



Hillrom™

# Welch Allyn® Spot Vital Signs 4400



## Návod k použití

Verze softwaru 1.X

© 2022 Welch Allyn . Všechna práva vyhrazena. Pro podporu zamýšleného použití výrobku, které je popsáno v této publikaci, si zákazník, který zakoupil tento výrobek, může tuto publikaci kopírovat, ale pouze pro interní potřeby, a to z média poskytnutého společností Welch Allyn . Žádné další použití, reprodukce ani distribuce této publikace ani jakékoli její části není dovoleno, pokud k tomu společnost Welch Allyn nedala písemný souhlas.

**Právní prohlášení.** Společnost Welch Allyn , Inc., („Welch Allyn“) nenese žádnou odpovědnost za případná zranění osob, která mohou vyplývat (i) z nesprávného používání výrobku v rozporu s pokyny, upozorněními, varováními nebo zamýšleným účelem použití, které jsou uvedeny v tomto návodu, nebo (ii) z nezákonného či nesprávného použití výrobku.

Welch Allyn , SureTemp, FlexiPort a SureBP jsou registrované obchodní známky společnosti Welch Allyn . EcoCuff je registrovaná obchodní známka společnosti Welch Allyn .

Nonin je registrovanou obchodní známkou společnosti Nonin Medical, Inc.

Software v tomto výrobku je chráněn autorským právem Copyright 2022 Welch Allyn nebo jeho prodejců. Všechna práva vyhrazena. Tento software je chráněn zákony na ochranu autorských práv Spojených států amerických a ustanoveními mezinárodních smluv platných po celém světě. Licence podle těchto zákonů opravňuje uživatele k použití kopii softwaru začleněného do toho zařízení, a to v souladu s jeho určením při provozu zařízení, do něhož je zakomponován. Software se nesmí kopírovat, dekompileovat, zpětně dešifrovat, demontovat nebo jinak redukovat na lidsky přístupnou formu. Toto není prodej softwaru ani žádné kopie softwaru; všechna práva, název a vlastnictví softwaru zůstává společnosti Welch Allyn nebo jejím dodavatelům.

Tento produkt může obsahovat software známý jako „bezplatný“ (free) nebo s otevřeným zdrojovým kódem (open-source) (FOSS). Společnost Hill-Rom používá a podporuje používání FOSS. Věříme, že FOSS činí naše produkty robustnější a bezpečnější a poskytuje nám i našim zákazníkům větší flexibilitu. Chcete-li se dozvědět více o FOSS, které mohou být v tomto produktu použity, navštivte naše webové stránky FOSS na adrese [hillrom.com/opensource](http://hillrom.com/opensource). V případě potřeby je na naší webové stránce FOSS k dispozici kopie zdrojového kódu FOSS.

PATENTY / PATENT [hillrom.com/patents](http://hillrom.com/patents)

Na tento výrobek se může vztahovat jeden nebo více patentů. Viz výše uvedenou internetovou adresu. Společnosti skupiny Hill-Rom jsou držiteli evropských, amerických a jiných patentů a předkladateli projednávaných patentových přihlášek.

Pro další informace o jakémkoli výrobku se obraťte na technickou podporu společnosti [hillrom.com/en-us/about-us/locations/](http://hillrom.com/en-us/about-us/locations/).

**REF** 107241, 80029788 Ver. A  
Datum revize: 06/2022

Tato příručka platí pro zařízení **#** 901057 Vital Signs.



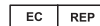
Welch Allyn , Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153 USA

[hillrom.com](http://hillrom.com)

Welch Allyn je dceřinou společností společnosti Hill-Rom Holdings, Inc.



Autorizovaný generální dodavatel  
pro Austrálii  
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.  
1 Baxter Drive  
Old Toongabbie NSW 2146  
Australia



a DOVOZCE DO EU  
Welch Allyn Limited  
Navan Business Park  
Dublin Road  
Navan, Co. Meath  
C15 AW22  
Irsko



**Hillrom**

# Obsah

---

<b>Úvod</b> .....	<b>1</b>
Určené použití .....	1
Kontraindikace .....	1
<b>Symboly a definice</b> .....	<b>3</b>
<b>Varování a upozornění</b> .....	<b>7</b>
Obecná varování a upozornění .....	7
<b>Ovládací prvky, indikátory a konektory</b> .....	<b>13</b>
<b>Nastavení</b> .....	<b>15</b>
Spotřební materiál a příslušenství .....	15
Připojení baterie .....	15
Montáž zařízení .....	16
Připevnění teplotní sondy .....	16
Připojení hadice NIBP .....	17
Odpojení hadice NIBP .....	17
Připojení kabelu SpO <sub>2</sub> .....	17
Odpojení střídavého napájení .....	17
<b>Spuštění</b> .....	<b>19</b>
Napájení .....	19
Funkce běžné obrazovky .....	21
Hlavní obrazovky .....	21
Kontextové obrazovky .....	23
Navigace .....	23
<b>Životní funkce pacienta</b> .....	<b>27</b>
NIBP .....	27
Teplota .....	32
SpO <sub>2</sub> .....	36
Ruční zadání měření životních funkcí .....	40
Další parametry .....	40
Uložení údajů pacienta .....	40
Pokročilá nastavení .....	41
<b>Údržba a servis</b> .....	<b>43</b>
Provádění pravidelných kontrol .....	43
Doporučené intervaly servisu .....	43
Výměna baterie zařízení .....	44
Požadavky na čištění .....	45

<b>Řešení problémů .....</b>	<b>49</b>
Zprávy NIBP .....	49
Zprávy SpO2 .....	56
Zprávy týkající se teploty .....	57
Zprávy údajů pacientů .....	63
Systémové zprávy .....	63
Zprávy o napájení .....	65
Zprávy týkající se aktualizace softwaru .....	66
<b>Technické údaje .....</b>	<b>67</b>
Fyzické specifikace .....	67
Specifikace prostředí .....	71
Datum výroby: Jak dekodovat sériová čísla .....	71
Kalibrace .....	72
<b>Normy a shoda .....</b>	<b>73</b>
Obecná shoda a normy .....	73
<b>Pokyny a prohlášení výrobce .....</b>	<b>75</b>
Elektromagnetická kompatibilita .....	75
Informace o vyzářování a odolnosti vůči rušení .....	76
<b>Příloha .....</b>	<b>77</b>
Schválená příslušenství .....	77
Záruka .....	83

# Úvod

---

Tato příručka popisuje možnosti a provoz zařízení Welch Allyn® Spot Vital Signs 4400. Informace, včetně obrázků, se týkají zařízení nakonfigurovaného s neinvazivním měřením krevního tlaku (NIBP), tělesné teploty, pulzní oxymetrie (SpO2) a tepové frekvence. Pokud v konfiguraci zařízení chybí některá z těchto možností, nemusí některé informace v této příručce platit.

Před použitím zařízení si přečtěte části tohoto návodu, které se týkají používání zařízení.

## Určené použití

Zařízení Welch Allyn Spot Vital Signs 4400 je určeno k používání kvalifikovaným zdravotnickým personálem k namátkovému / jednorázovému měření neinvazivního krevního tlaku, tepové frekvence, neinvazivní funkční saturace hemoglobinu kyslíkem v arteriální krvi (SpO2) a tělesné teploty v orálních, rektálních a axilárních režimech u pediatrických a dospělých pacientů starších 29 dnů. Předpokládanými místy měření pacientů jsou lékařské ordinace, nemocnice a prostředí náhradní zdravotní péče.

## Kontraindikace

Toto zařízení není určeno pro použití:

- u novorozenců.
- monitorování bez dozoru.
- přepravu pacienta.
- v prostředí domácí zdravotní péče.

Kontraindikace týkající se snímačů SpO2 viz návod k použití snímače dodaného výrobcem.



## Symbols a definice

### Symbols v dokumentaci

Informace o původu těchto symbolů najdete ve slovníčku symbolů společnosti Welch Allyn: <https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80022/80022945LITPDF.pdf>.



**VAROVÁNÍ** Varování uvedená v tomto manuálu označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k onemocnění, zranění nebo smrti. Varování se zobrazuje se šedým pozadím v černobílém dokumentu.



**POZOR** uvedená v tomto manuálu označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k poškození zařízení nebo jiných věcí nebo ke ztrátě dat.



Řiďte se návodem/pokyny k použití (IFU) – povinné opatření.

Celý návod je k dispozici na těchto webových stránkách.

Výtisk návodu si můžete objednat od společnosti Welch Allyn a bude vám dodán do 7 kalendářních dnů.

### Symbols napájení



Pohotovost



Stejnsměrný proud (ss)



Napájecí zástrčka



Baterie chybí nebo je vadná



Přítomno střídavé napájení,  
baterie plně nabitá








Úroveň nabití baterie




Přítomno střídavé napájení,  
baterie se nabíjí












Baterie

	Střídavý proud (AC)		Dobíjecí baterie
	Jmenovitý příkon, DC		Jmenovitý příkon, AC
<b>Li-ion</b>	Lithium iontová baterie		Ochranné uzemnění (PE)










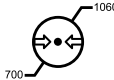



## Symboly konektivity

	USB
---	-----




## Různé symboly

	Výrobce		Aplikované díly typu BF odolné proti defibrilaci
	Číslo pro další objednávku		Sériové číslo
	Identifikátor výrobku		Recyklovatelné
	Nepoužívejte opakovaně, zařízení na jedno použití		Tříděný odpad v podobě elektrických a elektronických zařízení. Neodhazujte do smíšeného komunálního odpadu.
IPX2	IP = Mezinárodní značka ochrany X = Označení stupně krytí před vniknutím částic 2 = Chráněno proti vertikálně padajícím kapkám vody, když je pouzdro nakloněné maximálně do úhlu 15°.		Volání pro údržbu




	Touto stranou nahoru		Křehké
	Oprávněný zástupce v Evropském společenství		Toto zařízení nemá žádné alarmy.
	Teplotní limit		Mezinárodní číslo obchodní položky
	Omezení stohování podle počtu		Udržujte v suchu
	Omezení vlhkosti		Omezení atmosférického tlaku
	Zdravotnický prostředek		Pouze na předpis nebo „Používat zařízení může pouze oprávněný zdravotník nebo osoba jím pověřená“
	Neionizační elektromagnetické záření		

## Symbole mobilního stojanu

	Maximální limity zatížení pro bezpečnou práci		Hmotnost v kilogramech (kg)
	<b>POZOR</b> uvedená v tomto manuálu označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k poškození zařízení nebo jiných věcí nebo ke ztrátě dat.		

## Symbol na obrazovce

	Procesní ukazatel pro aktivity jako pořizování měření a připojování k laptopu
---	---



## Varování a upozornění

Na zařízení, na obalu, přepravním kontejneru nebo v tomto dokumentu se mohou objevit varování a upozornění.

Toto zařízení je bezpečné pro pacienty a lékaře, pokud se používá v souladu s pokyny, varováními a upozorněními uvedenými v tomto návodu.

Před použitím zařízení se seznamte s částmi tohoto návodu k použití, které se týkají používání zařízení.



**VAROVÁNÍ** Varování uvedená v tomto návodu označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k onemocnění, zranění nebo smrti.



**POZOR** Upozornění uvedená v tomto návodu označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k poškození zařízení nebo jiného majetku či ke ztrátě dat pacientů.

## Obecná varování a upozornění



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Přesnost a výkon zařízení může ovlivnit mnoho environmentálních proměnných, včetně fyziologie pacienta a klinické aplikace. Proto musíte před léčbou pacienta ověřit všechny informace týkající se životních funkcí, zejména NIBP a SpO2. Pokud ohledně přesnosti měření existují nějaké otázky, ověřte měření za použití jiné klinicky přijatelné metody.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění osob. Zástrčka napájecího kabelu je odpojitelné zařízení, které izoluje toto zařízení od elektrické sítě. Umístěte přístroj tak, aby zástrčka byla v dosahu a její odpojení nebylo komplikované.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Poškozené kabely a příslušenství mohou ovlivnit bezpečnost pacienta a obsluhy. Nikdy nezvedejte zařízení za napájecí kabel nebo připojení pacienta. Pravidelně kontrolujte napájecí kabel, manžetu krevního tlaku, kabel SpO2 a další příslušenství, zda nevykazují známky opotřebení, otřepení nebo jiné poškození. Vyměňte podle potřeby.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Během defibrilace udržujte defibrilační elektrody (páidla) mimo snímače zařízení a další vodivé části, které jsou v kontaktu s pacientem.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Vnější stlačení hadičky nebo manžety na měření krevního tlaku nebo ohnutí hadiček může vést ke zranění pacienta, systémové chybě nebo nepřesnému měření.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Umyjte si ruce za účelem snížení rizika křížové kontaminace a nozokomiální infekce.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Nikdy neumísťujte zařízení tak, aby mohlo spadnout na pacienta.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Nepřikládejte manžetu na paži na straně, kde byla provedena mastektomie nebo odstranění lymfatických uzlin. Pokud je to nutné, použijte k měření femorální tepnu.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Riziko nepřesného měření. Nepřikládejte manžetu tam, kde může narušit oběh. Nepřikládejte manžetu na žádnou oblast, kde je oběh oslabený, nebo na jakoukoli končetinu, do které je zavedena intravenózní infuze. Manžetu neumísťujte na žádnou končetinu, kde je intravaskulární přístup nebo terapie nebo arteriovaskulární (A-V) zkrat. Sledujte danou končetinu, abyste se ujistili, že provoz zařízení nezpůsobí dlouhodobé narušení krevního oběhu.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Riziko nepřesného měření. Nepoužívejte prstový snímač SpO<sub>2</sub> a manžetu krevního tlaku současně na jedné končetině. Mohlo by to způsobit dočasnou ztrátu pulzatilního toku, což vede buď k nemožnosti zaznamenat měření, nebo k nepřesné hodnotě SpO<sub>2</sub> či tepové frekvence, dokud se tok neobnoví.



**VAROVÁNÍ** Neaplikujte manžetu na místa, kde je kůže pacienta jemná nebo poškozená, aby nedošlo k dalšímu zranění. Místo přiložení manžety často kontrolujte kvůli podráždění.



**VAROVÁNÍ** Riziko selhání zařízení a poranění pacienta. Nezakrývejte větrací otvory ani výfukové otvory na zadní a dolní straně zařízení. Zakrytí těchto otvorů by mohlo způsobit přehřátí zařízení.



**VAROVÁNÍ** Toto zařízení není vhodné pro použití v elektrochirurgii.



**VAROVÁNÍ** Pro bezpečnost obsluhy a pacienta musí periferní zařízení a příslušenství, které může přicházet do přímého kontaktu s pacientem, dodržovat veškeré platné požadavky na bezpečnost, EMC a regulačních orgánů.



**VAROVÁNÍ** Riziko poškození zařízení a poranění osob. Při přepravě zařízení na mobilním stojanu řádně zajistěte všechny kabely a vodiče pacienta, aby byly mimo kolečka a minimalizovalo se nebezpečí zakopnutí.



**VAROVÁNÍ** Riziko poškození zařízení a poranění osob. Úpravy zařízení smějí provádět pouze kvalifikovaní servisní zástupci společnosti Welch Allyn. Úpravy zařízení by mohly být nebezpečné pro pacienty a personál.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí požáru a exploze. Nepoužívejte zařízení v přítomnosti směsí hořlavých anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným; v prostředí obohaceném kyslíkem; nebo v jiném potenciálně explozivním prostředí.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Toto zařízení se smí připojit pouze k elektrické síti s ochranným uzemněním.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Přístroj neotvírejte ani se jej nepokoušejte opravovat. Přístroj neobsahuje žádné díly, které by mohl opravit uživatel. Provádějte pouze běžné čištění a údržbu, které jsou výslovně popsány v tomto manuálu a zatímco zařízení není používáno u pacienta. Prohlídku a servis vnitřních součástí musí provádět pouze kvalifikovaní servisní pracovníci.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Všechny konektory vstupních a tupních signálů (I/O) jsou určeny pro připojení pouze zařízení vyhovujících normě IEC 60601-1 nebo jiným normám IEC (například IEC 60950), které platí pro toto zařízení. Připojení dalších zařízení k tomuto zařízení může zvýšit svodové proudy ohrožující šasi nebo pacienta. Změřte svodové proudy, abyste potvrdili, že nehrozí riziko úrazu elektrickým proudem.



**VAROVÁNÍ** Riziko výbuchu nebo kontaminace. Nesprávná likvidace baterií může způsobit nebezpečí výbuchu nebo kontaminace. Baterie nikdy nevyhazujte do běžného odpadu. Baterie vždy recyklujte v souladu s místními předpisy.



**VAROVÁNÍ** Zařízení používejte pouze podle popisu v tomto návodu k použití. Nepoužívejte zařízení u pacientů, jak je popsáno v kontraindikacích.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Zařízení není určen k použití během přepravy pacienta mimo zdravotnické zařízení. Zařízení nepoužívejte k měření u žádných pacientů během převozu.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. K zařízení nikdy nepřipojujte více než jednoho pacienta.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Vnikání prachu a částic může ovlivnit přesnost měření krevního tlaku. Abyste zajistili přesnost měření, používejte zařízení v čistém prostředí. Pokud zjistíte, že se na větracích otvorech zařízení usazuje prach nebo nečistoty, nechte zařízení zkontrolovat a vyčistit kvalifikovaným servisním technikem.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Nevystavujte monitor teplotám vyšším než 50 °C.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Nepoužívejte zařízení u pacientů, kteří jsou připojeni na mimotělní oběh.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Nepoužívejte zařízení u pacientů, kteří trpí křečemi nebo třesem.



**VAROVÁNÍ** Tekutiny mohou poškodit elektroniku uvnitř zařízení. Zabraňte rozlití tekutin na zařízení.

Pokud se na zařízení vylije tekutina:

1. Vypněte zařízení.
2. Odpojte napájecí kabel.
3. Vyměňte ze zařízení baterii.
4. Vysušte ze zařízení přebytečnou kapalinu.



**Poznámka** Pokud do zařízení vnikla tekutina, nesmí se používat, dokud nebude řádně vysušeno, zkontrolováno a otestováno kvalifikovaným servisním personálem.

5. Znovu nainstalujte baterii.
6. Znovu připojte napájecí kabel.
7. Zapněte zařízení a před jeho použitím ověřte, že funguje normálně.



**VAROVÁNÍ** Zařízení nemusí fungovat správně, pokud by spadlo nebo se poškodilo. Chraňte je před silným nárazem nebo otřesy. Nepoužívejte zařízení, pokud zjistíte jakékoli známky poškození. Kvalifikovaný servisní personál musí před opětovným uvedením do provozu zkontrolovat každé zařízení, které spadlo nebo bylo poškozeno.



**VAROVÁNÍ** Vadné baterie mohou zařízení poškodit. Pokud baterie vykazuje jakékoli známky poškození nebo popraskání, musí se ihned vyměnit, a to pouze za baterii schválenou společností Welch Allyn .



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění osob. Nesprávná manipulace s baterií může vést k tvorbě tepla, kouře, k výbuchu nebo požáru. Baterii nezkratujte, nestlačujte, nepropichujte ani nerozebírejte. Baterie nikdy nevyhazujte do běžného odpadu. Baterie vždy recyklujte v souladu se zákonem a místními předpisy.



**VAROVÁNÍ** Používejte pouze příslušenství schválené společností Welch Allyn a používejte ho v souladu s pokyny výrobce. Používání neschváleného příslušenství s tímto zařízením může ohrozit bezpečnost pacienta a obsluhu a zhoršit funkčnost a přesnost produktu a zrušit platnost záruky na produkt.



**VAROVÁNÍ** Společnost Welch Allyn nezodpovídá za integritu napájení ve zdravotnickém zařízení. Pokud existují pochybnosti ohledně integrity napájení ve zdravotnickém zařízení nebo ochranného zemnicího vodiče, vždy napájejte zařízení baterií, když je právě připojeno k pacientovi.



**VAROVÁNÍ** Je třeba se vyhnout používání přístroje Spot Vital Signs 4400 postaveného vedle nebo na jiném přístroji nebo zdravotnickém elektrickém systému, protože to může způsobit jeho nesprávné fungování. Je-li takovéto používání nevyhnutelné, je třeba přístroj Spot Vital Signs 4400 a další zařízení sledovat, abyste ověřili, že fungují normálně.



**VAROVÁNÍ** Používejte pouze příslušenství a kabely, které společnost Welch Allyn doporučuje pro použití s přístrojem Spot Vital Signs 4400. Příslušenství a kabely, které společnost Welch Allyn nedoporučila, může mít vliv na elektromagnetické emise nebo imunitu.



**VAROVÁNÍ** Dodržujte minimální separační vzdálenost 30 cm mezi jakoukoli součástí přístroje Spot Vital Signs 4400 a přenosným VF komunikačním vybavením (včetně periferních jako anténní kabely a externí antény). Výkon přístroje Spot Vital Signs 4400 může být snížen, když nebude dodržena správná vzdálenost.



**VAROVÁNÍ** Použití jiného než uvedeného příslušenství, snímačů a kabelů může mít za následek zhoršení elektromagnetické kompatibility tohoto zařízení.



**VAROVÁNÍ** Používejte pouze uvedené příslušenství, snímače a kabely, jinak může dojít k většímu vyzařování elektromagnetických vln nebo snížené odolnosti zařízení vůči rušení.



**VAROVÁNÍ** Riziko zranění pacienta a poškození zařízení. Šňůry a kabely pacienta pokládejte opatrně, abyste snížili riziko, že se do nich pacient zamotá. Při přepravě zařízení Spot Vital Signs na mobilním stojanu řádně zajistěte všechny kabely a šňůry pacienta, aby byly mimo kolečka a minimalizovalo se nebezpečí zakopnutí.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí uškrcení. Šňůry a kabely by se mohly pacientovi omotat kolem krku. Když zařízení Spot Vital Signs 4400 používáte u dětí nebo u zranitelných skupin pacientů, je nutné jej používat pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem. Při použití u dospělých je třeba dbát zvýšené opatrnosti.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí udušení. Při měření teploty v ústech se do úst pacienta vkládá kryt perorální sondy. Při zavádění hrotu sondy do úst pacienta dbejte na to, aby na hrotu sondy zůstal kryt sondy, abyste zabránili riziku udušení pacienta krytem sondy. Když zařízení Spot Vital Signs 4400 používáte u dětí nebo u zranitelných skupin pacientů, je nutné jej používat pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem. Při použití u dospělých je třeba dbát zvýšené opatrnosti.



**VAROVÁNÍ** Před převodem záznamů pacienta zkontrolujte životní funkce pacienta pro každý záznam na zařízení Spot Vital Signs 4400.



**POZOR** Toto zařízení není určeno k použití v domácím zdravotnickém prostředí.



**POZOR** Nepoužívejte zařízení v přítomnosti magnetické rezonance (MR) nebo hyperbarických komor.



**POZOR** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Zařízení nesterilizujte. Sterilizací zařízení by mohlo dojít k jeho poškození.



**POZOR** Federální zákon Spojených států omezuje toto zařízení na prodej, distribuci nebo užívání lékařem nebo licencovaným zdravotnickým personálem či na jejich pokyn.



**POZOR** Nebezpečí elektromagnetického rušení. Zařízení odpovídá příslušným státním i mezinárodním normám týkajícím se elektromagnetického rušení. Tyto normy mají za cíl minimalizovat elektromagnetické rušení u lékařských přístrojů. I když se předpokládá, že toto zařízení nebude působit problémy jiným zařízením splňujícím dané normy ani je nijak ovlivňovat, přesto může dojít k určitému rušení. V rámci preventivního opatření nepoužívejte toto zařízení v těsné blízkosti jiného vybavení. Pokud si všimnete, že dochází k rušení, přemístěte zařízení dle potřeby nebo se podívejte do návodu k použití dodaného výrobcem.



**POZOR** Nepřemísťujte stojan, pokud je zdroj napájení zapojen do zásuvky.



**POZOR** Zařízení nesterilizujte. Sterilizační zařízení by mohlo dojít k jeho poškození.



**POZOR** K napájení zdroje zařízení používejte pouze napájecí kabel AC třídy I (uzemněný).



**POZOR** Nikdy nepohybujte zařízením ani mobilním stojanem tahem za kterýkoli z kabelů. Mohlo by dojít k převržení zařízení nebo poškození kabelu. Nikdy netahejte za napájecí kabel, když jej odpojíte ze síťové zásuvky. Při odpojování napájecího kabelu vždy uchopte zástrčku přípojky. Chraňte kabel před tekutinami, teplem a ostrými hranami. Vyměňte napájecí kabel, pokud ochrana proti namáhání, izolace kabelu nebo kovové kontakty vykazují známky poškození, nebo se odděluje od zásuvky.



**POZOR** Nepřekračujte maximální hmotnostní limity mobilního stojanu s košem nebo přihrádkami. Hmotnostní limity košů/přihrádek a mobilního stojanu najdete v části „Specifikace“.



**POZOR** Pro připojení přenosného počítače k portu USB používejte pouze klientský kabel USB od společnosti Welch Allyn. Jakýkoli přenosný počítač připojený k zařízení musí být napájen baterií, napájecím zdrojem kompatibilním s normou 60601-1 nebo izolovaným transformátorem kompatibilním s normou 60601-1.



**POZOR** Pokud dotyková obrazovka neodpovídá správně, přečtěte si část Odstraňování problémů. Pokud problém nelze vyřešit, ukončete používání zařízení a kontaktujte autorizované servisní centrum společnosti Welch Allyn nebo kvalifikovaný servisní personál.



**POZOR** Pokud zařízení přestane fungovat v souladu se svými specifikacemi, odstraňte je z provozu a nechte je zkontrolovat kvalifikovaným servisním pracovníkem.

## Informace o zbytkovém riziku

Tento produkt splňuje relevantní standardy pro elektromagnetické interference, mechanickou bezpečnost, funkčnost a biokompatibilitu. Produkt ale nedokáže úplně eliminovat potenciální zranění pacienta nebo uživatele následkem následujících vlivů:

- Poškození zdraví nebo poškození zařízení spojené s elektromagnetickým rušením.
- Zranění následkem mechanických nebezpečí
- Zranění následkem nedostupnosti zařízení, funkce nebo parametru
- Zranění následkem nesprávného používání, např. nedostatečného čištění a/nebo
- Poškození způsobené vystavením zařízení biologickým faktorům, které mohou vést k závažné systémové alergické reakci.

## Prohlášení o hlášení nežádoucích příhod (upozornění pro uživatele a/ nebo pacienty)

Upozornění pro uživatele a/nebo pacienty v EU: všechny závažné příhody, ke kterým dojde v souvislosti s tímto zdravotnickým prostředkem, musí být hlášeny výrobci a příslušnému úřadu členského státu, ve kterém uživatel a/nebo pacient sídlí.

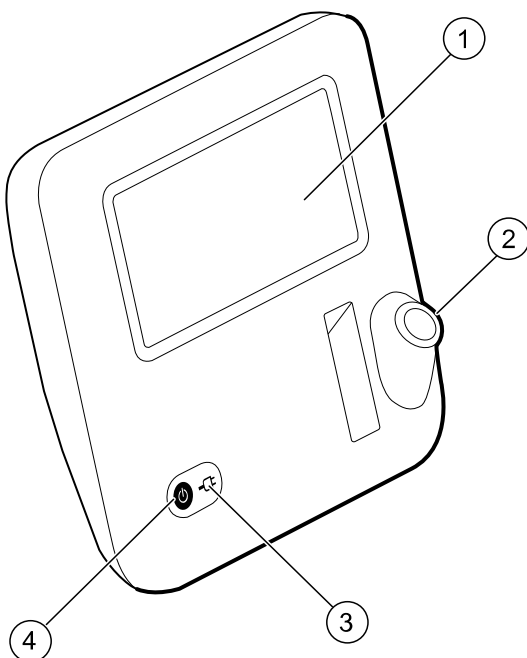


## Ovládací prvky, indikátory a konektory



**Poznámka** Váš model nemusí obsahovat všechny tyto funkce.

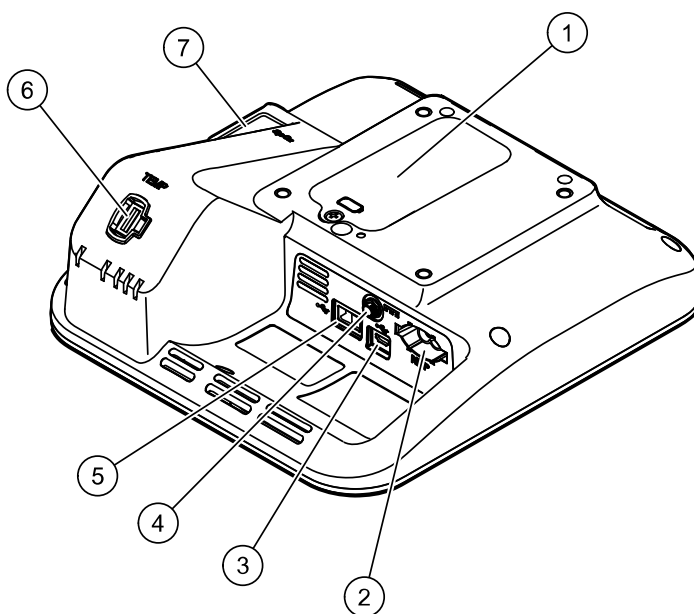
Čelní levý pohled



Č.	Funkce	Popis
1	LCD obrazovka	7" barevný dotykový displej poskytuje grafické uživatelské rozhraní
2	Jamka sondy teploměru	Drží sondu SureTemp na zařízení
3	Indikátor stavu nabití a zapnutí napájení	LED dioda indikuje stav nabíjení a zapnutí při připojení k napájení střídavým proudem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelená: baterie je nabitá.</li> <li>• Žlutá: baterie se nabíjí.</li> </ul>

Č.	Funkce	Popis
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bliká: zařízení se spouští.</li> </ul>
4	Tlačítko napájení	<p>Modré tlačítko v levém dolním rohu zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zapne zařízení</li> <li>Poskytuje možnosti napájení pro zařízení</li> <li>Probouzí zařízení z režimu spánku</li> </ul>

### Zadní spodní pohled zleva



Č.	Funkce	Popis
1	Příhrádka baterie (za krytem)	Obsahuje baterie (šroub připevňuje kryt k zařízení)
2	NIBP	Připojuje hadici NIBP k zařízení
3	Klientský port USB	Poskytuje připojení k externímu počítači pro testování, upgradu softwaru a připojení
4	Připojení napájení	Připojuje napájecí adaptér k zařízení
5	USB port	Připojuje jednotku USB k zařízení pro ukládání souborů protokolu
6	Teploměr	Připojuje sondu SureTemp k zařízení
7	SpO2	Připojuje sondu SpO2 k zařízení

## Nastavení

### Spotřební materiál a příslušenství

Seznam veškerého schváleného spotřebního materiálu a příslušenství viz „Schválené příslušenství“ v příloze.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Před uložením příslušenství na zařízení nebo vozík vyčistěte veškeré příslušenství, včetně kabelů a trubic. Sníží se tak riziko křížové kontaminace a nozokomiální infekce. Pokyny viz „Čištění vybavení“ v kapitole „Údržba a servis“.

### Připojení baterie

Tento postup se vztahuje na první nastavení zařízení. Když obdržíte nové zařízení, baterie je vložena v přihrádce. Není ale připojena.

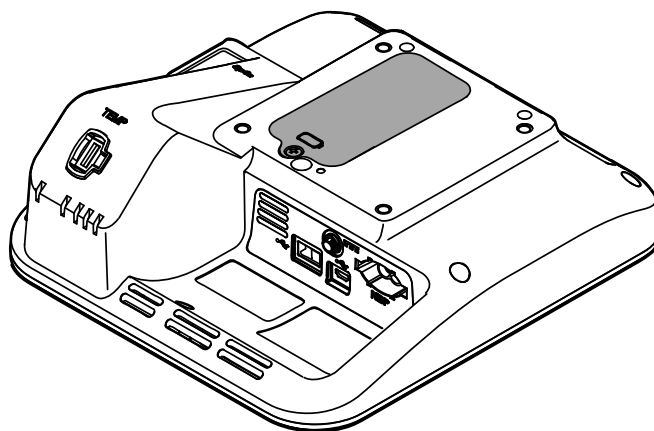



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění osob. Nesprávná manipulace s baterií může vést k tvorbě tepla, kouře, k výbuchu nebo požáru. Baterii nezkratujte, nestlačujte, nepropichujte ani nerozebírejte. Baterie nikdy nevyhazujte do běžného odpadu. Baterie vždy recyklujte v souladu se zákonem a místními předpisy.



**VAROVÁNÍ** Používejte pouze příslušenství schválené společností Welch Allyn a používejte ho v souladu s pokyny výrobce. Používání neschváleného příslušenství s tímto zařízením může ohrozit bezpečnost pacienta a obsluhy a zhoršit funkčnost a přesnost produktu a zrušit platnost záruky na produkt.

1. Položte zařízení na rovnou plochu obrazovkou dolů, aby byl zajištěn přístup ke krytu baterie.



2. Lokalizujte kryt baterie na zadní straně zařízení označený symbolem .
3. Pomocí křížového šroubováku povolte zajišťovací šroub na základně krytu baterie a odstraňte kryt.
4. Vyměňte baterii pro zajištění přístupu k připojovacímu portu baterie na zařízení.
5. Zasuňte konektor baterie do příslušného portu na zařízení.
6. Vložte baterii do přihrádky.
7. Osadte zpět kryt baterie a pak utáhněte zajišťovací šroub na spodní straně krytu baterie.



**Poznámka** Nepřetahujte šroub.

## Montáž zařízení

Zařízení Spot Vital Signs 4400 lze připevnit na mobilní stojan, stojan na pracovní stůl nebo na stěnu. Řiďte se návodem k montáži nebo návodem k použití dodanými s vaším zařízením.

## Připojení střídavého napájení k napájecímu zdroji

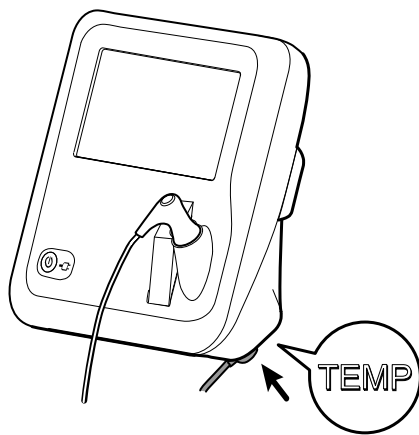
Zařízení můžete používat s napájením ze síťové zásuvky. Po nabití baterie lze používat napájení z baterie.



**Poznámka** Zařízení Spot 4400 obsahuje samostatnou napájecí jednotku, která je součástí zdravotnického elektrického vybavení (ME).

## Připevnění teplotní sondy

1. Vložte sondu do čelní části zařízení.
2. zasuňte sondu SureTemp do jamky na sondu.
3. Připevněte konektor sondy SureTemp na spodní straně zařízení.



4. Do přihrádky nalevo od jamky sondy vložte krabici krytů sondy Welch Allyn.

## Připojení hadice NIBP

1. Položte palec a ukazovák na pružinové západky hadicového konektoru a pevně zmáčkněte.
2. Vyrovnajte hadicový konektor vůči příslušnému portu ve spodní části zařízení.
3. Zasuňte hadicový konektor – pevně jej přitom zatlačte tak, aby obě pružinové západky dosedly na místo.

## Odpojení hadice NIBP

1. Položte palec a ukazovák na pružinové západky hadicového konektoru.



**Poznámka** Vždy uchopte hadici za pružinové západky konektoru. Netahejte za samotnou hadici.

2. Pevně stiskněte pružinové úchyty a zatáhněte, dokud se konektor neuvolní.

## Připojení kabelu SpO2



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Nepoužívejte poškozený senzor nebo kabel pulzní oxymetrie, ani senzor s obnaženými elektrickými nebo optickými součástmi.

1. Ve spodní části zařízení vyrovnajte konektor kabelu SpO2 vůči příslušnému portu.
2. Zasuňte kabelový konektor – pevně zatlačte, dokud konektor nedosedne.

## Odpojení střídavého napájení



**POZOR** Nikdy nepohybujte zařízením ani mobilním stojanem tahem za kterýkoli z kabelů. Mohlo by dojít k převržení zařízení nebo poškození kabelu. Nikdy netahejte za napájecí kabel, když jej odpojíte ze síťové zásuvky. Při odpojování napájecího kabelu vždy uchopte zástrčku přípojky. Chraňte kabel před tekutinami, teplem a ostrými hranami. Vyměňte napájecí kabel, pokud ochrana proti namáhání, izolace kabelu nebo kovové kontakty vykazují známky poškození, nebo se odděluje od zásuvky.

Uchopte zástrčku napájecího kabelu a vytáhněte ji ze zásuvky.



# Spuštění

## Napájení

Tlačítko Napájení umístěné v levém dolním rohu zařízení provádí několik funkcí:

- Zapne zařízení
- Probouzí zařízení z režimu spánku
- Otevře vyskakovací dialogové okno s ovládacími prvky pro vypnutí, přechod do režimu spánku nebo zrušení.



**POZOR** Nepoužívejte dlouhé stisknutí tlačítka napájení k vypnutí monitoru, pokud zařízení funguje normálně. Tím byste ztratili konfigurační nastavení. Zařízení vypněte klepnutím na kartu **Settings > Device** (Nastavení > Zařízení).

LED dioda uprostřed symbolu napájecí zásuvky indikuje stav nabíjení baterie:

- Zelená označuje napájení střídavým proudem a plné nabití baterie.
- Žlutá označuje napájení střídavým proudem a nabíjení baterie.

## Zapnutí zařízení

Zařízení spustí po každém zapnutí rychlý diagnostický autotest. Pokud se objeví nějaký problém, objeví se chyba v oblasti Status (Stav).



**VAROVÁNÍ** Aby byla zajištěna bezpečnost pacienta, alespoň jednou denně po zapnutí poslouchejte zvukový indikátor a sledujte vizuální zprávy. Před používáním zařízení napravte jakékoliv systémové chyby. Vedle zvukového indikátoru zobrazuje stavová oblast obrazovky ikony a hlášení, které vám pomohou rozlišit případné potřebné akce.



**VAROVÁNÍ** Při zapínání vždy sledujte zařízení. Pokud se jakékoliv zobrazení nerozsvítí správně anebo se zobrazí kód systémové chyby nebo hlášení, informujte neprodleně kvalifikovaný servisní personál nebo volejte nejbližší zákaznický servis nebo středisko technické podpory Hillrom. Do vyřešení problému zařízení nepoužívejte.



**POZOR** Vždy používejte zařízení s přiměřeně nabitou a řádně fungující baterií.



**POZOR** Pro nabíjení baterie tohoto zařízení používejte pouze šňůru pro střídavé napájení třídy I (uzemněnou).

Zapněte zařízení stisknutím tlačítka .

Kontrolka napájení bliká, dokud se na zařízení nezobrazí logo značky a neozve se tón zapnutí. Při prvním zapnutí vás zařízení vyzve k nastavení jazyka, data a času.

## Nastavení data a času

1. Klepněte na kartu **Settings** (Nastavení).
2. Klepněte na svislou kartu **Date / Time** (Datum/čas).
3. Zadejte datum a čas pomocí tlačítek **▲** a **▼**, anebo pomocí klávesnice.




**Poznámka** Když změníte nastavení data a času, upraví se datum a časové razítko v uložených měřeních pacienta.

## Změna jazyka

Pokyny pro změnu jazyka obsahuje kapitola "Pokročilá nastavení" v *Servisní příručce*.

## Vypnutí zařízení

Pokud zařízení funguje normálně, použijte tento způsob vypnutí. Tato metoda uchovává měření pacienta v paměti přístroje po dobu maximálně 24 hodin. Uložená měření jsou k dispozici pro vyvolání nebo elektronický přenos do sítě. Tato metoda také zajistí, aby byla zachována při dalším spuštění i jakákoli konfigurační nastavení, která jste změnili a uložili.

1. Nabídku vypnutí/zapnutí otevřete následujícími způsoby:
  - Krátkým stisknutím .
  - Klepněte na **Settings > Device > Power down** (Nastavení, Zařízení, Vypnout).




Pokud se neobjeví žádná systémová zpráva, zobrazí se dialogové okno s možnostmi Vypnout, Spánek a Zrušit.

2. Stiskněte **Power down** (Vypnout).

Zařízení vymaže všechna data na obrazovce a provede úplné vypnutí softwaru.

## Resetování zařízení

Zařízení resetujte pouze v případě, že přestane reagovat. Údaje o pacientovi a konfigurační nastavení budou z paměti zařízení vymazány.

1. Stiskněte a přidržte  ve spodním levém rohu zařízení.
2. Pokud se zobrazí výzva s možnostmi vypnutí, spánkového režimu nebo zrušení, stiskněte na několik sekund tlačítko .  
Zařízení se vypne. Údaje o pacientovi a konfigurační nastavení se z paměti zařízení odstraní.
3. Zapněte zařízení stisknutím tlačítka .

## Režim spánku

Po určité době nečinnosti přejde zařízení do režimu spánku. Zařízení můžete také přepnout do režimu spánku ručně.

Různé typy nečinnosti mají různá časová zpoždění:

- Po uplynutí konfigurovatelného času od posledního stisku obrazovky




- Moduly snímačů se nepoužívají k záznamu životních funkcí

Zařízení probudí z režimu spánku dva úkony:

- Stisknutí tlačítka napájení.
- Poklepání na obrazovku.

## Vstup do spánkového režimu

1. Stiskněte tlačítko .
 

Pokud se neobjeví žádná systémová zpráva, zobrazí se dialogové okno s možnostmi Vypnout, Spánek a Zrušit.
2. Klepněte na tlačítko **Sleep**.
 

Zařízení se přepne do režimu Sleep (Spánek). Po přechodu do režimu Sleep (Spánek) pokračuje nabíjení baterie.

Chcete-li zařízení probudit z režimu spánku, stiskněte tlačítko napájení nebo klepněte na obrazovku.

## Funkce běžné obrazovky

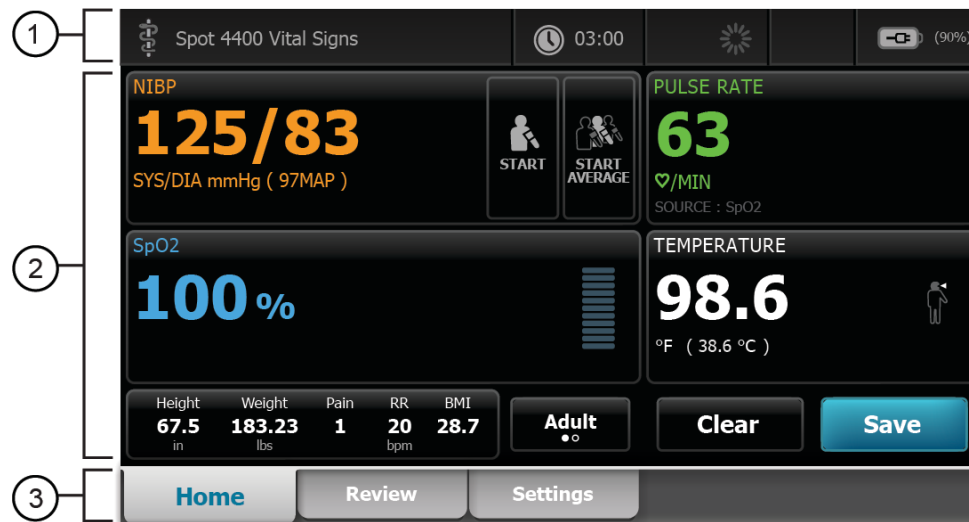
Mnoho oblastí parametrů na obrazovce umožňuje zadávat data. Dotekem ikony se provede uvedená funkce.

Ikona	Popis
	<b>Numerická klávesnice</b> pro zadávání numerických informací
	<b>Klávesa Back</b> (Zpět) pro odstranění dat začínajících na pravé straně zadávaných dat.
	<b>Klávesa Next</b> (Další) zaznamená zadaná data, vymaže datové pole a přejde na další datové pole pro zadávání dat.
	<b>Klávesa OK</b> zaznamená zadaná data a zavře blok kláves nebo klávesnici, která slouží k zadávání dat.
	<b>Klávesa Cancel</b> (Zrušit) zavře blok kláves nebo klávesnici bez zaznamenání zadaných dat.

## Hlavní obrazovky

Toto zařízení má hlavní a kontextové obrazovky.

Hlavní obrazovky jsou rozděleny na tři části:



Položka	Popis
1 Stav	Stavová oblast se zobrazuje v horní části obrazovky a obsahuje informace o systému–obširné vlastnosti.
2 Obsah	Oblast Obsah zobrazuje informace definované hlavní, nebo globální, navigační kartou vybranou v dolní části obrazovky. Oblast obsahu také může obsahovat vertikální karty v levé části obrazovky, které se vztahují k vybrané hlavní navigační kartě. Může také zobrazovat souhrnné informace o aktuálních životních funkcích.
3 Hlavní navigace	Primární navigační karty se zobrazují v dolní části obrazovky.

## Stav baterie

Indikátor stavu baterie zobrazuje stav baterie.

Stav baterie je znázorněn ikonami v pravém horním rohu displeje zařízení. Stav představuje několik možných situací:

- Zařízení je připojeno ke zdroji napájení a baterie se nabíjí nebo je plně nabitá. Odhadovaná úroveň nabití se zobrazuje jako procento kapacity.
- Zařízení není připojeno ke zdroji napájení a je napájeno baterií. Odhadovaná zbývající doba nabíjení je vyjádřena řadou 0–4 čárek a hodin/minut.
- Zařízení je připojeno ke zdroji napájení, ale baterie se nenabíjí (nebo byla odstraněna).

### Panely Popis

4	Provoz na baterii, nabití baterie je vysoké; 76 % až 100 %; zbývající doba zobrazení (HH: MM)
3	Provoz na baterii, nabití baterie je střední; 51 % až 75 %; zbývající doba zobrazení (HH: MM)
2	Provoz na baterii, nabití baterie je nízké 26 % až 50 %; zbývající doba zobrazení (HH: MM)
1	Provoz na baterii, nabití baterie je velmi nízké 11 % až 25 %; zbývající doba zobrazení (HH: MM)
0	Provoz na baterii, nabití baterie je velmi nízké 0 % až 10 %; zbývající doba zobrazení (HH: MM)

Pokud se baterie nenabíjí a energie je nízká, zobrazí se ve stavové oblasti upozornění.



**Poznámka** Sledujte zbývající kapacitu baterie na indikátoru stavu baterie a co nejdříve připojte zařízení do elektrické zásuvky.

Pokud je upozornění zamítnuto nebo pokud nepřikročíte k nabití baterie, pak až bude úroveň energie v baterii kriticky nízká, rozezní se a zobrazí nezamítnutelné upozornění. Okamžitě připojte zařízení do elektrické zásuvky, abyste zabránili vypnutí zařízení.

## Informace a chybová hlášení



**Poznámka** Toto zařízení nemá žádné alarmy.

Když zařízení detekuje určité události, zobrazí se v oblasti Stav zařízení v horní části obrazovky oznámení. Níže jsou uvedeny typy oznámení:

- Informační zprávy, které se zobrazují na modrém pozadí
- Chybové zprávy, které se zobrazují na bílém pozadí

Oznámení můžete odmítnout tak, že se dotknete zprávy na obrazovce nebo u některých oznámení můžete počkat na vypršení časového limitu oznámení. Některá oznámení nelze odmítnout a budou přetrvávat tak dlouho, jak dlouho přetrvává příslušný stav.

Úplný seznam informací a chybových hlášení naleznete v části Odstraňování problémů.

## Kontextové obrazovky

Když se zobrazí kontextová obrazovka, nemáte přístup k žádným tlačítkům nebo ovládacím prvkům na obrazovce za kontextovým oknem. Daná akce na kontextové obrazovce se musí dokončit nebo, je-li to povoleno, aktivně zamítnout nebo zrušit, než zaktivují další obrazovky.

Existují případy, kdy se zobrazí více kontextových obrazovek přes sebe. V těchto případech je dostupná pouze horní kontextová obrazovka. Určená akce na horní kontextové obrazovce se musí dokončit nebo, pokud je povoleno, aktivně zamítnout nebo zrušit, než zaktivuje kontextová obrazovka v pozadí.

## Navigace

V zařízení existují čtyři typy navigace:

- Primární karty
- Vertikální karty
- Příkazová tlačítka
- Klávesové zkratky

## Primární karty

Primární karty ve spodní části obrazovky umožňují přepínat mezi kartami a měnit ovládací prvky v přidruženém obsahu na zařízení. Karta, kterou vyberete, určuje, jaké informace se na obrazovce objeví. Tři základní karty jsou:

- Domovská stránka

- Přehled
- Nastavení

## Vertikální karty

Vertikální záložky na levé straně obrazovky umožňují navigaci k dalším oblastem primární karty. Zobrazené vertikální karty jsou určeny výběrem primární karty.

## Příkazová tlačítka

Příkazová tlačítka, jako např. Height (Výška) nebo Weight (Hmotnost), umožňují navigaci a provádění akcí.

## Klávesové zkratky

Klávesové zkratky jsou účinnými prostředky navigace. Pokud se například dotknete oblasti baterie na stavovém řádku, přejdete do Nastavení [**Settings > Device > Date/Time**] (Nastavení > Zařízení > Datum/Čas) a zobrazí se vám více informací o související oblasti zařízení.

## Karta Domovská stránka

Karta Home (Domovská stránka) zobrazuje informace o pacientech:

- Stavová oblast, včetně stavu oznámení a baterie
- Typ pacienta
- NIBP
- SpO2
- Tepová frekvence
- Teplota
- Oblast akcí, včetně Clear (Vymazat) a Save (Uložit)
- Další parametry

## Karta Přehled

Na kartě Review (Přehled) se zobrazují uložené údaje o pacientovi, včetně základních životních funkcí a dalších parametrů. Na každém řádku s daty je uvedeno datum a čas, kdy byla data uložena. Na kartě Přehled je také možnost odstranit údaje o pacientovi.



**Poznámka** Údaje pacienta se odstraní po 24 hodinách nebo po resetování zařízení.

## Karta Nastavení

Na kartě Settings (Nastavení) lze upravovat určité funkce zařízení. Obsahuje svislé navigační karty.

- Průměrování
- Datum/čas
- Zařízení

- Pokročilé

## Nastavení jasu obrazovky

Pro obrazovku lze nastavit 10 úrovní jasu. Jas obrazovky se nastavuje na kartě Device (Zařízení) v sekci Settings (Nastavení).

1. Na kartě Settings (Nastavení) klepněte na položku **Device** (Zařízení).
2. V oblasti Brightness (Jas) použijte tlačítka ▲ a ▼ pro zvýšení nebo snížení jasu obrazovky.



# Životní funkce pacienta

## NIBP

Pole NIBP se nachází v horním levém rohu karty Home (Domovská stránka) a obsahuje data a funkce, které se vztahují k měření krevního tlaku.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Neinstalujte luerové konektory na hadičku pro měření krevního tlaku. Použití luerových konektorů v manuálních nebo automatizovaných systémech měření krevního tlaku vytváří riziko neúmyslného spojení s intravenózními (IV) hadičkami, což může vést k vniknutí vzduchu do oběhového systému pacienta.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Vnější stlačení hadičky nebo manžety na měření krevního tlaku nebo ohnutí hadiček může vést ke zranění pacienta, systémové chybě nebo nepřesnému měření.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Příliš častá měření mohou vést k narušení krevního toku. Frekvence měření záleží na uvážení vyškoleného lékaře, který zařízení používá.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Rozhodnutí o použití tohoto zařízení u těhotných nebo preeklamptických pacientek je na uvážení vyškoleného klinického lékaře, který používá přístroj.



**VAROVÁNÍ** Používejte pouze manžety a hadičky pro měření krevního tlaku uvedené jako schválené příslušenství, abyste zajistili bezpečné a přesné měření NIBP.



**VAROVÁNÍ** Neaplikujte manžetu na místa, kde je kůže pacienta jemná nebo poškozená, aby nedošlo k dalšímu zranění. Místo přiložení manžety často kontrolujte kvůli podráždění.



**VAROVÁNÍ** Údaje NIBP mohou být nepřesné u pacientů s určitými onemocněními, jako je středně těžká až těžká arytmie, arteriální skleróza, špatná perfuze, diabetes, těhotenství, preeklampsie a onemocnění ledvin.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Měření tepové frekvence manžetou krevního tlaku nebo prostřednictvím SpO2 jsou předmětem artefaktu a nemusí být tak přesná jako měření srdeční frekvence generované pomocí EKG nebo manuální palpací.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Riziko nepřesného měření. Nepřikládejte manžetu tam, kde může narušit oběh. Nepřikládejte manžetu na žádnou oblast, kde je oběh oslabený, nebo na jakoukoli končetinu, do které je zavedena intravenózní infuze. Manžetu neumísťujte na žádnou končetinu, kde je intravaskulární přístup nebo terapie nebo arteriovaskulární (A-V) zkrat. Sledujte danou končetinu, abyste se ujistili, že provoz zařízení nezpůsobí dlouhodobé narušení krevního oběhu.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Riziko nepřesného měření. Nepoužívejte prstový snímač SpO2 a manžetu krevního tlaku současně na jedné končetině. Mohlo by to způsobit dočasnou ztrátu pulzaticího toku, což vede buď k nemožnosti zaznamenat měření, nebo k nepřesné hodnotě SpO2 či tepové frekvence, dokud se tok neobnoví.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Nepřikládejte manžetu na paži na straně, kde byla provedena mastektomie nebo odstranění lymfatických uzlin. Pokud je to nutné, použijte k měření femorální tepnu.



**VAROVÁNÍ** Možná chyba měření. Používejte pouze manžety a příslušenství k měření krevního tlaku od společnosti Welch Allyn; náhrady mohou způsobit chybu měření.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Nepoužívejte toto zařízení ani příslušenství v prostředí s extrémními teplotami, vlhkostí nebo nadmořskou výškou. Přípustné provozní podmínky naleznete v části „Specifikace prostředí“.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Před použitím překontroluje vzduchotěsnost ve všech bodech připojení. Nadměrná netěsnost může ovlivnit měření.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Minimalizujte pohyb manžety a paže během měření. Nadměrný pohyb může změnit měření.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Přesnost hodnoty krevního tlaku zajistíte správným umístěním manžety měření krevního tlaku.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Použijte manžetu pouze tehdy, když indexová značka tepny spadá do rozsahu vyznačeném na manžetě. V opačném případě dojde k chybnému měření.

## Měření NIBP

Na začátku měření zařízení nafoukne manžetu na odpovídající úroveň. V poli NIBP se na systolickém displeji během měření krevního tlaku zobrazuje tlak nafouknutí manžety.



**Poznámka** Pediatrický režim vám umožňuje nastavit nižší počáteční tlak při použití vypuštění StepBP a nikoliv SureBP.

Toto zařízení měří krevní tlak během nafukování manžety. Pokud pohyb pacienta, nadměrný hluk nebo arytmie zabrání zařízení v určení krevního tlaku při nafukování manžety, pokusí se zařízení změřit krevní tlak při vyfukování manžety.

## Zobrazení měření NIBP

Po dokončení měření se v poli NIBP bude měření zobrazovat tak dlouho, dokud jej neuložíte nebo dokud nezačnete jiné měření NIBP. Je-li jakékoliv měření NIBP mimo rozsah nebo nelze určit,



zobrazí se v poli NIBP před měřením “++” nebo “--”. Všechny ostatní parametry NIBP nezobrazují žádné hodnoty.

Pole může zobrazovat systolická a diastolická měření a výpočty MAP. Dotykem pole NIBP můžete přepínat mezi zobrazeními SYS/DIA a MAP. Výchozí zobrazení můžete nakonfigurovat v pokročilých nastaveních.

## Pokyny pro výběr manžety

Správně změřte paži a určete vhodnou velikost manžety.

### Pokyny k měření

- Změřte obvod pacientovy holé paže přibližně v části mezi loktem a ramenem.
- Pokud se obvod paže pacienta nachází mezi dvěma velikostmi manžety, použijte větší velikost manžety.
- Po ovinutí manžety kolem paže pacienta zkontrolujte, že značka indexu tepny leží mezi dvěma značkami rozsahu na manžetě.

### Měření jednoduché manžety

Velikost manžety	Obvod (cm)	Obvod (v palcích)
Kojenec	9,0–13,0	3,5–5,1
Malé dítě	12,0–16,0	4,7–6,3
Dítě	15,0–21,0	5,9–8,3
Malý dospělý	20,0–26,0	7,9–10,2
Dospělý	25,0–34,0	9,8–13,4
Velký dospělý	32,0–43,0	12,6–16,9
Stehno	40,0–55,0	15,7–21,7

## Umístění manžety



**Poznámka** Zařízení a manžety byly validovány k použití na holé paži.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Riziko nepřesného měření. Nepřikládejte manžetu tam, kde může narušit oběh. Nepřikládejte manžetu na žádnou oblast, kde je oběh oslabený, nebo na jakoukoli končetinu, do které je zavedena intravenózní infuze. Manžetu neumísťujte na žádnou končetinu, kde je intravaskulární přístup nebo terapie nebo arteriovaskulární (A-V) zkrat. Sledujte danou končetinu, abyste se ujistili, že provoz zařízení nezpůsobí dlouhodobé narušení krevního oběhu.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Riziko nepřesného měření. Nepoužívejte prstový snímač SpO<sub>2</sub> a manžetu krevního tlaku současně na jedné končetině. Mohlo by to způsobit dočasnou ztrátu pulzatilního toku, což vede buď k nemožnosti zaznamenat měření, nebo k nepřesné hodnotě SpO<sub>2</sub> či tepové frekvence, dokud se tok neobnoví.



**VAROVÁNÍ** Aby byla zajištěna přesnost krevního tlaku a bezpečnost pacienta, musí být manžeta správně umístěna. Příliš volné ovinutí manžety (bránící správnému nafouknutí) může vést k nepřesným odečtům hodnot NIBP.



**POZOR** Pokud je použito jiné místo než holá horní část paže, může se měření krevního tlaku lišit. Náhradní umístění je důležité uvést v dokumentaci pacienta.

Před umístěním manžety se ujistěte, že jste vybrali vhodnou velikost.

Zařízení používá k určení krevního tlaku oscilometrickou metodu; proto, pokud se manžeta rozšiřuje v místě antekubitální jamky (ohyb v lokti), lze stále získat přesnou hodnotu krevního tlaku.

1. Zkontrolujte manžetu, zda v ní není zbytkový vzduch z předchozího měření. Podle potřeby manžetu stlačte, aby se zcela vyprázdnila.
2. Umístěte manžetu na holou paži pacienta v polovině mezi ramenem a loktem.
3. Manžetu těsně omotejte tak, aby mezi manžetou a holým ramenem pacienta zůstalo místo na maximálně dva prsty.
4. Umístěte zarovnávací značku na manžetu přímo nad brachiální tepnu.
5. Ujistěte se, že hadička pro měření krevního tlaku není zkroucená ani přehnutá.



**Poznámka** Pokud nemůžete umístit manžetu do roviny srdce, upravte v zájmu přesnosti měření následujícím způsobem. Za každý palec (2,54 cm), o který je manžeta nad úrovní srdce, přičtěte k zobrazené hodnotě 1,8 mmHg. Za každý palec (2,54 cm), o který je manžeta pod úrovní srdce, odečtěte od zobrazené hodnoty 1,8 mmHg. Úpravu měření je důležité uvést v dokumentaci pacienta.



**Poznámka** Další pokyny týkající se osvědčených postupů při měření krevního tlaku naleznete na stránce [Tipy pro přesné měření krevního tlaku](#) na webových stránkách Hillrom.

## Pořízení jednoduchého měření NIBP



**POZOR** Správné rozměry manžety měření krevního tlaku jsou důležité pro přesný záznam krevního tlaku. Manžeta, která je příliš malá, může poskytnout falešně vysoké hodnoty, zatímco manžeta, která je příliš velká, může poskytnout falešně nízké hodnoty.



**POZOR** Chcete-li minimalizovat nepřesné měření, omezte během cyklu měření NIBP pohyb pacienta.

Než začnete, vyberte vhodnou velikost manžety a řádně ji umístěte na holou paži pacienta. Ujistěte se, že pacient je pohodlně usazen s rozkročenýma nohama, chodidla jsou na podlaze, záda a paže jsou podepřené a manžeta je na úrovni srdce pacienta.

Chcete-li získat přesnou hodnotu krevního tlaku v klidovém stavu, počkejte se zahájením tohoto postupu 5 minut.

1. Volitelně můžete klepnout na pole NIBP a přepínat mezi zobrazeními SYS/DIA a MAP.
2. V případě potřeby klepněte na možnost **Adult** (Dospělý) a přepněte na dětský režim.
3. Klepnutím na tlačítko **START** zahajte jedno měření.

Zobrazí se tlačítko STOP. NIBP vždy zobrazuje aktuální tlak manžety. Měření se bude po dokončení dále zobrazovat, dokud jej neuložíte nebo nespustíte jiné měření NIBP.

## Zrušení měření NIBP

V parametru NIBP klepněte na tlačítko **STOP**.

Zařízení zruší měření NIBP a objeví se informační hlášení sdělující, že čtení hodnot NIBP bylo zastaveno a nové hodnoty nebyly zachyceny.

## Průměrování

Program průměrování umožňuje zaznamenat průměrné hodnoty NIBP pacienta po stanovenou dobu.

### Zahájení průměrování

Program pro průměrování provádí po sobě jdoucí měření NIBP během konfigurovatelného časového úseku. Po dokončení programu se na kartě Domů zobrazí průměrné měření.



**Poznámka** Nastavení programu Průměrování NIBP lze nakonfigurovat v části Pokročilá nastavení.

1. Umístěte okolo obnažené pacientovy paže správnou manžetu.
2. Na kartě Home (Domovská stránka) klepněte na ikonu **START AVERAGE** (ZAHÁJENÍ PRŮMĚROVÁNÍ).  
Po krátké prodlevě se spustí první měření. Jednotlivá měření se zobrazí v seznamu historie.
3. V případě potřeby klepněte na možnost **Skip** (Přeskočit), aby se aktuální měření zastavilo.  
Po dotyku se aktuální měření zastaví a spustí se časovač odpočítávání. Jakmile časovač skončí, měření se provede znovu. Průměrovací program bude pokračovat jako obvykle.
4. V případě potřeby klepněte na možnost **Cancel** (Zrušit), aby se průměrování zastavilo. Pokud byla provedena měření, je třeba zvolit uložení nebo vyřazení dat.
  - Jedno měření lze uložit výběrem měření a klepnutím na možnost **Save** (Uložit).
  - Více měření lze uložit výběrem měření a klepnutím na možnost **Average** (Zprůměrovat). Poté klepněte na možnost **Save** (Uložit) na kartě Home (Domovská stránka).
5. Po dokončení programu klepněte na možnost **Save** (Uložit), aby se patientské údaje uložily, nebo klepněte na možnost **Clear** (Vymazat), aby se údaje odstranily.



**Poznámka** Údaje pacienta se odstraní po 24 hodinách nebo po resetování zařízení.

# Teplota

## Obecná varování a upozornění týkající se měření teploty



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí udušení. Při měření teploty v ústech se do úst pacienta vkládá kryt perorální sondy. Při zavádění hrotu sondy do úst pacienta dbejte na to, aby na hrotu sondy zůstal kryt sondy, abyste zabránili riziku udušení pacienta krytem sondy. Když zařízení Spot Vital Signs 4400 používáte u dětí nebo u zranitelných skupin pacientů, je nutné jej používat pouze se zvláštní opatrností a pod neustálým dohledem. Při použití u dospělých je třeba dbát zvýšené opatrnosti.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta: Rozhodnutí o použití tohoto zařízení u dětí nebo těhotných či kojících žen je na uvážení vyškoleného lékaře, který dané zařízení používá.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Pro zajištění optimální přesnosti vždy ověřte, zda je vybrán správný režim a místo měření.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Během přímého režimu nepřekračujte doporučenou délku měření teploty. Pro přesné měření se doporučuje délka nepřetržitého měření 3 minuty v ústech a v konečníku a 5 minut v podpaží. V žádném režimu nemějte déle než 10 minut.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Vždy měřte teplotu s bezpečně připevněným jednorázovým krytem sondy. Nepoužívání krytu sondy může vést ke zkřížené kontaminaci pacienta a nepřesnému měření teploty.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Kryty sond jsou určeny na jedno použití. Opakované použití krytu sondy může způsobit křížovou kontaminaci pacienta.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Během měření teploty vždy zůstaňte u pacienta.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Riziko nepřesného měření. Nepoužívejte teploměr, pokud zjistíte jakékoli známky poškození sondy nebo přístroje. Pokud sonda teploměru spadne nebo je poškozená, odstraňte ji z provozu a nechte ji zkontrolovat kvalifikovaným servisním pracovníkem.

## Pole teploty

Z pole teploty lze měřit teplotu pacienta.

Nachází se v dolním pravém rohu karty Home (Domovská stránka) a obsahuje data a funkce, které se vztahují k měření teploty.

## Zobrazení měření teploty

Rám zobrazuje teplotu ve stupních Celsia a Fahrenheita. Výchozí zobrazení můžete nakonfigurovat v nastavení Advanced (Pokročilá).


## Volba místa

Odstraňte teplotní čidlo a stiskněte **Temperature site control** (Kontrola teploty místa) pro přepnutí mezi místy.

Ikona	Popis
	Pediatrické podpaží
	Dospělé podpaží
	Ústa
	Konečník. Zařízení jsou nakonfigurována s teplotním modulem a rektální sondou s červeným krytem a přednastavena na režim konečníku.

## Teplotní tlačítka

Tlačítko na pravé straně rámu umožňuje použít přímý režim.

Ikona	Název tlačítka	Popis
	Přímý režim	Stisknutím tohoto tlačítka přejdete do přímého režimu.

## Teplotní modul SureTemp® Plus

Teplotní modul používá termistorový teploměr a prediktivní algoritmus pro výpočet teploty pacienta v prediktivním režimu.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Během přímého režimu nepřekračujte doporučenou délku měření teploty. Pro přesné měření se doporučuje délka nepřetržitého měření 3 minuty v ústech a v konečníku a 5 minut v podpaží. V žádném režimu neměřte déle než 10 minut.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Riziko nepřesného měření. Perorální/axilární sondy (modré výsuvné tlačítko na horní části sondy) a modré vyjímatelné zásobníky sondy se používají pouze pro měření teploty v ústech a podpaží. Rektální sondy (červené výsuvné tlačítko) a červené vyjímatelné zásobníky sondy se používají pouze pro měření teploty v konečniku. Použití nesprávné výměnné sondy by mohlo mít za následek zkříženou kontaminaci pacienta. Použití sondy na nesprávném místě povede k chybnému měření teploty.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Při měření teploty v konečniku zaveďte hrot sondy do konečniku dospělých maximálně do hloubky cca 1,5 cm a maximálně cca 1 cm do konečniku dětí, aby se zabránilo riziku perforace střeva.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Teplotu v podpaží vždy měřte tak, aby kryt sondy byl v přímém kontaktu s pokožkou. Opatrně umístěte sondu do podpaží a vyhýbejte se kontaktu s jinými předměty nebo materiálem.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Vždy měřte teplotu s bezpečně připevněným jednorázovým krytem sondy Welch Allyn. Nepoužívání krytu sondy může způsobit nepohodlí pacienta vlivem rozehráté sondy a vést ke zkřížené kontaminaci pacienta a nepřesnému měření teploty.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Aby byla zajištěna optimální přesnost, vždy ověřte, že je zvolen správný režim a místo.



**VAROVÁNÍ** Nikdy nepoužívejte poškozenou teplotní sondu. Teploměr se skládá z vysoce kvalitních přesných dílů a měl by být chráněn před silným nárazem nebo otřesy. Nepoužívejte teploměr, pokud zjistíte jakékoli známky poškození sondy nebo zařízení. Pokud sonda teploměru spadne nebo je poškozená, přestaňte ji používat a nechte ji zkontrolovat kvalifikovaným servisním pracovníkem.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Pro měření v konečniku naneste na kryt sondy tenkou vrstvu lubrikantu, pokud je to nutné pro pohodlí pacienta. Použití nadbytečného množství lubrikantu může ovlivnit přesnost záznamu.



**POZOR** Riziko nepřesného měření. Aktivita pacienta, jako je namáhavé cvičení, požití horkých nebo studených tekutin, konzumace jídla, žvýkání žvýkačky nebo cucání bonbónů, čištění zubů nebo kouření může ovlivnit měření teploty v ústech po dobu až 20 minut.



**POZOR** Riziko nepřesného měření. Vždy používejte nové kryty sond odebrané z držáku krytu sondy na zařízení, abyste zajistili přesné měření teploty. Kryty sondy z jiných míst nebo s nestabilizovanou teplotou mohou způsobit nepřesné měření teploty.



**POZOR** Kryty sondy jsou jednorázové a nesterilizované. Sondy také nejsou sterilizovány. Sondy a kryty sond neautoklávejte. Ujistěte se, že kryty sond jsou zlikvidovány podle požadavků zdravotnického zařízení nebo místních předpisů.

## Volba teplotního režimu

Zařízení přijímá teplotu pacienta buď v režimu prediktivním (normálním), nebo přímém. Výchozím nastavením je režim prediktivní.

### Prediktivní režim

Prediktivní režim je jednorázové měření, které trvá přibližně 6–15 sekund. Vyjměte sondu z držáku sondy, zaveďte kryt sondy a přidržte špičku sondy na místě měření, čímž se aktivuje měření v prediktivním režimu. Zařízení vydá tón, kterým signalizuje ukončení prediktivního měření.

### Přímý režim

Přímý režim zajišťuje nepřetržité měření teploty. Pro měření v ústech a v konečnicku se doporučuje měřit teplotu, dokud se teplota nestabilizuje, nebo po dobu 3 minut. Pro měření v podpaží se doporučuje měřit teplotu, dokud se teplota nestabilizuje, nebo po dobu 5 minut. Zařízení přejde do přímého režimu přibližně 60 sekund po vyjmutí sondy z držáku.



**POZOR** Zařízení neuchovává měření přímého režimu v paměti. U měření teploty, která jsou v normálním rozmezí, je důležité zaznamenat teplotu před vyjmutím teplotní sondy z místa měření a poté teplotu ručně zapsat do záznamu pacienta. Jakmile je teplotní sonda vrácena do držáku, měření teploty se z karty Home (Domovská stránka) odstraní.

Po 10 minutách používání přímého režimu zařízení zastaví aktualizaci měření, vygeneruje oznámení a vymaže měření.

### Měření teploty v prediktivním režimu



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Aby byla zajištěna optimální přesnost, vždy ověřte, že je zvolen správný režim a místo.




**POZOR** Kryty sond jsou jednorázové, nesterilizované a na jedno použití. Také sondy jsou nesterilizované. Nesterilizujte sondy ani kryty v autoklávu. Dbejte na to, aby byly kryty sond sterilizovány podle požadavků organizace nebo místních předpisů.

1. Vyjměte teplotní sondu z jamky.  
Jakmile je zařízení připraveno, ozve se tón.
2. Vložte sondu do nového krytu a pevně zatlačte rukojeť směrem dolů.
3. Klepnutím na tlačítko **Temperature site control** (Kontrola místa teploty) vyberte místo měření: dutina ústní, podpaží dítě, podpaží dospělý nebo rektum.
4. Podržte špičku sondy v místě měření.  
Během pořizování měření zobrazuje teplotní rámeček procesní indikátor.  
Když je dosaženo konečné teploty, zařízení vyše tón (přibližně za 6 až 15 sekund).
5. Sondu odstraňte a pevně stiskněte tlačítko pro vysunutí na horní straně sondy, aby se uvolnil kryt sondy.
6. Vraťte sondu do jamky.  
Teplotní rámeček i nadále zobrazuje teplotu ve stupních Fahrenheita a stupních Celsia, dokud není měření uloženo, vymazáno nebo nezačne nové měření teploty.

### Měření teploty v přímém režimu

Přímý režim zobrazuje teplotu sondy, dokud špička sondy zůstává umístěna v místě měření a je v provozním rozsahu teplot pacienta. Naměřené teploty pacienta dosáhnou konečné rovnováhy přibližně za 3 minuty při orálním a rektálním měření a přibližně za 5 minut při měření v podpaží.

Zařízení se přepne do přímého režimu následujícími způsoby.

- Pro dokončení měření v prediktivním režimu klepnutím na  přepněte prediktivní režim na přímý režim. Teplotní rámeček v levém spodním rohu se při přechodu do přímého režimu přepne na zobrazení „MODE: Direct...“ (REŽIM: Přímý...).

- Vytáhněte sondu z jamky, nasadte kryt sondy, vyberte místo pro teplotu a vystavte sondu na více než 60 sekund působení okolního vzduchu. Teplotní rámeček se změní na zobrazení „MODE: Direct...“ (REŽIM: Přímý...).
- Pokud máte pacienta, jehož tělesná teplota je pod normálním rozsahem teplot a provedete předcházející krok, senzor sondy zjistí tento stav a vypne přehřívání sondy pro účely přizpůsobení měření nižší tělesné teploty.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Aby byla zajištěna optimální přesnost, vždy ověřte, že je zvolen správný režim a místo.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Nepřekračujte doporučená trvání měření teploty v přímém režimu. Pro přesné měření se doporučuje doba nepřetržitého měření 3 minuty v dutině ústní a v konečniku a 5 minut v podpaží. V žádném režimu nemějte nepřetržitě více než 10 minut.



**POZOR** Kryty sond jsou jednorázové, nesterilizované a na jedno použití. Také sondy jsou nesterilizované. Nesterilizujte sondy ani kryty v autoklávu. Dbejte na to, aby byly kryty sond sterilizovány podle požadavků organizace nebo místních předpisů.

1. Vyměňte teplotní sondu z jamky.  
Jakmile je zařízení připraveno, ozve se tón.
2. Vložte sondu do nového krytu a pevně zatlačte rukojeť směrem dolů.
3. Klepnutím na tlačítko **Temperature site control** (Kontrola místa teploty) vyberte místo měření: dutina ústní, podpaží dítě, podpaží dospělý nebo rektum.  
Teplotní rámeček se přibližně 60 sekund po vytažení sondy z jamky přepne do přímého režimu.  
Zařízení vysláním tónu oznámí spuštění měření v přímém režimu.
4. Podržte špičku sondy v místě měření v dutině ústní nebo v konečniku celkem na 3 minuty a v podpaží na 5 minut.
5. Po dobu pořizování měření zobrazuje teplotní rámeček kontinuální měření teploty ve stupních Fahrenheita nebo Celsia.



**Poznámka** Zařízení neuchovává měření přímého režimu v paměti. Proto je důležité poznamenat si teplotu před odstraněním sondy z místa měření a ručně ji zapsat do záznamů pacienta.

6. Po pořízení měření teploty sondu odstraňte a pevně stiskněte tlačítko pro vysunutí na horní straně sondy, aby se uvolnil kryt sondy.
7. Vraťte sondu do jamky a pokračujte v pořizování teplot v prediktivním režimu.

## SpO2

Zařízení SpO2 je kalibrováno tak, aby zobrazovalo funkční saturaci hemoglobinu kyslíkem v arteriální krvi, a měří tepovou frekvenci pacienta pomocí pulzního oxymetru. Snímače SpO2 dodávané společnostmi Nonin pro toto zařízení byly testovány na biokompatibilitu v souladu s normou ISO 10993.

Informace o zpracování signálu a další specifikace naleznete v návodu k použití od výrobce.



## Pole SpO2

V poli SpO2 se zobrazují data a ovládací prvky pro měření pulzní oxymetrie.

Pole zajišťuje numerický náhled i náhled křivek dat SpO2. Mezi těmito náhledy lze přepínat dotykem na levé straně pole.

Pole SpO2 zůstává prázdné, pokud se SpO2 neměří.

### SpO2 numerický náhled

Numerický náhled udává procentuální saturaci SpO2 a pulzní amplitudu. Saturace SpO2 se zobrazuje jako procentuální hodnota od 0 do 100 %. Čtení SpO2 se aktualizuje a obnovuje každou sekundu  $\pm 0,5$  sekund.

Sloupec amplitudy pulzu ukazuje tep v pulzech a ukazuje relativní sílu pulzu. Další dílky sloupečku se rozsvítí, jakmile detekovaný pulz zesiluje.



**Poznámka** Absence aktivity sloupce amplitudy pulzu znamená, že snímač není přiložen k pacientovi nebo že je snímač poškozený. Úplný seznam informací a chybových hlášení naleznete v části Odstraňování problémů.

### Zobrazení křivky SpO2

Křivka SpO2 se aktualizuje v reálném čase. Dodatečné specifikace najdete v návodu k použití snímače dodaného výrobcem.

## Měření SpO2 a tepové frekvence

Zařízení SpO2 je kalibrováno tak, aby zobrazovalo saturaci kyslíkem a tepovou frekvenci. SpO2 se zobrazuje jako procentuální hodnota od 0 do 100 %. Saturace kyslíku a tepová frekvence se aktualizuje a obnovuje každou sekundu  $\pm 0,5$  sekund.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Těžká anémie může způsobovat chybné hodnoty SpO2.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Pulzní oxymetr lze používat během defibrilace, ale hodnoty mohou být nepřesné až 20 sekund.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Špatně přiložené senzory nebo částečně uvolněné senzory mohou způsobovat příliš vysoké nebo příliš nízké hodnoty aktuální arteriální saturace kyslíku.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Mětnání krve v žilách může způsobovat čtení nižších hodnot aktuální arteriální saturace kyslíku. Proto zajistěte řádný žilní odtok z místa měření. Senzor nesmí být pod úrovní srdce (např. umístěný na pacientově ruce v posteli s rukou svěšenou k podlaze).



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Používejte pouze senzory Nonin a příslušenství pro monitory s vybavením Nonin.



**VAROVÁNÍ** Riziko nepřesného měření. Nebezpečí poranění pacienta. Před použitím ověřte kompatibilitu snímače, kabelu a pulzního oxymetru.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Nepokoušejte se znovu zpracovávat, opravovat ani recyklovat žádné senzory ani patientské kabely. Takové jednání by mohlo poškodit elektrické součásti.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Pulzní oxymetr NENÍ určen k použití jako zařízení ke kontrole apnoe.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Nepoužívejte pro zajištění prstového snímače na místě pruh náplasti. To by způsobilo omezení průtoku krve a nepřesné hodnoty. Použití další náplasti může způsobit poranění kůže nebo poškození senzoru.



**VAROVÁNÍ** Při použití snímače flex vždy použijte k upevnění snímače v místě měření novou pásku. Páska ke snímači flex je určena jen pro jednorázové použití.



**VAROVÁNÍ** Pokud není specifikováno jinak, nesterilizujte senzory ani patientské kabely ozářením, párou, v autoklávu ani etylénoxidem.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Může dojít ke ztrátě tepového signálu, pokud pacient trpí těžkou anémií nebo hypotermií.



**VAROVÁNÍ** SpO<sub>2</sub> je empiricky kalibrován na zdravých dospělých dobrovolnících s normálními hladinami karboxyhemoglobinu (COHb) a methemoglobinu (MetHb).



**VAROVÁNÍ** Může se stát, že extrémní osvětlení s vysokou intenzitou, jako pulzující stroboskop, nasměřovaná na senzor nedovolí pulznímu oxymetru získat hodnoty vitálních funkcí.



**VAROVÁNÍ** Používejte pulzní oxymetr jako zařízení včasného varování. Když pozorujete trend směrem k pacientově hypoxémii, proveďte analýzu krevních vzorků s použitím laboratorních přístrojů pro lepší pochopení pacientova stavu.



**VAROVÁNÍ** Přesnost měření SpO<sub>2</sub> může být ovlivněna kterýmkoliv z následujících faktorů:

- nadměrná hladina okolního světla
- nadměrný pohyb
- elektrochirurgické rušení
- arteriální katetry, manžety pro měření krevního tlaku, infuzní hadičky atd.
- vlhkost v senzoru
- nesprávně aplikovaný snímač
- karboxyhemoglobin
- zbytky (např. zaschlá krev, špína, mastnota, olej) ve světelné dráze
- umělé nehty
- nesprávný typ snímače
- nízká kvalita pulzu
- žilní pulzace
- anémie nebo nízké koncentrace hemoglobinu
- kardiovaskulární barviva
- snímač není na úrovni srdce
- disfunkční hemoglobin
- lak na nehty



**POZOR** Při používání pulzní oxymetrie během ozařování celého těla udržujte senzor mimo ozařované pole. Pokud je senzor vystaven ozařování, může být hodnota po dobu ozařování nepřesná nebo se může zobrazovat nula.



**POZOR** Při přikládání senzoru na místo s porušenou integritou kůže dávejte pozor. Aplikování náplasti nebo tlaku může omezovat cirkulaci a/nebo způsobovat další zhoršení stavu kůže.



**POZOR** Pokud se často zobrazuje hlášení o nízké perfúzi, najděte místo měření s lepší perfúzí. V mezičase vyšetřete pacienta a je-li to indikováno, ověřte stav okysličování jinými prostředky.



**POZOR** Cirkulace distálně k umístění senzoru by měla být kontrolována rutinně.



**POZOR** Žádným způsobem neupravujte ani nepozměňujte senzor. Pozměňování nebo modifikace může ovlivnit funkci a/nebo přesnost.

Toto zařízení lze používat s prstovými snímači Nonin nebo s Nonin snímači flex a páskou. Před zahájením tohoto postupu si přečtěte návod k použití od výrobce, abyste vybrali správný typ snímače.



**Poznámka** Dodržujte všechna varování a upozornění uvedená v návodu k použití od výrobce snímače a vždy se postupujte podle pokynů výrobce k péči o snímač a jeho používání.



**Poznámka** Pokud je požadován sterilní senzor, vyberte senzor validovaný pro sterilizaci a řiďte se pokyny výrobce senzoru pro jeho sterilizaci.



**Poznámka** Nepoužívejte snímače flex u pacientů, kteří mají alergické reakce na lepidlo.

Způsob měření SpO<sub>2</sub>:

1. Ověřte, že je kabel senzoru připojen k zařízení.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Senzor a prodlužovací kabel jsou určeny pouze pro připojení k zařízení pulzní oxymetrie. Nepokoušejte se připojovat tyto kabely k PC ani k podobnému zařízení. Vždy se řiďte pokyny výrobce pro používání senzoru a péči o něj.

2. Vyčistěte místo aplikace. Odstraňte vše, jako např. lak na nehty, co by mohlo narušovat činnost senzoru.
3. Upevněte senzor k pacientovi podle návodu k použití od výrobce a dodržujte přitom veškeré výstrahy a upozornění.



**Poznámka** Umístěte senzor a manžetu NIBP na různé končetiny kvůli omezení zbytečných chyb při současném měření těchto parametrů.

4. Ověřte, že zařízení zobrazí data SpO<sub>2</sub> a tepové frekvence do 6 sekund od připojení senzoru k pacientovi.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Aplikace nesprávného senzoru nebo nadměrný tlak či dlouhé používání senzoru může způsobit poškození tkáně. Pravidelně kontrolujte místo aplikace senzoru podle pokynů výrobce senzoru.

Zatímco probíhá měření SpO<sub>2</sub>, je zobrazená tepová frekvence získávána ze senzoru. Pokud SpO<sub>2</sub> není k dispozici, pulzní frekvence je získávána z NIBP. Zařízení označuje jako zdroj tepové frekvence SpO<sub>2</sub> nebo NIBP.



**Poznámka** Nepoužívejte toto zařízení k nepřetržitému monitorování SpO<sub>2</sub>. Po načtení měření senzor sejměte z pacienta.

## Ruční zadání měření životních funkcí

1. Stiskněte a podržte rámeček, např. **NIBP**.  
Objeví se vyskakovací dialogové okno. Pokud jsou povoleny další parametry, zobrazí se vpravo.
2. Vlevo klepněte na prázdné pole a zadejte naměřenou hodnotu.
3. Klepněte na tlačítko **OK**.
4. Až dokončíte ruční zadání měření životních funkcí, klepněte na tlačítko **OK**, abyste se vrátili na kartu Home (Domovská stránka).

Měření se zobrazí na kartě Home (Domovská stránka). Na rámečku se zobrazí „SOURCE: Manual“ (ZDROJ: Ručně), který označuje, že měření bylo zadáno ručně.

## Další parametry

Další parametry jsou hlavní měření, která můžete fyzicky zadat do tohoto zařízení, jako je výška, hmotnost, dýchání a bolest.



**Poznámka** Index tělesné hmotnosti (BMI) se automaticky vypočítá po zadání výšky a hmotnosti.

## Zadání dalších parametrů

1. Na kartě Home (Domovská stránka) klepněte na pole **Additional Parameters** (Další parametry).  
Objeví se vyskakovací dialogové okno. Další parametry se zobrazí vpravo.
2. Pomocí klávesnice nebo tlačítek ▲ a ▼ ručně zadejte výšku, hmotnost, frekvenci dýchání nebo úroveň bolesti pacienta.  
Pokud jsou zadány výška a hmotnost, automaticky se vypočítá BMI a zobrazí na kartě Domů.
3. Klepnutím na **OK** zavřete dialogové okno s klávesnicí.
4. Až dokončíte zadávání údajů o pacientovi, klepněte na **OK**.
5. Klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit) uložíte data.



**Poznámka** Údaje pacienta se odstraní po 24 hodinách nebo po resetování zařízení.

## Uložení údajů pacienta

Měření životních funkcí a další parametry si můžete uložit na zařízení. Uložené údaje jsou přístupné na kartě Review (Přehled) po dobu až 24 hodin.

1. Shromážděte všechna měření životních funkcí a podle potřeby zadejte další parametry.

2. Na kartě Home (Domovská stránka) klepněte na ikonu **Save** (Uložit).  
Zařízení vydá dva zvukové signály a v horní části obrazovky se zobrazí oznámení „Save Successful“ (Uložení úspěšné).
3. Klepnutím na kartu **Review** (Přehled) ověříte, že nastavení byla uložena.  
Na řádku se zobrazí údaje o pacientovi s datem a časem, kdy jste údaje uložili.



**Poznámka** Údaje pacienta se odstraní po 24 hodinách nebo po resetování zařízení.

## Pokročilá nastavení

Více informací o pokročilých nastaveních najdete v servisní příručce *Spot Vital Signs 4400*.



## Údržba a servis

### Provádění pravidelných kontrol

1. Alespoň jednou denně ověřte následující položky:
  - Tón zvuku, zvláště při spuštění
  - Vyrovnání dotykové obrazovky
  - Datum
  - Čas
2. Alespoň jednou týdně vizuálně zkontrolujte následující položky:
  - Zařízení kvůli známkám poškození nebo kontaminace
  - Veškeré kabely, šňůry a konce konektorů na známky poškození nebo kontaminace
  - Všechny mechanické části včetně krytů na integritu
  - Všechny štítky související s bezpečností na čitelnost a přilnutí k zařízení
  - Veškeré příslušenství (manžety, hadičky, sondy, senzory) na opotřebení nebo poškození
  - Dokumentace aktuální revize zařízení
3. Alespoň jednou měsíčně vizuálně zkontrolujte následující položky:
  - Kolečka mobilního stojanu na opotřebení a chybný provoz
  - Upevňovací šrouby na nástěnných jednotkách nebo stojanech na uvolnění a opotřebení

Na základě výsledků vizuální inspekce podle potřeby aktualizujte nastavení, vyměňte položky nebo volejte servis. Pokud zjistíte jakékoli známky poškození, pak zařízení nepoužívejte. Jakékoli zařízení, které bylo poškozené, musí před uvedením zpátky do provozu zkontrolovat kvalifikovaný servisní technik a ověřit jeho řádnou funkci.

### Doporučené intervaly servisu

Chcete-li zkontrolovat, že zařízení funguje v souladu s konstrukčními specifikacemi, provádějte pravidelný servis podle následující tabulky. Zařízení nemá žádné časové omezení použití. Zařízení může zůstat v provozu, dokud není vyžadována oprava nebo dokud provoz neindikuje, že je zařízení mimo kalibraci.

Zákazníci, kteří mají nelicencovanou edici Standard servisního nástroje Welch Allyn, mohou provádět základní postupy ověřování funkčnosti uvedené v tabulce. Pokyny najdete v servisní příručce k zařízení *Spot Vital Signs 4400*.

Součást	Interval servisu	Servisní postup
Modul NIBP	Jednou ročně	Základní postup ověřování
Modul SpO2	Jednou ročně	Základní postup ověřování

Součást	Interval servisu	Servisní postup
SureTemp Plus	Jednou ročně	Základní postup ověřování
Baterie	Jednou za půl roku <sup>1</sup>	Výměna baterie

<sup>1</sup> Výkon baterie závisí na klinickém použití a způsobu nabíjení/vybíjení. Společnost Welch Allyn doporučuje vyměňovat baterii po šesti měsících nebo ve chvíli, že její zbývající kapacita již neodpovídá požadavkům pracovního postupu.

## Výměna baterie zařízení

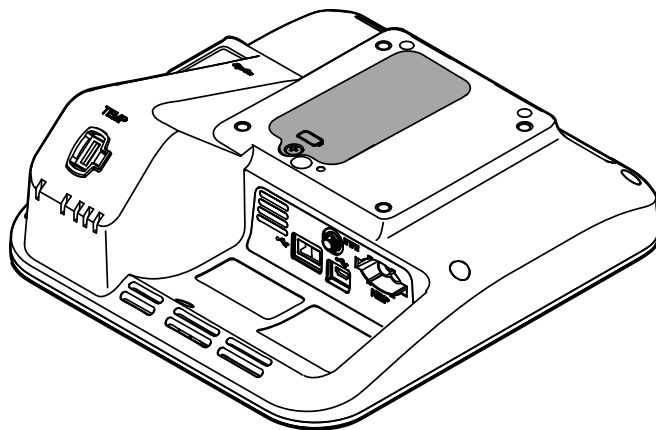



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění osob. Nesprávná manipulace s baterií může vést k tvorbě tepla, kouře, k výbuchu nebo požáru. Baterii nezkratujte, nestlačujte, nepropichujte ani nerozebírejte. Baterie nikdy nevyhazujte do běžného odpadu. Baterie vždy recyklujte v souladu se zákonem a místními předpisy.



**VAROVÁNÍ** Používejte pouze příslušenství schválené společností Welch Allyn a používejte ho v souladu s pokyny výrobce. Používání neschváleného příslušenství s tímto zařízením může ohrozit bezpečnost pacienta a obsluhy a zhoršit funkčnost a přesnost produktu a zrušit platnost záruky na produkt.

1. Položte zařízení na rovnou plochu obrazovkou dolů, aby byl zajištěn přístup ke krytu baterie.



2. Lokalizujte kryt baterie označený symbolem .
3. Pomocí křížového šroubováku povolte zajišťovací šroub na základně krytu baterie a odstraňte kryt.
4. Vyměňte starou baterii z přihrádky.
5. Odpojte konektor baterie od příslušného portu na zařízení.
6. Zasuňte konektor nové baterie do příslušného portu na zařízení.
7. Vložte novou baterii do přihrádky.
8. Osadte zpět kryt baterie a pak utáhněte zajišťovací šroub na spodní straně krytu baterie.



**Poznámka** Nepřetahujte šroub.



## Požadavky na čištění

V této části jsou uvedeny postupy čištění zařízení (včetně zařízení, stojanu, příslušenství a koše a přihrádek na příslušenství).

Společnost Welch Allyn tyto pokyny ověřila, aby účinně připravila vaše zařízení a další příslušenství pro opětovné použití. Čistěte pravidelně podle protokolů a standardů vašeho zařízení nebo místních předpisů.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí poranění pacienta. Před uložením příslušenství na zařízení nebo stojan vyčistěte veškeré příslušenství, včetně kabelů a trubic. Sníží se tak riziko křížové kontaminace a nozokomiální infekce.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Před čištěním zařízení odpojte napájecí kabel ze zásuvky a zdroje napájení.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Zařízení ani příslušenství NEPONORUJTE do tekutin a ani autoklávuje. Zařízení a jeho příslušenství nejsou tepelně odolné.



**VAROVÁNÍ** Tekutiny mohou poškodit elektroniku uvnitř zařízení. Zabraňte rozlití tekutin na zařízení.



**POZOR** Zařízení nesterilizujte. Sterilizací zařízení by mohlo dojít k jeho poškození.

Pokud se na zařízení vylije tekutina:

1. Vypněte zařízení.
2. Odpojte napájecí kabel ze zásuvky a zdroje napájení.
3. Vyměňte ze zařízení baterii.
4. Vysušte ze zařízení přebytečnou kapalinu.



**Poznámka** Pokud do zařízení vnikla tekutina, nesmí se používat, dokud nebude řádně vysušeno, zkontrolováno a otestováno kvalifikovaným servisním personálem.

5. Znovu nainstalujte baterii.
6. Znovu připojte napájecí kabel.
7. Zapněte zařízení a před jeho použitím ověřte, že funguje normálně.

## Příprava na čištění zařízení



**POZOR** Některé čisticí prostředky nejsou vhodné na všechny součásti zařízení. Používejte pouze schválené čisticí prostředky a dodržujte omezení uvedené pro některé součásti v následující tabulce. Používání neschválených čisticích prostředků může mít za následek poškození součástí.



**POZOR** Nepoužívejte při čištění kovových elektrických kontaktů žádné bělicí roztoky. Poškodily by zařízení.

Vyberte čisticí prostředek z následující tabulky.

**Část 1. Schváleno pro všechny součásti zařízení (zařízení, stojan, koš a přihrádky na příslušenství).**

Čistící prostředek	Další informace
Accel INTERVention	
Accel TB	
CaviWipes	
Univerzální utěrky Clinell®	
Oxivier TB	
Sani-Cloth® Plus	
Super Sani-Cloth®	
70% roztok izopropylalkoholu	Nanáší se na čistou utěrku
Cleancide	
Bělicí baktericidní čistič Clorox HealthCare	
Super HDQ® L10	Poměr ředění ½ oz na galon vody (1:256), nanáší se na čistou utěrku
Čistící utěrky Tuffie5	
Virex II (256)	Poměr ředění ½ oz na galon vody (1:256), nanáší se na čistou utěrku
Je možné, že ne všechny výše uvedené dezinfekční prostředky jsou schváleny pro prodej ve vaší zemi. Vždy používejte registrační schválení nebo seznamy dezinfekčních prostředků pro danou zemi.	

## Část 2. Neschváleno pro čištění displeje

Čistící prostředek	Další informace
10% bělicí roztok	(0,5%–1% chlornan sodný) nanáší se na čistou utěrku
Bělicí baktericidní čistič Clorox HealthCare	
Sani-Cloth® Bleach	
Je možné, že ne všechny výše uvedené dezinfekční prostředky jsou schváleny pro prodej ve vaší zemi. Vždy používejte registrační schválení nebo seznamy dezinfekčních prostředků pro danou zemi.	

## Odstranění rozlité tekutiny ze zařízení

Tekutiny mohou poškodit elektroniku uvnitř zařízení. Pokud dojde k rozlití kapaliny na zařízení, proveďte tyto kroky.

1. Vypněte zařízení.

2. Vytáhněte napájecí šňůru z elektrické zásuvky a z napájecího zdroje.
3. Vyměňte ze zařízení baterii.
4. Vysušte ze zařízení přebytečnou kapalinu.
5. Nainstalujte zpět baterii.
6. Znovu připojte napájecí šňůru.
7. Zapněte zařízení a před jeho použitím ověřte, že funguje normálně.

Pokud do zařízení vnikla tekutina, nesmí se používat, dokud nebude řádně vysušeno, zkontrolováno a otestováno kvalifikovaným servisním personálem.

## Čištění zařízení

Je-li to na místě, připravte roztok podle pokynů výrobce čisticího prostředku a vyčistěte všechny obnažené povrchy zařízení, koše a přihrádky na příslušenství, šňůry, kabely a stojany. Otřete všechny povrchy, dokud nezmizí veškeré viditelné znečištění. Během procesu čištění podle potřeby měňte utěrky nebo tkaniny.



**VAROVÁNÍ** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Přístroj neotvírejte ani se jej nepokoušejte opravovat. Přístroj neobsahuje žádné díly, které by mohl opravit uživatel. Provádějte pouze běžné čištění a údržbu, které jsou výslovně popsány v tomto manuálu. Prohlídku a servis vnitřních součástí musí provádět pouze kvalifikovaní servisní pracovníci.



**POZOR** Sterilizací zařízení by mohlo dojít k jeho poškození.

1. Odpojte šňůru střídavého napájení od síťové zásuvky.
2. Otřete horní stranu zařízení.
3. Otřete boční strany, přední a zadní stranu zařízení.
4. Dbejte na to, aby se na LCD obrazovce nevytvořila reziduální vrstva. Po čištění otřete LCD obrazovku čistým hadříkem namočeným ve vodě a pak otřete obrazovku dosucha čistou, suchou utěrkou.
5. Otřete spodní stranu zařízení.
6. Otřete koš nebo přihrádky na příslušenství.
7. Otřete napájecí kabel.
8. Otřete stojan, postupujte přitom shora dolů.

## Osušení zařízení

1. Nechte všechny součásti s výjimkou LCD obrazovky oschnout na vzduchu.
2. Otřete LCD obrazovku dosucha čistou utěrkou.

## Skladování zařízení

Přístroj skladujte podle směrnic vaší organizace a udržujte jej čistý, suchý a připravený k použití.

## Čištění příslušenství

Příslušenství zahrnuje součásti jako hadičky a manžety pro měření krevního tlaku, kabely a senzory SpO2 a teploměry. Dodržujte pokyny výrobce pro čištění.

Pro čištění nástěnného panelu a držáku VESA používejte pouze 70procentní roztok izopropylalkoholu nanesený na čistý hadřík.

Pro čištění mobilního stojanu používejte pouze 70% roztok izopropylalkoholu nanesený na čistý hadřík.

Je-li to na místě, připravte roztok podle pokynů výrobce čisticího prostředku a vyčistěte všechny obnažené povrchy stolního stojanu. Otírejte všechny povrchy, dokud nezmizí veškeré viditelné znečištění. Během procesu čištění podle potřeby měňte utěrky nebo tkaniny.

## Řešení problémů

V této části jsou uvedeny tabulky oznámení a chybových hlášení, které vám pomohou při řešení problémů s tímto zařízením.

Chcete-li tyto tabulky použít, vyhledejte na monitoru zprávu, která se zobrazuje v levém sloupci tabulky. Zbývající část řádku vysvětluje možné příčiny a navrhuje akce, které mohou problém vyřešit.



**Poznámka** Pokyn „Volejte servis“ v následujících tabulkách znamená, že byste měli kontaktovat kvalifikovaného servisního pracovníka ve vašem zařízení, aby danou záležitost prošetřil.

## Zprávy NIBP

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Uživatel ukončil měření NIBP.	Měření NIBP bylo ukončeno uživatelem	Zrušte zprávu a obnovte měření NIBP.
NIBP nefunkční. 050002	Měření NIBP není k dispozici	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení, omezte pohyb pacienta 050003	Měření NIBP může být nepřesné, došlo k pohybu pacienta, nebo nastavení pro naměření hodnot pacienta nemusí být přesná	Ujistěte se, že nastavení NIBP/ režimu pacienta je přiměřené. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení, omezte pohyb pacienta 050004	Nadměrné artefakty, nelze vypočítat parametry krevního tlaku	Nelze stanovit krevní tlak. Zkontrolujte připojení; omezte pohyb pacienta. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte nastavení plnění manžety. 050005	Nedostatečné naplnění manžety při pokusu o měření krevního tlaku	Ujistěte se, že nastavení NIBP/ režimu pacienta je přiměřené. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení a průchodnost hadiček. 050006	Hadičky NIBP nejsou průchodné, nebo selhala kalibrace snímače NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení, omezte pohyb pacienta 050007	Měření krevního tlaku bylo ukončeno příliš brzy	Ujistěte se, že nastavení NIBP/ režimu pacienta je přiměřené. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení, omezte pohyb pacienta 050008	Při pokusu o měření nebyly provedeny všechny kroky	Nelze stanovit krevní tlak. Zkontrolujte připojení; omezte pohyb pacienta.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte nastavení plnění manžety. 050009	Pro vybraný režim jsou zadány chybné informace o pacientovi	Ujistěte se, že nastavení NIBP/ režimu pacienta je přiměřené. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení, omezte pohyb pacienta 05000A	Opakované plnění manžety proběhlo při pokusu o měření příliš pozdě	Nelze stanovit krevní tlak. Zkontrolujte připojení; omezte pohyb pacienta.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte nastavení plnění manžety. 05000B	Při pokusu o měření došlo k mnoha pokusům o naplnění manžety	Nelze stanovit krevní tlak. Zkontrolujte připojení; omezte pohyb pacienta.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení a průchodnost hadiček. 05000C	Nelze upustit tlak pod bezpečný venózní návratový tlak	Nelze uvolnit tlak manžety. Zkontrolujte, zda hadičky jsou průchodné a zda jsou správně připojeny.
Únik vzduchu NIBP; zkontrolujte manžetu a spojení hadiček. 05000D	Únik vzduchu v manžetě nebo hadičce	V cyklu BP byl detekován únik. Zkontrolujte hadičky a spojení.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení, omezte pohyb pacienta 05000F	Selhání kontroly automatického nulování	Tlak NIBP není stabilní a nelze nastavit na snímači nulovou hodnotu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050105	WACP nesoulad CRC ve zprávě u modulu NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050201	Tato zpráva není modulem NIBP realizována	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050202	Tato zpráva není modulem NIBP podporována	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
NIBP nefunkční. 050203	Modul NIBP má nedostatek paměti	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050205	Modul NIBP obdržel neplatný parametr	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050206	Parametr poskytnutý modulem NIBP je mimo povolený rozsah pro tuto konkrétní zprávu	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050207	Zpráva modulu NIBP vyžaduje objekt, ale žádný neobsahuje	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050208	Objekt modulu NIBP s touto zprávou nemůže být deserializován	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050209	Objekt modulu NIBP nemůže být serializován	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05020A	Zpráva modulu NIBP module provádí požadavek nebo akci, když stav modulu zakazuje tento požadavek nebo akci.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nekalibrován. 050503	Chyba kontrolního součtu tovární EEPROM u NIBP. Interní konfigurace jednotek byla poškozena	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050504	Chyba kontrolního součtu EEPROM uživatele. Konfigurační data, která mohou být nastavena v uživatelské konfigurační nabídce, byla v NIBP poškozena nebo ztracena	Kalibrujte modul NIBP. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050505	Následná závada převodníku A/D	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nekalibrován. Kalibrujte modul. 050509	Kalibrace modulu NIBP selhala, signatura kalibrace je nula	Kalibrujte modul NIBP.
Chybný algoritmus. Vyberte správný algoritmus a zkuste to znovu. 050512	Neplatný algoritmus NIBP. Software součásti NIBP se pokoušel konfigurovat snímač zakázaným způsobem	Ověřte algoritmus. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
NIBP nefunkční. 050513	Neplatný spouštěcí kód NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Neplatný režim pacienta. Vybrán správný režim pacienta a zkuste to znovu. 050514	Neplatný režim pacienta na NIBP. Software součásti NIBP se pokoušel konfigurovat snímač zakázaným způsobem	Ověřte správnost režimu pacienta. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050515	Neplatná konfigurace modulu pro NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050516	Závada modulu NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota okolí mimo rozsah. Zrušte chybu a zkuste to znovu. 050517	Teplota okolí mimo rozsah na NIBP	Nastavte zařízení na normální rozsahy teplot a zkuste to znovu.
Vybitá baterie. Připojte do zásuvky. 050518	Zdroj stejnosměrného napájení (power rail) modulu NIBP je příliš vybitý	Zapojte zařízení do elektrické zásuvky a nabijte baterii.
Přebíť baterie. Odpojte od zásuvky. 050519	Zdroj stejnosměrného napájení (power rail) modulu NIBP je příliš nabitý. NIBP byl kalibrován bez připojení do zásuvky nebo s příliš málo nabitou baterií.	Přebíť baterie. Vyjměte ze zdroje nabíjení. Nabijte baterii, inicializujte modul NIBP a proveďte kalibraci znovu s připojením do zásuvky.
NIBP nekalibrován. Kalibrujte modul. 050601	NIBP se nepodařilo načíst záznam o kalibraci bezpečnostních procesorů z EEPROM	Kalibrujte modul NIBP. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050602	Bezpečnostní procesory NIBP selhaly při kontrolním součtu ROM	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nekalibrován. Kalibrujte modul. 050603	Bezpečnostní procesor NIBP není kalibrován, chybí signatura kalibrace	Kalibrujte modul NIBP. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Překročeny limity tlaku v manžetě. 050604	Selhal systém NIBP. Přetlak	Omezte pohyb pacienta
Předčasný automatický cyklus vynechán. 050605	Automobilový cyklus NIBP byl vynechán, požadavek SVRP nebyl splněn	Tlak manžety není pod bezpečnostním návratovým tlakem dostatečně dlouho, aby umožnil vznik cyklu.
Tlak v manžetě příliš vysoký. Zrušte chybu a zkuste to znovu. 050606	Tlak v manžetě NIBP nad SVRP po příliš dlouhou dobu	Ověřte připojení manžety. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení



Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
		zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050607	NIBP nemůže odstranit chyby zabezpečení proti poruchám	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050608	Bezpečnostní procesor NIBP přestal odpovídat	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Režim Stat požadován příliš brzy. Zrušte pro nový pokus. 050609	Příliš dlouhý čas režimu stat NIBP. Doba mezi odečty je kratší než jedna minuta a odečty plus čas mezi odečty vedou k tomu, že trvá více než 15 minut než zařízení dokončí cyklus průměrování.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze stanovit NIBP; překontrolujte připojení a průchodnost hadiček. 05060A	Převodníky NIBP se neshodují	Převodník je nad 5 mmHg a rozdíl v tlaku je větší než 40 mmHg. Zkontrolujte hadičky na manžetě, zda jsou volně průchodné. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nekalibrován. Kalibrujte modul. 05060B	Chyba kontrolního součtu tovární EEPROM u NIBP. Interní konfigurace jednotek byla poškozena	Kalibrujte modul NIBP. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05060C	Příkaz NIBP nebyl realizován	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05060D	Chybný počet dat NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05060E	Chybný rozsah dat NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05060F	NIBP nemá chybu POST k odstranění	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050610	NIBP nemůže vymazat tuto chybu POST	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050611	Příkaz NIBP není typem příkazu	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
		zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050612	Časový limit komunikace NIBP vypršel	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050613	Chybné záhlaví odpovědi NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050614	Chybný kontrolní součet odpovědi NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050615	Bylo přijato příliš mnoho dat NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050616	Chyba vymazání FEPROM NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050617	Chyba programování FEPROM NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 050618	Neplatný cílový tlak NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Překontrolujte nastavení plnění manžety.	Cílové plnění manžety bylo překročeno kvůli příliš nízkému maximálnímu tlaku	Změňte cílové plnění nebo maximální tlak manžety tak, aby cílové plnění manžety bylo nejméně o 20 mmHg nižší než maximální tlak.
NIBP nefunkční. 05FF01	Nerozpoznaný parametr WACP přijatý ze snímače	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF02	Časový limit čeká na odezvu snímače	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF03	Chyba deserializace zprávy WACP přijaté od snímače	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
NIBP nefunkční. 05FF04	Závada odeslání zprávy sady WACP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF05	Časový limit čeká na zprávu asynchronního snímače	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF06	Jedno nebo více neurčitých čísel, když stav měření signalizuje OK	Zkontrolujte připojení. Omezte pohyb pacienta
NIBP nefunkční. 05FF07	Nerozpoznaný kód stavu měření snímače	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF08	Výpadek napájení snímače	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF09	Selhání rendezvous WACP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF0A	Chyba při vyhledání firmware aplikace během POST	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF0B	Soubor .pim pro upgrade je poškozený	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF0C	Nakonfigurovaný adresář pro upgrade firmwaru není přístupný	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
NIBP nefunkční. 05FF0E	Snímač NIBP se neočekávaně resetoval	Vymažte chybu a zkuste to znovu
NIBP nefunkční. 05FF0F	Selhal upgrade firmwaru snímače NIBP	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

## Zprávy SpO2

### Všeobecné zprávy SpO2

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
SpO2 nefunkční. 044800	SpO2 nefunguje	Interní porucha hardwaru v modulu SpO2. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
SpO2 se restartuje. 044900	Modul SpO2 nereaguje.	Informační chyba. Hostitelský software se pokouší odstranit chybu restartováním modulu SpO2. Žádná akce není nutná.
SpO2 se restartuje. 044901	Modul SpO2 ukončil odesílání dat	Informační chyba. Hostitelský software se pokouší odstranit chybu restartováním modulu SpO2. Žádná akce není nutná.
SpO2 se restartuje. 044902	SpO2 obdržel paket se špatným CRC od modulu	Informační chyba. Hostitel obdržel paket se špatným CRC od modulu SpO2. Dotčený paket je ignorován. Žádná akce není nutná.
SpO2 se restartuje. 044903	Autotest při spuštění SpO2 selhal	Interní porucha hardwaru v modulu SpO2. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
SpO2 se restartuje. 044904	Čas pro autotest při spuštění SpO2 vypršel	Interní porucha hardwaru v modulu SpO2. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

### Zprávy Nonin

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Snímač není připojen. Zrušte pro nový pokus. 040100	Snímač SpO2 není připojen	Připojte snímač SpO2, pokud problém stále přetrvává, vyměňte kabel SpO2. Pokud problém stále přetrvává, ověřte funkčnost modulu výměnou snímače za příslušný tester SpO2. Pokud se zpráva zobrazují i nadále, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Zjištěno rušení SpO2. Zrušte pro nový pokus. 040400	Zjištěno rušení SpO2.	Přemístěte snímač na pacientovi. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte senzor SpO2. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte kabel. Pokud problém stále přetrvává, ověřte funkčnost modulu výměnou snímače za příslušný tester SpO2. Pokud se zpráva zobrazují i nadále, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Nízký index perfuze. Zrušte pro nový pokus. 040500	Kvalita pulzu SpO2 je hraniční nebo se vyskytuje artefakt.	Přemístěte snímač na pacientovi. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte senzor SpO2. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte kabel. Pokud problém stále přetrvává, ověřte funkčnost modulu výměnou snímače za příslušný tester SpO2. Pokud se zpráva zobrazuje i nadále, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

## Zprávy týkající se teploty

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Teplota nefunkční. 030105	WACP nesoulad CRC ve zprávě u teplotního modulu	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030201	Tato zpráva není teplotním modulem realizována	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030202	Tato zpráva není teplotním modulem podporována	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030203	Teplotní modul má nedostatek paměti	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030204	Pro uvedenou zprávu nebyl zadán žádný parametr.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030205	Teplotní modul obdržel neplatný parametr	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030206	Parametr poskytnutý teplotním modulem je mimo povolený rozsah pro tuto konkrétní zprávu.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030207	Zpráva teplotního modulu vyžaduje objekt, ale žádný neobsahuje.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030208	Objekt teplotního modulu přijatý s touto zprávou nemohl být deserializován.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Teplota nefunkční. 030209	Objekt teplotního modulu nemohl být serializován	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03020A	Zpráva teplotního modulu provádí požadavek nebo akci, když stav modulu zakazuje tento požadavek nebo akci.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03020B	Požadovaná položka teplotního modulu není momentálně k dispozici z důvodu stavu modulu.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030503	Tovární nastavení teplotního modulu a informace o kalibraci jsou poškozeny.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030504	Uživatelské nastavení teplotního modulu je poškozené.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030509	Kalibrace teplotního modulu není nastavena.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03050C	Záznam chyb teplotního modulu je poškozen.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030516	Na teplotním modulu byla zjištěna porucha hardwaru.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030518	Zdroj stejnosměrného napájení (power rail) teplotního modulu je příliš vybitý.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030519	Zdroj stejnosměrného napájení (power rail) teplotního modulu je příliš nabitý.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze zjistit novou teplotu. Zopakujte měření. 03051A	Bylo zjištěno, že referenční napěťový obvod teplotního modulu je pod napětím nebo nestabilní.	Závada sondy. Pokud problém přetrvává, vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota okolí mimo rozsah. Zrušte pro nový pokus. 030801	Měření teplotního modulu je nižší než přípustné hodnoty teploty a je mimo nízké teploty okolí nebo limity pro pacienta.	Ověřte, že podmínky jsou vyšší než 10 °C. Pokud jsou podmínky platné a problém přetrvává, vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Teplota okolí mimo rozsah. Zrušte pro nový pokus. 030802	Měření teplotního modulu je vyšší než přípustné hodnoty teploty a je mimo vysoké teploty okolí nebo limity pro pacienta.	Ověřte, že podmínky jsou nižší než 40 °C. Pokud jsou podmínky platné a problém přetrvává, vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030803	Interní kalibrační rezistor teplotního modulu (RCAL) na desce je poškozen nebo kontaminován (příliš dlouhý pulz).	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030804	Interní kalibrační rezistor teplotního modulu (RCAL) na desce je poškozen nebo kontaminován (příliš krátký pulz).	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030805	Interní ověřovací rezistor teplotního modulu (PTB) na desce je poškozen (hodnota je překročena).	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030806	Interní ověřovací rezistor teplotního modulu (PTB) na desce je poškozen (hodnota je pod limitem).	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota okolí mimo rozsah. Zrušte pro nový pokus. 030807	Čas měření A/D teplotního modulu vypršel	Ověřte, že podmínky jsou vyšší než 10 °C. Pokud jsou podmínky platné a problém přetrvává, vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vyměňte teplotní sondu. 030808	Sonda teplotního modulu nebyla charakterizována/kalibrována	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vložte pouzdro sondy se správnou barvou. 030809	Teplotnímu modulu chybí pouzdro sondy	Vložte pouzdro sondy
Teplota nefunkční. 03080A	Teplotní modul má problém s ukládáním zařízení EEPROM v režimu biotech	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03080B	Mechanismus zjišťování chyb teplotního modulu zjistil chybu	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vyměňte teplotní sondu. 03080C	Mechanismus zjišťování chyb sondy teplotního modulu zjistil chybu	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Teplota nefunkční. 03080D	Mechanismus zjišťování chyb záznamů teplotního modulu zjistil chybu	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03080E	Mechanismus zjišťování záznamu chyb kalibrace teplotního modulu zjistil chybu	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Připojte teplotní sondu. 03080F	Teplotní modul zjistil, že není připojena sonda	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vyměňte teplotní sondu. 030810	Teplotní modul nemůže načíst EEPROM sondy správně nebo sonda opustila továrnu bez testování.	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030811	Teplotní modul má neplatný index událostí	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030812	Vyskytl se problém s měřením u EEPROM teplotního modulu nebo s uložením do zařízení EEPROM v režimu biotech.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vyměňte teplotní sondu. Kód 030813	Teplotní modul má problém s odečtem měření EEPROM sondy.	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030814	Teplotní modul TEMP CONFIG ACQUIRE FAILURE	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030815	Teplotní modul TEMP CONFIG RELEASE FAILURE	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030816	Teplotní modul TEMP CONFIG INVALID PTR FAILURE	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030817	EEPROM není inicializována	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Nelze zjistit novou teplotu. Zopakujte měření. 030818	Ohřívač teplotního modulu signalizuje zapnutí, když je vypnutý.	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.



Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Nelze zjistit novou teplotu. Zopakujte měření. 030819	Ohřívač teplotního modulu signalizuje vypnutí, když je zapnutý.	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03081A	HTR_Q teplotního modulu je zap. a HTRC je vyp., ale stále pod napětím.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03081B	HTR_Q teplotního modulu je třístavový s aktivovaným HTRC a má výkon ohřívače.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03081C	Teplotní modul zapnul Q&C a napětí ohřívače není dostatečně vysoké.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03081D	Hardware ohřívače teplotního modulu zabezpečený proti poruchám se měl vypnout, ale nevyplnul se.	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vyměňte teplotní sondu. 03081E	Sonda teplotního modulu má teplotu vyšší než 43,3 °C.	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vyměňte teplotní sondu. 03081F	Teplotní modul má nadměrnou energii ohřívače	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030820	Chyba hostitelského rozhraní teplotního modulu	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota okolí mimo rozsah. Zrušte pro nový pokus. 030821	Teplotní modul přes okolní teplotu 45 °C	Ověřte, že podmínky jsou nižší než 40 °C. Pokud jsou podmínky platné a problém přetrvává, vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota okolí mimo rozsah. Zrušte pro nový pokus. 030822	Teplotní modul pod okolní teplotou	Ověřte, že podmínky jsou vyšší než 10 °C. Pokud jsou podmínky platné a problém přetrvává, vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030823	Teplotní modul má neplatný algoritmus SureTemp	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030824	Teplotní modul překračuje maximální napětí baterie	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Teplota nefunkční. 030825	Teplotní modul překračuje minimální napětí baterie	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030826	Napětí baterie teplotního modulu není nastaveno	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030827	Prediktivní algoritmus teplotního modulu není nastaven	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 030828	Okolní teplota teplotního modulu není nastavena	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vyměňte teplotní sondu. 030829	Sonda teplotního modulu neodpovídá. Termistor se oddělil od hrotu nebo ohříváč je poškozený.	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Vyměňte teplotní sondu. 03082A	U teplotního modulu dochází ke špatnému zesílení sondy	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03082B	Sonda teplotního modulu má špatnou hodnotu odpovědi sondy	Závada sondy. Vyměňte sondu. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03C800	Teplotní modul není funkční	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03C900	Nelze deserializovat zprávy z teplotního modulu	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03CA00	Nepodporované zprávy přijaty z teplotního modulu	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03CB00	Nelze odeslat zprávu do teplotního modulu	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03CC00	Doba komunikace teplotního modulu vypršela	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03CD00	Upgrade teplotního modulu selhal	Interní závada. Pokud problém přetrvává, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.
Teplota nefunkční. 03CE00	Nelze číst soubor PIM	Zopakujte aktualizaci zařízení.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Teplota nefunkční. 03CE01	Adresář aktualizčních souborů nelze otevřít	Zopakujte aktualizaci zařízení
Měření přímého režimu vypršelo	Měření přímého režimu vyprší	Měření režimu kontroly vypršelo
Ztráta kontaktu s tkání.	Ztráta kontaktu s tkání při pokusu o změření teploty nebo měření bylo provedeno s omezeným kontaktem s tkání.	Zkontrolujte kontakt s tkání a zopakujte měření.
Reset teplotního modulu. 03D000	Snímač teploty se neočekávaně resetoval	Žádná

## Zprávy údajů pacientů

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Schéma databáze bez dat; obnovení.	Databáze byla vymazána z důvodu aktualizace schématu	Informační zpráva o stavu; stiskněte tlačítko OK pro zrušení.
Databáze je během spuštění nečitelná; obnovení. 1F0001	Databáze byla během spuštění nečitelná	Stiskněte tlačítko OK pro zrušení.
Chyba při přístupu k databázi PDM; restartování PDM. 1F0002	Databáze je poškozená, když je zařízení v provozu	Stiskněte tlačítko OK pro zrušení.
Maximální počet záznamů o pacientech + nejstarší záznam byl přepsán.	Data byla odstraněna, protože obsahovala více než 50 záznamů	Informační zpráva o stavu; stiskněte tlačítko OK pro zrušení.
Žádná data neuložena.	Ruční uložení není povoleno	Informační zpráva o stavu; stiskněte tlačítko OK pro zrušení.
Uložení bylo úspěšné.	Ruční záznam byl uložen	Informační zpráva o stavu; stiskněte tlačítko OK pro zrušení.

## Systémové zprávy

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
000001	Selhání systému	Restartujte zařízení
000002	Selhání systému	Restartujte zařízení
000003	Selhání systému	Restartujte zařízení

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
000004	Selhání systému	Restartujte zařízení
000005	Selhání systému	Restartujte zařízení
000006	Selhání systému	Restartujte zařízení
Interní selhání hardwaru.	Kořenový souborový systém je poškozený; restart není možný	Restartujte zařízení. Pokud problém přetrvává, vyměňte PCBA.
Interní selhání hardwaru. 140100	Přístup do EEPROM selhal. Spuštění zařízení je možné, ale kabelová komunikace je zakázána	Přeprogramujte EEPROM. Pokud problém přetrvává, vyměňte hlavní PCBA.
Interní selhání hardwaru.	Selhal test paměti SPL, zařízení spustí schéma SOS	Restartujte zařízení. Pokud problém přetrvává, vyměňte PCBA.
Interní selhání hardwaru. 1C1000	Komunikace s PIC zařízení se nespustila nebo skončila. Komunikace se při startu nebo během provozu nebude přiměřeně obnovovat	Restartujte zařízení. Pokud problém přetrvává, vyměňte PCBA.
Vybitá baterie, zbývá 30 minut nebo méně. 1C1005	Baterie je téměř vybitá	Připojte zdroj napájení ke zdroji střídavého proudu pro nabití zařízení.
Vybitá baterie, zbývá 5 minut nebo méně. 1C1006	Baterie je vybitá	Připojte zdroj napájení ke zdroji střídavého proudu pro nabití zařízení.
Baterie je zcela vybitá; připojte do zásuvky. Zařízení se vypne. 1C1007	Baterie je zcela vybitá	Připojte zdroj napájení ke zdroji střídavého proudu pro nabití zařízení.
Aktualizace neúspěšná. Restartujte a zkuste to znovu. 1C1008	Aktualizace softwaru selhala	Restartujte zařízení. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte hlavní PCBA.
Hostitelská baterie se nenabíjí. 1C100A	Hostitelská baterie se nenabíjí	Restartujte zařízení. Pokud problém stále přetrvává, překontrolujte připojení kabelu. Pokud problém stále přetrvává, proveďte kontroly funkce hostitele. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte baterii. Pokud problém přetrvává, vyměňte PCBA.
Výchozí tovární nastavení je nyní aktivní. 3A0001	Tovární konfigurace jsou aktivní	Zařízení bylo nakonfigurováno na výchozí tovární hodnoty, všechna uživatelská nastavení byla resetována.
Interní selhání hardwaru. Zařízení se vypne. 1C100D	Problém s napájením. PMIC je příliš horký	Zkontrolujte teplotu provozního prostředí. Před dalším použitím nechte zařízení vychladnout. Pokud problém stále přetrvává, překontrolujte připojení kabelu. Pokud problém stále přetrvává, proveďte kontroly funkce hostitele. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte baterii. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte hlavní PCBA.

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Vstupní napětí je příliš nízké. Zařízení se vypne. 1C100C	Problém s napájením. Vstupní napětí PMIC je příliš nízké	Zkontrolujte teplotu provozního prostředí. Před dalším použitím nechte zařízení vychladnout. Pokud problém stále přetrvává, překontrolujte připojení kabelu. Pokud problém stále přetrvává, proveďte kontroly funkce hostitele. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte baterii. Pokud problém stále přetrvává, vyměňte hlavní PCBA.
Došlo k neočekávanému restartu. 1C1012	Zařízení se neočekávaně restartovalo	Pokračujte v normálním provozu
Baterie zařízení není nainstalovaná. 1C100E	V zařízení není žádná baterie	Zkontrolujte v zařízení baterii a nainstalujte ji, pokud chybí. Pokud problém stále přetrvává, proveďte na zařízení diagnostické kontroly. Pokud problém přetrvává, vyměňte PCBA.
Pokročilá nastavení nejsou k dispozici.	Pokročilá nastavení nejsou k dispozici, protože zařízení není v klidovém stavu	Zkontrolujte, zda k zařízení nejsou připojeny žádné snímače a zda v něm nejsou žádná neuložená data.
Stahuje se upgrade softwaru. Nevypínejte.	Zařízení nelze vypnout, protože probíhá instalace softwaru	Neuplatňuje se
Uložení se nezdařilo.	Konfigurace zařízení nebo protokoly nebyly uloženy na zařízení USB	Informační zpráva o stavu; stiskněte tlačítko OK pro zrušení.
Uložení bylo úspěšné.	Konfigurace zařízení nebo protokoly byly uloženy na zařízení USB	Informační zpráva o stavu; stiskněte tlačítko OK pro zrušení.
Odeslání bylo úspěšné.	Data byla úspěšně odeslána přes USB.	Neuplatňuje se

## Zprávy o napájení

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Zařízení pracuje v režimu baterie	Napájecí kabel byl odpojen	Žádná
Režim spánku nedostupný. Probíhá program průměrování NIBP.	Režim spánku není povolen v průběhu intervalů	Po dokončení průměrování zastavte všechny aktivní programy průměrování nebo přejděte do režimu spánku.
Režim spánku nedostupný. Chyba je aktivní.	Režim spánku není k dispozici při aktivních chybách	Zrušte všechny aktivní chyby.
Režim spánku není k dispozici. Na zařízení jsou neuložené hodnoty.	Režim spánku není při neuložených hodnotách povolen	Uložte nebo vymažte hodnoty.


## Zprávy týkající se aktualizace softwaru

Zpráva	Možná příčina	Doporučené řešení
Aktualizace softwaru: Přenos manifestu vypršel. Ověřte připojení a zkuste to znovu.	Přenos souboru manifestu vypršel nebo došlo ke ztrátě připojení během stahování	Ověřte připojení a zkuste to znovu.
Aktualizace softwaru: Přenos souboru balíčku vypršel. Ověřte připojení a zkuste to znovu.	Přenos souboru balíčku vypršel nebo došlo ke ztrátě připojení během stahování	Ověřte připojení a zkuste to znovu.
Aktualizace softwaru: Neplatný soubor tokenů.	Neplatný soubor tokenů	Ověřte a aktualizujte soubor tokenů.
Aktualizace softwaru: Nelze najít manifest na serveru.	Nelze najít manifest na serveru	Ověřte, zda je soubor manifestu na serveru.
Aktualizace softwaru: Nelze ověřit podpis souboru manifestu.	Nelze ověřit podpis souboru manifestu	Regenerujte softwarový balíček a zkuste to znovu.
Aktualizace softwaru: Poškozený soubor balíčku. Regenerujte balíček a zkuste to znovu.	Soubor balíčku je poškozený, nemá očekávanou hodnotu hash SHA256	Regenerujte softwarový balíček a zkuste to znovu.
Aktualizace softwaru: Nelze najít soubor balíčku.	Soubor balíčku nelze nalézt	Ověřte, zda je soubor balíčku na serveru.
Aktualizace softwaru: Instalace selhala. Restartujte a zkuste to znovu.	Selhala instalace minimálně jednoho dílčího souboru	Restartujte zařízení.
Aktualizace softwaru: Neúspěšný upgrade. Nedostatek místa na disku.	Oddíl má nedostatek místa	Uvolněte dostatečný prostor potřebný pro provedení aktualizace.
Aktualizace softwaru: Neúspěšná aktualizace. Nekompatibilní firmware.	Aktuální verze firmwaru je příliš nízká na to, aby bylo možné nainstalovat aktualizaci.	Pokuste se aktualizovat na novější softwarový balíček.
Aktualizace softwaru: Interní chyba SWUP	SWUP NIBP nefunkční	Interní chyba SWUP.
Aktualizace softwaru: Interní chyba správce	Správce aktualizace softwaru je nefunkční	Aktualizace softwaru: Interní chyba správce.

## Technické údaje

### Fyzické specifikace

#### Klasifikace ochrany, všechny konfigurace zařízení

Charakteristiky	Technické parametry
Elektrický výkon	Napájecí zdroj model: FW8031M/DT/15 Vstup: 100 – 240 V AC, 50 – 60 Hz, 0,6 A – 0,3 A Výstup: 15 V DC, 2,0 A
Pracovní cyklus	Trvalý provoz
Typ ochrany proti úrazu elektrickým proudem	Třída I interně napájená
Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem, pro části aplikované na pacienty	Odolný proti defibrilaci, typ BF IEC EN 60601-1, 2. a 3. vydání
Doba zotavení po výboji defibrilátoru	Méně nebo rovno 15 sekund
Hořlavá anestetika	 <b>VAROVÁNÍ</b> Nevhodné pro použití s hořlavými anestetiky.
Stupeň ochrany poskytovaný krytem vzhledem ke škodlivému průniku kapalin	IPX2 ochrana proti vertikálně padajícím kapkám vody, když je pouzdro nakloněné maximálně do úhlu 15°
Výška	10,1 palce (25,7 cm)
Šířka	9,3 palce (23,6 cm)
Hloubka	4,9 palce (12,4 cm)
Hmotnost (včetně baterie)	1,7 kg
<b>Grafické rozlišení displeje</b>	
Rozměrový obrys	6,5 palce (Š) × 4,1 palce (V) × 0,13 palce (H) (164,9 mm [V] × 103,8 mm [Š] × 3,40 mm [H])

**Klasifikace ochrany, všechny konfigurace zařízení**

Aktivní oblast	6,1 palce (Š) × 3,4 palce (V) (154,08 mm [Š] × 85,92 mm [V])
Rozlišení	800 × 480 pixelů
Uspořádání pixelů	RGB (červená, zelená, modrá)
Velikost pixelu	63,2 μm (Š) × 179 μm (V)
Svítivost	530 cd/m <sup>2</sup>

## Specifikace baterie

**Specifikace 2článekové baterie****Hodin použití**

Ambulantní péče, nepřetržité 12minutové cykly – 40 patientských cyklů	8
---	---

## Specifikace mobilního stojanu

**Mobilní stojan****Maximální hmotnostní limit košů/příhrádek****Maximální hmotnostní limit mobilního stojanu**

4400-MBS	2,0 lb /0,9 kg	22 lb /10 kg
----------	----------------	--------------

## Specifikace NIBP

**Specifikace NIBP**

Rozsah tlaku manžety	Splňuje nebo překračuje požadavky norem IEC/ISO 80601-2-30 pro rozsah tlaku manžety
Systolický rozsah	Dospělí: 30 až 260 mmHg (StepBP, SureBP) Děti: 30 až 260 mmHg (StepBP, SureBP)
Diastolický rozsah	Dospělí: 20 až 220 mmHg (StepBP, SureBP) Děti: 20 až 220 mmHg (StepBP, SureBP)
Cílové naplnění manžety	Dospělí: 160 mmHg (StepBP) Dospělí: 140 mmHg (StepBP)



---

**Specifikace NIBP**


---

Maximální cílový tlak	Dospělí: 280 mmHg (StepBP, SureBP) Děti: 280 mmHg (StepBP, SureBP)
Čas určení krevního tlaku	Typicky: 15 sekund Maximálně: 150 sekund
Přesnost měření krevního tlaku	Splňuje nebo překračuje požadavky norem ANSI.AAMI SP10:2002 pro přesnost neinvazivního měření krevního tlaku (střední chyba $\pm 5$ mmHg, standardní odchylka 8 mmHg)
Rozsah průměrného arteriálního tlaku (MAP) Vzorec použitý k výpočtu MAP poskytuje přibližnou hodnotu.	Dospělí: 23 až 230 mmHg (StepBP, SureBP) Děti: 23 až 230 mmHg (StepBP, SureBP)
Rozsah tepové frekvence (pomocí stanovení krevního tlaku)	Dospělí: 30 až 200 bpm (StepBP, SureBP) Děti: 30 až 200 bpm (StepBP, SureBP)
Přesnost tepové frekvence (pomocí stanovení krevního tlaku)	$\pm 5,0$ % ( $\pm 3$ tepů/min.)
Přerušení přetlaku	Dospělí: 300 mmHg $\pm 15$ mmHg Děti: 300 mmHg $\pm 15$ mmHg

---

## Specifikace teplotního modulu SureTemp Plus

---

**Specifikace teplotního modulu SureTemp Plus**


---

Teplotní rozsah (všechna místa měření) 80 °F až 110 °F (26,7 °C až 43,3 °C)

Přesnost kalibrace  $\pm 0,2$  °F ( $\pm 0,1$  °C) (Přímý režim)

---

**Laboratorní přesnost**


---

Rozsah měření teploty	Okolní prostředí	Okolní prostředí
	64,4 °F (18 °C) až 82,4 °F (28 °C)	50 °F (10 °C) až 64,4 °F (18 °C) nebo 82,4 °F (28 °C) až 113 °F (40 °C)
Méně než 95,9 °F (35,5 °C)	$\pm 0,36$ °F ( $\pm 0,2$ °C)	$\pm 0,36$ °F ( $\pm 0,2$ °C)
95,9 °F (35,5 °C) až méně než 96,4 °F (35,8 °C)	$\pm 0,18$ °F ( $\pm 0,1$ °C)	$\pm 0,36$ °F ( $\pm 0,2$ °C)
96,4 °F (35,8 °C) až méně než 98,0 °F (37,0 °C)	$\pm 0,18$ °F ( $\pm 0,1$ °C)	$\pm 0,3$ °F ( $\pm 0,2$ °C)

---

Laboratorní přesnost		
98,0 °F (37,0 °C) až 102,0 °F (39,0 °C)	±0,18 °F (±0,1 °C)	±0,2 °F (±0,1 °C)
Vyšší než 102,0 °F (39,0 °C) až 106,0 °F (41,0 °C)	±0,18 °F (±0,1 °C)	±0,3 °F (±0,2 °C)
Vyšší než 106,0 °F (41,0 °C) až 107,6 °F (42,0 °C)	±0,18 °F (±0,1 °C)	±0,36 °F (±0,2 °C)
Vyšší než 107,6 °F (42,0 °C)	±0,36 °F (±0,2 °C)	±0,36 °F (±0,2 °C)

## Ověření klinické přesnosti termometrie

O kopii studie klinického ověření požádejte oddělení služeb zákazníkům společnosti Hillrom.

## Specifikace SpO<sub>2</sub>

Další informace získáte v návodu k použití od výrobce snímače.



**VAROVÁNÍ** Funkční testery nelze použít k vyhodnocení přesnosti zařízení pulzního oxymetru.

Zatímco funkční testery mohou být užitečné pro ověření funkčnosti snímače pulzního oxymetru, kabeláže a zařízení, nejsou schopny poskytnout potřebné údaje pro správné vyhodnocení přesnosti měření systémem SpO<sub>2</sub>. Úplné vyhodnocení přesnosti měření SpO<sub>2</sub> vyžaduje minimálně přizpůsobení charakteristik vlnových délek snímače a reprodukci komplexní optické interakce snímače a tkáně pacienta. Tyto schopnosti jsou mimo rozsah známých stolních testerů. Přesnost měření SpO<sub>2</sub> lze vyhodnotit pouze in vivo porovnáním hodnot pulzního oxymetru s měřeními SaO<sub>2</sub> získanými ze současně odebraného vzorku arteriální krve za použití laboratorního CO-oxymetru.



**Poznámka** Pro další informace o klinickém testování SpO<sub>2</sub> se obraťte se na výrobce snímače.



**Poznámka** Další informace o přesnosti získáte v návodu k použití od výrobce snímače.


## Technické údaje SpO<sub>2</sub>

Rozsah měření výkonu SpO <sub>2</sub>	1 až 100 %
---------------------------------------	------------

### Průvodce přesností snímače Nonin

Testování přesnosti SpO<sub>2</sub> se provádí během studií vyvolaných hypoxií u zdravých nekuřáků, se světlou až tmavou pokožkou za podmínek s pohybem a bez pohybu v nezávislé výzkumné laboratoři. Naměřená hodnota saturace arteriálního hemoglobinu kyslíkem (SpO<sub>2</sub>) snímačů se porovnává s hodnotou saturace hemoglobinu kyslíkem (SaO<sub>2</sub>) stanovenou z krevních vzorků laboratorním CO-oxymetrem. Přesnost snímačů SpO<sub>2</sub> v porovnání se vzorky měřenými CO-oxymetrem se pohybovala v rozmezí 70–100 %. Údaje o přesnosti se vypočítají pomocí kořenového průměru na druhou (hodnota  $A_{rms}$ ) pro všechny subjekty, podle normy ISO

### Technické údaje SpO2

	9919:2005, požadavky na přesnost pulzních oxymetrů.
Tepová frekvence	18 až 300 tep./min.: ± 3 číslice Nízká perfuze (40 až 240 tep./min.): ± 3 číslice
Saturace	70% až 100%
 <b>Poznámka</b> Přesnost saturace se liší podle typu snímače.	<p><b>Dospělí/děti</b></p> <p><b>Bez pohybu</b></p> <p>Prstový snímač: ± 2 číslice Flex: ± 3 číslice</p> <p><b>Pohyb</b></p> <p>Prstový snímač: ± 2 číslice Flex: ± 3 číslice</p> <p><b>Nízká perfuze</b></p> <p>Všechny snímače: ± 2 číslice</p>

## Specifikace prostředí

Provozní teplota	50 °F až 104 °F (10 °C až 40 °C)
Skladovací/přepravní teplota	-4 °F až 122 °F (-20 °C až 50 °C)
Skladování/Přeprava/Provozní nadmořská výška a atmosférický tlak	-1 250 až 10 000 stop (-381 m až 3 048 m) 70 kPa až 106 kPa
Provozní vlhkost	15% až 90% nekondenzující
Vlhkost při skladování/přepravě	15% až 95% nekondenzující

## Datum výroby: Jak dekodovat sériová čísla

Sériové číslo (sér. č.) zařízení odhaluje mnoho podrobností o jeho výrobě. Poslední čtyři číslice SN zařízení označují datum výroby zařízení.

SN: XXXX####WWYY

kde

XXXX = Výrobní závod

#### = Pořadové číslo výroby

WW = týden výroby

RRRR = rok výroby

## Kalibrace

Zařízení nemá žádné časové omezení použití. Zařízení může zůstat v provozu, dokud není vyžadována oprava nebo dokud provoz neindikuje, že je zařízení mimo kalibraci. Pokud se však na zařízení objeví chybový kód, nechte zařízení zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem a přestaňte zařízení používat.

Doporučené intervaly servisu najdete v *Servisní příručce k zařízení Welch Allyn Spot Vitals Signs 400*. Kontroly přesnosti a kalibrace se doporučují, pouze když je otevřena skříň zařízení nebo máte podezření na problémy. Pokud je skříň zařízení otevřena nebo máte podezření na problémy, pošlete zařízení k opravě.

Každoroční kalibrace se nevyžaduje.

## Normy a shoda

### Obecná shoda a normy

Zařízení splňuje následující normy:

AS/NZS IEC 60601-1

ASTM D 4332, E 1104

ASTM E 1112-00 (2018) Standardní specifikace pro elektronický teploměr pro přerušované určování teploty pacienta

CAN/CSA C22.2 Č.60601-1<sup>1</sup> CAN/CSA-C22.2 Č.60601-1-2

EN/IEC 60601-1, 60601-1-2, 60601-2-30, 62304, 80601-2-30, 62366, 60601-1-6

EN/ISO 13485, 14971, 80601-2-56, 80601-2-61, 81060-2

ISTA 2A

AAMI ES60601-1<sup>1</sup>



**Poznámka** Všechny normy se používají v aktuálním znění po vydání výrobku.

### Skladování a likvidace

Likvidace musí být provedena v souladu s následujícími kroky:

1. Postupujte podle pokynů v části *Příprava k čištění vybavení* tohoto návodu.
2. V rámci přípravy na recyklaci roztřídte materiály:
  - Součástky se demontují a recyklují podle druhu materiálu:
    - Plasty recyklujte jako plastový odpad
    - Kovy recyklujte jako kovy
      - Patří sem volné součásti, jejichž hmotnost tvoří z více než 90 % kov
      - Tato kategorie zahrnuje šrouby a upínky
    - Odmontujte elektronické součásti, včetně napájecího kabelu a recyklujte je jako odpadní elektrické a elektronické zařízení (OEEZ)
    - Odmontujte ze zařízení baterii a recyklujte ji podle zásad OEEZ

Uživatelé se musí řídit všemi místními a národními zákony a směrnicemi, které se týkají bezpečné likvidace zdravotnických prostředků a příslušenství. V případě pochybnosti má uživatel nejprve kontaktovat technickou podporu společnosti Hill Rom a vyžádat si protokoly bezpečné likvidace. Podrobnější informace o likvidaci a shodě najdete na adrese [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee) nebo se

obratte na technickou podporu společnosti Hillrom na adrese: [hillrom.com/en-us/about-us/](http://hillrom.com/en-us/about-us/)



## Pokyny a prohlášení výrobce

### Elektromagnetická kompatibilita

U všech lékařských přístrojů se musí podniknout zvláštní opatření ohledně elektromagnetické kompatibility (EMC). Toto zařízení odpovídá normě IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Veškeré lékařské přístroje musí být instalovány a provozovány v souladu s požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu uvedenými v těchto tabulkách a tomto *Návodu k použití*.
- Přenosná a mobilní zařízení využívající vysokofrekvenční moduly mohou ovlivnit chování elektrických lékařských přístrojů.

Přístroj odpovídá všem platným a požadovaným normám pro elektromagnetické rušení.

- Za normálních okolností neovlivňuje okolní zařízení ani přístroje.
- Za normálních okolností není ovlivněn okolními zařízeními ani přístroji.
- Přístroj není bezpečné provozovat v blízkosti vysokofrekvenčních chirurgických nástrojů.
- Bývá však zavedenou praxí, že přístroj se nepoužívá ani v těsné blízkosti jiných zařízení.



**Poznámka** Zařízení Spot Vital Signs 4400 má nezbytné požadavky na výkon spojené s měřením krevního tlaku, saturace kyslíku a teploty. Při elektromagnetickém rušení přístroj ukazuje chybový kód. Po vymizení elektromagnetického rušení se funkce přístroje Spot Vital Signs 4400 sama obnoví a bude pracovat dle předpokladů.



**VAROVÁNÍ** Používejte pouze příslušenství a kabely, které společnost Welch Allyn doporučuje pro použití s přístrojem Spot Vital Signs 4400. Příslušenství a kabely, které společnost Welch Allyn nedoporučila, může mít vliv na elektromagnetické emise nebo imunitu.



**VAROVÁNÍ** Dodržujte minimální separační vzdálenost 30 cm mezi jakoukoli součástí přístroje Spot Vital Signs 4400 a přenosným VF komunikačním vybavením (včetně periferních jako anténní kabely a externí antény). Výkon přístroje Spot Vital Signs 4400 může být snížen, když nebude dodržena správná vzdálenost.



**VAROVÁNÍ** Je třeba se vyhnout používání přístroje Spot Vital Signs 4400 postaveného vedle nebo na jiném přístroji nebo zdravotnickém elektrickém systému, proto že to může způsobit jeho nesprávné fungování. Je-li takovéto používání nevyhnutelné, je třeba přístroj Spot Vital Signs 4400 a další zařízení sledovat, abyste ověřili, že fungují normálně.

## Informace o vyzařování a odolnosti vůči rušení

Informace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) naleznete na webových stránkách společnosti Hillrom:

<https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80025/80025125LITPDF.pdf>

Tištěnou verzi informací o emisích a imunitě si můžete objednat od společnosti Hillrom s dodáním do 7 kalendářních dnů.



## Příloha

### Schválená příslušenství

Následující tabulky obsahují seznam schválených příslušenství a aplikovaných částí zařízení. Informace o možnostech, aktualizacích a licencích naleznete v servisní příručce.



**VAROVÁNÍ** Používejte pouze příslušenství a aplikované části schválené společností Welch Allyn a používejte je v souladu s pokyny výrobce. Používání neschváleného příslušenství s tímto zařízením nebo aplikovaných částí může ohrozit bezpečnost pacienta a obsluhy a zhoršit funkčnost a přesnost produktu a zrušit platnost záruky na produkt.

### Příslušenství

#### Příslušenství na měření krevního tlaku (bez latexu)

Číslo dílu	Model	Popis
4500-34	BP	Fast BP hadice w Fport, 5 stop
4500-35	BP	Fast BP hadice w Fport, 10 stop
5200-08		Kalibrační „T“ konektor

#### Pulzní oximetrie Nonin

Číslo dílu	Model	Popis
6083-001		1m prodlužovací kabel Nonin
6083-003		3m prodlužovací kabel Nonin

#### Teploměr SureTemp Plus

Číslo dílu	Popis
02895-000	Souprava perorální sondy s pouzdem (2,7 m)

Číslo dílu	Popis
02895-100	Souprava rektální sondy s pouzdrém (2,7 m)
02894-0000	Pouzdro perorální sondy (modré)
02894-1000	Pouzdro rektální sondy (červené)
05031-110	Jednorázové kryty snímačů SureTemp Plus (10 000 krytů, baleno po 25 ks/krabice)
05031-101	Jednorázové kryty snímačů SureTemp Plus (1 000 krytů, baleno po 25 ks/krabice)
06138-000	Stupnice pro kalibraci teploty
01802-110	Kalibrační tester 9600 Plus

## Možnosti pro uložení

Číslo dílu	Popis
4400-DST	Stojan na pracovní stůl – přenosný stojan s úchytkami pro manžety a kabely
4400-MBS	Mobilní stojan Spot Vital Signs 4400
77794-M4400	Montážní systém na zeď pro model 4400 s GS 777
77794-2M4400	Montážní systém na zeď pro model 4400 s GS 777 a PANOPTIC

## Různé položky

Číslo dílu	Popis
106275	Kabel USB pro kabelové spojení
PWCD-B	Linkový kabel B, Severní Amerika
PWCD-2	Linkový kabel 2, Evropa
PWCD-4	Linkový kabel 4, Spojené království
PWCD-6	Linkový kabel 6, Austrálie/Nový Zéland
PWCD-66	Linkový kabel 6, Austrálie/Nový Zéland —oranžový
PWCD-3	Linkový kabel 3, Izrael
PWCD-Y	Linkový kabel Y, Itálie
4400-PS	Spot Vital Signs 4400 napájecí zdroje

Číslo dílu	Popis
BATT22	Spot Vital Signs 4400, 2článková lithium iontová baterie

### Ochranné plány SmartCare

Číslo dílu	Popis
S1-4400-PRO-1	4400 SmartCare Protection 1YR
S1-4400-PRO-3	4400 SmartCare Protection 3YR
S1-4400-PRO-PS	4400 SmartCare Protection 3YR POS

### Ochranné plány plus SmartCare

Ochranné plány plus SmartCare včetně opravy na místě.

Číslo dílu	Popis
S9-4400-PROPLUS-1	4400 SmartCare Protection Plus 1YR
S9-4400-PROPLUS-3	4400 SmartCare Protection Plus 3YR
S9-4400-PROPLUS-PS	4400 SmartCare Protection Plus 3YR POS

### Biomed plány SmartCare

Číslo dílu	Popis
S1-4400	4400, prodej v rámci komplexního partnerského programu
S1-4400-2	4400, komplexní partnerský program, obnovitelný po 1 roce
S1-4400-5	4400, komplexní partnerský program, 5 let
S1-4400-C	4400, komplexní partnerský program, 1 rok + kalibrace
S1-4400-2C	4400, komplexní partnerský program, 2 roky + kalibrace
S1-4400-5C	4400, komplexní partnerský program, 5 let + kalibrace

## Literatura/dokumentace

Číslo dílu	Popis
107241	CD sada Spot Vital Signs 4400 (návod k použití a stručná referenční příručka)

## Aplikované části

### Manžety FlexiPort



**Poznámka** Některá čísla modelů a funkce produktů popsané v této publikaci nemusí být ve vaší zemi k dispozici. Nejnovější informace o produktech a funkcích získáte ve středisku péče o zákazníka společnosti Hillrom.

Číslo dílu	Model	Popis
REUSE-06	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, malý kojeneček
REUSE-07	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, kojeneček
REUSE-08	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, malé dítě
REUSE-09	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, dítě
REUSE-10	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, dospělý malé postavy
REUSE-11	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, dospělý
REUSE-11L	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná dospělý dlouhá
REUSE-12	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, dospělý velké postavy
REUSE-12L	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, velký dospělý dlouhá
REUSE-13	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, těsná
SOFT-08	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , malé dítě
SOFT-09	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dítě
SOFT-10	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý malé postavy
SOFT-11	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý
SOFT-11L	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý dlouhá
SOFT-12	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý velké postavy
SOFT-12L	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý velké postavy dlouhá

Číslo dílu	Model	Popis
SOFT-13	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , těsná
REUSE-06-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, malý kojeneček, ML
REUSE-07-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, kojeneček, ML
REUSE-08-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, malé dítě, ML
REUSE-09-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, dítě, ML
REUSE-10-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, dospělý malé postavy, ML
REUSE-11-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, dospělý, ML
REUSE-11L-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná dospělý dlouhá, ML
REUSE-12-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, dospělý velké postavy, ML
REUSE-12L-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, velký dospělý dlouhá, ML
REUSE-13-ML	Opakovaně použitelná	Manžeta, Welch Allyn , opakovaně použitelná, těsná, ML
SOFT-08-ML	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , malé dítě, ML
SOFT-09-ML	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dítě, ML
SOFT-10-ML	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý malé postavy, ML
SOFT-11-ML	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý, ML
SOFT-11L-ML	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý dlouhá, ML
SOFT-12-ML	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý velké postavy, ML
SOFT-12L-ML	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , dospělý velké postavy dlouhá, ML
SOFT-13-ML	Jednorázová	Manžeta, Welch Allyn , těsná, ML
ECOCUFF-09	Jednorázová	EcoCuff, dítě, 1521 cm
ECOCUFF-10	Jednorázová	EcoCuff, malý dospělý, 2028 cm
ECOCUFF-11	Jednorázová	EcoCuff, dospělý, 2738 cm
ECOCUFF-12	Jednorázová	EcoCuff, velký dospělý, 3345 cm

## Pulzní oximetrie Nonin

Číslo dílu	Popis
3278-010	8000AP Nonin SpO2 snímač, dospělý, 2 m
2360-010	8000AP Nonin SpO2 snímač, děti, 2 m
4774-000	8008JFW Nonin náhradní pásky pro kojence 25/balení
0740-000	8008J Nonin flex snímač pro kojence s 25 páskami
0741-000	8000J Nonin flex snímač pro dospělé s 25 páskami
4097-000	8000JFW Nonin náhradní pásky pro dospělé 25/balení

## Teploměr SureTemp Plus

Číslo dílu	Popis
02895-000	Souprava perorální sondy s krytem (2,7 m)
02895-100	Souprava rektální sondy s krytem (2,7 m)
05031-101	Jednorázové kryty snímačů SureTemp Plus (1 000 krytů, baleno po 25 ks/krabice)
05031-110	Jednorázové kryty snímačů SureTemp Plus (10 000 krytů, baleno po 25 ks/krabice)

## Záruka

Společnost Welch Allyn zaručuje, že výrobek neobsahuje vady materiálu a zpracování a bude fungovat v souladu se specifikacemi výrobce po dobu dvou let ode dne nákupu u společnosti Welch Allyn nebo autorizovaných distributorů či zástupců.

Záruční doba začíná dnem nákupu. Dnem nákupu je: 1) datum odeslání faktury, pokud bylo zařízení zakoupeno přímo u společnosti Welch Allyn, 2) datum uvedené při registraci produktu, 3) datum nákupu produktu u autorizovaného distributora společnosti Welch Allyn, jak je doloženo potvrzením od uvedeného distributora.

Tato záruka se nevztahuje na škody způsobené: 1) manipulací během přepravy, 2) používáním nebo údržbou v rozporu s označenými pokyny, 3) úpravou nebo opravou osobou, která není autorizovaná společností Welch Allyn, a 4) nehodou.

Záruka na výrobek podléhá také následujícím podmínkám a omezením: záruka se nevztahuje na příslušenství. Informace o záruce naleznete v návodu k použití, který je dodáván s jednotlivým příslušenstvím.

Náklady na dopravu při vrácení zařízení do servisního střediska společnosti Welch Allyn není v ceně.

Číslo servisního oznámení je třeba získat od společnosti Welch Allyn před odesláním jakýchkoli výrobků nebo příslušenství do určeného servisního střediska společnosti Welch Allyn's za účelem opravy. Chcete-li získat číslo servisního oznámení, kontaktujte technickou podporu společnosti Welch Allyn.

TATO ZÁRUKA NAHAZUJE VŠECHNY DALŠÍ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ NEBO PŘEDPOKLÁDANÉ, VČETNĚ MIMO JINÉ PŘEDPOKLÁDANÝCH ZÁRUK OBCHODOVATELNOSTI A VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. POVINNOSTI SPOLEČNOSTI WELCH ALLYN'S VYPLÝVAJÍCÍ Z TÉTO ZÁRUKY JSOU OMEZENY NA OPRAVU NEBO VÝMĚNU VADNÝCH VÝROBKŮ. SPOLEČNOST WELCH ALLYN NEODPOVÍDÁ ZA ŽÁDNÉ NEPŘÍMÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY VYPLÝVAJÍCÍ Z VADY VÝROBKU, NA KTERÝ SE VZTAHUJE TATO ZÁRUKA.