein-enhet ska rapporteras till tillverkaren, distributören och behörig myndighet i medlemslandet i vilket användaren och/eller patienten är baserad.

Inställning

Innan AV500 används för första gången måste den placeras i laddningsdockan. AccuVein rekommenderar att AV500 laddas upp helt vid detta tillfälle. Anslut laddningsdockan till strömförsörjningsaggregatet. AV500 levereras med adaptrar till strömförsörjningsaggregatet för att tillförsäkra kompatibilitet med uttagen. Vid behov, anslut en annan strömadapter till strömförsörjningsaggregatet innan det kopplas in i ett uttag. AV500 kan användas vid alla spänningar inom området 100–240 V växelström.

Avlägsna plastskyddet från skärmen på AV500 före användning.

Avsedd användning

AccuVein AV500 är ett bärbart, handhållet instrument som hjälper sjukvårdspersonal att lokalisera vissa ytliga vener. AV500 är avsett att användas som ett komplement till adekvat medicinsk utbildning och erfarenhet. AV500 ska inte användas som den enda metoden för lokalisering av vener, och ska endast användas av kvalificerad medicinsk personal som ska använda det antingen före palpation för att hjälpa till att identifiera en vens läge, eller efteråt för att bekräfta eller vederlägga en vens uppfattade läge. När AV500 används ska medicinsk personal alltid följa adekvata medicinska rutiner och praxis, efter vad som krävs av den medicinska institutionen, samt utöva välgrundat medicinskt omdöme.

När AV500 används på korrekt sätt hjälper den användaren att lokalisera vissa ytliga vener i samband med medicinska ingrepp, såsom venpunktion.

AV500 kan användas närhelst när det är lämpligt att fastställa en vens läge, såsom på sjukhus och kliniker.

Produktbeskrivning

AV500 fungerar genom att använda infrarött ljus till att detektera vener under huden och sedan projicera venernas läge på hudytan direkt ovanför venerna. Kvalificerad medicinsk personal kan observera kärlsystemet som visas för att få hjälp med att finna en ven av rätt storlek och läge för venpunktion och andra medicinska ingrepp som kräver lokalisering av ytliga vener. Ingen utbildning krävs för att använda AV500.

AV500 visar endast ytliga kärlsystem. Det maximala djup på vilket vener kan visas varierar från patient till patient. Dessutom visas vissa patienters vener eller en del av deras vener eventuellt inte väl eller inte alls. Orsaker till suboptimal eller ingen visning av vener innefattar bl.a. vendjup, hudproblem (t.ex. eksem, tatueringar), hårväxt, ärrbildning eller annan kraftigt konturerad hudyta samt fettvävnad.

När AV500 hålls direkt ovanför venen lokaliseras venens mitt korrekt. Om instrumentet förflyttas till ett högre avstånd än direkt ovanför resulterar detta i en förskjutning av den visade venens position. Bredden på den visade venen kan skilja sig från den faktiska bredden beroende på variationer från patient till patient samt venens bredd. Venens mittlinje är korrekt när instrumentet används korrekt och bör alltid användas som mål vid venpunktion eller andra medicinska ingrepp.

AV500 kräver inget rutin- eller förebyggande underhåll.

AV500 är bärbart, drivs av ett internt batteri och är godkänt för kontinuerlig drift. AV500 betraktas som en patientansluten del av typ B.

Teknologin i AV500 är patenterad. Besök *www.accuvein.com* för att få den aktuellaste informationen.

Strömbrytare – sidoknapp

Den lila knappen på vänster sida av AV500 slår på strömmen till AV500 och tänder venvisningsljuset. Tryck på knappen igen för att släcka venvisningsljuset och stänga av instrumentet.

Tryck på den lila sidoknappen igen för att åter tända venvisningsljuset och börja lokalisera vener igen.

Översikt av AV500-instrumentets reglage		
	Instrumentet klart för användning	
	Omvänd inställning Vänster knapp	Den omvända inställningen vänder på venprojiceringen så att venerna kan avbildas med antingen grönt ljus över venerna eller mörka områden över venerna och grönt ljus i områden utan vener. Vensynligheten och ögonkomforten kan eventuellt förbättras vid ändring av den omvända inställningen. Använd den vänstra knappen för att omvända projektionen.
	Projektionens intensitet Den mittersta knappen 1 Låg 2 Normal 3 Hög	Ljusstyrkan i venprojektionen kan styras med hjälp av knappen för ljusstyrka.
	Time-out-inställning Tiden tills instrumentet stängs av automatiskt Höger knapp 10 minuters time-out ∞ ingen time-out	Time-out-inställningen bestämmer hur länge det dröjer innan venvisningsljuset släcks. Denna inställning kan bidra till att förlänga driftstiden för AV500-instrumentets batteri. Ställ in tiden genom att trycka på den högra knappen för att öppna time-out-menyn. Time-out-tiden kan ställas in på ∞ (ingen time-out) eller 10 minuter.

Positionera AV500

Håll instrumentet 150–250 mm ovanför hudytan. Skanna området av intresse. När en ven har valts, se till att venvisningsljuset är centrerat direkt ovanför venens mittlinje. Om instrumentet vinklas mot någon sida av venen förskjuts den projicerade venen från dess faktiska läge under huden. Man kan ofta förbättra visningskvaliteten genom att justera höjden och vinkeln mot huden något. Det kan i synnerhet vara till hjälp att flytta instrumentet närmare eller längre bort från huden så att ytterligare vener visas, beroende på patientens kärlsystem, rummets belysning och venernas djup.

⚠ **VARNING!** För att kunna se venens läge så korrekt som möjligt måste AV500 positioneras direkt mitt över på den ven som bedöms.

⚠ **VARNING!** Venprojektionens bredd är mest korrekt när AV500 är positionerad närmast kroppen.

⚠ ***FÖRSIKTIGHET!*** AV500-projiceringen visar eventuellt inte vener om instrumentet används under skarpt ljus, såsom starkt solsken.

Bedöm kärlsystemet

Med venvisningsljuset på, lys med AV500 över patientens hud. Detta kan också ske före palpation, genom att skanna snabbt över huden för att ringa in antalet möjliga platser, eller efter att palpation har bekräftat venens läge och lämplighet.

Man kan sedan ofta se vener bättre genom att rotera AV500 något runt dess axel och flytta instrumentet närmare eller längre bort från huden.

Bekräfta venen

Efter bedömning av patientens kärlsystem, bekräfta platsen för ingreppet genom att bekräfta venens läge och lämplighet med vedertagen medicinsk metod och gott medicinskt omdöme, såsom visualisering och palpation av venen och andra medicinska metoder.

Ett handfritt AccuVein-tillbehör kan användas för att hålla händerna fria att utöva medicinska ingrepp. Du kan också låta en assistent hålla AV500 under ingreppet. AV500 ska endast användas av kvalificerad medicinsk personal och endast i kombination med lämpliga visuella och taktila metoder för bedömning av vener.

Ladda AV500

Bekräfta att laddningsdockan är korrekt ansluten (se avsnittet Inställning). Placera AV500 i laddningsdockan med LCD-skärmen vänd utåt för att påbörja uppladdningen. En batteriladdningsikon visas medan AV500 laddas. Lampan på laddningsdockan tänds endast när ett instrument detekteras. Kontakta AccuVein-support för hjälp om lampan tänds när det inte finns något instrument i laddningsdockan.

	Instrumentet klart att användas i ett strömförsörjt handfritt stativ
	80–100 % laddning
	60–80 % laddning
	40–60 % laddning
	20–40 % laddning
	Kan ej användas pga för låg laddning

För att säkerställa att batteriet hålls laddat och klart att använda kan man förvara AV500 i laddningsdockan eller ett strömförsörjt handfritt AccuVein-tillbehör. När godkända laddningsenheter används är det ingen risk att AV500-batteriet laddas för mycket.

⚠ ***FÖRSIKTIGHET!*** Använd endast AccuVein PS510 strömförsörjningsaggregat med CC500-dockan och andra av AccuVein godkända tillbehör.

När AV500-batteriet börjar bli svagt blinkar batteriindikatorn gult eller rött och ett pip upprepas. Innan batteriet är helt urladdat visas en varning på skärmen med en uppmaning om att ladda batteriet. AV500 återupptar normal drift så snart det har laddats.

Under normal drift förväntas att AV500-batteriet behöver bytas ut ungefär vartannat eller vart tredje år. Batteriets livslängd beror på faktorer som användningstider, instrumentets temperatur och antalet laddningscykler. Långvarigare laddningscykler eller kortare driftsperioder är tecken på att batteriet bör bytas ut.

Om du misstänker ett batteriproblem ska du rapportera in enhetens serienummer och symptom till AccuVein kundsupport på:

(Kunder i USA) service@accuvein.com eller 888-631 81 60

(Internationella kunder) kontakta din lokala AccuVein-distributör

AV500 kräver inget regelbundet underhåll eller kalibrering på fältet och kan inte repareras på fältet.

Rengöring och desinfektion

⚠ **VARNING!** Användare ska inspektera AV500 och rengöra och desinficera AV500 enligt institutionens rutiner för att tillförsäkra att det är tillräckligt rent före varje användning.

⚠ **VARNING!** Använd inte AV500 om venbelysningsfönstret är repat eller smutsigt. AV500 ska returneras till AccuVein för service om venljusfönstret är repat.

För optimal funktion ska de optiska ytorna och linserna på AV500-instrumentets baksida hållas rena. Använd alkoholtorkar eller valfri mjuk linstork med flera droppar 70-procentig isopropylalkohol. Smuts eller repor på venvisningsfönstret visar sig som mörka skuggor i venprojektionen.

För rengöring av AV500-kroppen och dess tillbehör kan man använda ett av AccuVein godkänt rengöringsmedel enligt AccuVeins och tillverkarens anvisningar. Nedan anges några godkända rengöringsmedel för AV500. För en fullständig lista över ej godkända rengöringsmedel för produkter, tillbehör och procedurer besök:

www.accuvein.com/clean

PDI Super Sani-Cloth, PDI Sani-Cloth Plus, suddar fuktade med blekmedel (högst 10 %), Caviwipes1 eller Cavicide1, Cidex Plus, T-Spray II, Birex, Incides N, Incidin Plus, Incidin Pro, EcoLab SaniCloth Active

Sänk **inte** ned AV500, laddningsdockan till AV500 eller det handfria stativet till AV500 i vätska och vät inte heller AV50 eller dess komponenter så att vätska rinner av. Försök inte att sterilisera AV500 med värme- eller trycksteriliseringsmetoder.

Rengör **inte** AV500 medan det sitter i en laddningsdocka eller i ett handfritt tillbehör.

Rengör **inte** AV500 medan batteriluckan är avtagen.

Koppla ur laddningsdockan innan dockan rengörs.

Bortskaffning

Enligt EU:s krav i direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) och annan landsspecifik lagstiftning erbjuder AccuVein samtliga slutanvändare möjlighet att returnera uttjänta instrument utan ytterligare bortskaffningskostnader.

- Erbjudandet gäller elektrisk och elektronisk utrustning från AccuVein.
- Instrumentet måste vara komplett och får ej vara isärtaget eller kontaminerat.

Kontakta AccuVeins kundtjänst om du önskar returnera en AccuVein-produkt för återvinning.

Behandling av avfall är ditt ansvar

Om du inte returnerar ett uttjänt instrument till AccuVein måste du lämna det till ett företag som är specialiserat på återvinning av avfall. Instrumentet får inte kastas i en vanlig sopbehållare eller på en offentlig sophanteringsstation.

Det är välkänt att vissa material förorenar miljön genom att släppa ut giftiga produkter när de nedbryts. Syftet med RoHS-direktivet är att minska innehållet av giftiga ämnen i elektroniska produkter i framtiden. AccuVeins affärspraxis är att varje produkt ska uppfylla RoHS-direktivet.

Syftet med WEEE-direktivet är att genomdriva återvinning av elektriskt/elektroniskt avfall. Genom att kontrollera återvinningen av uttjänta produkter strävar AccuVein efter att undvika den negativa påverkan av sina produkter på miljön.

AV500 venvisualiseringssystem innefattar en AV500 venbelysningsanordning med inbyggt laddningsbart batteri, en laddningsdocka, strömförsörjningsaggregat samt instruktionsmaterial.

AccuVein erbjuder valfria handfria stativ som många läkare och sjuksköterskor tycker är praktiska. Besök AccuVeins webbplats www.accuvein.com för information om dessa och andra valfria tillbehör.

	HF510 Icke strömförsörjd handfri arm med klämma
	HF550 Icke strömförsörjd handfri arm på hjul
	HF570 Strömförsörjt handfritt stativ på hjul
	HF580 Strömförsörjt handfritt stativ på hjul med svanhals

Fel och varningar

AV500 varnar användaren om den inte kan användas.

	Fel Fel på enheten. Kontakta AccuVeins kundsupport. För samtliga servicebehov inom USA, kontakta AccuVeins kundsupport per telefon, på (888) 631 8160. För kundförfrågningar utanför USA, kontakta närmaste godkända distributör eller skicka ett e-postmeddelande till international-service@accuvein.com.
	Varning om för kallt instrument Instrumentet för kallt. Höj instrumentets temperatur till över 4 °C
	Varning om för varmt instrument Instrumentet för varmt. Sänk instrumentets temperatur till under 33 °C

Laddningsproblem

- Kontrollera att instrumentet är inkopplat i ett godkänt AccuVein-laddningstillbehör.
- Om lampan på laddningsdockan inte tänds finns problemet i laddningstillbehöret.

Service

Om AV500 upptäcker att det inte kan fungera korrekt stänger det av venvisningsljuset och en varnings- eller felskärm visas.

När AV500 inte fungerar korrekt ska instrumentet stängas av med hjälp av den lila strömbrytaren på sidan.

Varningar visas om du använder instrumentet i en omgivning som är för kall (under 4 °C) eller för varm (över 33 °C). Om en temperaturvarning inträffar, återför helt enkelt AV500 till inom sitt driftstemperaturområde.

Om felskärmen visas måste du omedelbart avbryta användningen av AV500. Stäng av instrumentet och kontakta AccuVeins kundsupport. De ber eventuellt om serienumret och felkoden som visas på felskärmen.

För samtliga kundservicebehov inom USA, kontakta AccuVeins kundsupport per telefon, på (888) 631 8160. För kundförfrågningar utanför USA, kontakta närmaste godkända distributör eller skicka ett e-postmeddelande till international-service@accuvein.com.

Riktlinjer och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet			
AV500 är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av AV500 ska säkerställa att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Grad av överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luftgap	±6 kV kontakt ±8 kV luftgap	Golv ska vara av trä, betong eller keramikplattor. Om golven är täckta av syntetiska material ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Snabba transienter/pulsskurar IEC 61000-4-4	±2 kV för nätledningar ±1 kV för ingångs-/ utgångsledningar	±2 kV för nätledningar ±1 kV för ingångs-/ utgångsledningar	Strömförsörjningen via elnätet ska vara av sådan kvalitet som normalt råder i kommersiell eller sjukhusmiljö.
Stötpulser IEC 61000-4-5	±1 kV ledning till ledning ±2 kV ledning till jord	±1 kV ledning till ledning ±2 kV ledning till jord	Strömförsörjningen via elnätet ska vara av sådan kvalitet som normalt råder i kommersiell eller sjukhusmiljö.
Spänningsfall, korta avbrott samt spänningsvariationer i elnätets ingångsledningar IEC 61000-4-11	< 5 % UT > 95 % fall under 0,5 period 40 % UT 60 % fall 70 % UT 30 % fall		Strömförsörjningen via elnätet ska vara av sådan kvalitet som normalt råder i kommersiell eller sjukhusmiljö. Om användaren av AV500 kräver kontinuerlig drift under strömavbrott rekommenderas att AV500 drivs av en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
Kraftfrekventa (50/60 Hz) magnetiska fält IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Kraftfrekventa magnetiska fält ska vara inom sådana nivåer som normalt råder på en typisk plats inom typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.

ANM: UT utgör nätspänningen före applikation av testnivån.

Riktlinjer och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk immunitet			
AV500 är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av AV500 ska säkerställa att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Grad av överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö
Ledningsbunden RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms	Portabel och mobil radiokommunikationsutrustning ska inte användas på kortare avstånd från någon del av AV500, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknas med den ekvation som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd där P står för sändarens nominella maximala uteffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren och d står för det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkorna från fasta RF-sändare, fastställda via en elektromagnetisk platsbesiktning, ska vara lägre än överensstämmelsenivån inom varje frekvensområde. Störningar kan uppstå i närheten av utrustning märkt med följande symbol:
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	3 V/m	
ANM 1 Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet. ANM 2 Dessa riktlinjer gäller eventuellt inte i alla situationer. Elektromagnetisk vågutbredning påverkas av absorption av och reflektion från strukturer, föremål och människor.			
Fältstyrkor från fasta sändare, såsom basstationer för (mobila/trådlösa) radiotelefoner och portabel radioutrustning för användning på land, amatörradioutrustning, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med noggrannhet. För bedömning av den elektromagnetiska miljö som åstadkommes av stationära RF-sändare bör en elektromagnetisk platsbesiktning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där AV500 används överskrider den tillämpliga graden av överensstämmelse avseende RF enligt ovan ska AV500 observeras för bekräftelse av normal drift. Om onormal funktion noteras kan ytterligare åtgärder krävas, såsom omriktning eller flyttning av AV500. Över frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara mindre än 3 V/m.			

Rekommenderade separationsavstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning och AV500			
AV500 är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö i vilken utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av AV500 kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och AV500 enligt nedanstående rekommendationer, i enlighet med kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.			
Sändarens maximala nominella uteffekt, W	Separationsavstånd efter sändarens frekvens (m)		
	150 kHz till 80 MHz D = 1,2P	80 MHz till 800 MHz	800 MHz till 2,5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,12
0,1	0,38	0,38	0,38
1	1,2	1,2	1,2
10	3,8	3,8	3,8
100	12	12	12
För sändare med en nominell maximal uteffekt som inte finns angiven ovan kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som gäller för sändarens frekvens, där P står för sändarens nominella maximala uteffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren. ANM 1 Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet. ANM 2 Dessa riktlinjer gäller eventuellt inte i alla situationer. Elektromagnetisk vågutbredning påverkas av absorption av och reflektion från strukturer, föremål och människor.			

Riktlinjer och tillverkarens deklaration – elektromagnetisk emission		
AV500 är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av AV500 ska säkerställa att den används i en sådan miljö.		
Emissionstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – riktlinjer
RF-emission CISPR 11	Grupp 1	AV500 använder RF-energi endast för sin interna funktion. Dess RF-emission är därför mycket låg och kommer sannolikt inte att orsaka störningar av elektronisk utrustning i närheten.
RF-emission CISPR 11	Klass A	AV500 lämpar sig för användning inom alla typer av anläggningar utom bostäder och platser direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnät som försörjer byggnader som används som bostäder med ström.
Övertoner IEC 61000-3-2	Uppfyller kraven	
Spänningsfluktuationer IEC 61000-3-3	Uppfyller kraven	

Laserklassificering

Fönster för venbelysningsljus

Fönster för venavbildning

Laserns våglängd

Laserns energinivå

Tillverkningsdatum

Serienummer

Tillverkare

Unikt enhets-ID

Beskrivning

Vikt	275 g
Storlek	5 x 6 x 20 cm
Inbyggt batteri, BA500	Produkten innehåller ett inbyggt litiumjonbatteri. 3,6 V, 3 100 mAh
Kontinuerlig (venljuset på) körtid på fullständig laddning:	Normalt 120 minuter
Maximal laddningstid	Laddning av batteriet från 5 % till 100 % laddning tar 3 timmar och 45 minuter
CC500 laddningsdocka för användning på arbetsbänk + PS510 strömförsörjningsaggregat	5 V 2,0 A 100–240 V 50–60 Hz 0,4 A
Produktens försegling	Damm/vätska IPx0

Miljö

Drift	Temperatur	4–33 °C
	Luftfuktighet	5–85 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
	Tryck	75–106 kPa
Transport	Temperatur	-20 °C till 50 °C
	Luftfuktighet	5–85 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande
Förvaring	Temperatur	-20 °C till 50 °C
	Luftfuktighet	5–85 % relativ luftfuktighet, ej kondenserande

AccuVein®

AccuVein Inc.

3243 Route 112

Bldg. 1 Ste 2

Medford, NY 11763

www.accuvein.com

Tel.: +1 816 997 94 00

745-00034D