



# OmniScan SX

## Ultrazvukový defektoskop

Uživatelská příručka

DMTA-20043-01CS [U8779854] – Rev. E  
Září 2022

V tomto návodu k použití najdete základní informace týkající se správného a efektivního použití tohoto výrobku společnosti Evident. Před použitím výrobku si důkladně prostudujte tento návod k použití. Výrobek používejte v souladu s pokyny. Uchovávejte tento návod na bezpečném a přístupném místě.

EVIDENT CANADA, INC., 3415, Rue Pierre-Arduin, Québec (QC) G1P 0B3  
Canada

Copyright © 2022 společnost Evident. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována, překládána ani distribuována bez výslovného písemného svolení společnosti Evident.

Původní anglické vydání: *OmniScan SX : User's Manual*  
(DMTA-20043-01EN [U8778624] – Rev. R, September 2022)  
Copyright © 2022 by Evident.

Tento dokument byl připraven a přeložen se zvláštním zřetelem na využití tak, aby byla zajištěna přesnost obsažených informací. Dokument odpovídá verzi výrobku vyrobeného před datem uvedeným na titulní straně. Případnou změnou výrobku po tomto datu mohlo dojít ke vzniku rozdílů mezi návodem a výrobkem.

Informace obsažené v tomto dokumentu podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Objednací číslo: DMTA-20043-01CS [U8779854]  
Rev. E  
Září 2022

Vytištěno v Kanadě

Všechny značky jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky příslušných vlastníků a třetích stran.

---

---

# Obsah

---

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Seznam zkratk</b> .....                                                                          | <b>7</b>  |
| <b>Důležité informace – přečtěte si je před použitím</b> .....                                      | <b>9</b>  |
| Určené použití .....                                                                                | 9         |
| Návod k použití .....                                                                               | 9         |
| Kompatibilita zařízení .....                                                                        | 10        |
| Opravy a modifikace .....                                                                           | 10        |
| Bezpečnostní symboly .....                                                                          | 10        |
| Bezpečnostní signální slova .....                                                                   | 11        |
| Signální slova na úrovni poznámek .....                                                             | 12        |
| Bezpečnost .....                                                                                    | 12        |
| Varování .....                                                                                      | 13        |
| Bezpečnostní opatření související s akumulátory a bateriemi .....                                   | 14        |
| Nařízení týkající se odesílání produktů obsahujících lithium-iontové<br>akumulátory a baterie ..... | 15        |
| Likvidace zařízení, přístrojů a vybavení .....                                                      | 15        |
| BC (Nabíječka akumulátorů – Kalifornie, USA) .....                                                  | 16        |
| CE (Evropské společenství) .....                                                                    | 16        |
| UKCA (Spojené království) .....                                                                     | 16        |
| RCM (Austrálie) .....                                                                               | 17        |
| Směrnice OEEZ .....                                                                                 | 17        |
| Čínská směrnice RoHS .....                                                                          | 17        |
| Korea Communications Commission (Korejská komunikační komise – KCC) .....                           | 18        |
| Shoda se směrnicí EMK (Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě) .....                            | 19        |
| Shoda s předpisy FCC (USA) .....                                                                    | 19        |
| Shoda s normou ICES-001 (Kanada) .....                                                              | 20        |
| Informace o záruce .....                                                                            | 20        |
| Technická podpora .....                                                                             | 21        |
| <b>Úvod</b> .....                                                                                   | <b>23</b> |

---

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Obsah balení .....</b>                                  | <b>25</b> |
| <b>2. Přehled přístroje OmniScan SX .....</b>                 | <b>27</b> |
| 2.1 Dotykový displej .....                                    | 28        |
| 2.2 Hlavní ovládací oblast .....                              | 28        |
| 2.3 Vypínač napájení .....                                    | 29        |
| 2.4 Tlačítko Nápověda .....                                   | 29        |
| 2.5 Světelné indikátory .....                                 | 29        |
| 2.5.1 Světelný indikátor vypínače .....                       | 29        |
| 2.5.2 Světelný indikátor záznamu (skenování) .....            | 30        |
| 2.5.3 Výstražné světelné indikátory (alarmy) .....            | 30        |
| 2.6 Levý boční panel .....                                    | 30        |
| 2.7 Pravý boční panel .....                                   | 32        |
| 2.8 Horní panel .....                                         | 33        |
| 2.9 Zadní panel .....                                         | 34        |
| <b>3. Základní operace .....</b>                              | <b>39</b> |
| 3.1 Zapnutí a vypnutí přístroje OmniScan SX .....             | 39        |
| 3.2 Režim spánku .....                                        | 40        |
| 3.3 Režim automatického spuštění .....                        | 41        |
| 3.4 Správa napájení .....                                     | 41        |
| 3.4.1 Stejnoseměrný napájecí adaptér .....                    | 42        |
| 3.4.2 Lithium-iontová baterie .....                           | 43        |
| 3.4.2.1 Indikátory stavu baterie .....                        | 44        |
| 3.4.2.2 Vybití baterie .....                                  | 44        |
| 3.4.2.3 Vyjmutí a vložení baterie .....                       | 45        |
| 3.4.2.4 Nabíjení baterie .....                                | 46        |
| 3.4.2.5 Maximalizace výkonu z lithium-iontových baterií ..... | 47        |
| 3.4.2.6 Likvidace použité baterie .....                       | 48        |
| 3.4.2.7 Výstrahy týkající se použití baterie .....            | 49        |
| 3.5 Připojení periférií .....                                 | 49        |
| 3.6 OmniScan SX – instalace softwaru .....                    | 51        |
| <b>4. Údržba .....</b>                                        | <b>53</b> |
| 4.1 Preventivní údržba .....                                  | 53        |
| 4.2 Čištění přístroje .....                                   | 53        |
| 4.2.1 Čištění pouzdra přístroje .....                         | 53        |
| 4.2.2 Čištění displeje a ochranné fólie .....                 | 54        |
| 4.3 Výměna ochranné fólie displeje .....                      | 54        |

---

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>5. Odstraňování potíží .....</b>         | <b>57</b> |
| 5.1 Problémy se spuštěním .....             | 57        |
| 5.2 Potíže s nabíjením baterie .....        | 57        |
| 5.3 Problémy s životností baterie .....     | 58        |
| <b>6. Specifikace .....</b>                 | <b>59</b> |
| <b>7. Parametry konektoru .....</b>         | <b>67</b> |
| 7.1 Konektor rozhraní na skener .....       | 68        |
| 7.2 Adaptér rozhraní skeneru .....          | 71        |
| <b>Příloha: Tabulce kompatibility .....</b> | <b>75</b> |
| <b>Seznam obrázků .....</b>                 | <b>77</b> |
| <b>Seznam tabulek .....</b>                 | <b>79</b> |



---

## Seznam zkratek

---

|      |                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| DC   | Stejnosměrný proud                                                               |
| EFUP | doba, po kterou je výrobek možno používat způsobem šetrným k životnímu prostředí |
| LCD  | Displej z tekutých krystalů                                                      |
| NDT  | Nedestruktivní zkoušení                                                          |
| OOEZ | Odpad z elektrických a elektronických zařízení                                   |
| RH   | Relativní vlhkost                                                                |
| SDHC | Paměťová karta Secure Digital High Capacity                                      |
| TFT  | Tenkvrstvý tranzistor                                                            |





---

## Důležité informace – přečtěte si je před použitím

---

### Určené použití

Zařízení OmniScan SX je určeno k provádění nedestruktivních kontrol průmyslových a komerčních materiálů.



#### **VAROVÁNÍ**

Nepoužívejte zařízení OmniScan SX k žádnému jinému účelu, než ke kterému je určeno. V žádném případě se nesmí použít ke kontrole či vyšetřování částí lidského nebo zvířecího těla.

---

### Návod k použití

Tento návod obsahuje informace, které jsou nezbytné pro bezpečné a účinné používání tohoto výrobku. Předtím než začnete výrobek používat, důkladně se obeznamte s tímto návodem. Produkt používejte v souladu s pokyny. Tento návod uchovávejte na bezpečném a přístupném místě.

---

#### **DŮLEŽITÉ**

Některé detaily součástí znázorněné v tomto návodu se mohou lišit od součástí nainstalovaných na zařízení. Provozní principy však zůstávají stejné.

---

## Kompatibilita zařízení

Toto zařízení používejte pouze se schváleným doplňkovým vybavením dodaným společností Evident. Vybavení dodávané společností Evident a schválené k použití s tímto zařízením je popsáno dále v tomto návodu.

---



### UPOZORNĚNÍ

Vždy používejte pouze vybavení a příslušenství, které splňuje specifikace společnosti Evident. Používání nekompatibilního vybavení může způsobit nesprávnou funkci a/nebo poškození zařízení, případně zranění osob.

---

## Opravy a modifikace

Toto zařízení neobsahuje žádné díly, jejichž servis by mohl provádět uživatel. Otevření zařízení může mít za následek ztrátu platnosti záruky.

---



### UPOZORNĚNÍ

Z důvodu zamezení zranění osob a/nebo poškození zařízení, zařízení nerozebírejte, neopravujte a nepokoušejte se jej opravovat.

---

## Bezpečnostní symboly

Na zařízení a v návodu k použití lze najít následující bezpečnostní symboly:



Všeobecný symbol varování

Tento symbol upozorňuje uživatele na potenciální nebezpečí. Veškerá bezpečnostní sdělení, která následují za tímto symbolem, je nutno dodržovat, aby se zamezilo možnému újmu na zdraví nebo materiálním škodám.

---



Symbol varování upozorňující na vysoké napětí

Tento symbol se používá k varování uživatele a upozorňuje na hrozící nebezpečí úrazu elektrickým proudem při napětí vyšším než 1000 V. Veškerá bezpečnostní sdělení, která následují za tímto symbolem, je nutno dodržovat, aby se zamezilo možnému újmě na zdraví.

## Bezpečnostní signální slova

V dokumentaci zařízení lze najít následující bezpečnostní symboly:



**NEBEZPEČÍ**

Signální slovo NEBEZPEČÍ označuje bezprostředně hrozící nebezpečnou situaci. Vyzývá k tomu, aby byla věnována pozornost postupu, úkonu apod., jehož nesprávné provedení nebo nedodržení bude mít za následek vážné nebo dokonce smrtelné zranění osob. Narazíte-li na signální slovo NEBEZPEČÍ, nepokračujte v provádění příslušného postupu, dokud nebudou plně pochopeny a splněny uvedené podmínky.



**VAROVÁNÍ**

Signální slovo VAROVÁNÍ označuje potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Vyzývá k tomu, aby byla věnována pozornost postupu, úkonu apod., jehož nesprávné provedení nebo nedodržení může mít za následek vážné nebo dokonce smrtelné zranění osob. Nepokračujte za signální slovo VAROVÁNÍ, dokud plně nepochopíte a nesplníte uvedené podmínky.



**UPOZORNĚNÍ**

Signální slovo UPOZORNĚNÍ označuje potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Vyzývá k tomu, aby byla věnována pozornost postupu, úkonu apod., jehož nesprávné provedení nebo nedodržení by mohlo mít za následek lehčí nebo středně závažné zranění osob, věcnou škodu, zejména škodu na výrobku nebo zničení celého výrobku či některých jeho součástí, případně ztrátu dat. Narazíte-li na signální slovo UPOZORNĚNÍ, nepokračujte v provádění příslušného postupu, dokud plně nepochopíte a nesplníte uvedené podmínky.

## Signální slova na úrovni poznámek

V dokumentaci k zařízením se mohou vyskytovat následující signální slova na úrovni poznámek:

### **DŮLEŽITÉ**

Signální slovo **DŮLEŽITÉ** vyzývá k tomu, aby byla věnována pozornost poznámce, která poskytuje důležité informace nebo informace nezbytné k provedení určitého úkonu.

### **POZNÁMKA**

Signální slovo **POZNÁMKA** upozorňuje na provozní proceduru, postup nebo podobné informace, které vyžadují zvláštní pozornost. Poznámka také označuje související doplňující informace, které jsou užitečné, ale ne nezbytně nutné.

### **PORADA**

Signální slovo **DOPORUČENÍ** vyzývá k tomu, abyste věnovali pozornost poznámce, která vám pomůže použít techniky a postupy popsané v tomto návodu tak, aby vyhověly vašim specifickým potřebám, nebo poskytně rady, jak efektivně využívat možnosti výrobku.

## Bezpečnost

Před zapnutím zařízení se ujistěte, že byla přijata správná bezpečnostní preventivní opatření (viz následující varování). Kromě toho věnujte pozornost vnějším označením na zařízení, která jsou popsána v části „Bezpečnostní symboly“.

## Varování



### VAROVÁNÍ

#### Všeobecná varování

- Před zapnutím zařízení si důkladně přečtěte pokyny uvedené v tomto návodu.
- Tento návod uchovávejte na bezpečném místě pro pozdější použití.
- Dodržujte stanovené instalační a provozní postupy.
- Je bezpodmínečně nutné respektovat bezpečnostní výstrahy a varování uvedené na zařízení a v tomto návodu k použití.
- Pokud se zařízení a vybavení používá způsobem, který není specifikován výrobcem, může dojít ke zhoršení úrovně ochrany, kterou zařízení poskytuje.
- Do zařízení neinstalujte náhražkové díly, ani neprovádějte jakékoli neoprávněné úpravy zařízení.
- Servisní pokyny, kde jsou uvedeny, jsou určeny pro školený servisní personál. Abyste se vyhnuli nebezpečí zasažení elektrickým proudem, neprovádějte na zařízení žádné práce, pro které nemáte náležitou kvalifikaci. Máte-li jakýkoli problém nebo dotaz týkající se tohoto zařízení, kontaktujte společnost Evident nebo autorizovaného zástupce společnosti Evident.
- Nedotýkejte se konektorů přímo rukou. V opačném případě může dojít k funkční poruše nebo k zasažení elektrickým proudem.
- Zabraňte vniknutí kovových či jiných cizích částic do přístroje přes konektory či jiné otvory. V opačném případě může dojít k funkční poruše nebo k zasažení elektrickým proudem.



### VAROVÁNÍ

#### Varování týkající se elektrických částí

Zařízení je nutno připojovat pouze k takovému zdroji elektrického napájení, který odpovídá údajům na štítku uvádějícím jmenovité hodnoty zařízení.



### UPOZORNĚNÍ

V případě použití neschváleného napájecího kabelu, který není určen pro výrobky Evident, nemůže společnost Evident zajistit elektrickou bezpečnost zařízení.

## Bezpečnostní opatření související s akumulátory a bateriemi



### UPOZORNĚNÍ

- Před likvidací akumulátoru nebo baterie zkontrolujte příslušné místní zákony, pravidla a předpisy a řiďte se jejich požadavky.
- Přeprava lithium-iontových akumulátorů a baterií je regulována Organizací spojených národů v rámci Doporučení Organizace spojených národů o přepravě nebezpečného zboží. Očekává se, že vládní orgány, mezivládní organizace a další mezinárodní organizace budou dodržovat principy stanovené v těchto nařízeních a přispívat tak k celosvětové harmonizaci v této oblasti. Mezi tyto mezinárodní organizace patří International Civil Aviation Organization (ICAO), International Air Transport Association (IATA), International Maritime Organization (IMO), ministerstvo dopravy USA (USDOT), Transport Canada (TC) a další. Před přepravou lithium-iontových akumulátorů a baterií kontaktujte dopravce a ověřte aktuální podobu nařízení.
- Pouze pro Kalifornii (USA):  
Součástí tohoto zařízení může být CR baterie nebo akumulátor. CR baterie nebo akumulátor obsahuje chloristanový materiál a manipulace s nimi může vyžadovat speciální postupy. Viz <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>.
- Akumulátory a baterie neotevírejte, nerozmačkávejte ani v nich nevytvářejte proděravění, toto počínání by mohlo způsobit zranění.
- Baterie nespalujte. Baterie uchovávejte v dostatečné vzdálenosti od ohně i jiných zdrojů extrémního tepla. Vystavování baterií extrémním tepelným účinkům (teplotám nad 80 °C) by mohlo mít za následek výbuch nebo zranění osob.
- Baterii chraňte před pádem, nárazy nebo jinými způsoby násilného zacházení, jelikož následkem takového počínání by mohlo dojít k uvolnění obsahu článků, který je žíravý a výbušný.
- Nezkratujte svorky baterie. Zkrat může způsobit zranění a závažné poškození akumulátoru, který se pak stane nepoužitelným.
- Nevystavujte akumulátor nebo baterii vlhkosti ani dešti; mohlo by to mít za následek zasažení elektrickým proudem.
- K nabíjení akumulátorů OmniScan SX použijte výhradně externí nabíječkou schválenou společností Evident.
- Používejte pouze akumulátory a baterie dodané společností Evident.

- Neskladujte akumulátory, jejichž zbývajících úroveň nabití je nižší než 40 %. Před uskladněním je třeba nabít na úroveň odpovídající 40 % až 80 % jejich kapacity.
- Během uskladnění je třeba udržovat nabití akumulátorů na úrovni odpovídající 40–80 % jejich kapacity.
- Během skladování zařízení neponechávejte akumulátor v jednotce OmniScan SX.

## Nařízení týkající se odesílání produktů obsahujících lithium-iontové akumulátory a baterie

---

### DŮLEŽITÉ

Při odesílání lithium-iontového akumulátoru nebo akumulátorů se ujistěte, že postupujete podle všech místních přepravních předpisů.

---



### VAROVÁNÍ

Poškozené akumulátory nelze zasílat běžným způsobem – poškozené akumulátory společnosti Evident NEZASÍLEJTE. Kontaktujte místního zástupce společnosti Evident nebo odborníky v oblasti likvidace materiálu.

---

## Likvidace zařízení, přístrojů a vybavení

Před likvidací OmniScan SX se seznamte s místními zákony, předpisy a nařízeními a postupujte podle nich.

## BC (Nabíječka akumulátorů – Kalifornie, USA)



Označení BC udává, že tento výrobek byl přezkoušen a splňuje požadavky Předpisů pro účinnost zařízení, jak je uvedeno v Kalifornské sbírce nařízení, část 20, oddíly 1601 až 1608 pro systémy nabíječek akumulátorů. Interní nabíječka akumulátorů, nacházející se uvnitř tohoto zařízení, byla zkoušena a certifikována podle požadavků California Energy Commission (CEC); toto zařízení je uvedeno v online databázi CEC (T20).

## CE (Evropské společenství)



Toto zařízení splňuje požadavky směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě, směrnice 2014/35/EU o nízkém napětí a směrnice 2015/863/EU doplňující směrnici 2011/65/EU o omezení nebezpečných látek (RoHS). Označení CE je prohlášení o shodě tohoto výrobku se všemi platnými směrnicemi Evropského společenství.

## UKCA (Spojené království)



Tento přístroj splňuje požadavky směrnice o elektromagnetické kompatibilitě z roku 2016, směrnice o (bezpečnosti) elektrických zařízení z roku 2016 a směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních z roku 2012. Označení UKCA udává shodu s výše uvedenými směrnicemi.



## RCM (Austrálie)



Štítek obsahující značku shody s předpisy (RCM) udává, že výrobek je ve shodě se všemi příslušnými normami a byl zaregistrován úřadem Australian Communications and Media Authority (ACMA) jako výrobek povolený k uvedení na australský trh.

## Směrnice OEEZ



V souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) tento symbol udává, že příslušný výrobek se nesmí likvidovat jako netříděný komunální odpad, nýbrž se musí odevzdávat ve sběrných místech jako tříděný odpad. Informace o způsobu odevzdávání vyřazených zařízení a/nebo o sběrných systémech dostupných ve vaší zemi vám poskytne příslušný místní distributor výrobků Evident.

## Čínská směrnice RoHS

*Čínská směrnice RoHS* je pojem, který je v odvětví obecně používán tehdy, popisuje-li se legislativa realizovaná Ministerstvem informačního průmyslu (MII) v Čínské lidové republice v souvislosti s kontrolou znečišťování způsobovaného elektronickými informačními produkty (EIP).



Značka čínské směrnice RoHS udává dobu, po kterou je výrobek možno používat způsobem šetrným k životnímu prostředí (EFUP). Číslo EFUP je definováno jako počet roků, po který nebudou látky uvedené v seznamu kontrolovaných látek a obsažené ve výrobku unikat nebo se chemicky rozkládat. EFUP pro přístroj OmniScan SX byla stanovena na 15 let.

**Poznámka:** Doba, po kterou je výrobek možno používat způsobem šetrným k životnímu prostředí (EFUP), nemá být chápána jako doba, po kterou je zajištěna funkčnost a výkonnost výrobku.



电器电子产品有害物质限制使用标志

本标志是根据“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”以及“电子电气产品有害物质限制使用标识要求”的规定，适用于在中国销售的电器电子产品上的电器电子产品有害物质使用限制标志。

（注意）电器电子产品有害物质限制使用标志内的数字为在正常的使用条件下有害物质等不泄漏的期限，不是保证产品功能性能的期间。

产品中有害物质的名称及含量

| 部件名称 |      | 有害物质           |                |                |                      |               |                 |
|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------------|---------------|-----------------|
|      |      | 铅及其化合物<br>(Pb) | 汞及其化合物<br>(Hg) | 镉及其化合物<br>(Cd) | 六价铬及其化合物<br>(Cr(VI)) | 多溴联苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 主体   | 机构部件 | ×              | ○              | ○              | ○                    | ○             | ○               |
|      | 光学部件 | ×              | ○              | ○              | ○                    | ○             | ○               |
|      | 电气部件 | ×              | ○              | ○              | ○                    | ○             | ○               |
| 附件   |      | ×              | ○              | ○              | ○                    | ○             | ○               |

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

## Korea Communications Commission (Korejská komunikační komise – KCC)



Prodejce i uživatel jsou tímto upozorněni na skutečnost, že tento přístroj je vhodný k použití jako kancelářské elektromagnetické zařízení (třídy A), tedy i k jinému než domácímu použití. Toto zařízení vyhovuje požadavkům na EMK platným v Koreji.

Kód MSIP pro zařízení je následující: MSIP-REM-OYN-OMNIX.

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

## Shoda se směrnicí EMK (Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě)

Toto zařízení vytváří a používá vysokofrekvenční energii a není-li nainstalováno a používáno řádným způsobem (tedy v přísném souladu s pokyny výrobce), může způsobovat rušení. Přístroj OmniScan SX byl testován a shledán jako vyhovující mezním hodnotám pro průmyslové zařízení v souladu s požadavky směrnice EMC.

## Shoda s předpisy FCC (USA)

### POZNÁMKA

Tento výrobek byl přezkoušen a shledán jako splňující mezní hodnoty stanovené pro digitální zařízení třídy A podle části 15 pravidel FCC. Tyto mezní hodnoty jsou stanoveny tak, aby výrobek poskytoval přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení, je-li používán v komerčním prostředí. Tento výrobek vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a pokud není nainstalován a používán v souladu s návodem, mohl by způsobovat škodlivé rušení radiokomunikačních přenosů. Provoz tohoto výrobku v obytné oblasti bude pravděpodobně způsobovat škodlivé rušení. V takovém případě bude zapotřebí, abyste toto rušení odstranili na své vlastní náklady.

### DŮLEŽITÉ

Změny nebo úpravy, které nejsou výslovně povoleny stranou zodpovědnou za zajištění shody, mohou způsobit ztrátu oprávnění uživatele k používání výrobku.

### Prohlášení dodavatele o shodě s FCC

Dodavatel tímto prohlašuje, že výrobek

Název výrobku: OmniScan SX

Model: OmniScan SX-MR/OmniScan SX-CW

Splňuje následující specifikace:

FCC část 15, hlava B, oddíl 15.107 a oddíl 15.109.

### Doplňující informace:

Tento přístroj vyhovuje požadavkům části 15 předpisů FCC. Jeho provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

- (1) Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
- (2) Tento přístroj musí být schopen snášet jakékoli přijímané rušení, včetně rušení, které může způsobovat nežádoucí funkci.

Jméno zodpovědné strany:

EVIDENT CANADA, INC.

Adresa:

3415, Rue Pierre-Ardouin Québec (QC) G1P 0B3 Canada

Telefon:

+1 781-419-3900

## Shoda s normou ICES-001 (Kanada)

Tento digitální přístroj třídy A odpovídá kanadské směrnici ICES-001.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

## Informace o záruce

Společnost Evident ručí za to, že výrobek spol. Evident nebude po určenou dobu vykazovat materiálové a výrobní vady, a to v souladu s podmínkami uvedenými v Obchodních podmínkách, které naleznete na adrese <https://www.olympus-ims.com/cs/terms/>.

Záruka spol. Evident se vztahuje pouze na zařízení, které bylo používáno správným způsobem, podle popisu v tomto návodu k použití, které nebylo použito k jinému než určenému účelu a u něhož nedošlo k pokusu o neoprávněné opravy ani úpravy.

Při přijetí zásilky proveďte důkladnou prohlídku jejího obsahu se zaměřením na známky vnějšího nebo vnitřního poškození, ke kterému mohlo dojít během přepravy. O jakémkoli zjištěném poškození neprodleně uvědomte příslušného přepravce, protože za poškození vzniklé během přepravy obvykle nese odpovědnost právě přepravce. Uchovejte si obalové materiály, dodací listy a další přepravní dokumentaci, která je potřebná při případné reklamaci poškození. Po oznámení dopravci kontaktujte společnost Evident a požádejte případně o pomoc s reklamačním řízením a výměnou zařízení (je-li to nutné).

Tento návod k použití vysvětluje správný způsob používání výrobku Evident. Informace, které jsou zde obsaženy, jsou určeny výlučně k použití jako výuková pomůcka a při žádném konkrétním použití se nesmí používat bez nezávislého přezkoušení a/nebo ověření provozovatelem nebo odpovědným pracovníkem. Takové nezávislé ověření postupů nabývá na důležitosti se zvyšujícím se kritickým významem daného použití. Z těchto důvodů společnost Evident neposkytuje žádnou záruku, výslovnou ani předpokládanou, na to, že měřicí metody, příklady nebo procedury popsané v tomto dokumentu odpovídají průmyslovým standardům nebo že budou splňovat potřeby jakéhokoli konkrétního použití.

Společnost Evident si vyhrazuje právo na provedení úprav jakéhokoli výrobku, aniž by jí tím vznikla povinnost upravit také již dříve vyrobené výrobky.

## **Technická podpora**

Společnost Evident považuje za svoji povinnost poskytovat nejvyšší úroveň zákaznických služeb a podpory. Setkáte-li se při používání našeho výrobku s jakýmkoliv potížemi nebo nefunguje-li tento výrobek tak, jak je popsáno v dokumentaci, nejprve nahlédněte do uživatelské příručky a poté, pokud nadále potřebujete pomoc, se obraťte na naše oddělení poprodejních služeb. Nejbližší servisní středisko můžete vyhledat na stránce Servisní střediska na webu spol. Evident Scientific.



# Úvod

---

Společnost Evident zaujímá dlouhodobě pozici špičkového výrobce testovacích zařízení NDT (nedestruktivní testování). Ve světě jsou používány tisíce přístrojů OmniScan. V případě OmniScan SX jsou uživatelům nabídnuty výhody lehčího, menšího a přenosnějšího řešení, určeného pro ultrazvukovou defektoskopii technologií Phased Array (fázově řízené akustické pole).

---

**POZNÁMKA**

Další informace o softwarových funkcích naleznete v příručce pro uživatele softwaru *OmniScan MXU*.

---

---

**POZNÁMKA**

Obrázky v této příručce byly připraveny pro verzi přístroje, který byl k dispozici v době vydání. Mohou se mírně lišit od verze přístroje OmniScan SX, kterou používáte.

---





# 1. Obsah balení

---

## Modely

Přístroj OmniScan SX je k dispozici ve dvou různých modelech

### OMNISX-PA1664PR

Přenosné zařízení 16:64PR používající technologii Phased Array (včetně jednoho konvenčního kanálu UT)

### OMNISX-UT

Přenosné zařízení s jedním klasickým kanálem UT

## Příslušenství

Přístroj OmniScan SX je standardně dodáván s následujícím příslušenstvím:

- Feritová svorka na kabel – vnitřní průměr 4,8 mm
- Feritová svorka na kabel – vnitřní průměr 6,6 mm
- Feritová svorka na kabel – vnitřní průměr 9,0 mm
- Prázdný USB flash disk pro přenos souborů
- karta SDHC
- Ochranné fólie na displej (2)
- Lithium-iontová baterie
- Stejnoseměrný napájecí adaptér
- Napájecí kabel (model se liší podle země)
- Převážní pouzdro
- Flash disk s rozhraním USB, který obsahuje:
  - Software MXU

- *Příručku Začínáme pro přístroj OmniScan SX*
- *Uživatelskou příručku přístroje OmniScan SX*
- *Uživatelskou příručku softwaru OmniScan MXU*

---

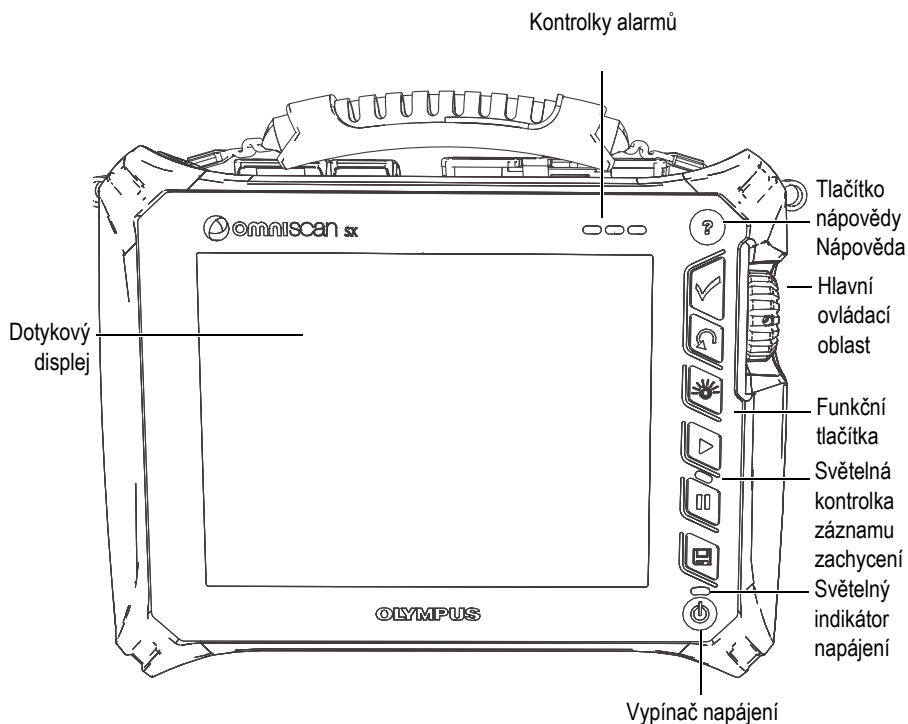
|                 |
|-----------------|
| <b>POZNÁMKA</b> |
|-----------------|

Seznam příslušenství a čísel součástí naleznete v „Tabulce kompatibility“ na str. 75.

---

## 2. Přehled přístroje OmniScan SX

Přední panel přístroje OmniScan SX (viz Obrázek 2-1 na str. 27) obsahuje všechny hlavní ovládací prvky a indikátory, které jsou dále vysvětleny v následujících částech.



Obrázek 2-1 Ovládací prvky na předním panelu přístroje OmniScan SX

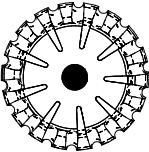


## 2.1 Dotykový displej

Dotykový displej slouží jako polohovací zařízení. Chcete-li kliknout na prvek rozhraní, jemně se dotkněte povrchu obrazovky prstem. Rozšířené provozní pokyny týkající se dotykové obrazovky naleznete v *Uživatelské příručce softwaru OmniScan MXU*.

## 2.2 Hlavní ovládací oblast

Hlavní ovládací oblast je zobrazena v části Obrázek 2-1 na str. 27. Přístroj OmniScan SX lze podle potřeby plně ovládat z této oblasti. Hlavní ovládací oblast obsahuje tři prvky, které jsou popsány v části Tabulka 1 na str. 28.

**Tabulka 1 Hlavní ovládací oblast**

| Prvek                                                                               | Název                | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Rotační volič        | Používá se k navigaci volenými položkami, bez nutnosti použití klávesnice, myši nebo dotykové obrazovky. Otočením rotačního voliče ve směru hodinových ručiček se volené položky posouvají doleva (ve vodorovném seznamu) nebo nahoru (ve svislém seznamu). Další informace o používání rotačního voliče v kombinaci se softwarem OmniScan naleznete v <i>Uživatelské příručce softwaru OmniScan MXU</i> . |
|  | Tlačítko<br>Přijmout | Používá se k potvrzení volby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Tlačítko<br>Storno   | Používá se ke zrušení aktuální volené položky nebo k návratu o jednu úroveň v hierarchii nabídky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 2.3 Vypínač napájení

Pomocí vypínače napájení (viz Obrázek 2-1 na str. 27) můžete uvést přístroj OmniScan SX do provozu (zapnout), vypnout, nebo zvolit režim spánku.

## 2.4 Tlačítko Nápověda

Tlačítko Nápověda (viz Obrázek 2-1 na str. 27) se nachází v pravé horní části předního panelu přístroje OmniScan SX. Stisknutím tohoto tlačítka zobrazíte online nápovědu pro právě vybranou funkci.

## 2.5 Světelné indikátory

Na čelním panelu přístroje OmniScan SX jsou tři světelné indikátory: napájení, záznam (skenování) a alarmy. Každý světelný indikátor je popsán níže.

### 2.5.1 Světelný indikátor vypínače

Indikátor napájení se nachází nad vypínačem. Barva indikátoru označuje stav napájení přístroje OmniScan SX (viz Tabulka 2 na str. 29).


**Tabulka 2 Stav světelného indikátoru vypínače**

|                       |                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vyp.                  | Přístroj OmniScan SX je vypnutý.                                                                                                                         |
| Bliká oranžově        | Přístroj OmniScan SX je vypnutý. Dobíjení baterie.                                                                                                       |
| Oranžová              | Přístroj OmniScan SX je vypnutý. Dobíjení baterie je dokončeno.                                                                                          |
| Zelená                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přístroj OmniScan SX je v provozu.</li> <li>• Přístroj OmniScan SX je v provozu a baterie se dobíjí.</li> </ul> |
| Bliká zeleně/oranžově | Přístroj OmniScan SX je v režimu spánku. Baterie se dobíjí.                                                                                              |

**Tabulka 2 Stavysvětelného indikátoru vypínače (pokračování)**

|               |                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bliká zeleně  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přístroj OmniScan SX je v režimu spánku.</li> <li>• Přístroj OmniScan SX je v režimu spánku a dobíjení baterie je dokončeno.</li> </ul> |
| Bliká červeně | Některý z kritických faktorů (nadměrná teplota, velmi slabá baterie apod.) vyžaduje okamžitou pozornost.                                                                         |

## 2.5.2 Světelný indikátor záznamu (skenování)

Světelný indikátor záznamu se nachází pod tlačítkem Přehrát () . Barva tohoto indikátoru označuje provozní stav přístroje OmniScan SX (viz Tabulka 3 na str. 30).

**Tabulka 3 Stavysvětelného indikátoru záznamu**

|          |                |
|----------|----------------|
| Vyp.     | Režim kontroly |
| Oranžová | Režim analýzy  |

## 2.5.3 Výstražné světelné indikátory (alarmy)

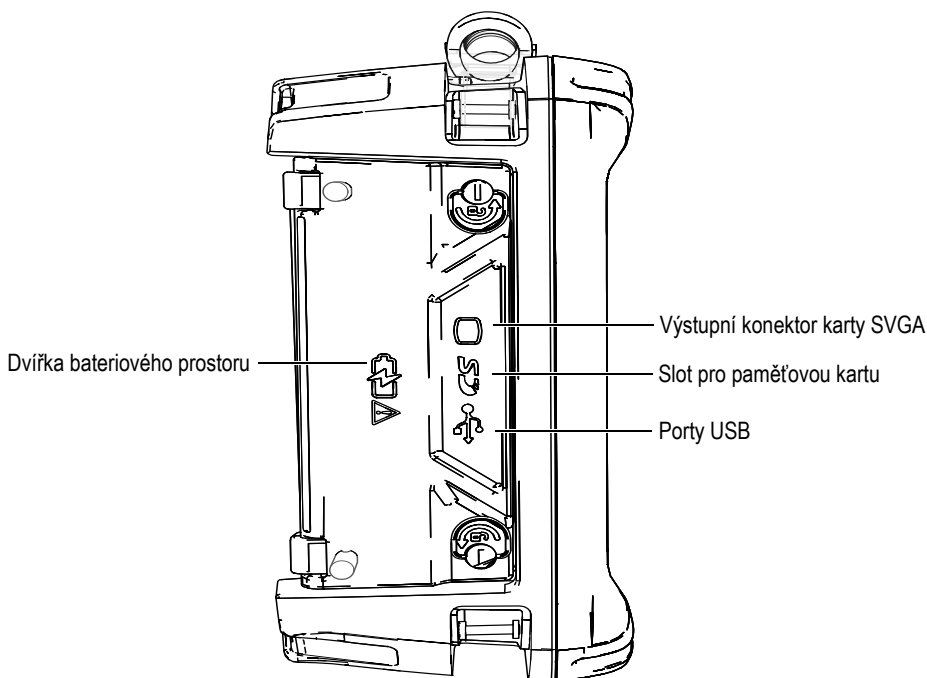
K dispozici jsou tři výstražné světelné indikátory umístěné v pravém horním rohu přístroje OmniScan SX. Indikátory blikají pouze jednou barvou (červená) a ukazují stav příslušných alarmů (nastavených softwarově).

### **POZNÁMKA**

Další informace týkající se výstražných světelných indikátorů najdete v příručce pro uživatele softwaru *OmniScan MXU*.

## 2.6 Levý boční panel

Levý boční panel přístroje OmniScan SX (viz Obrázek 2-2 na str. 31) obsahuje různé vstupní a výstupní porty.



**Obrázek 2-2 Levý boční panel přístroje OmniScan SX**

#### Dvířka bateriového prostoru

Tato dvířka poskytují přístup k bateriovému prostoru. Výměna baterie je popsána v kapitole 3.4.2.3 na str. 45.

#### Výstup SVGA

Do tohoto portu DB-15 lze připojit externí monitor VGA nebo SVGA, který zrcadlově zobrazuje displej přístroje OmniScan SX.

#### Slot pro paměťovou kartu

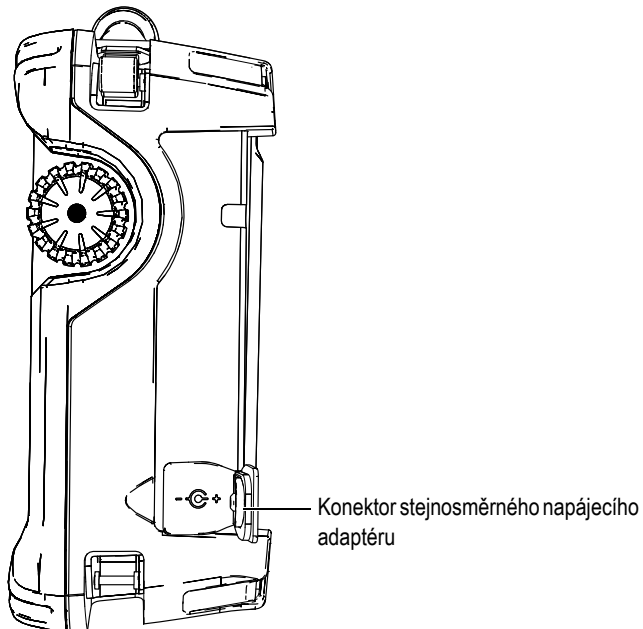
Místo pro vložení paměťové karty Secure Digital High Capacity (SDHC). (Doporučujeme používat karty LEXAR pro dosažení nejlepších výsledků.)

#### Porty USB (2)

Porty USB (viz Obrázek 2-2 na str. 31) slouží pro připojení periférií USB jako jsou externí klávesnice, myši, zařízení pro ukládání dat a tiskárny.

## 2.7 Pravý boční panel

Pravý boční panel přístroje OmniScan SX (viz Obrázek 2-3 na str. 32) obsahuje konektor stejnosměrného napájecího adaptéru.



Obrázek 2-3 Pravý boční panel přístroje OmniScan SX

Konektor stejnosměrného napájecího adaptéru

Slouží k připojení externího stejnosměrného napájecího adaptéru do přístroje OmniScan SX.



## 2.8 Horní panel



### UPOZORNĚNÍ

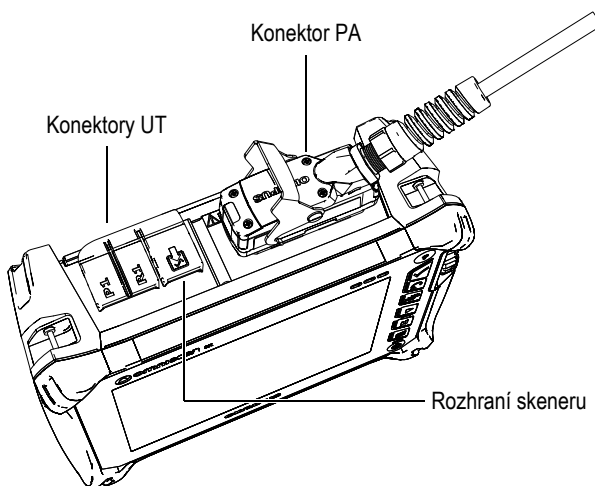
- Chcete-li snížit riziko úrazu elektrickým proudem, nedotýkejte se vnitřního vodiče konektorů sondy. Na vnitřním vodiči konektorů UT může být přítomno napětí až 340 V a na konektoru PA může být napětí až 115 V. Výstražný symbol v blízkosti konektorů PA a UT signalizuje toto nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- U sond připojených k přístroji OmniScan SX musí být použita zesílená izolace.



### UPOZORNĚNÍ

Používejte pouze kompatibilní sondy Evident.

Existují čtyři konektory umístěné v horním rohu přístroje OmniScan SX (viz Obrázek 2-4 na str. 33).



Obrázek 2-4 Horní panel přístroje OmniScan SX  
(na obrázku je model OmniSX-PA1664PR)

### P1 (konektor UT)

Konektor LEMO používaný pro vysílání ultrazvukových signálů při použití tandemové metody zkoušení (pitch-catch).

### R1 (Konektor UT)

Konektor LEMO používaný pro příjem ultrazvukových signálů při použití tandemové metody zkoušení (pitch-catch).

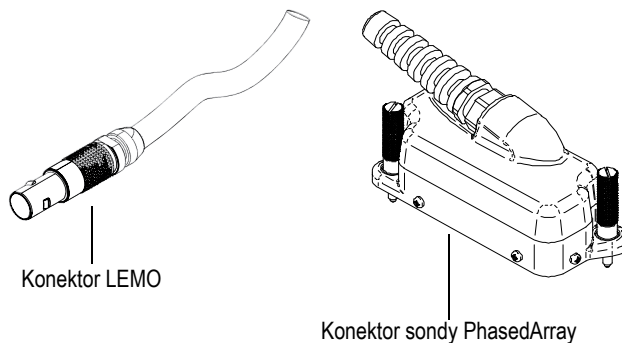
### Rozhraní skeneru

Používá se k připojení skener vybavený vnitřním kódéru.

### Konektor PA

Používá se k připojení sondy PA.

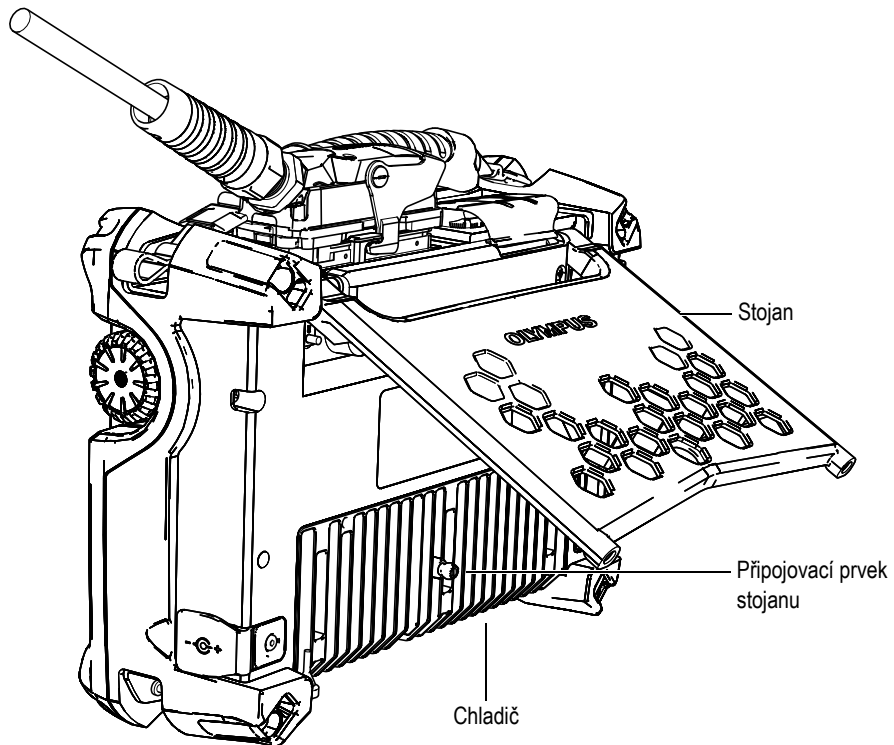
Seznam kompatibilních konektorů sond najdete na následujícím obrázku 2-5 na str. 34



**Obrázek 2-5 Konektor LEMO a konektor sondy PA**

## 2.9 Zadní panel

Zadní panel obsahuje chladič a stojan (viz Obrázek 2-6 na str. 35).



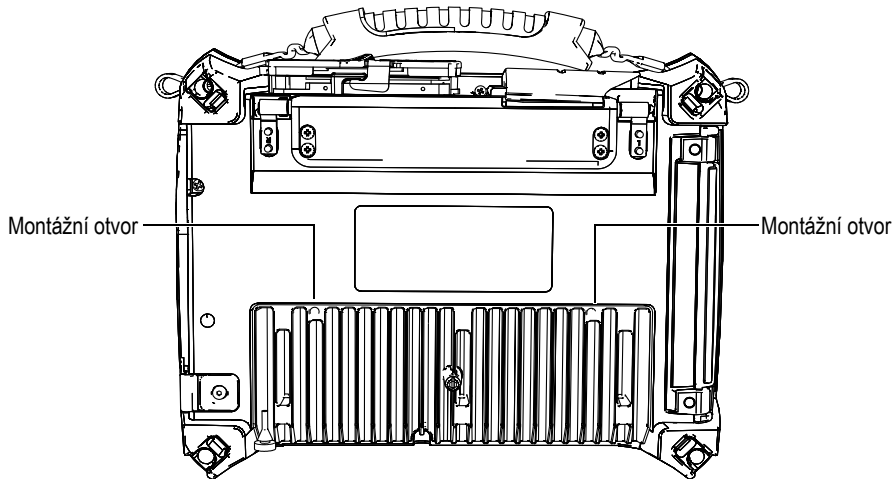
Obrázek 2-6 Zadní panel přístroje OmniScan SX



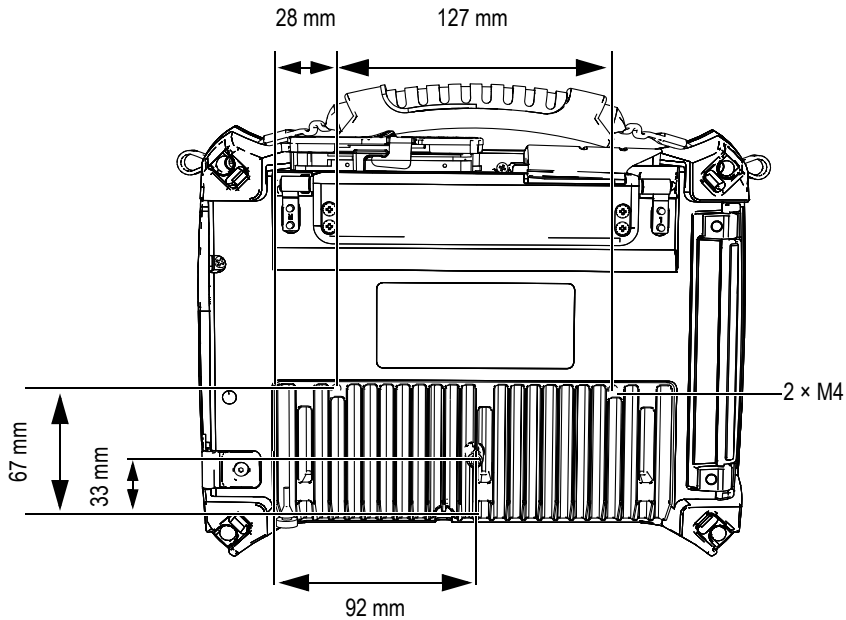
### UPOZORNĚNÍ

- Chcete-li zabránit převrácení přístroje OmniScan SX ze stolu, musí být stojan rozevřen na maximum.
- Nevkládejte prsty mezi zadní panel a stojan přístroje (v rozloženém stavu). Zabráníte tím zranění.
- K poranění může dojít při skládání stojanu do úložné pozice.
- Nepoužívejte stojan jako rukojeť. Použití stojanu jako rukojeti může způsobit poškození zařízení nebo zranění.

Zadní panel je vybaven dvěma upevňovacími otvory, které mohou být použity pro připojení příslušenství nebo pro montáž (upevnění) přístroje (viz Obrázek 2-7 na str. 36 a Obrázek 2-8 na str. 37).



**Obrázek 2-7 Montážní otvory**



Obrázek 2-8 Umístění upevňovacích otvorů a specifikace

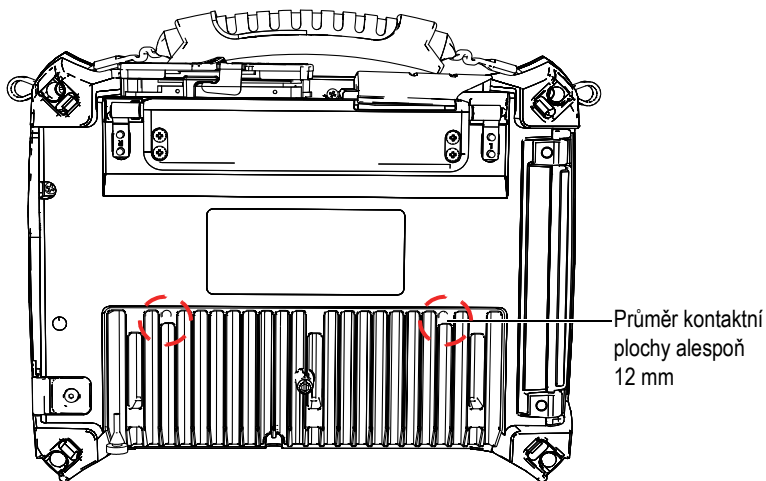


### UPOZORNĚNÍ

Chcete-li zabránit poškození zařízení, dodržujte následující pokyny při připojování příslušenství k přístroji OmniScan SX a při montáži přístroje OmniScan SX k jinému objektu.

- Použijte šrouby M4 × 0,7 mm s nominální délkou (do přístroje) 8 mm.
- Zajistěte, aby vzduch mohl volně cirkulovat mezi chladičem přístroje OmniScan SX a příslušenstvím nebo montážním povrchem.
- Při montáži přístroje OmniScan SX k povrchu:
  - Používejte vždy dva upevňovací otvory.
  - Zajistěte, aby průměr kontaktní plochy mezi přístrojem OmniScan SX a podpůrným povrchem byl alespoň 12 mm (viz Obrázek 2-9 na str. 38).

- Upevňujte příslušenství pouze o hmotnosti 3,4 kg (hmotnost přístroje OmniScan SX) nebo méně.
- 



Obrázek 2-9 Požadavky na kontakt s povrchem

---

## 3. Základní operace

---

Tato kapitola popisuje základní principy a postupy, které se týkají provozu přístroje OmniScan SX.

### 3.1 Zapnutí a vypnutí přístroje OmniScan SX

Tato kapitola vysvětluje, jak zapnout a vypnout přístroj OmniScan SX.

#### Zapnutí přístroje OmniScan SX

- ◆ Stiskněte vypínač a podržte jej po dobu jedné sekundy.  
Systém se uvede do činnosti a provede kontrolu paměti.

---

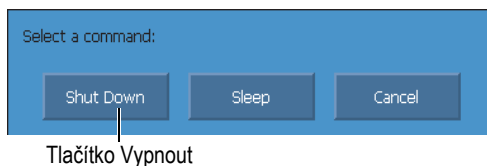
|                 |
|-----------------|
| <b>POZNÁMKA</b> |
|-----------------|

Pokud systém během fáze startu narazí na problém, světelný indikátor vypínače oznámí barevným kódem druh problému (další informace, viz „Světelný indikátor vypínače“ část 2.5 na str. 29).

---

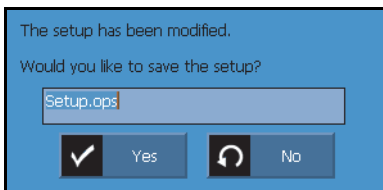
#### Vypnutí přístroje OmniScan SX

1. Rychle stiskněte tlačítko vypínače napájení.  
Zobrazí se zpráva „Select a command?“ (Vybrat příkaz?) (viz Obrázek 3-1 na str. 40).



**Obrázek 3-1 Tlačítko Vypnout**

2. Vyberte možnost **Shut Down** (Vypnout) (viz Obrázek 3-3 na str. 41).  
Zobrazí se zpráva s dotazem, zda chcete uložit svá nastavení (viz Obrázek 3-2 na str. 40).



**Obrázek 3-2 Uložení nastavení**

3. Chcete-li uložit své nastavení, vyberte **Yes** (Ano).

---

**POZNÁMKA**

Přístroj OmniScan SX lze také vypnout stisknutím a podržením vypínače po dobu deseti sekund. Vaše nastavení však **NEBUDE** uloženo.

---

## 3.2 Režim spánku

Přístroj OmniScan SX lze uvést do režimu spánku, který šetří energii v době, kdy jej nepoužíváte.

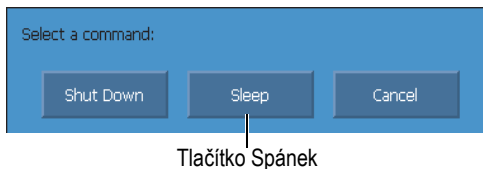
### Použití režimu spánku

1. U zapnutého přístroje OmniScan SX krátce stiskněte vypínač napájení.



Zobrazí se zpráva Select a command? (Vybrat příkaz?) (viz Obrázek 3-3 na str. 41).

2. Vyberte možnost **Sleep** (Spánek).



**Obrázek 3-3 Výběr režimu spánku**

3. Chcete-li vypnout režim spánku, krátce stiskněte vypínač. Přístroj OmniScan SX se vrátí do předchozího stavu (režim kontroly nebo analýzy).

### 3.3 Režim automatického spuštění

OmniScan SX je vybaven režimem automatického startu: automatické zavedení systému (boot). Režim auto-boot lze použít ke vzdálenému spuštění jednotky OmniScan SX. Je-li tento režim zapnut, není nutné pro spuštění přístroje OmniScan SX stlačit vypínač napájení. Přístroj OmniScan SX odstartuje automaticky po připojení ke stejnosměrnému napájecímu adaptéru. Tento režim je standardně vypnut.

#### Aktivace auto-boot

1. Vypněte jednotku OmniScan SX, vyjměte baterie a odpojte stejnosměrný napájecí adaptér.
2. Stiskněte a podržte vypínač napájení.
3. Připojte přístroj OmniScan SX ke stejnosměrnému napájecímu adaptéru.
4. Počkejte, až světelný indikátor vypínače dvakrát blikne, a potom uvolněte vypínač.
5. Chcete-li deaktivovat automatické spuštění, opakujte kroky 1–4.

### 3.4 Správa napájení

OmniScan SX je přenosný přístroj, který může být napájen z lithium-iontové baterie nebo stejnosměrného napájecí adaptéru.

### 3.4.1 Stejnoseměrný napájecí adaptér

Přístroj OmniScan SX můžete provozovat ze střídavého zdroje pomocí stejnosměrného napájecího adaptéru (P/N: OMNI-A-AC [U8767093]). Adaptér OMNI-A-AC má univerzální střídavý napájecí vstup, který pracuje s libovolným síťovým napětím od 100 V AC až 120 V AC, nebo 200 V AC až 240 V AC, se síťovou frekvencí 50 Hz až 60 Hz.



#### **VAROVÁNÍ**

Stejnoseměrný napájecí adaptér je určen pouze pro použití v interierech.

---

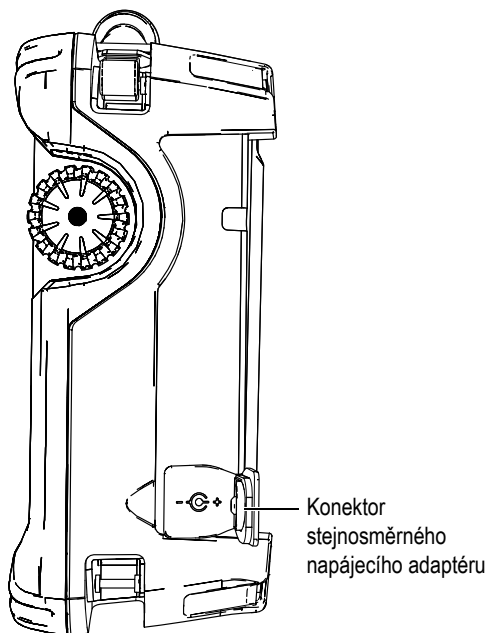
#### **Použití střídavého zdroje**

1. Připojte kabel střídavého zdroje ke stejnosměrnému napájecímu adaptéru (P/N: OMNI-A-AC [U8767093]) a příslušné elektrické zásuvce.



#### **UPOZORNĚNÍ**

- Používejte pouze střídavou napájecí šňůru dodanou s přístrojem OmniScan SX. Nepoužívejte střídavou napájecí šňůru k napájení dalších zařízení.
  - Přístroj OmniScan SX smí být připojen pouze ke zdroji napájení, jehož jmenovité hodnoty odpovídají štítkovým údajům. Proto používejte pouze stejnosměrný napájecí adaptér, který je dodáván s přístrojem OmniScan SX.
- 
2. Na pravé straně přístroje OmniScan SX zvedněte gumové těsnění, které zakrývá konektor ss napájecího adaptéru (viz Obrázek 3-4 na str. 43).



**Obrázek 3-4 Konektor stejnosměrného napájecího adaptéru přístroje OmniScan SX**

3. Připojte ss napájecí adaptér do zásuvky ss adaptéru přístroje OmniScan SX (viz Obrázek 3-4 na str. 43).
4. Stisknutím vypínače zapněte přístroj OmniScan SX.

### 3.4.2 Lithium-iontová baterie

OmniScan SX obsahuje jednu lithium-iontovou baterii (P/N: OMNI-A-BATT [U8760010]). Lithium-iontovou baterii je možno vkládat a vyjímat bez toho, že by bylo třeba vypnout přístroj OmniScan SX. Podmínkou je, aby byl k dispozici jiný napájecí zdroj (stejnýsměrný napájecí adaptér).

OmniScan SX obsahuje také lithiovou knoflíkovou baterii, kterou uživatel nemusí vyjímat ani vyměňovat. Knoflíková baterie udržuje v chodu zdroj hodinového signálu přístroje a konfiguraci hlavní desky.



## UPOZORNĚNÍ

Při výměně baterie použijte pouze baterie Evident (P/N: OMNI-A-BATT [U8760010]).

---

### 3.4.2.1 Indikátory stavu baterie

Indikátory stavu baterie umístěné v levém horním rohu displeje používají dvě metody pro zobrazení množství energie zbývajících v každé baterii (viz Obrázek 3-5 na str. 44):

- Zbývajících doba provozu je zobrazena na indikátoru stavu baterie. OmniScan SX musí být asi 15 minut v činnosti předtím, než dojde k zobrazení přesné informace.
- Indikační pruh (sloupek) na indikátoru stavu baterie ukazuje přibližné množství energie, která zbývá v baterii.

Pokud se pokusíte uvést přístroj OmniScan SX do provozu s nedostatečně nabitou baterií, světelný indikátor napájení začne červeně blikat po dobu přibližně 3 sekundy. Pro zajištění provozu přístroje OmniScan SX vyměňte baterii nebo jej připojte na napájení ze stejnosměrného adaptéru.










Obrázek 3-5 Stav nabití baterie

### 3.4.2.2 Vybití baterie

Indikátor stavu baterie zobrazuje čas, za který dojde k vybití baterie.

Software přístroje OmniScan SX informuje uživatele o zbývajícím stavu baterie. Variace indikátoru stavu baterie jsou popsány v Tabulce 4 na str. 45.

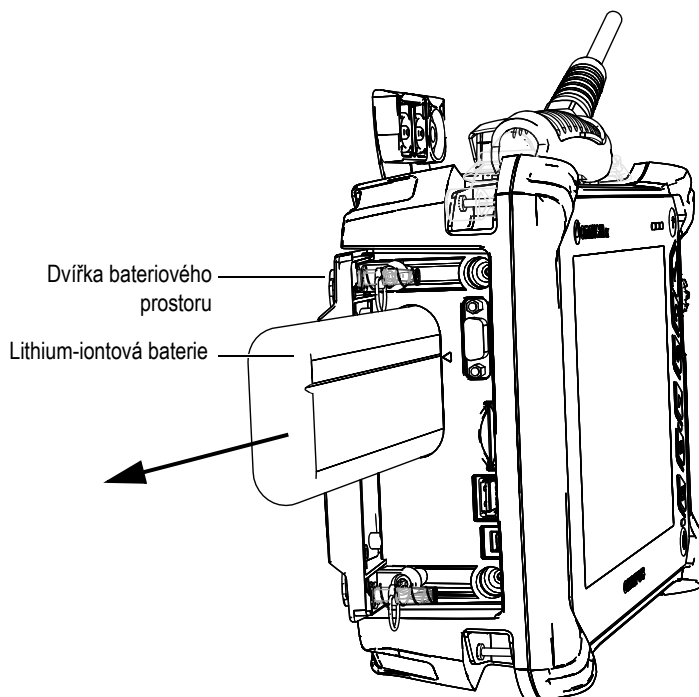
Tabulce 4 Variace indikátoru stavu baterie

| Indikátor                                                                         | Obrys           | Výplň        | Význam                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Tečkovaný       | Bezpředmětné | V bateriovém prostoru není baterie.                                                                                               |
|  | Modrý           | Modrá        | Baterie funguje správně.                                                                                                          |
|  | Modrý           | Oranžová     | Baterie má příliš vysokou teplotu pro použití.                                                                                    |
|  | Žlutý (bliká)   | Modrá        | Baterie se nabíjí.                                                                                                                |
|  | Oranžový        | Modrá        | Baterie má příliš vysokou teplotu pro nabíjení, příp. teplota systému uvnitř přístroje je příliš vysoká pro nabíjení (nad 60 °C). |
|  | Červený (bliká) | Modrá        | Silně vybitá baterie (méně než 10 %). Přístroj vysílá pípání.                                                                     |
|  | Bezpředmětné    | Žlutá        | OmniScan SX je napájen externě ze stejnosměrného adaptéru.                                                                        |

### 3.4.2.3 Vyjmutí a vložení baterie

#### Vyjmutí nebo vložení baterie

1. Na levém bočním panelu otočte dvěma západkami o čtvrt otáčky. Tím otevřete dvířka bateriového prostoru.
2. Zatažením za ouško vyjměte baterii (viz Obrázek 3-6 na str. 46).



**Obrázek 3-6 Vyjímání lithium-iontové baterie**

3. Vložte novou baterii. Zajistěte, aby drážka na baterii byla v jedné linii s malým výstupkem v bateriovém prostoru.
4. Zavřete dvířka bateriového prostoru.

Je-li OmniScan SX připojen ke stejnosměrnému napájecímu adaptéru dochází k nabíjení baterie uvnitř přístroje. Připojení adaptéru zahájí automaticky proces nabíjení. Baterii lze také nabíjet pomocí volitelného externího nabíječe.

### **3.4.2.4 Nabíjení baterie**

#### **Nabití baterie přístroje OmniScan SX**

- ◆ Připojte přístroj OmniScan SX ke vhodnému stejnosměrnému napájecímu adaptéru.

Nabíjení baterie se provádí následujícím způsobem:

- Pokud je přístroj OmniScan SX vypnutý:  
Pokud je přístroj OmniScan SX připojen ke vhodnému stejnosměrnému zdroji napájení a je vypnutý, dojde k nabití baterie automaticky.  
Během nabíjení baterie bliká světelný indikátor napájení. Po skončení nabíjení začne světelný indikátor napájení svítit trvalým oranžovým světlem. Úplné nabití kompletně vybité baterie (zbývá méně než 5 % energie) může trvat až 3 hodiny.
- Pokud je přístroj OmniScan SX v provozu:  
Pokud je přístroj OmniScan SX v provozu a je připojen ke vhodnému stejnosměrnému zdroji napájení, bude nabíjení baterie probíhat automaticky. Indikátor baterie svítí zeleným světlem.  
Protože je přístroj OmniScan SX v provozu, je k dispozici méně energie ze stejnosměrného zdroje pro nabití baterie. Proto nabití úplně vybité baterie může trvat i 8 a více hodin. Další informace o stavu nabíjení baterie naleznete v části Tabulce 4 na str. 45.
- Pokud je přístroj OmniScan SX v režimu spánku.  
Pokud je přístroj OmniScan SX v režimu spánku a je připojen ke vhodnému stejnosměrnému zdroji napájení, bude nabíjení baterie probíhat automaticky. Indikátor baterie bliká zeleně a oranžově. Po skončení nabíjení začne světelný indikátor napájení blikat zeleně.

### 3.4.2.5 Maximalizace výkonu z lithium-iontových baterií

Tato kapitola popisuje péči a údržbu lithium-iontové baterie.

#### Pokyny pro skladování akumulátorových baterií

1. Před nabíjením vybijte baterii provozem přístroje OmniScan SX na baterii tak dlouho, dokud přístroj nevypne, případně dokud se neobjeví výstražné upozornění na přílišné vybití baterie. Nenechávejte baterii dlouhou dobu mimo provoz. Společnost Evident doporučuje používat baterii alespoň jednou za dva až tři týdny. Pokud byla baterie delší dobu mimo provoz, proveďte „Vložení nové baterie“ na straně 48.

Pokud nechcete provozovat přístroj OmniScan SX napájením z baterie po dobu tří týdnů nebo déle, nabijte baterii na 40 % až 80 % kapacity (tři nebo čtyři pruhy na indikátoru nabití baterie), pak ji vyjměte a uložte do čistého, chladného a suchého místa.

**POZNÁMKA**

I vypnutý a odpojený OmniScan SX odebírá malé množství energie z baterie, což by při pokojové teplotě (25 °C) mohlo do přibližně 3 měsíců způsobit kompletní vybití baterie.

---

2. Vzhledem k tomu, že lithium-iontové baterie se s časem samy vybíjí, nezapomeňte zkontrolovat stav všech uložených baterií přibližně jednou za měsíc. Zjistěte, zda jsou nabitý na 40 % až 80 % kapacity. Baterie s vyšším stupněm vybití nabijte. Pokud tak neučiníte a energie v baterii klesne pod kritickou úroveň (méně než 1 %), může dojít k trvalému poškození baterie.
3. Po delší době skladování by baterie měly být před použitím nabitý.

**Vložení nové baterie**

1. Nový akumulátor vložte do OmniScan SX a nechte jej 4-8krát zcela vybit a pak znovu nabít. Tímto způsobem dosáhne akumulátor svoji maximální kapacitu a zajistí maximální dobu provozu přístroje.
2. Po prvních 10 až 15 cyklech běžného použití (nebo po dvou až třech týdnech) je vhodné kompletně akumulátor vybit a pak zase nabít. Tímto způsobem zajistíte, že akumulátorová baterie bude schopna dlouho napájet přístroj a zároveň se maximálně prodlouží její životnost.
3. Časté přepínání z externího zdroje na stejnosměrné napájení z baterie a naopak může mít za následek zkrácení životnosti akumulátorové baterie, protože počet cyklů nabití/vybití je omezený (cca 300 cyklů). Poznámka: i jen částečné vybití a nabití baterie se počítá jako jeden celý cyklus.
4. Pro maximalizaci životnosti akumulátorové baterie vždy vybijte baterii provozem OmniScan SX natolik, až dojde k vypnutí přístroje, nebo až se objeví výstražné upozornění, že baterie je příliš vybita. Baterii můžete nabít při vypnutém přístroji OmniScan SX, což trvá kratší dobu, nebo z externího nabíječe, pokud takový máte k dispozici.

**3.4.2.6 Likvidace použité baterie**

Přestože lithium-iontové baterie neobsahují žádné ekologicky nebezpečné látky jako olovo nebo kadmium, měly by být likvidovány v souladu s místními předpisy. Baterie je třeba likvidovat ve vybitém stavu, aby nedocházelo ke generování tepla, a případně také v souladu s evropskou směrnicí o odpadech z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ). Další informace týkající se systému zpětného odběru nebo sběrných dvorů dostupných ve vaší zemi získáte od místního distributora společnosti Evident.

---



### 3.4.2.7 Výstrahy týkající se použití baterie

Pozorně si přečtěte a dodržujte následující pokyny týkající se použití baterie.



#### VAROVÁNÍ

- Neotvírejte, nestlačujte násilím ani nepropichujte baterie – vystavujete se riziku zranění.
- Baterie nevkládejte do ohně. Udržujte baterie mimo dosah ohně a jiných zdrojů vysokých teplot. Vysoké teploty (nad 80 °C) mohou způsobit explozi baterie a zranění osob.
- Baterii nevystavujte pádům, nárazům a jinému namáhání. Mohlo by dojít k vylití obsahu článků a ten je žíravý a výbušný.
- Nezkratujte svorky baterie. Zkrat může způsobit zranění a závažné poškození baterie, která se pak stane nepoužitelnou.
- Nevystavujte baterii vlhkosti ani působení deště – může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- K nabíjení baterie používejte pouze přístroj OmniScan SX nebo externí nabíječ schválený společností Evident.
- Nedobíjejte baterii dříve, dokud se po stlačení tlačítka kontroly kapacity na baterii nerozsvítí kontrolka. Mohlo by dojít k nebezpečné situaci.
- Neskladujte baterie, ve kterých zůstává méně než 40 % energie. Před skladováním nabijte baterie na 40 % až 80 % kapacity.
- Během skladování udržujte baterie nabitě na 40 % až 80 % kapacity.
- Neponechávejte baterii v přístroji OmniScan SX během jeho skladování.

## 3.5 Připojení periferií

Tato část se věnuje periferiím, které lze použít s přístrojem OmniScan SX.

### Feritové filtry

Před použitím přístroje OmniScan SX, nasadte dělené feritové filtry (dodané s přístrojem OmniScan SX) na kabely periferních zařízení, která budou připojena k jednotce OmniScan SX. Jedná se o následující volitelná periferní zařízení:

- Sonda Evident UT
- Sonda Evident PA
- Zařízení připojená k výstupnímu konektoru VGA
- Zařízení USB připojená pomocí kabelu USB (tiskárny atd.)
- Rozhraní skeneru

Pokud nepoužijete feritové filtry, nemusí přístroj OmniScan SX vyhovět mezinárodním a evropským specifikacím ohledně vyzařování elektromagnetických rušivých signálů.

## Připojení dělených filtrů

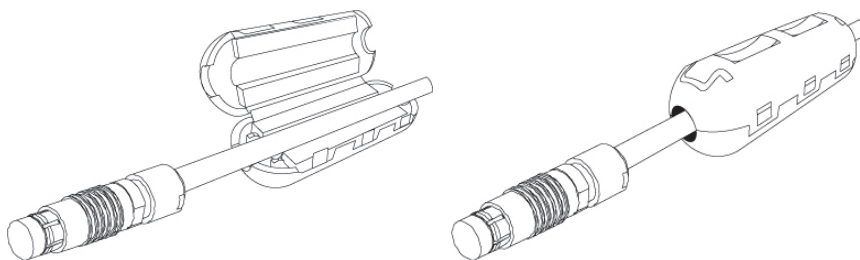
---

|                 |
|-----------------|
| <b>DŮLEŽITÉ</b> |
|-----------------|

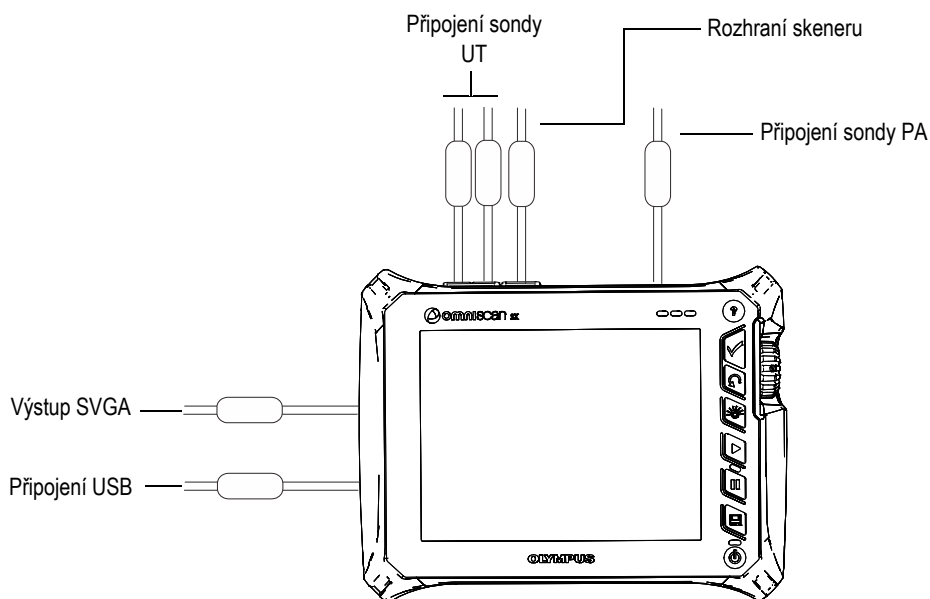
- Zajistěte, aby kabel nebyl skřípnut mezi západky feritového filtru.
- Feritové filtry připojte co nejbližší ke koncům kabelu. Feritové filtry jsou účinné jen tehdy, pokud těsně přiléhají ke konci kabelu připojeného k přístroji OmniScan SX.
- Použijte takový dělený feritový filtr, který odpovídá průměru kabelu. Filtr nesmí po kabelu klouzat, ani být těžce nasaditelný na kabel.
- Zajistěte, aby oba díly feritového filtru byly natěsně uzavřeny (musí zacvaknout).

- 
1. Nasad'te feritový filtr na kabel sondy Evident UT do těsné blízkosti konektoru pro OmniScan SX.
  2. Nasad'te feritový filtr na kabel sondy Evident PA do těsné blízkosti konektoru pro OmniScan SX.
  3. Nasad'te feritový filtr na kabel VGA do těsné blízkosti konektoru pro OmniScan SX.
  4. Nasad'te feritový filtr na kabel USB do těsné blízkosti konektoru pro OmniScan SX.
  5. Nasad'te feritový filtr na kabel rozhraní skeneru do těsné blízkosti konektoru Lemo pro OmniScan SX.

Obrázek 3-7 na str. 51 a Obrázek 3-8 na str. 51 ukazují připojení různých kabelů k OmniScan SX a místa, kde musí být nasazeny feritové filtry.



**Obrázek 3-7 Nasazení feritového filtru na kabel  
(uvedený příklad se týká kabelu rozhraní skeneru)**



**Obrázek 3-8 OmniScan SX schéma zapojení – dělené feritové filtry**

### 3.6 OmniScan SX – instalace softwaru

Softwar OmniScan SX je navržen tak, aby jeho instalace byla co možná nejsnazší. Software je uložen na kartě SDHC.

Při aktualizaci na novou vyšší verzi (upgrade) se na obrazovce zobrazí hlášení, že probíhá tato aktualizace. Není nutný žádný zásah z vaší strany.

Informace týkající se aktualizace softwaru a veškeré související platné postupy najdete na webových stránkách společnosti Evident.

## 4. Údržba

---

Tato kapitola popisuje základní údržbu, kterou provozovatel musí provádět na zařízení OmniScan SX. Níže uvedené údržbové operace vám umožní udržet přístroj v dobrém fyzickém a funkčním stavu. Přístroj OmniScan SX pouze minimální údržbu. Tato kapitola se věnuje preventivní údržbě a čištění přístroje.

### 4.1 Preventivní údržba

Přístroj OmniScan SX nemá mnoho pohyblivých částí, a proto vyžaduje pouze minimální preventivní údržbu. Pro udržení přístroje OmniScan SX v bezvadném stavu stačí provádět pravidelné kontroly.

### 4.2 Čištění přístroje

Vnější povrchy OmniScan SX můžeme čistit podle potřeby. Tato kapitola uvádí příslušný postup čištění přístroje.

#### 4.2.1 Čištění pouzdra přístroje

##### Čištění pouzdra přístroje

1. Zajistěte, aby přístroj byl vypnutý a jeho napájecí kabel byl odpojen.
2. Odpojte všechny kabely a konektory a zajistěte, aby všechny externí porty přístroje OmniScan SX byly překryty gumovými chrániči.
3. Nasaďte víčko na konektor rozhraní skeneru.
4. Zajistěte, aby dvířka bateriového prostoru byla řádně uzavřena.

5. Pro obnovení původního vzhledu povrchu přístroje čistěte pouzdro přístroje měkkým hadříkem.
6. Chcete-li odstranit skvrny, které silně ulpěly na povrchu, použijte hadřík navlhčený v jemném mýdlovém roztoku. Nepoužívejte abrazivní přípravky ani silná rozpouštědla, která by mohla poškodit povrch.
7. Po odstranění ochranných krytů konektorů zajistěte, aby konektory byly suché. Pak je teprve můžete připojit. Mokrý kryt osušte měkkým suchým hadříkem nebo je nechejte vyschnout na vzduchu.

## 4.2.2 Čištění displeje a ochranné fólie

K čištění dotykového displeje OmniScan SX a ochranné fólie nikdy nepoužívejte abrazivní prostředky ani silná rozpouštědla. Dotykovou obrazovku a ochrannou fólii očistěte vlhkým hadříkem navlhčeným ve standardním čističi na sklo, který se pak vypaří. V případě nutnosti odstraňte zbytky papíru jemným šátečkem.

## 4.3 Výměna ochranné fólie displeje

Tato kapitola uvádí pokyny k výměně ochranné fólie displeje.

### Výměna ochranné fólie displeje

1. Odstraňte veškerý prach a nečistoty z dotykové obrazovky (prach a nečistoty způsobují vzduchové bubliny, které se objeví na ochranné fólii). Viz kap 4.2.2 na str. 54.
2. Stačí odstranit štítek označený č. 1, a odloupnout ochrannou fólii na zadní straně.

---

#### **POZNÁMKA**

Po sloupnutí ochranné fólie se nedotýkejte zadní strany fólie. Pokud tak učiníte, mohou na fólii zůstat otisky prstů.

---

3. Přiložte ochrannou fólii do správné polohy na obrazovku a pomalými pohyby ji upevněte.
4. Odstraňte štítek označený č. 2, a odloupněte fólii z přední strany. Není-li pod fólií žádný prach, všechny malé bubliny zmizí během 48 hodin.

---

**PORADA**

Prachové částice lze před nalepením fólie vyfouknout stlačeným vzduchem.

---





## 5. Odstraňování potíží

---

Tato kapitola vám pomůže vyřešit drobné problémy, které by mohly nastat při provozu přístroje OmniScan SX . Tento průvodce odstraňováním závad byl připraven za předpokladu, že přístroj nebyl změněn a že všechny používané kabely a konektory jsou originální, podle dokumentace společnosti Evident.

### 5.1 Problémy se spuštěním

Přístroj OmniScan SX se nelze nastartovat.

#### Možná řešení:

- Zkontrolujte, zda napájecí adaptér je připojen k přístroji OmniScan SX a zasunut do elektrické zásuvky se správným napětím. Používejte pouze adaptér dodávaný s přístrojem OmniScan SX.
- Zajistěte, aby baterie byla nabitá alespoň na 10 % kapacity a byla správně vložena do bateriového prostoru.
- Stlačte a podržte stlačen vypínač napájení na dobu tří sekund nebo déle.

### 5.2 Potíže s nabíjením baterie

Baterie se po vložení do přístroje OmniScan SX nenabíjí.

#### Možná řešení:

- Zajistěte, aby model baterie použitý v přístroji OmniScan SX byl kompatibilní s modelem doporučeným společností Evident. Nekompatibilní baterie mohou sice přístroj napájet, ale nabíjecí protokol je nemusí rozpoznat.

- Zajistěte, aby stejnosměrný napájecí adaptér byl správně připojen.
- Dobijte baterii pomocí externí nabíječky. Baterie se nabíjí mnohem rychleji, když je přístroj OmniScan SX mimo provoz. V případě, že je spotřeba energie příliš vysoká, baterie se bude dobíjet jen velmi pomalu nebo vůbec ne.
- Vypněte přístroj OmniScan SX a počkejte, až vychládne. Nabíjení baterie se zastaví, pokud teplota baterie nebo vnitřní teplota systému bude příliš vysoká. Tento stav se zobrazí na indikátoru stavu baterie (viz Tabulce 4 na str. 45 pro popis indikátoru stavu baterie).

## 5.3 Problémy s životností baterie

Baterie není schopna dodávat energii tak dlouho, jako kdysi.

### Možná řešení:

- Baterii před nabíjením zcela vybijte – prodloužíte jí tím životnost.
- Obnovte stav nabití baterie jednou za měsíc pomocí externího nabíječe. Ačkoli lithium-iontová akumulátorová baterie přístroje OmniScan SX netrpí „paměťovým efektem“, který je obvyklý u jiných typů baterií, měla by pro dosažení optimální účinnosti být regenerována (podrobnosti viz kap. 3.4.2.5 na str. 47).
- Ověřte aktuální konfiguraci. Existuje jedna možnost nebo kombinace možností, které způsobují, že baterie se vybije příliš rychle. Mezi takové možnosti patří nastavení jasu, úrovně napětí a rychlosti sběru dat.

## 6. Specifikace

Specifikace uvedené v této kapitole se vztahují k jednotce OmniScan SX (viz Tabulka 5 na str. 59 až Tabulka 10 na str. 64).

**Tabulka 5 OmniScan SX – obecné specifikace**

| <b>Pouzdro přístroje</b>  |                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Velikost                  | 267 mm × 208 mm × 94 mm<br>(10,5 palce × 8,1 palce × 3,7 palce)                 |
| Hmotnost                  | 3,4 kg (7,5 liber) [s vloženou baterií]                                         |
| <b>Podmínky prostředí</b> |                                                                                 |
| Provozní teplota          | -10 °C až +45 °C                                                                |
| Skladovací teplota        | -20 °C až +60 °C (s vloženou baterií)<br>+20 °C až +70 °C (bez vložené baterie) |
| Relativní vlhkost (RH)    | Max. 70 % RH při 45 °C,<br>nekondenzující                                       |
| Nadmořská výška           | Do 2000 m                                                                       |
| Venkovní použití          | Pouze při napájení z baterie                                                    |
| Krytí IP                  | Splňuje požadavky na krytí IP66                                                 |
| Úroveň znečištění         | 2                                                                               |
| Instalační kategorie      | II                                                                              |
| <b>Baterie</b>            |                                                                                 |
| Model baterie             | OMNI-A-BATT [U8760010]                                                          |
| Typ baterie               | Inteligentní lithium-iontová<br>akumulátorová baterie                           |
| Počet baterií             | 1                                                                               |

**Tabulka 5 OmniScan SX – obecné specifikace (pokračování)**

|                                      |                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Skladovací teplota baterie           | -20 °C až +60 °C při 80 % relativní vlhkosti                                   |
| Doba nabíjení baterie                | 3 hodin pomocí interního nabíječe nebo přídavného nabíječe baterie             |
| Doba napájení z baterie              | Minimálně 6 hodin za normálních provozních podmínek                            |
| Velikost                             | Přibližně<br>214 mm × 58,7 mm × 21,9 mm<br>(8,4 palce × 2,3 palce × 0,9 palce) |
| <b>Externí stejnosměrné napájení</b> |                                                                                |
| Vstupní stejnosměrné napětí          | 15 VDC až 18 VDC (min. 50 W)                                                   |
| Konektor                             | Kruhový, 2,5 mm průměr kolíku, plus je uprostřed                               |
| Navržený model                       | OMNI-A-AC (U8767093)                                                           |
| <b>Displej</b>                       |                                                                                |
| Velikost displeje (úhlopříčka)       | 213 mm (8,4 palce)                                                             |
| Rozlišení                            | 800 × 600 pixelů                                                               |
| Počet barev                          | 16 milionů                                                                     |
| Typ                                  | TFT LCD                                                                        |
| Pozorovací úhly                      | Horizontální: -80° až +80°<br>Vertikální: -60° až +80°                         |
| <b>Ukládání dat</b>                  |                                                                                |
| Zařízení pro ukládání dat            | Karta SDHC nebo většina standardních pamětí USB                                |
| Maximální velikost datového souboru  | 300 MB                                                                         |
| <b>Porty V/V</b>                     |                                                                                |
| Port USB                             | 2 porty USB kompatibilní se specifikací USB 2.0                                |
| Video výstup                         | Video výstup (SVGA)                                                            |
| <b>Linky V/V</b>                     |                                                                                |

**Tabulka 5 OmniScan SX – obecné specifikace (pokračování)**

|                                            |                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Kódovací zařízení, kódér polohy            | 2-osá linka kódování polohy (quadrature or clock/direction)                  |
| Digitální vstup                            | 4 digitální vstupy TTL, 5 V                                                  |
| Digitální výstup                           | 3 digitální výstupy TTL, 5 V, max. 15 mA / výstup                            |
| Vzdálená komunikace                        | Vzdálená komunikace RS-232: 1 sériové portu pomocí 3vodičové sběrnice RS-232 |
| Spínač pro aktivaci/deaktivaci záznamu dat | Pomocí konfigurace digitálního vstupu                                        |
| Výstup zdroje                              | 5 V jmenovitých, 500 mA (ochrana proti zkratu)                               |
| Vstup synchronizace                        | 5 V, vstup synchronizace TTL                                                 |

**Tabulka 6 Výstrahy OmniScan SX**

| Výstrahy, alarmy     |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Počet alarmových zón | 3                               |
| Podmínky             | Jakákoli logická kombinace bran |

**UPOZORNĚNÍ**

- Chcete-li snížit riziko úrazu elektrickým proudem, nedotýkejte se vnitřního vodiče konektorů sondy. Na vnitřním vodiči konektorů UT může být přítomno napětí až 340 V a na konektoru PA může být napětí až 115 V. Výstražný symbol v blízkosti konektorů sond signalizuje toto nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- U sond připojených k přístroji OmniScan SX musí být použita zesílená izolace.

**UPOZORNĚNÍ**

Používejte pouze kompatibilní sondy Evident.

Tabulka 7 na str. 62a Tabulka 8 na str. 62 detailní akustické specifikace pulzeru, přijímače a generátoru svazku paprsků, v režimech UT a PA.

**Tabulka 7 Akustické parametry – kanál UT pomocí konektoru UT**

| <b>Pulzer</b>                      |                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Napětí                             | 95 V, 175 V a 340 V                                                        |
| Šířka pulzu                        | Nastavitelná od 30 ns do 1000 ns;<br>rozlišení 2,5 ns                      |
| Doba poklesu, doba doznívání pulzu | < 10 ns                                                                    |
| Tvar pulzu                         | Obrácený obdélníkový pulz                                                  |
| Výstupní impedance                 | < 30 $\Omega$                                                              |
| <b>Přijímač</b>                    |                                                                            |
| Rozsah zesílení                    | 0 dB až 120 dB, max. vstupní signál<br>34,5 Vp-p (výška celého displeje)   |
| Vstupní impedance                  | 60 $\Omega$ v režimu pulzní odezvy<br>50 $\Omega$ v režimu pulzního příjmu |
| Šířka frekvenčního pásma           | 0,25 MHz až 28 MHz (-3 dB)                                                 |

#### **POZNÁMKA**

Je-li u kanálu UT použita odrazová metoda, impulsy budou přítomny na konektoru P1 i R1. Je-li zvolena odrazová metoda, společnost Evident doporučuje pro připojení sondy používat pouze konektor P1.

**Tabulka 8 Akustické specifikace – kanál PA**

| <b>Pulzer</b>                      |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Napětí                             | 40 V, 80 V a 115 V                                   |
| Šířka pulzu                        | Nastavitelná od 30 ns do 500 ns;<br>rozlišení 2,5 ns |
| Doba poklesu, doba doznívání pulzu | < 10 ns                                              |

**Tabulka 8 Akustické specifikace – kanál PA (pokračování)**

|                                                   |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tvar pulzu                                        | Negativní obdélníkový pulz                                                                                                           |
| Výstupní impedance                                | 35 $\Omega$ (režim pulzní odezvy); 30 $\Omega$ (režim pitch-catch)                                                                   |
| <b>Přijímač</b>                                   |                                                                                                                                      |
| Rozsah zesílení                                   | 0 dB až 80 dB max. vstupní signál 550 mVp-p (výška celého displeje)                                                                  |
| Vstupní impedance                                 | 60 $\Omega$ (režim pulzní odezvy); 150 $\Omega$ (režim pitch-catch)                                                                  |
| Šířka frekvenčního pásma                          | 0,5 MHz až 18 MHz<br>POZNÁMKA: Dříve uvedená frekvence 0,6 MHz dolní hranice používala striktní útlum - 3 dB pro zlomovou frekvenci. |
| <b>Generátor svazku paprsků, tvarování svazku</b> |                                                                                                                                      |
| Typ skenování                                     | Sektorové a lineární                                                                                                                 |
| Apertura                                          | OMNISX-PA1664PR = 16 prvků<br>OMNISX-UT = N/A                                                                                        |
| Počet fokálních svazků (paprsků)                  | 256                                                                                                                                  |
| Rozsah prodlevy při vysílání                      | 0 $\mu$ s až 10 $\mu$ s s krokem 2,5 ns                                                                                              |
| Rozsah prodlevy při příjmu                        | 0 $\mu$ s až 6,4 $\mu$ s s krokem 2,5 ns                                                                                             |

Tabulka 9 na str. 63 uvádí specifikace sběru dat (záznamu) pro frekvenci, zobrazení dat a synchronizaci.

**Tabulka 9 Specifikace sběru**

| <b>Frekvence</b>               |                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Účinná digitalizační frekvence | Do 100 MHz                                                |
| -Skenování (režim záznamu dat) | Až 6000 A-snímků za sekundu (512-bodů, 8-bitový A-snímek) |
| Maximální frekvence pulzů      | Až 6 kHz (C-snímek)                                       |

**Tabulka 9 Specifikace sběru (pokračování)**

|                                 |                                                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hloubka v materiálu             | 59,8 m v oceli (podélná vlna), 10 ms s kompresí<br>0,49 m v oceli (podélná vlna), 81,9 $\mu$ s bez komprese |
| <b>Displej</b>                  |                                                                                                             |
| Obnovovací frekvence            | A-snímek: 60 Hz; S-snímek: 60 Hz                                                                            |
| Obálka (režim dynamické odezvy) | Ano: Objemově korigované S-skenování (30 Hz)                                                                |
| <b>Synchronizace</b>            |                                                                                                             |
| Podle interních hodin           | 1 Hz až 6 kHz                                                                                               |
| Externí synchronizace           | Ano                                                                                                         |
| Na kódovací zařízení            | Ve dvou osách: 1 až 65536 kroků                                                                             |

Tabulka 10 na str. 64 detaily ohledně zpracování dat, TCG a ukládání dat.

**Tabulka 10 Datová specifikace**

|                            |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zpracování</b>          |                                                                                                                                                                                           |
| Počet datových bodů        | Až 8192                                                                                                                                                                                   |
| Průměrování v reálném čase | PA: 2, 4, 8, 16<br>UT: 2, 4, 8, 16, 32, 64                                                                                                                                                |
| Rektifikace                | RF, dvoucestná, půlvlna+, půlvlna-                                                                                                                                                        |
| Filtrování                 | Kanál PA: 3 spodní propusti, 3 pásmové propusti a 5 horní propusti<br>Kanál UT: 3 spodní propust, 6 pásmová propust a 3 horní propust (8 spodních propustí při konfiguraci v režimu TOFD) |
| Filtrování videa           | Vyhlazování (upravené na frekvenční rozsah sondy)                                                                                                                                         |
| <b>Programovatelný TCG</b> |                                                                                                                                                                                           |
| Počet datových bodů        | 16: Jedna TCG (zesílení korigované v čase) křivka na každý svazek (paprsek)                                                                                                               |
| Oranžová                   | PA: 40 dB s krokem 0,1 dB<br>UT: 100 dB s krokem 0,1 dB                                                                                                                                   |



**Tabulka 10 Datová specifikace (pokračování)**

|                       |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| Maximální sklon       | 40 dB/10 ns                                              |
| <b>Ukládání dat</b>   |                                                          |
| Záznam A-snímku:      | 6000 A-snímků za sekundu (512-bodů, 8-bitový A-snímek)   |
| Záznam C-snímku       | I, A, B, až 6 kHz                                        |
| Max. velikost souboru | Omezeno dostupnou kapacitou interní paměti flash: 300 MB |



---

## 7. Parametry konektoru

---



### VAROVÁNÍ

Používejte výhradně vybavení a příslušenství, která vyhovují specifikacím společnosti Evident. Použitím nekompatibilního vybavení může dojít k poruše funkce, poškození vybavení nebo zranění.

Tato kapitola obsahuje technický popis konektorů jednotky OmniScan SX a adaptéru.

Pro každý konektor jsou k dispozici následující informace: stručný popis, výrobní číslo, číslo příslušného konektoru kabelu, obrázek a tabulka se schématem zapojení signálů na vývody konektoru.

Následující konektory přístroje OmniScan SX jsou v souladu s příslušnými normami:

- Konektor rozhraní na skener
- SDHC (slot pro paměťovou kartu)
- Kruhový stejnosměrný napájecí konektor, průměr kolíku 2,5 mm, 15 VDC až 18 VDC (viz Obrázek 7-1 na str. 67).



**Obrázek 7-1** Zapojení pólů na kruhovém stejnosměrném napájecím konektoru

- USB
- VGA
- R1

- P1
- PA

## 7.1 Konektor rozhraní na skener

Popis

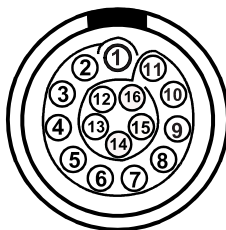
LEMO, 16-kolíkový kruhový konektor (samice)

Výrobce, číslo

LEMO, EEG.1K.316.CLL

Doporučený konektor kabelu

LEMO, FGG.1K.316.CLAC65Z



Obrázek 7-2 Konektor rozhraní na skener LEMO (strana pinů)

Tabulka 11 Zapojení vývodů konektoru LEMO, který tvoří rozhraní na skener

| Pin, vývod, kolík | I/O    | Signál | Popis                   | Proud  | Úroveň |
|-------------------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|
| 1                 | N/A    | N/A    | N/A                     | N/A    | N/A    |
| 2                 | Výstup | +5 V   | Externí zdroj napájení. | 500 mA | N/A    |

**Tabulka 11 Zapojení vývodů konektoru LEMO, který tvoří rozhraní na skener (pokračování)**

| Pin, vývod, kolík | I/O   | Signál | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Proud            | Úroveň |
|-------------------|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| 3                 | Vstup | DIN1   | Digitální vstup 1.<br>Programovatelný vstup. Tento je standardně vypnut. Další informace o programování tohoto vstupu naleznete v příručce pro uživatele softwaru <i>OmniScan MXU</i> (v kap. „Konfigurace digitálního vstupu“).<br>Aktivace vstup, musíte použít vysokou úroveň signálu s délkou signálu nejméně 50 ms. | Bezpřed<br>mětné | TTL    |
| 4                 | Vstup | DIN2   | Digitální vstup 2.<br>Programovatelný vstup. Tento je standardně vypnut. Další informace o programování tohoto vstupu naleznete v příručce pro uživatele softwaru <i>OmniScan MXU</i> (v kap. „Konfigurace digitálního vstupu“).<br>Aktivace vstup, musíte použít vysokou úroveň signálu s délkou signálu nejméně 50 ms. | Bezpřed<br>mětné | TTL    |

**Tabulka 11 Zapojení vývodů konektoru LEMO, který tvoří rozhraní na skener (pokračování)**

| Pin, vývod, kolík | I/O    | Signál                    | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Proud            | Úroveň |
|-------------------|--------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| 5                 | Vstup  | DIN3                      | Digitální vstup 3.<br>Programovatelný vstup. Tento je standardně vypnut. Další informace o programování tohoto vstupu naleznete v příručce pro uživatele softwaru <i>OmniScan MXU</i> (v kap. „Konfigurace digitálního vstupu“).<br>Aktivace vstupu, musíte použít vysokou úroveň signálu s délkou signálu nejméně 50 ms. | Bezpřed<br>mětné | TTL    |
| 6                 | Vstup  | DIN4                      | Digitální vstup 4.<br>Programovatelný vstup. Tento je standardně vypnut. Další informace o programování tohoto vstupu naleznete v příručce pro uživatele softwaru <i>OmniScan MXU</i> (v kap. „Konfigurace digitálního vstupu“).<br>Aktivace vstupu, musíte použít vysokou úroveň signálu s délkou signálu nejméně 50 ms. | Bezpřed<br>mětné | TTL    |
| 7                 | Výstup | DOU<br>T1/<br>PaceO<br>ut | Digitální výstup 1/výstup synchronizace.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ±15 mA           | TTL    |
| 8                 | Výstup | DOU<br>T2                 | Digitální výstup 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ±15 mA           | TTL    |

**Tabulka 11 Zapojení vývodů konektoru LEMO, který tvoří rozhraní na skener (pokračování)**

| Pin, vývod, kolík | I/O    | Signál    | Popis                                                          | Proud         | Úroveň |
|-------------------|--------|-----------|----------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| 9                 | Vstup  | Osa PhA 1 | Kódovací zařízení 1: fáze A/hodiny/nahoru/dolů.                | Bezpřed mětné | TTL    |
| 10                | Vstup  | Osa PhB 1 | Kódovací zařízení, kodér 1: fáze B/směr/N.U./N.U. <sup>a</sup> | Bezpřed mětné | TTL    |
| 11                | Vstup  | Osa PhB 2 | Kódovací zařízení, kodér 2: fáze B/směr/N.U./N.U.              | Bezpřed mětné | TTL    |
| 12                | Vstup  | Osa PhA 2 | Kódovací zařízení 2: fáze A/hodiny/nahoru/dolů.                | Bezpřed mětné | TTL    |
| 13                | Výstup | DOUT 3    | Digitální výstup 3                                             | ±25 mA        | TTL    |
| 14                | Vstup  | RRx       | Rx                                                             | N/A           | RS-232 |
| 15                | Výstup | RTx       | Tx                                                             | N/A           | RS-232 |
| 16                | –      | Gnd, zem  | Zem                                                            | N/A           | N/A    |

a. N.U. = Nepoužívá se

## 7.2 Adaptér rozhraní skeneru

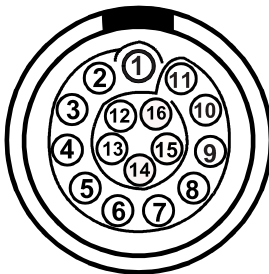
Kabel adaptéru rozhraní skeneru, který se používá pro připojení skenerů s konektorem DE-15 k novému rozhraní skeneru s konektorem LEMO, patří mezi volitelné příslušenství.

Popis

Konektor LEMO

Výrobce, číslo

LEMO, FGG.1K.316.CLA.C65Z



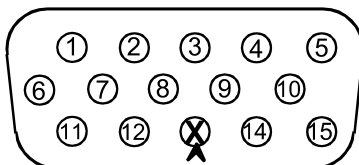
Obrázek 7-3 Konektor LEMO adaptéru rozhraní skeneru (strana svaru)

Popis

Konektor DE-15

Výrobce, číslo

Amphenol, 17EHD-015-SAA-000



Obrázek 7-4 Konektor adaptéru rozhraní skeneru DE-15 (strana svaru)

Tabulka 12 Zapojení vývodů adaptéru rozhraní skeneru  
[DE-15 -> LEMO]

| LEMO | Signál          | DE-15 |
|------|-----------------|-------|
| 1    | Analogový vstup | 4     |
| 2    | +5 V            | 3     |
| 3    | DIN1            | 1     |



**Tabulka 12 Zapojení vývodů adaptéru rozhraní skeneru  
[DE-15 -> LEMO] (pokračování)**

| LEMO    | Signál                           | DE-15            |
|---------|----------------------------------|------------------|
| 4       | DIN2                             | 2                |
| 5       | DIN3                             | 5                |
| 6       | N.U. <sup>a</sup>                |                  |
| 7       | DOUT1                            | 6                |
| 8       | DOUT2                            | 14               |
| 9       | PHA-1                            | 9                |
| 10      | PHB-1                            | 10               |
| 11      | PHB-2                            | 12               |
| 12      | PHA-2                            | 11               |
| 13      | Zapojení konektorů<br>(rejstřík) | 13<br>(odebráno) |
| 14      | RX                               | 7                |
| 15      | TX                               | 8                |
| 16      | GND                              | 15               |
| Pouzdro | Stínění                          | Pouzdro          |

a. N.U. = Nepoužívá se



## Příloha: Tabulce kompatibility



### VAROVÁNÍ

Používejte výhradně vybavení a příslušenství, které odpovídají specifikacím zařízení Evident. Použitím nekompatibilního vybavení může dojít k poruše, poškození zařízení nebo zranění.

Tato příloha představuje software a příslušenství, které je kompatibilní s přístrojem OmniScan SX (viz Tabulka 13 na str. 75 a Tabulka 14 na str. 76).

### DŮLEŽITÉ

V době vydání byly k dispozici verze softwaru uvedené v Tabulce 14 na str. 75. Následné kvalifikované verze budou také kompatibilní.

**Tabulka 13 OmniScan SX – kompatibility softwaru**

| Model | Záznam  | Analýza                       |
|-------|---------|-------------------------------|
| UT    | MXU 4.1 | OmniPC 4.1<br>TomoView 2.10R5 |
| PA    | MXU 4.1 | OmniPC 4.1<br>TomoView 2.10R5 |

**Tabulka 14 Příslušenství – kompatibilita**

| <b>Příslušenství</b>                                                                         | <b>Objednací číslo</b> | <b>Číslo U8</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| OmniScan SX – baterie                                                                        | OMNI-A-BATT            | U8760010        |
| Externí nabíječ baterií                                                                      | OMNI-A-CHRG            | U8767077        |
| Přeprovadní pouzdro                                                                          | OMNISX-A-SHCASE        | U8779748        |
| OmniScan SX – sada příslušenství (baterie, nabíječ baterií, klávesnice, optická myš a řemen) | OMNISX-A-ACC1          | U8779749        |
| Sada 5 ochranných fólií pro dotykovou obrazovku                                              | OMNISX-A-SCREENPROTEC  | U8779745        |
| 16GB karta SD                                                                                | OMNI-A2-SDCard         | U8780306        |
| Adaptér kódovacího zařízení polohy (DE-15 -> LEMO)                                           | OMNI-A2-ADP20          | U8775201        |
| Stejnoseměrný napájecí adaptér                                                               | OMNI-A-AC              | U8767093        |
| Mini USB disk                                                                                | OMNI-A2-USBDrive       | U8780307        |
| Klávesnice USB                                                                               | OMNI-A-KEYB            | U8780085        |
| Malá, přenosná, barevná inkoustová tiskárna USB HP na baterie                                | OMNI-A-PRINTBATT       | U8780086        |
| Optická myš USB                                                                              | OMNI-A-OMSE            | U8780087        |
| OmniScan – zářivý popruh                                                                     | OMNI-A-BST             | U8780089        |
| Čtečka karet Flash a SD                                                                      | OMNI-A-CFR             | U8780092        |

---

## Seznam obrázků

---

|             |                                                                                                |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obrázek 2-1 | Ovládací prvky na předním panelu přístroje OmniScan SX .....                                   | 27 |
| Obrázek 2-2 | Levý boční panel přístroje OmniScan SX .....                                                   | 31 |
| Obrázek 2-3 | Pravý boční panel přístroje OmniScan SX .....                                                  | 32 |
| Obrázek 2-4 | Horní panel přístroje OmniScan SX<br>(na obrázku je model OmniSX-PA1664PR) .....               | 33 |
| Obrázek 2-5 | Konektor LEMO a konektor sondy PA .....                                                        | 34 |
| Obrázek 2-6 | Zadní panel přístroje OmniScan SX .....                                                        | 35 |
| Obrázek 2-7 | Montážní otvory .....                                                                          | 36 |
| Obrázek 2-8 | Umístění upevňovacích otvorů a specifikace .....                                               | 37 |
| Obrázek 2-9 | Požadavky na kontakt s povrchem .....                                                          | 38 |
| Obrázek 3-1 | Tlačítko Vypnout .....                                                                         | 40 |
| Obrázek 3-2 | Uložení nastavení .....                                                                        | 40 |
| Obrázek 3-3 | Výběr režimu spánku .....                                                                      | 41 |
| Obrázek 3-4 | Konektor stejnosměrného napájecího adaptéru přístroje OmniScan SX ...                          | 43 |
| Obrázek 3-5 | Stav nabití baterie .....                                                                      | 44 |
| Obrázek 3-6 | Vyjímání lithiium-iontové baterie .....                                                        | 46 |
| Obrázek 3-7 | Nasazení feritového filtru na kabel<br>(uvedený příklad se týká kabelu rozhraní skeneru) ..... | 51 |
| Obrázek 3-8 | OmniScan SX schéma zapojení – dělené feritové filtry .....                                     | 51 |
| Obrázek 7-1 | Zapojení pólů na kruhovém stejnosměrném napájecím konektoru .....                              | 67 |
| Obrázek 7-2 | Konektor rozhraní na skener LEMO (strana pinů) .....                                           | 68 |
| Obrázek 7-3 | Konektor LEMO adaptéru rozhraní skeneru (strana svaru) .....                                   | 72 |
| Obrázek 7-4 | Konektor adaptéru rozhraní skeneru DE-15 (strana svaru) .....                                  | 72 |



---

## Seznam tabulek

---

|            |                                                                         |    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabulka 1  | Hlavní ovládací oblast .....                                            | 28 |
| Tabulka 2  | Stavy světelného indikátoru vypínače .....                              | 29 |
| Tabulka 3  | Stavy světelného indikátoru záznamu .....                               | 30 |
| Tabulce 4  | Variace indikátoru stavu baterie .....                                  | 45 |
| Tabulka 5  | OmniScan SX – obecné specifikace .....                                  | 59 |
| Tabulka 6  | Výstrahy OmniScan SX .....                                              | 61 |
| Tabulka 7  | Akustické parametry – kanál UT pomocí konektoru UT .....                | 62 |
| Tabulka 8  | Akustické specifikace – kanál PA .....                                  | 62 |
| Tabulka 9  | Specifikace sběru .....                                                 | 63 |
| Tabulka 10 | Datová specifikace .....                                                | 64 |
| Tabulka 11 | Zapojení vývodů konektoru LEMO, který tvoří rozhraní<br>na skener ..... | 68 |
| Tabulka 12 | Zapojení vývodů adaptéru rozhraní skeneru<br>[DE-15 -> LEMO] .....      | 72 |
| Tabulka 13 | OmniScan SX – kompatibilita softwaru .....                              | 75 |
| Tabulka 14 | Příslušenství – kompatibilita .....                                     | 76 |

