Čeština

AccuVein®

Uživatelská příručka AccuVein AV500

Průvodce zdravotnického pracovníka použitím a obsluhou prostředku AccuVein AV500

Uživatelskou příručku AV500 a další informace lze také stáhnout z webu www.accuvein.com

AV500 se vyrábí pro 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

Prostředek plně odpovídá specifikacím rozhodnutí 2002/364/ES Conformité Européenne (Evropská shoda)

EC REP

EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP Haag
Nizozemsko

LASER 1

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

IEC/EN 60825-1:2014
Laserové zařízení třídy 1
Vlnová délka: 520 nm a 830 nm
485 nJ a 270 nJ na impulz ve sledu

AccuVein® je registrovaná ochranná známka společnosti AccuVein Inc. Obsah této příručky včetně všech fotografií a kreseb představuje chráněné informace společnosti AccuVein Inc.

Datum poslední revize příručky: Leden 2019

Varování a upozornění

Před použitím si přečtěte všechny pokyny, upozornění a varování. Tento prostředek smí používat pouze kvalifikovaný zdravotnický personál. Použití AV500 nesmí sloužit jako jediný způsob vyhledání žíly a nenahrazuje zdravý lékařský úsudek a vyhledání žil vizuálně a pohmatem.

Kvalifikovaný zdravotnický personál se před použitím prostředku AV500 u pacienta musí seznámit s touto uživatelskou příručkou AV500. Uživatelé by se před prvním použitím měli seznámit s rozdíly ve vyhledání žil pomocí AV500 v porovnání s vizuálními a hmatovými technikami.

Čeština

AccuVein®

AV500
Uživatelská příručka

Průvodce zdravotnického pracovníka použitím a obsluhou prostředku AccuVein AV500

Základní použití a obsluha 5
Příprava
Určené použití
Popis výrobku

Dobíjení, čištění a likvidace 8
Dobíjení AV500
Čištění a dezinfekce
Likvidace

Řešení problémů a servis 11
Výstrahy
Závady

Značení výrobku Technické údaje 14
Značení
Technické údaje
Prostředí

Značky

	Bezpečnostní výstraha. Označuje potenciální nebezpečí úrazu Varování: Označuje nebezpečnou situaci, které je třeba zabránit, protože by mohla mít za následek smrt nebo vážné zranění Upozornění: Označuje nebezpečnou situaci, které je třeba zabránit, protože by mohla mít za následek lehké nebo středně závažné zranění
	Čtěte návod k použití
	Záření laserového přístroje AV500 emituje laserové záření
	Příložná část typu B
	Conformité Européenne (Evropská shoda). Tento symbo značí, že prostředek plně odpovídá evropské směrnici 93/42/ES
ETL CLASSIFIED	Certifikace ETL znamená, že většina součástí systému splňuje normu IEC 60601-1
SN	Výrobní číslo
REF	Odkaz na katalogové číslo
	Evropské zastoupení
EC REP	Výrobce
	Logo směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních. Možno vrátit k řádné likvidaci

	Omezení teploty
	Omezení vlhkosti
	Nepoužívejte, pokud je obal poškozený
	Chránit před vlhkem
	Křehké, opatrně zacházet
	Opakovaně použitelné balení
	Recyklovatelné balení
	Stejnosměrný proud. Příklad: 5,0 V – označení nabíjecího napětí
	Datum výroby

Bezpečnost pacienta a uživatele – varování

VAROVÁNÍ: AV500 slouží k vyhledání některých povrchových žil a nenahrazuje zdravý lékařský úsudek na základě vizuální a hmatové lokalizace a vyhodnocení žil. AV500 je určen pouze na podporu rozhodování kvalifikovaného zdravotníka.

VAROVÁNÍ: AV500 se smí provozovat pouze s dostatečně nabitou baterií (ikona baterie v pravém horním rohu LCD obrazovky je zelená) nebo ve stojanu s napájením, který umožňuje použití bez držení. Tím se zaručí, že je AV500 k dispozici k použití.

VAROVÁNÍ: Vyhledání žil pomocí AV500 závisí na různých faktorech na straně pacienta; prostředek nemusí zobrazit žíly u pacientů, kteří mají žíly hluboko, kožní choroby, ochlupení, jizvy nebo jiné silně profilované oblasti na pokožce a tukové tkáně.

VAROVÁNÍ: AV500 zobrazuje pouze povrchové žíly, a to jen do omezené hloubky v závislosti na různých faktorech na straně pacienta. AV500 neuvádí hloubku žil.

VAROVÁNÍ: AV500 emituje viditelné i neviditelné laserové záření. Nedívejte se do paprsku.

VAROVÁNÍ: Přestaňte AV500 používat, pokud se při stlačení fialového tlačítka na straně prostředku nerozsvítí zelené světlo.

VAROVÁNÍ: Nedržte AV500, pokud provádíte venepunkci nebo jiné léčebné výkony.

VAROVÁNÍ: Pouze pro vnější použití.

VAROVÁNÍ: Uchovávejte prostředek AV500 a jeho baterii mimo dosah dětí.

VAROVÁNÍ: K správnému zobrazení polohy žíly je potřeba AV500 umístit přímo nad střed vyhodnocované žíly.

Bezpečnost pacienta a uživatele – kontraindikace

VAROVÁNÍ: AV500 se nesmí používat k lokalizaci žil v očích.

VAROVÁNÍ: AV500 není určen k použití jako diagnostický prostředek ani k žádným léčebným výkonům.

Bezpečnost pacienta a uživatele – upozornění

POZOR: Federální zákony USA dovolují prodej tohoto prostředku pouze lékařům nebo na objednávku lékaře nebo jiného kvalifikovaného zdravotnického pracovníka.

POZOR: Provozování nebo používání prostředku AV500 v rozporu s touto uživatelskou příručkou AV500 může mít za následek nebezpečné vystavení laserovému záření.

Péče o zařízení – varování

VAROVÁNÍ: Zabraňte ponoření prostředku AV500 i jeho nabíjecího stojanu do kapaliny nebo namočení do té míry, že by z nich stékala kapalina.

VAROVÁNÍ: Neotevírejte, nerozebírejte ani neopravujte modul baterie. Zabraňte rozdrcení a propíchnutí baterie a nevyhazujte ji do ohně ani vody. Zabraňte zkratování vnějších kontaktů. Nevystavujte teplotě nad 60 °C.

VAROVÁNÍ: Neupravujte žádným způsobem vnitřní ani vnější komponenty prostředku AV500.

VAROVÁNÍ: Riziko požáru, úrazu elektrickým proudem a rušení omezíte používáním pouze doporučeného příslušenství a ochranou zařízení před deštěm a vysokou vlhkostí.

VAROVÁNÍ: Pro prostředek AV500 používejte pouze příslušenství a náhradní díly dodávané společností AccuVein. Při použití příslušenství jiných značek než AccuVein se může snížit bezpečnost.

VAROVÁNÍ: Toto zařízení nepoužívejte bezprostředně vedle jiného zařízení ani těsně nad či pod jiným zařízením, protože by to mohlo vést k nesprávné funkci. Pokud je nutné ho takto používat, je třeba sledováním obou zařízení ověřit, že fungují normálně.

VAROVÁNÍ: Při použití jiného příslušenství než specifikovaného nebo dodávaného výrobcem tohoto zařízení by mohlo dojít ke zvýšení elektromagnetického vyzařování, snížení elektromagnetické odolnosti nebo nesprávné funkci tohoto zařízení.

VAROVÁNÍ: Přenosná vysokofrekvenční sdělovací zařízení (včetně periferních zařízení, např. anténových kabelů a externích antén) nepoužívejte blíže než 30 cm od jakékoli části AV500, CC500 nebo HF570. Použití zařízení v rozporu s tímto doporučením by mohlo vést ke zhoršení jeho výkonu.

Péče o zařízení – upozornění

POZOR: Používejte výhradně schválené příslušenství k dobíjení baterie a ostatní příslušenství značky AccuVein.

POZOR: Elektromagnetické rušení může mít vliv na řádný výkon prostředku. Normální provoz obnovíte odstraněním zdroje rušení.

POZOR: Nepokoušejte se prostředek AV500 sterilizovat tepelnými ani tlakovými sterilizačními metodami.

POZOR: Prostředek AV500 nezobrazí žíly, pokud ho provozujete mimo teplotní rozsah.

POZOR: Prostředek AV500 nemusí žíly zobrazit, pokud ho provozujete pod silným osvětlením, např. na slunečním světle.

POZOR: AV500 ani žádné příslušenství k dobíjení baterií nerozebírejte ani neupravujte.

POZOR: Neprovádějte sami údržbu. AV500 neobsahuje žádné součásti, které by mohl opravit uživatel. Servis prostředku AV500 a jeho příslušenství smí provádět pouze oprávněné servisní oddělení společnosti AccuVein.

Příprava

AV500 je třeba před prvním použitím vložit do nabíjecího stojanu. Společnost AccuVein doporučuje AV500 před prvním použitím zcela nabít. Připojte nabíjecí stojan ke zdroji napájení. AV500 se dodává s adaptéry pro zdroje napájení k zaručení kompatibility s dostupnými elektrickými zásuvkami. Pokud to bude nutné, obstarejte si před zapojením jiný potřebný adaptér napájení. AV500 je kompatibilní se všemi napětími střídavého proudu v rozmezí 100–240 V.

Před použitím odstraňte ochrannou plastovou fólii z obrazovky displeje AV500.

Určené použití

AccuVein AV500 je přenosný ruční prostředek, který zdravotníkům pomáhá lokalizovat některé povrchové žíly. AV500 je určen k použití jako pomůcka, která doplňuje relevantní zdravotnický výcvik a zkušenosti. AV500 nesmí sloužit jako jediný způsob vyhledání žil a používat ho může pouze kvalifikovaný zdravotník, a to buď před vyšetřením pohmatem na pomoc k určení polohy žíly, nebo následně k potvrzení nebo zamítnutí domnělé polohy žíly. Zdravotníci musí při použití prostředku AV500 vždy dodržovat příslušné lékařské protokoly a postupy platné v jejich zdravotnickém zařízení a uplatňovat zdravý lékařský úsudek.

AV500 uživatelům při správném použití umožňuje vyhledat některé povrchové žíly k použití při určitých výkonech, jako je např. venepunkce.

AV500 lze použít, kdykoli je vhodné určit polohu žíly např. v nemocnicích nebo v jiných zdravotnických zařízeních.

Popis výrobku

AV500 pomocí infračerveného světla detekuje žíly pod kůží a potom jejich polohu zobrazuje na pokožce přímo nad nimi. Kvalifikovaní zdravotníci mohou v zobrazeném cévním řečišti vybrat žílu o požadované velikosti a poloze k provedení venepunkce nebo jiného výkonu, který vyžaduje znalost rozmístění povrchových žil. Obsluha prostředku AV500 nevyžaduje zvláštní výcvik.

AV500 zobrazuje pouze povrchové cévy. Maximální hloubka zobrazených žil se u různých pacientů liší. Některé žíly nebo části žil se u některých pacientů nemusí zobrazit správně nebo se případně nezobrazí vůbec. Příčinami nekvalitního zobrazení (případně nezobrazení) žil jsou kromě jiného hloubka žil, některé stavy pokožky (např. ekzém nebo tetování), ochlupení, jizvy nebo jiné silně profilované oblasti na pokožce a tukové tkáně.

Pokud prostředek AV500 držíte přímo nad žílou, určí přesně její střed. Odchýlení z polohy přímo nad žílou vede k posunu mezi zobrazenou skutečnou polohou žíly. Šířka zobrazené žíly se může lišit od její skutečné šířky v závislosti na rozdílech mezi jednotlivými pacienty a šířkami žil. Středová linie žíly je přesná při správném použití prostředku a vždy se na ní cílí při provádění venepunkce nebo jiných výkonů.

AV500 nevyžaduje žádnou pravidelnou ani preventivní údržbu.

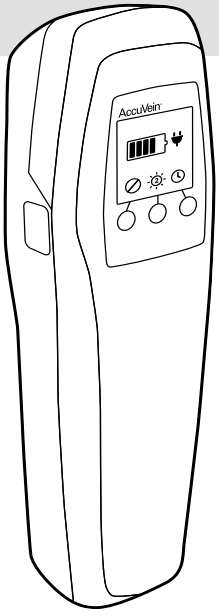
AV500 je přenosný prostředek interně napájený baterií a schválený k trvalému provozu. AV500 je klasifikován jako příložná část typu B.

Technologie používaná v prostředku AV500 je patentově chráněná. Aktuální informace naleznete na webu *www.accuvein.com*.

Vypínač – na straně prostředku

Stisknutím fialového tlačítka na levé straně se prostředek AV500 zapne a rozsvítí se světlo pro zobrazení žil. Dalším stisknutím se světlo pro zobrazení žil zhasne.

Dalším stisknutím fialového tlačítka se světlo pro zobrazení žil znovu zapne a lze znovu vyhledávat žíly.



Přehled ovládacích prvků AV500		
	Prostředek je připraven k použití	
	Inverze zobrazení Levé tlačítko	Inverze zobrazení převrátí zobrazení tak, že žíly se mohou zobrazit buď zeleným světlem nad žilami nebo zatemněním nad žilami a zeleným světlem tam, kde žíly nejsou. Inverze zobrazení může zlepšit viditelnost žil a zvýšit komfort pro oči. Zobrazení invertujte levým tlačítkem.
	Intenzita zobrazení Prostřední tlačítko 1 Nízká 2 Normální 3 Vysoká	Jas zobrazení žil lze ovládat pomocí tlačítka jasu.
	Nastavení časového limitu vypnutí Čas do automatického vypnutí prostředku Pravé tlačítko 10minutový časový limit vypnutí ∞ žádný časový limit vypnutí	Nastavením časového limitu vypnutí se stanoví, za jak dlouho se vypne světlo pro zobrazen žil. Nastavení limitu může pomoci prodloužit provozní dobu AV500 při napájení z baterie. Pokud chcete limit nastavit, stisknutím pravého tlačítka přejděte do nabídky časového limitu vypnutí. Limit lze nastavit na ∞ (žádný limit) nebo 10 minut.

Umístění AV500

Prostředek držte 150–250 mm nad pokožkou. Skenujte oblast, kterou chcete zobrazit. Až vyberete žílu, zkontrolujte, že světlo pro zobrazení žil je přímo nad její středovou linií. Prostředek neodklánějte stranou od žíly, protože by se tím zobrazení žíly odchýlilo od skutečné polohy žíly pod kůží. Kvalitu zobrazení lze často zvýšit mírnou úpravou výšky a úhlu vůči pokožce. Další žíly lze zejména zobrazit přiblížením prostředku k pokožce nebo oddálením od ní; závisí přitom na cévním řečišti pacienta, osvětlení místnosti a hloubce žil.

⚠ **VAROVÁNÍ:** K nejpřesnějšímu zobrazení polohy žíly je potřeba AV500 umístit přímo nad střed vyhodnocované žíly.

⚠ **VAROVÁNÍ:** Šířka zobrazené žíly je nejpřesnější, pokud AV500 držíte co nejblíže tělu.

⚠ ***POZOR:*** Prostředek AV500 nemusí žíly zobrazit, pokud ho provozujete pod silným osvětlením, např. na jasném slunečním světle.

Vyhodnocení cévního řečiště

Zaměřte rozsvícené světlo pro zobrazení žil prostředku AV500 na pokožku pacienta. Můžete to provést před vyšetřením pohmatem a rychlým skenováním zúžit výběr možných vhodných míst, nebo poté, kdy pohmatem potvrdíte polohu a vhodnost žíly.

Často pak lepšímu zobrazení žil napomůže mírné natočení prostředku AV500 kolem jeho osy a přiblížení prostředku k pokožce nebo naopak oddálení od ní.

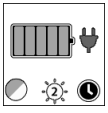
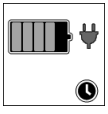
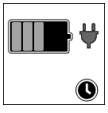
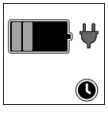
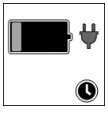
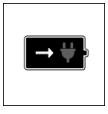
Ověření žíly

Po vyhodnocení cévního řečiště pacienta potvrďte místo zvolené pro výkon ověřením polohy a vhodnosti žíly za použití běžných lékařských technik (např. vizualizace žil, vyšetření pohmatem apod.) a zralého lékařského úsudku.

Stojan AccuVein k použití prostředku bez držení vám dává volnost používat obě ruce k lékařským výkonům. Během výkonu také AV500 můžete předat pomocníkovi. Prostředek AV500 smí používat pouze kvalifikovaní zdravotníci, a to pouze v kombinaci s vhodnými technikami vizuálního a hmatového vyhodnocení žil.

Dobíjení AV500

Zkontrolujte, zda je řádně připojen nabíjecí stojan (viz část Nastavení). Vložte AV500 do nabíjecího stojanu s LCD displejem směrem ven; prostředek se začne dobíjet. Při dobíjení prostředku AV500 se zobrazuje ikona dobíjení baterie. Světlo na nabíjecím stojanu se zapne pouze tehdy, pokud je detekována přítomnost prostředku. Pokud světlo svítí, aniž by prostředek byl ve stojanu, kontaktujte prosím podporu společnosti AccuVein.

	Prostředek je připraven k použití ve stojanu s napájením
	80% až 100% nabití
	60% až 80% nabití
	40% až 60% nabití
	20% až 40% nabití
	Nelze použít pro nízký stav baterie

AV500 uchovávejte v nabíjecím stojanu nebo ve stojanu AccuVein k použití prostředku bez držení s napájením, aby baterie byla vždy dobitá a prostředek připraven k použití. Při použití schválených prostředků k dobíjení se baterie AV500 nemůže přebít.

⚠ ***POZOR:*** Používejte pouze napájecí modul AccuVein P510 v kombinaci se stojanem CC500 nebo jiným příslušenstvím schváleným společností AccuVein.

Pokud se baterie AV500 blíží vybití, ukazatel stavu baterie bliká žlutě nebo červeně a opakovaně se ozývá zvukový alarm. Než dojde k úplnému vybití, zobrazí se na obrazovce výstraha s výzvou k dobití baterie. Po dobití se AV500 vrátí k normálnímu provozu.

Při normálním provozu lze předpokládat výměnu baterie AV500 přibližně jednou za dva nebo tři roky. Životnost baterie závisí na faktorech jako je délka používání, teplota prostředku a počet cyklů dobíjení. Prodloužení cyklů dobíjení nebo zkrácení provozních intervalů naznačuje, že je třeba vyměnit baterii.

K výměně baterie lze prostředek vrátit do střediska schváleného společností AccuVein k výměnám baterií.

AV500 nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu ani kalibraci v terénu a nelze ho v terénu opravovat.

Čištění a dezinfekce

⚠ **VAROVÁNÍ:** Uživatelé musí AV500 kontrolovat, čistit adezinfikovat v souladu s postupy svého zdravotnického zařízení, a zajistit tak dostatečnou čistotu prostředku před každým použitím.

⚠ **VAROVÁNÍ:** Prostředek AV500 nepoužívejte, pokud je okénko pro osvětlení žil poškrábané nebo znečištěné. Pokud je okénko pro osvětlení žil poškrábané, vraťte prostředek AV500 společnosti AccuVein k servisní opravě.

Optimální výkon vyžaduje čistotu optických povrchů a čoček na zadní straně prostředku AV500. K čištění používejte alkoholové ubrousky nebo měkký hadřík na optiku s několika kapkami 70% izopropylalkoholu. Nečistoty nebo škrábance na okénku pro zobrazení žil se projevují jako tmavé stíny na zobrazených žilách.

K čištění těla AV500 a jeho příslušenství použijte jeden z čisticích prostředků schválených společností AccuVein a postupujte podle pokynů společnosti AccuVein a výrobce čisticího prostředku. Některé schválené čisticí prostředky jsou uvedeny níže. Úplný seznam schválených a neschválených čisticích materiálů a postupů naleznete na webu společnosti AccuVein

www.accuvein.com/clean

PDI Super Sani-Cloth, PDI Sani-Cloth Plus, ubrousky navlhčené roztokem chlornanu sodného (Savo) (10 % nebo méně), Caviwipes1 nebo Cavicide1, Cidex Plus, T-Spray II, Birex, Incides N, Incidin Plus, Incidin Pro, EcoLab SaniCloth Active

Zabraňte ponoření AV500, nabíjecího stojanu AV500 nebo stojanu k použití AV500 bez držení do kapaliny nebo namočení AV500 či jeho komponent do té míry, že by z nich stékala kapalina. Nepokoušejte se prostředek AV500 sterilizovat tepelnými ani tlakovými sterilizačními metodami.

AV500 **nečistěte**, pokud je v nabíjecím stojanu nebo ve stojanu k použití bez držení.

AV500 **nečistěte**, pokud je odstraněn kryt přihrádky na baterii.

Nabíjecí stojan před čištěním odpojte od zdroje napájení.

Likvidace

V souladu s ustanovením směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) Evropského společenství a dalších státních zákonů, společnost AccuVein nabízí všem koncovým uživatelům možnost prostředky na konci životnosti vrátit bez úhrady poplatků za likvidaci.

- Nabídka platí pro elektrická a elektronická zařízení společnosti AccuVein.
- Zařízení musí být celá, nerozmontovaná a nekontaminovaná.

Pokud budete chtít výrobky společnosti AccuVein vrátit k dalšímu využití odpadu, obraťte se prosím na zákaznickou podporu společnosti AccuVein.

Zpracování odpadu je vaší zodpovědností

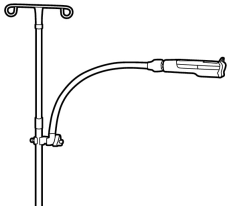
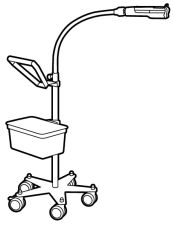
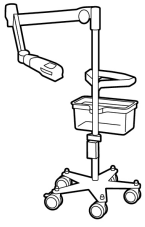
Pokud zařízení na konci životnosti společnosti AccuVein nevrátíte, musíte je předat firmě specializované na využití odpadů. Zařízení nevyhazujte do směsného odpadu ani na veřejných sběrných místech.

Je známo, že některé materiály znečišťují prostředí uvolněním toxických látek během rozkladu. Cílem směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS) je do budoucna omezit obsah toxických látek v elektronických zařízeních. Obchodní praxí společnosti AccuVein je zajistit soulad každého výrobku s RoHS.

Úmyslem směrnice OEEZ je prosadit recyklaci elektrického/elektronického odpadu. Řízením recyklace výrobků na konci životnosti se společnost AccuVein snaží zabránit negativnímu vlivu svých výrobků na životní prostředí.

Systém k vizualizaci žil AV500 se skládá z prostředku k osvětlení žil AV500 s vestavěnou dobíjecí baterií, nabíjecího stojanu, zdroje napájení a dokumentace.

Společnost AccuVein nabízí volitelné stojany k použití bez držení, které mnozí zdravotníci považují za praktickou pomůcku. Informace o stojanech a dalším volitelném příslušenství najdete na webu společnosti AccuVein na adrese www.accuvein.com.

	**HF510** Stojan k použití bez držení se svorkou, bez napájení
	**HF550** Stojan k použití bez držení s kolečky, bez napájení
	**HF570** Stojan k použití bez držení s kolečky, s napájením

Závady a výstrahy

AV500 uživatele upozorní, pokud není schopen provozu.

	Závada Závada prostředku. Obraťte se na zákaznickou podporu společnosti AccuVein. Z USA se všemi žádostmi o servis volejte na zákaznickou podporu společnosti AccuVein na čísle (888) 631-6180. Mimo USA všechny žádosti zasílejte svému místnímu autorizovanému distributorovi nebo e-mailem na adresu international-service@accuvein.com.
	Výstraha při příliš chladném prostředí Prostředek příliš studený. Zahřejte prostředek na více než 4 °C.
	Výstraha při příliš horkém prostředí Prostředek příliš horký. Ochlaďte prostředek na méně než 33 °C.

Problémy s nabíjením

- Zkontrolujte, že je prostředek zapojený do schváleného příslušenství AccuVein k dobíjení baterie.
- Pokud se světlo na nabíjecím stojanu nerozsvěcuje, jedná se o problém s příslušenstvím k dobíjení baterie.

Servis

Pokud AV500 vyhodnotí, že není schopen normálního provozu, vypne světlo pro zobrazení žil a zobrazí výstrahu nebo chybovou obrazovku.

Při nesprávné funkci AV500 vypněte postranním fialovým vypínačem na straně prostředku.

Výstrahy se zobrazí, pokud prostředek provozujete v prostředí, které je příliš chladné (méně než 4 °C) nebo příliš horké (více než 33 °C). V případě výstrahy ohledně teploty prostředek AV500 jednoduše vraťte zpět do provozního rozmezí teplot.

Pokud se zobrazí chybová obrazovka, musíte prostředek AV500 okamžitě přestat používat. Prostředek vypněte a kontaktujte zákaznickou podporu společnosti AccuVein. Mohou vás požádat o výrobní číslo a kód závady zobrazený na chybové obrazovce.

Z USA se všemi žádostmi o služby volejte na zákaznickou podporu společnosti AccuVein na čísle (888) 631-6180. Mimo USA všechny žádosti zasílejte svému místnímu autorizovanému distributorovi nebo e-mailem na adresu international-service@accuvein.com.

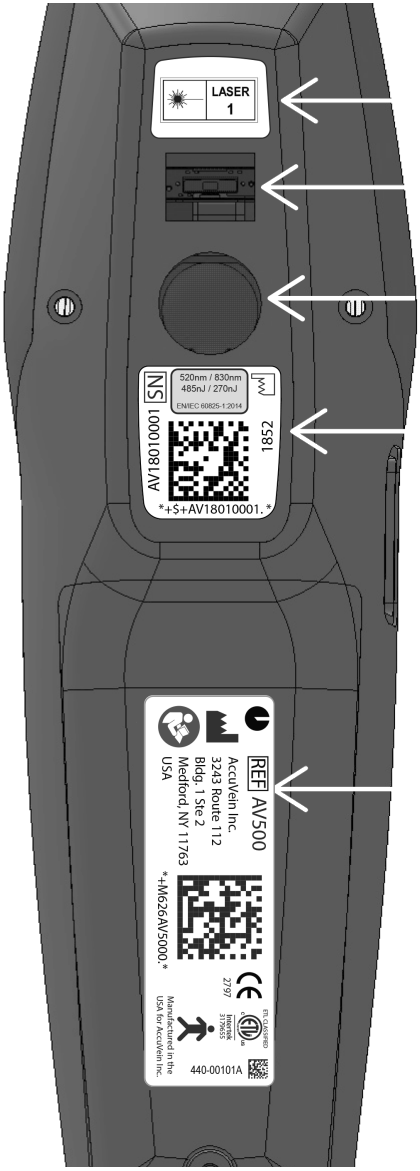
Návod a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Prostředek AV500 je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel prostředku AV500 má zajistit, že je v takovém prostředí používán.			
Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Vyhovující úroveň	Elektromagnetické prostředí – návod
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV styk ±8 kV vzduch	±6 kV styk ±8 kV vzduch	Podlahy mají být dřevěné, betonové nebo z keramických dlaždic. Jsou-li podlahy pokryty syntetickým materiálem, má být relativní vlhkost alespoň 30 %.
Rychlý elektrický přechodový jev/skupina impulzů IEC 61000-4-4	±2 kV u napájecího vedení ±1 kV u vstupního/výstupního vedení	±2 kV u napájecího vedení ±1 kV u vstupního/výstupního vedení	Jakost napájecí sítě má být taková, jež je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	±1 kV fáze-fáze ±2 kV fáze-zem	±1 kV fáze-fáze ±2 kV fáze-zem	Jakost napájecí sítě má být taková, jež je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí na napájecím vstupním vedení IEC 61000-4-11	< 5 % UT > 95% pokles na 0,5 cyklu 40 % UT 60% poklesy 70 % UT 30% pokles		Jakost napájecí sítě má být taková, jež je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí. Pokud uživatel AV500 vyžaduje, aby mohl pokračovat v práci se systémem během přerušení síťového napájení, doporučuje se prostředek AV500 napájet z nepřerušitelného zdroje napájení nebo baterie.
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetická pole síťového kmitočtu musí být na úrovních běžného umístění v komerčním či nemocničním prostředí.

POZNÁMKA: UT je AC síťové napětí před aplikaci zkušební úrovně.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Prostředek AV500 je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel prostředku AV500 má zajistit, že je v takovém prostředí používán.			
Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Vyhovující úroveň	Elektromagnetické prostředí
Vedený vysoký kmitočet IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	Přenosná a mobilní vysokofrekvenční sdělovací zařízení se nemají používat blíže jakékoliv části AV500 včetně kabelů, než je doporučená oddělovací vzdálenost vypočtená z rovnice vhodné pro kmitočet vysílače. Doporučená vzdálenost, kde P je jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle výrobce vysílače a d je doporučená oddělovací vzdálenost v metrech (m). Intenzity pole ze stálých vysokofrekvenčních vysílačů, určené přehledem elektromagnetické charakteristiky daného místa, mají být v každém kmitočtovém rozsahu nižší než vyhovující úroveň. Rušení může nastat v blízkosti zařízení označeného tímto symbolem:
Vyzařovaný vysoký kmitočet IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	
POZNÁMKA 1: U frekvencí 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční pásmo. POZNÁMKA 2: Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a osob.			
Intenzity polí pevných vysílačů, jako jsou např. pozemní základny pro radiotelefony (mobilní/bezdrátové) a pozemní mobilní vysílačky, amatérské vysílačky, rozhlasové vysílání v pásmech AM a FM a televizní vysílání, nelze teoreticky předpovídat s velkou přesností. Pro vyhodnocení elektromagnetického prostředí vytvořeného pevnými VF vysílači je zapotřebí vzít v úvahu elektromagnetický průzkum lokality. Je-li změřená intenzita pole v místě, na němž je AV500 použit, vyšší než příslušná vysokofrekvenční vyhovující úroveň uvedená výše, má být AV500 pozorován k ověření jeho normálního provozu. Pokud jsou pozorovány abnormální vlastnosti, mohou být nutná dodatečná opatření, jako je přeorientování nebo přemístění AV500. Ve frekvenčním pásmu 150 kHz až 80 MHz by měla být intenzita pole nižší než 3 V/m.			

Doporučené oddělovací vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními sdělovacími zařízeními a AV500			
AV500 je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém jsou vyzařovaná vysokofrekvenční rušení kontrolována. Zákazník nebo uživatel AV500 může napomoci elektromagnetickému rušení předcházet udržováním minimální vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními sdělovacími zařízeními (vysílači) a AV500, jak je podle maximálního výstupního výkonu sdělovacích zařízení doporučeno níže.			
Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače (W)	Oddělovací vzdálenost podle kmitočtu vysílače (m)		
	150 kHz až 80 MHz d = 1,2 P	80 MHz až 800 MHz	800 MHz až 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
U vysílačů, jejichž jmenovitý maximální výkon není výše uveden, lze odhadnout doporučenou vzdálenost d v metrech (m) pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače. POZNÁMKA 1: Při 80 MHz až 800 MHz platí separační vzdálenost pro vyšší kmitočtový rozsah. POZNÁMKA 2: Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a osob.			

Návod a prohlášení výrobce – elektromagnetická vyzařování		
Prostředek AV500 je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel prostředku AV500 má zajistit, že je v takovém prostředí používán.		
Zkouška vyzařování	Shoda	Elektromagnetické prostředí – poučení
VF vyzařování CISPR 11	Skupina 1	AV500 využívá vysokofrekvenční energii pouze pro svou vnitřní funkci. Jeho VF vyzařování je tedy velmi nízké a je nepravděpodobné, že by mohlo způsobovat rušení blízkých elektronických zařízení.
VF vyzařování CISPR 11	Třída A	AV500 je vhodný pro použití ve všech lokalitách mimo domácností a lokalit přímo napojených na veřejnou nízkonapěťovou napájecí síť, která napájí budovy používané pro účely bydlení.
Emise harmonického proudu IEC 61000-3-2	Kompatibilní	
Kolísání napětí IEC 61000-3-3	Kompatibilní	



Klasifikace laserového zařízení

Výstupní okénko osvětlení žil

Vstupní okénko zobrazení žil

Vlnová délka laseru

Hladina energie laseru

Datum výroby

Výrobní číslo

Výrobce

Jedinečný identifikátor prostředku

Popis

Hmotnost	275 g
Velikost	50 × 60 × 200 mm
Vestavěná baterie, BA500	Výrobek obsahuje vestavěnou Li-Ion baterii. 3,6 V, 3 100 mAh
Délka nepřetržitého provozu (světlo k zobrazení žil zapnuté) při plném nabití:	obvykle 120 minut
Maximální délka dobíjení	Dobití baterie ze stavu 5% nabití na 100% 3 hodiny 45 minut
Stolní nabíjecí stojan CC500 + napájecí modul PS510	5 V 2,0 A 100 V – 240 V 50 Hz – 60 Hz 0,4 A
Těsnost výrobku	Prach/kapalina IPx0

Prostředí

Provozní	Teplota	4 °C až 33 °C
	Vlhkost	5% až 85% relativní vlhkost, bez kondenzace
	Tlak	75 kPa až 106 kPa
Přepravní	Teplota	-20 °C až 50 °C
	Vlhkost	5% až 85% relativní vlhkost, bez kondenzace
Skladovací	Teplota	-20 °C až 50 °C
	Vlhkost	5% až 85% relativní vlhkost, bez kondenzace

AccuVein®

AccuVein Inc.
3243 Route 112
Bldg. 1 Ste 2
Medford, NY 11763

www.accuvein.com
Tel.: +1(816) 997-9400

745-00008A