



# EPOCH 6LT

## Ultrazvukový defektoskop

### Uživatelská příručka

DMTA-10083-01CS — Rev. 3  
Září 2022

V tomto návodu k použití najdete základní informace týkající se správného a efektivního používání tohoto výrobku společnosti Evident. Před zahájením používání tohoto výrobku se důkladně obeznamte s tímto návodem. Výrobek používejte v souladu s pokyny.

Tento návod uchovávejte na bezpečném a přístupném místě.

EVIDENT SCIENTIFIC INC., 48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

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

Původní anglické vydání: *EPOCH 6LT — Ultrasonic Flaw Detector: User's Manual*  
(DMTA-10083-01EN, Rev. 6, September 2022)  
Copyright © 2022 Evident.

Při přípravě a překládání tohoto dokumentu byla věnována obzvláštní pozornost zajištění přesnosti informací, které jsou v něm obsaženy a které odpovídají verzi výrobku vyrobené před datem uvedeným na titulní straně. Pokud však došlo k úpravě výrobku po tomto datu, mohou mezi návodem a výrobkem existovat rozdíly.

Informace obsažené v tomto dokumentu podléhají změnám bez předchozího oznámení.

Objednací číslo: DMTA-10083-01CS

Rev. 3

Září 2022

Vytištěno ve Spojených státech amerických

Všechny značky jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami 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 .....	12
Bezpečnostní opatření související s akumulátory a bateriemi .....	14
Nařízení týkající se odesílání produktů obsahujících lithium-iontové 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>
1.1 Vybalení přístroje .....	25
1.2 Obsah pouzdra .....	25
1.3 Součásti defektoskopu EPOCH 6LT .....	26
1.4 Standardní příslušenství .....	27
1.4.1 Baterie .....	27
1.4.2 Nabíječka / napájecí adaptér .....	28
1.4.3 Datový kabel USB .....	29
1.4.4 Jednotka USB .....	30
1.5 Volitelné příslušenství .....	30
1.5.1 Nabíjecí základna .....	30
1.5.2 Údržba baterie .....	32
<b>2. Přehled .....</b>	<b>33</b>
2.1 Externí konektory .....	33
2.1.1 Konektor napájecího adaptéru .....	34
2.1.2 Konektory sondy LEMO .....	34
2.2 Příhrádka na baterii .....	35
2.3 Datový port .....	35
2.3.1 Digitální videokonektor .....	36
2.3.2 Konektor USB A .....	36
2.3.3 Konektor Mini USB .....	36
2.3.4 Resetovací spínač .....	37
2.3.5 Držák příslušenství .....	37
2.3.6 Upevňovací prvky pro popruh na ruku .....	37
2.4 Tlačítka, volič a indikátory .....	38
2.4.1 Tlačítko napájení .....	39
2.4.2 Indikátor napájení .....	39
2.4.3 Tlačítko Shift .....	39
2.4.4 Tlačítko Escape .....	40
2.4.5 Tlačítko Enter .....	40
2.4.6 Tlačítko Tab .....	40
2.4.7 Otočný volič .....	40
<b>3. Používání .....</b>	<b>41</b>
3.1 Zapnutí přístroje .....	41
3.2 Vypnutí přístroje .....	41
3.3 Připojení nabíječky / napájecího adaptéru .....	42
3.4 Otevření krytu datového portu .....	43

---

<b>4. Údržba a řešení problémů .....</b>	<b>45</b>
4.1 Výměna baterie .....	45
4.2 Čištění přístroje .....	48
4.3 Kontrola těsnění .....	48
4.4 Ochrana displeje .....	48
4.5 Každoroční kalibrace .....	48
4.6 Řešení problémů .....	49
<b>Příloha A: Specifikace .....</b>	<b>51</b>
<b>Příloha B: Seznam dílů .....</b>	<b>55</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>57</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>59</b>



---

## Seznam zkratek

---

EFUP	doba, po kterou je výrobek možno používat způsobem šetrným k životnímu prostředí
IP	mezinárodní stupeň krytí (nebo krytí proti vniknutí)
Li-ion	lithium-iontová
UI	uživatelské rozhraní





---

## Důležité informace – přečtěte si je před použitím

---

### Určené použití

Zařízení EPOCH 6LT je určeno k provádění nedestruktivních kontrol průmyslových a komerčních materiálů.



#### **VAROVÁNÍ**

Nepoužívejte zařízení EPOCH 6LT 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 zařízení 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.

### DOPORUČENÍ

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 EPOCH 6LT používejte 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 EPOCH 6LT.

## 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 EPOCH 6LT 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 EPOCH 6LT 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 (Pb)	汞及其化合物 (Hg)	镉及其化合物 (Cd)	六价铬及其化合物 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (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-EP6LT.

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 EPOCH 6LT 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: EPOCH 6LT

Model: EPOCH 6LT-MR/EPOCH 6LT-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 SCIENTIFIC INC.

Adresa:

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

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 neoprávněnou opravu 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 potíží nebo nefunguje-li tento výrobek tak, jak je popsáno v dokumentaci, nejprve nahlédněte do uživatelské příručky a poté, pokud nadále potřebujete pomoc, obraťte na naše oddělení poprodejních služeb. Nejbližší servisní středisko můžete vyhledat na stránce Servisní střediska na webu spol. Evident Scientific.



# Úvod

---

EPOCH 6LT je přenosný přístroj pro ultrazvukové nedestruktivní testování (NDT), který je určen především pro kontroly vyžadující vysokou přenosnost, například při závěsu na laně, nebo detekci defektů ve svarech, potrubích, lopatkách turbín a jiných konstrukčních či průmyslových materiálech. Přístroj lze používat v budovách i venku.

Přístroj EPOCH 6LT nabízí pokročilý konvenční ultrazvukový výkon a disponuje velkým dynamickým rozsahem a špičkovým rozlišením měření. Plnobarevný displej LCD s rozlišením 640 × 480 pixelů a antireflexní technologií je použitelný za jakýchkoli světelných podmínek. Softwarové uživatelské rozhraní (UI) poskytuje intuitivní přístup ke všem funkcím přístroje.

Společnost Evident doporučuje, abyste se před zahájením používání přístroje EPOCH 6LT důkladně seznámili s principy a omezeními ultrazvukového nedestruktivního testování a abyste podstoupili adekvátní školení. Společnost Evident nepřijímá žádnou odpovědnost za nesprávné postupy při používání ani za nesprávnou interpretaci výsledků testů.

Ačkoli přístroj EPOCH 6LT nepřetržitě provádí vlastní kalibraci, je nutné znát požadavky příslušných předpisů. Společnost Evident nabízí služby související s kalibrací a dokumentací. S jakýmkoli speciálními požadavky se obraťte na společnost Evident nebo jejího místního zástupce.





# 1. Obsah balení

---

Úplné balení výrobku EPOCH 6LT sestává z ručního ultrazvukového defektoskopu a několika důležitých příslušenství.

## 1.1 Vybalení přístroje

Ultrazvukový defektoskop EPOCH 6LT a příslušenství dodáváme v průmyslovém přepravním pouzdře.

### Postup vybalení přístroje

1. Otevřete přepravní pouzdro. Vyhledejte dodací doklady, dokumentaci a jednotku USB a vyjměte je z pouzdra.
2. Vyjměte přístroj EPOCH 6LT a veškeré jeho příslušenství.
3. Zkontrolujte, zda přístroj EPOCH 6LT a veškeré jeho příslušenství nejsou nijak poškozeny. Případné problémy neprodleně nahláste společnosti Evident.

## 1.2 Obsah pouzdra

Přístroj EPOCH 6LT je standardně dodáván s několika důležitými příslušenstvími:

- nabíječka / napájecí adaptér s napájecím kabelem (zástrčka se liší podle typu elektrické zásuvky),
- *Stručný průvodce ultrazvukovým defektoskopem EPOCH 6LT,*
- jednotka USB s uživatelskou příručkou k ultrazvukovému defektoskopu *EPOCH 6LT,*
- kabel USB,

- popruh na ruku.

Úplný seznam dílů viz „Základní souprava EPOCH 6LT“ na straně 55.

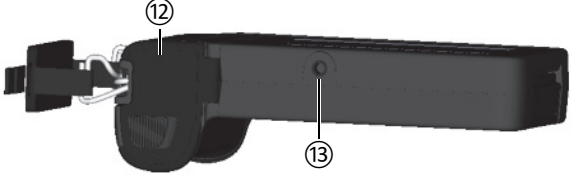
### 1.3 Součásti defektoskopu EPOCH 6LT

V následující tabulce naleznete seznam součástí ultrazvukového defektoskopu EPOCH 6LT (viz Tabulka 1 na straně 26).

**Tabulka 1 Součásti ultrazvukového defektoskopu EPOCH 6LT**

Přehled součástí		EPOCH 6LT – všechny modely
<b>EPOCH 6LT (vpředu)</b>		
1	Otočný volič	
2	Displej uživatelského rozhraní	
3	Tlačítko Tab	
4	Tlačítko Enter	
5	Tlačítko Escape	
6	Tlačítko Shift (2. funkce)	
7	Indikátor napájení	
8	Tlačítko napájení	
<b>EPOCH 6LT (nahore)</b>		
9	Kryt datového portu	
10	Konektory sondy	
11	Konektor napájecího adaptéru (12 V ss.)	

**Tabulka 1** Součásti ultrazvukového defektoskopu EPOCH 6LT *(pokračování)*

Přehled součástí		EPOCH 6LT – všechny modely
EPOCH 6LT (dole)		
12	Kryt přihrádky na baterii	
13	Držák příslušenství	

## 1.4 Standardní příslušenství

Přístroj EPOCH 6LT je dodáván s následujícím standardním příslušenstvím:

- lithium-iontová (Li-ion) baterie,
- napájecí adaptér,
- datový kabel USB,
- jednotka USB s uživatelskou dokumentací,

### 1.4.1 Baterie

Přístroj EPOCH 6LT je standardně dodáván s jednou vyměnitelnou lithium-iontovou (Li-ion) baterií (viz Obrázek 1-1 na straně 27).



**Obrázek 1-1** Lithium-iontová baterie přístroje EPOCH 6LT

## 1.4.2 Nabíječka / napájecí adaptér

Nabíječku / napájecí adaptér (viz Obrázek 1-2 na straně 28) lze používat k napájení přístroje EPOCH 6LT z elektrické zásuvky se střídavým proudem. Nabíječka/adaptér AC slouží pouze na použití v interiéru. Pokud do přístroje vložíte lithium-iontovou baterii a je k němu připojena nabíječka / napájecí adaptér, tato baterie se bude nabíjet až do úplného dobití.



Obrázek 1-2 Nabíječka / napájecí adaptér

K nabíječce / napájecímu adaptéru jsou k dispozici napájecí adaptéry specifické pro konkrétní oblast (viz Obrázek 1-2 na straně 28). Zkontrolujte, zda napájecí kabel dodaný s přístrojem EPOCH 6LT je vhodný k použití ve vaší oblasti. Další informace viz Tabulka 2 na straně 28.

Tabulka 2 Napájecí kabely specifické pro konkrétní oblasti

Oblast	Zástrčka	Číslo U8
Austrálie	Typ I	U8840005
Brazílie	Typ J	U8769007
Čína	Typ I	U8769008
Dánsko	Typ K	U8840011

**Tabulka 2 Napájecí kabely specifické pro konkrétní oblasti (pokračování)**

Oblast	Zástrčka	Číslo U8
EU	Typ F	U8840003
Itálie	Typ L	U8840009
Japonsko	Typ B	U8767383
Jihoafrická republika, Hongkong, Indie, Pákistán	Typ D/M	U8840013
Jižní Korea	Typ F	U8769009
Velká Británie	Typ G	U8840007
USA	Typ B	U8840015

### 1.4.3 Datový kabel USB

Přístroj EPOCH 6LT je standardně dodáván s jedním datovým kabelem USB. Tímto kabelem můžete přístroj EPOCH 6LT propojit s počítačem a přenášet z něj nebo do něj informace (viz Obrázek 1-3 na straně 29). USB datový kabel musí mít na každém konci kabelu feritové jádro L20, aby byl kompatibilní s označením CE.

**Obrázek 1-3 Datový kabel USB**

## 1.4.4 Jednotka USB

Přístroj EPOCH 6LT je standardně dodáván s jednotkou USB obsahující *uživatelskou příručku k ultrazvukovému defektoskopu EPOCH 6LT*. Na tuto jednotku USB lze také ukládat data z testů.

## 1.5 Volitelné příslušenství

K přístroji EPOCH 6LT je k dispozici následující volitelné příslušenství:

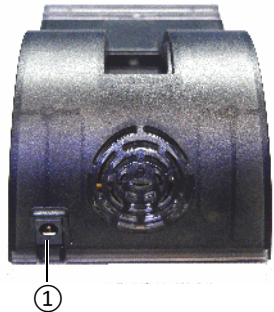
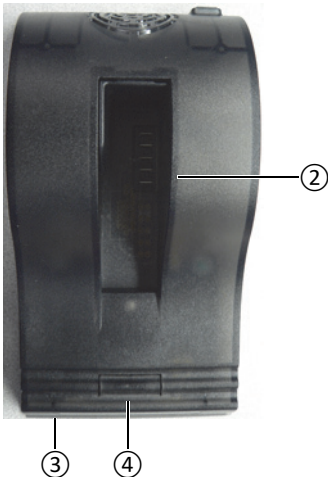
- externí nabíjecí základna,
- ochranné fólie na displej (10 kusů),
- souprava příslušenství pro závěs na laně,
- hrudní popruh,
- stojan na stůl.

Úplný seznam volitelného příslušenství viz „Volitelné příslušenství přístroje EPOCH 6LT“ na straně 55.

### 1.5.1 Nabíjecí základna

Externí nabíjecí základna slouží k nabíjení lithium-iontové baterie vyjmuté z přístroje EPOCH 6LT. Nabíjecí základna se hodí, když přístroj EPOCH 6LT často používáte bez připojené nabíječky / napájecího adaptéru. Seznam součástí nabíjecí základny viz Tabulka 3 na straně 31.

Tabulka 3 Nabíjecí základna EPOCH 6LT

Přehled součástí		EPOCH 6LT – všechny modely
<b>Nabíjecí základna (vzadu)</b>		
1	Napájecí zásuvka (12 V ss.)	
<b>Nabíjecí základna (nahore)</b>		
2	Zásuvka na baterii	
3	Indikátor nabíjení baterie	
4	Tlačítko údržby baterie a indikátor vybíjení	

### Používání nabíjecí základny

1. K napájecí zásuvce nabíjecí základny připojte nabíječku / napájecí adaptér.
2. Zarovnejte kontakty lithium-iontové baterie s kontakty ve spodní části zásuvky na baterii.
3. Lithium-iontovou baterii řádně zasuňte do zásuvky na baterii.

### **DŮLEŽITÉ**

Lithium-iontovou baterii do zásuvky na baterii nezatlačujte silou. Kontakty baterie a kontakty v zásuvce musí být správně zarovnané.

---

4. Lithium-iontovou baterii ponechte v nabíjecí základně, dokud indikátor nabíjení nepřestane blikat zeleně a zůstane pouze svítit zeleně.

## **1.5.2 Údržba baterie**

Pomocí údržby můžete obnovit maximální účinnost lithium-iontové baterie. Při údržbě bude baterie zcela vybita a poté znovu nabita.

### **Postup údržby baterie**

1. Baterii řádně zasuňte do příslušné zásuvky na nabíjecí základně.
2. Na tři sekundy stiskněte tlačítko údržby baterie (viz Tabulka 3 na straně 31). Jakmile tlačítko pustíte, modrý indikátor vybíjení začne blikat.
3. Po celou dobu vybíjecího/nabíjecího cyklu nechejte baterii v nabíjecí základně:
  - a) Dokud baterie nebude zcela vybita, indikátor vybíjení bude blikat modře.
  - b) Dokud baterie nebude zcela nabita, indikátor nabíjení bude blikat zeleně.
  - c) Po dokončení vybíjecího/nabíjecího cyklu bude indikátor nabíjení svítit zeleně.



---

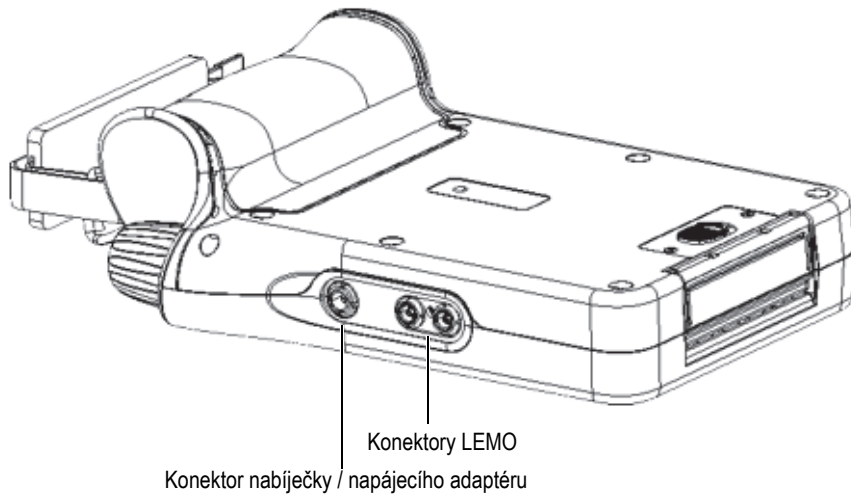
## 2. Přehled

---

Ultrazvukový defektoskop EPOCH 6LT nabízí řadu možností připojení pro co nejširší použití.

### 2.1 Externí konektory

Externí konektory se nacházejí na horní části přístroje (viz Obrázek 2-1 na straně 33).



**Obrázek 2-1 Externí konektory**

## 2.1.1 Konektor napájecího adaptéru

Nabíječku / napájecí adaptér lze připojit ke konektoru napájecího adaptéru přístroje EPOCH 6LT. Slouží k napájení přístroje a nabíjení baterie.

## 2.1.2 Konektory sondy LEMO

Přístroj EPOCH 6LT je dodáván s izolovanými konektory sondy LEMO 00. Středový kolík automaticky identifikuje připojenou sondu pomocí určitých korozních dvousložkových sond Evident.

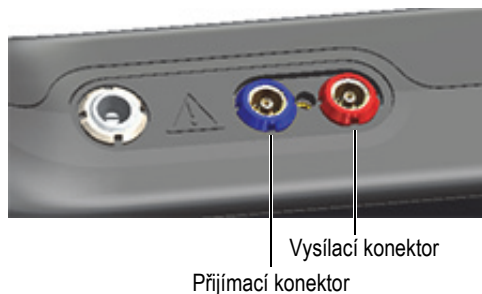
Konektory sondy jsou označeny červenou a modrou barvou. Při použití s dvousložkovými sondami a v režimech přenosu materiálem se červený konektor LEMO 00 chová jako vysílací konektor a modrý konektor LEMO 00 se chová jako přijímací konektor.

---

### POZNÁMKA

Chcete-li odesílat a přijímat signál při monokrystalových kontrolách impuls-odraz, sondu je nutné připojit k červenému (vysílacímu) konektoru LEMO 00.

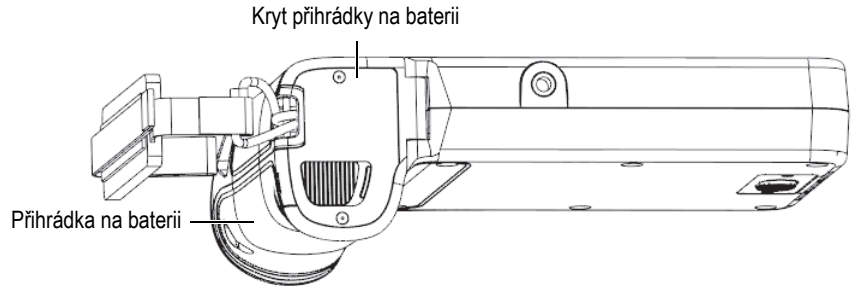
---



Obrázek 2-2 Barevně odlišené konektory LEMO

## 2.2 Příhrádka na baterii

Kryt příhrádky na baterii se nachází na spodní straně přístroje (viz Obrázek 2-3 na straně 35).

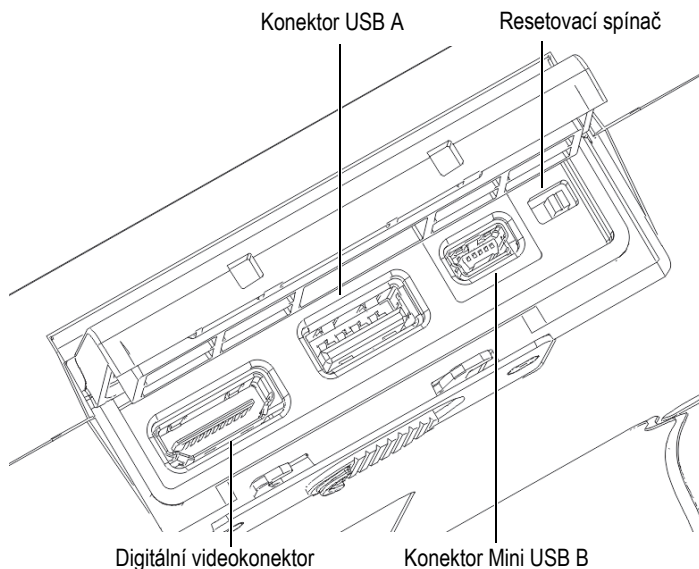


**Obrázek 2-3 Příhrádka na baterii – zavřený kryt**

Posuvná západka slouží k otevření krytu příhrádky na baterii a zajišťuje, že je kryt těsně uzavřený.

## 2.3 Datový port

Datový port obsahuje digitální vstupně-výstupní porty přístroje EPOCH 6LT a resetovací spínač.



**Obrázek 2-4 Konektory datového portu a resetovací spínač**

### 2.3.1 Digitální videokonektor

Digitální videokonektor slouží k připojení přístroje EPOCH 6LT pomocí kompatibilního kabelu (volitelný) k externímu digitálnímu displeji. Digitální video kabel musí mít na každém konci kabelu jedno feritové jádro L20, aby byl kompatibilní s označením CE.

### 2.3.2 Konektor USB A

Konektor USB A slouží k připojení přístroje EPOCH 6LT k paměťovému zařízení USB. USB konektor A je potřeba používat s mechanikou Evident USB anebo s podobnou mechanikou, aby byl kompatibilní s označením CE.

### 2.3.3 Konektor Mini USB

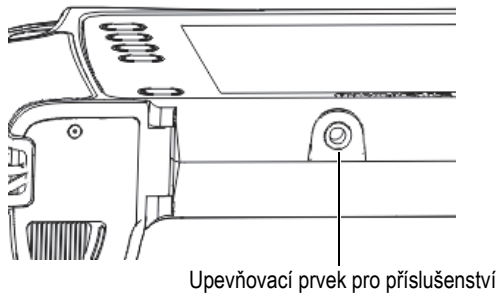
Konektor Mini USB slouží k propojení přístroje EPOCH 6LT pomocí dodávaného kabelu USB s počítačem a k přenosu dat.

### 2.3.4 Resetovací spínač

Resetovací spínač slouží k resetování systémového softwaru v případě jeho naprostého selhání.

### 2.3.5 Držák příslušenství

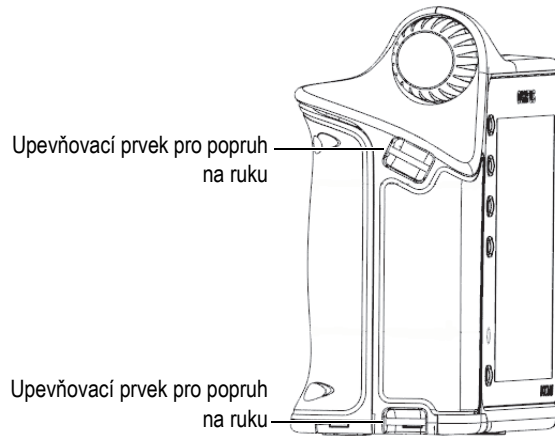
Držák příslušenství je standardní ¼palcový 20závitový dřík, který se nachází na spodní straně přístroje (viz Obrázek 2-5 na straně 37). K tomuto držáku lze připojit různá mechanická příslušenství, například soupravu příslušenství Evident pro závěs na laně.



Obrázek 2-5 Držák příslušenství

### 2.3.6 Upevňovací prvky pro popruh na ruku

Upevňovací prvky pro popruh na ruku se nacházejí na rukojeti přístroje (viz Obrázek 2-6 na straně 38). Přístroj EPOCH 6LT je dodáván s upevněným popruhem na ruku.



**Obrázek 2-6 Upevňovací prvky pro popruh na ruku**


## **2.4 Tlačítka, volič a indikátory**

Tlačítka a indikátory se nacházejí na přední straně přístroje. Otočný volič se nachází na levé straně přístroje.




Obrázek 2-7 Přední panel přístroje EPOCH 6LT


### 2.4.1 Tlačítko napájení

Tlačítko napájení (  ) slouží k zapnutí a vypnutí přístroje.


### 2.4.2 Indikátor napájení

Indikátor napájení (  ) svítí, když je přístroj napájen.


### 2.4.3 Tlačítko Shift

Tlačítko Shift (  ) slouží k aktivaci druhé funkce. Mění způsob fungování tlačítek Escape, Enter a Tab.


## 2.4.4 Tlačítko Escape

Tlačítko Escape/ESC (  ) slouží k návratu na předchozí datové pole v uživatelském rozhraní (UI). Pomocí sekvence ESC > Shift lze změnit režim zobrazení uživatelského rozhraní.

## 2.4.5 Tlačítko Enter

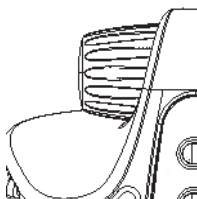
Tlačítko Enter (  ) slouží k přijetí zvýrazněného parametru (vybraného otočným voličem). Pomocí sekvence Shift > Enter lze přepínat mezi hrubou a jemnou úpravou zvýrazněného parametru otočným voličem.

## 2.4.6 Tlačítko Tab

Tlačítko Tab (  ) slouží k přesunu na další datové pole v uživatelském rozhraní. Pomocí sekvence Shift > Tab lze přejít na výchozí obrazovku uživatelského rozhraní.

## 2.4.7 Otočný volič

Otočný volič slouží ke zvýšení či snížení hodnoty zvýrazněného nastavitelného parametru (viz Obrázek 2-8 na straně 40). Otočný volič také umožňuje posouvání zobrazení a přecházení mezi ikonami uživatelského rozhraní.



Obrázek 2-8 Otočný volič



## 3. Používání


---

V této kapitole naleznete pokyny k základním způsobům použití tohoto přístroje. Informace o softwaru přístroje naleznete v návodu k uživatelskému rozhraní.

### 3.1 Zapnutí přístroje

Přístroj EPOCH 6LT musí mít vloženu baterii nebo musí být připojen k napájení.

#### Postup zapnutí přístroje

- ◆ Stisknutím tlačítka napájení (  ) přístroj zapněte. Inicializuje se a zobrazí softwarové uživatelské rozhraní.

### 3.2 Vypnutí přístroje

#### Postup vypnutí přístroje

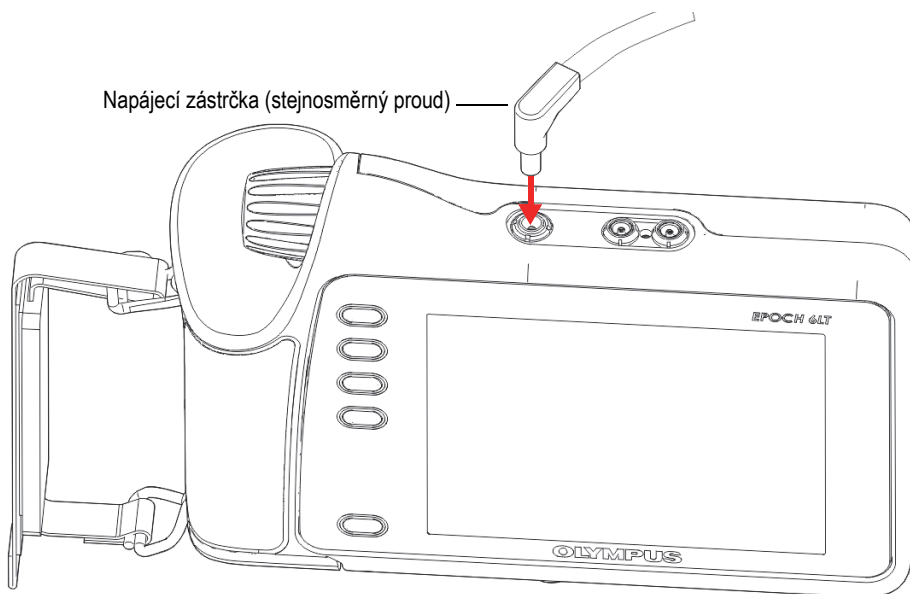
- ◆ Stisknutím tlačítka napájení (  ) přístroj vypněte.

### 3.3 Připojení nabíječky / napájecího adaptéru

Chcete-li přístroj EPOCH 6LT napájet, připojte k němu nabíječku / napájecí adaptér. Pokud je v přístroji vložena lithium-iontová baterie a je k němu připojena nabíječka / napájecí adaptér, tato baterie se bude nabíjet až do úplného nabití. Informace o nabíjení baterie v externí nabíjecí základně viz „Nabíjecí základna“ na straně 30. Upozorňujeme, že nabíječka/adaptér AC slouží pouze k použití v interiéru.

#### Připojení nabíječky / napájecího adaptéru

1. Napájecí zástrčku připojte ke konektoru nabíječky / napájecího adaptéru na přístroji (viz Obrázek 3-1 na straně 42).



Obrázek 3-1 Připojení napájecí zástrčky

2. Druhý konec napájecího kabelu připojte k napájecímu konektoru na nabíječce / napájecím adaptéru (viz Obrázek 3-2 na straně 43).



Obrázek 3-2 Nabíječka / napájecí adaptér

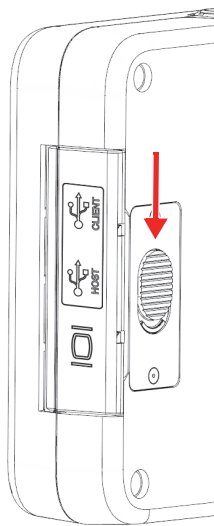
3. Napájecí kabel připojte k vhodné elektrické zásuvce se střídavým proudem.

## 3.4 Otevření krytu datového portu

Datový port obsahuje vstupně-výstupní porty přístroje EPOCH 6LT.

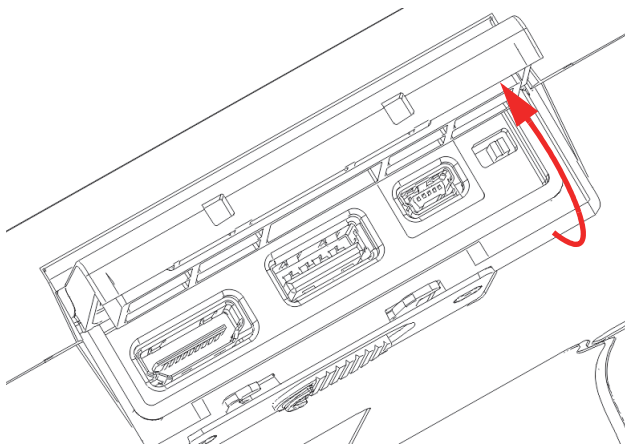
### Otevření krytu datového portu

1. Stiskněte uvolňovací tlačítko krytu datového portu a jeho posunutím směrem ke spodní straně přístroje odjistíte kryt datového portu (viz Obrázek 3-3 na straně 44).



**Obrázek 3-3 Uvolňovací tlačítko krytu datového portu**

2. Kryt vyklopte nahoru do zcela otevřené polohy (viz Obrázek 3-4 na straně 44).



**Obrázek 3-4 Datový port – otevřený kryt**

---

## 4. Údržba a řešení problémů

---

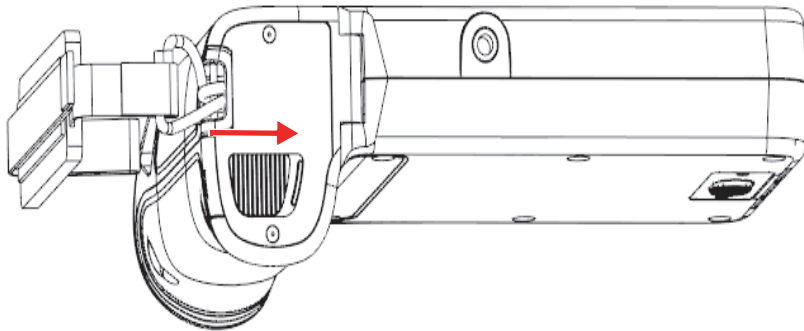
V této kapitole jsou popsány postupy údržby prováděné na ultrazvukovém defektoskopu EPOCH 6LT a pokyny k řešení problémů.

### 4.1 Výměna baterie

Při výměně baterie se řiďte následujícím postupem.

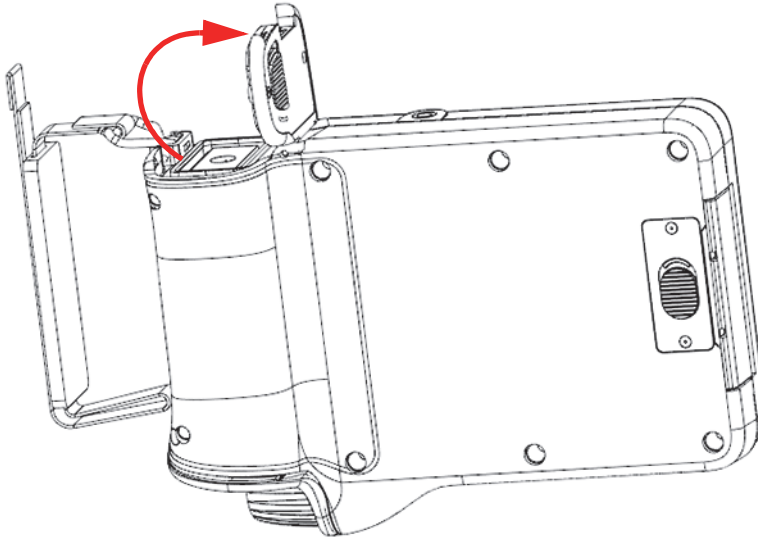
#### Postup vyjmutí baterie

1. Přístroj EPOCH 6LT uchopte tak, aby kryt přihrádky na baterii směřoval nahoru, jak ukazuje Obrázek 4-1 na straně 45.
2. Stiskněte uvolňovací tlačítko krytu přihrádky na baterii a posuňte jej doprava.



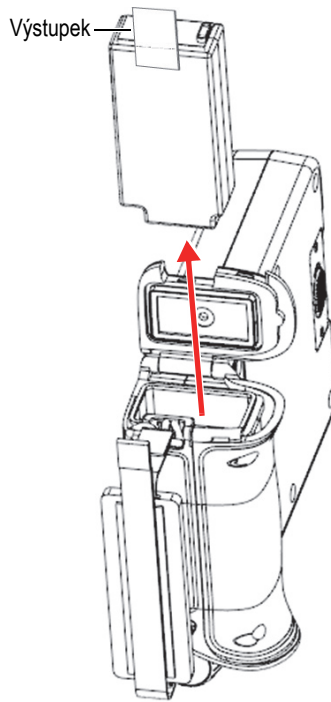
Obrázek 4-1 Uvolňovací tlačítko krytu přihrádky na baterii

3. Kryt zvedněte do plně otevřené polohy (viz Obrázek 4-2 na straně 46).



**Obrázek 4-2 Příhrádka na baterii – otevřený kryt**

4. Uchopte výstupek na baterii a tahem nahoru baterii uvolněte a vyjměte (viz Obrázek 4-3 na straně 47).



**Obrázek 4-3 Vyjmutí baterie**

### **Postup vložení baterie**

1. Kontakty plně nabité baterie zarovnejte s kontakty uvnitř přihrádky na baterii v přístroji EPOCH 6LT. Poté baterii vložte do přihrádky na baterii. Baterii lze zcela do přihrádky vložit pouze jedním způsobem.
2. Před zavřením krytu přihrádky na baterii vyklopte výstupek baterie z těsnění krytu.
3. Zavřete kryt přihrádky na baterii.
4. Stisknutím a posunutím uvolňovacího tlačítka doleva kryt řádně zajistěte.

## 4.2 Čištění přístroje

V případě potřeby přístroj opatrně omyjte pomocí hadříku navlhčeného jemným roztokem mýdlové vody.

## 4.3 Kontrola těsnění

Přístroj EPOCH 6LT obsahuje těsnění, která chrání jeho vnitřní součástky před působením vnějšího prostředí. Mezi ně patří:

- těsnění krytu přihrádky na baterii,
- těsnění krytu datového portu.

Tato těsnění pravidelně čistěte a kontrolujte, zda jsou vnitřní součástky přístroje dobře chráněny.

## 4.4 Ochrana displeje

Přístroj EPOCH 6LT je opatřen průhlednou plastovou fólií, která chrání displej. Aby byla tato ochrana plně funkční, při používání přístroje tuto průhlednou plastovou fólii z displeje nesnímejte. Společnost Evident prodává náhradní průhledné plastové fólie v baleních po 10 kusech (objednací číslo: 600-DP [U8780297]).



### **UPOZORNĚNÍ**

Displej je trvale připevněn k přednímu panelu přístroje a je zcela utěsněn. V případě jeho poškození je nutné vyměnit celý přední panel včetně klávesnice.

---

## 4.5 Každoroční kalibrace

Společnost Evident doporučuje, abyste přístroj EPOCH 6LT jednou ročně nechali zkalibrovat v servisním centru Evident. Podrobnosti vám poskytne společnost Evident.



## 4.6 Řešení problémů

Tabulka 4 na straně 49 uvádí problémy, k nimž může dojít, jejich pravděpodobné příčiny a návrhy, jak je odstranit.

**Tabulka 4 Průvodce řešením problémů**

Problém	Možná příčina	Řešení
Po aktualizaci softwaru nelze přístroj zapnout stisknutím tlačítka napájení.	Přerušená, neúplná nebo poškozená aktualizace softwaru.	Přepněte resetovací přepínač pod krytem datového portu. Poté přístroj zapněte a software aktualizujte pomocí aktualizacího programu v počítači.
Některé funkce softwaru nejsou k dispozici.	Je aktivní funkce Cal Lock, která zamyká všechna tlačítka předního panelu.	Chcete-li tlačítka odemknout, přístroj vypněte a znovu zapněte.
Při spouštění přístroje na displeji zamrzne úvodní obrazovka Evident.	Poškození souboru nebo hodnoty parametru.	Proveďte tvrdý restart. Přístroj vypněte, stiskněte a podržte tlačítko Tab a přístroj znovu zapněte. Tímto postupem přijdete o všechny uložené soubory.
Když je připojena jedna či více sond, není přijímán žádný signál.	Sondy jsou připojeny k nesprávným konektorům LEMO 00.	Při monokrystalových kontrolách impuls-odraz musí být sonda připojena k vysílacímu (červenému) konektoru. Při dvojitých a průchodových kontrolách musí být vysílací sonda nebo kabel připojeny k vysílacímu (červenému) konektoru a přijímací sonda či kabel musí být připojeny k přijímacímu (modrému) konektoru.



## Příloha A: Specifikace

Tato příloha obsahuje specifikace přístroje EPOCH 6LT a jeho příslušenství.

**Tabulka 5 Všeobecné specifikace**

Parametr	Specifikace
Jazyky uživatelského rozhraní	Angličtina, španělština, francouzština, němčina, japonština, čínština, portugalština, ruština, italština
Připojení sond	LEMO 00
Datové úložiště	100 000 ID na desce
Typ baterie	Standardně jedna lithium-iontová dobíjecí
Výdrž baterie	6 hod. (lithium-iontová)
Požadavky na napájení	Napájení střídavým proudem: 100 V až 120 V stř., 200 V až 240 V stř., 50 až 60 Hz
Aktuální spotřeba	2,5 A
Spotřeba energie	60 W
Typ displeje	Plnobarevný transflektivní displej LCD VGA (640 × 480 pixelů), obnovovací frekvence 60 Hz
Rozměry displeje (Š × V, úhlopříčka)	117 mm × 89 mm, 146 mm
Celkové rozměry (Š × V × H)	209 mm × 128 mm × 36 mm, 58 mm na rukojeti
Hmotnost	890 g (1,95 lb), včetně lithium-iontové baterie

**Tabulka 6 Generátor impulsů**

Parametr	Specifikace
Generátor impulsů	Laditelná vlna s obdélníkovým průběhem
PRF	10 Hz do 2 000 Hz v přírůstcích po 10 Hz
Nastavení energie	100 V, 200 V, 300 V nebo 400 V
Šířka impulsu	Nastavitelná od 25 do 5 000 ns (0,1 MHz) pomocí technologie PerfectSquare
Tlumení	50 $\Omega$ , 400 $\Omega$

**Tabulka 7 Přijímač**

Parametr	Specifikace
Zisk	0 až 110 dB
Maximální vstupní signál	20 V <sub>pk</sub>
Vstupní impedance přijímače	400 $\Omega$ $\pm$ 5 %
Šířka pásma přijímače	Stejnoseměrný proud do 26,5 MHz při -3 dB (standardní verze) 0,2 až 26,5 MHz při -3 dB (verze vyhovující normě EN12668)
Nastavení digitálního filtru	8 digitálních sad filtru (standardní verze) 7 digitálních sad filtru (verze vyhovující normě EN12668)
Usměrňování	Celá vlna, kladná poloviční vlna, záporná poloviční vlna, RF
Linearita systému	Horizontální: $\pm$ 0,5 % FSW
Rozlišení	0,25 % FSH, přesnost zesilovače $\pm$ 1 dB
Odmítnutí	0 až 85 % FSH při přírůstcích po 1 %
Měření amplitudy	1,25 až 110 % výšky celé obrazovky
Rychlost měření	Ekvivalentní PRF ve všech režimech (jednorázové měření)

**Tabulka 8 Kalibrace**

Parametr	Specifikace
Automatická kalibrace)	Rychlost, trvalý posun nuly S přímým paprskem (prvé koncové echo nebo echo-echo) Se šikmým paprskem (zvuková dráha nebo hloubka)
Zkušební režimy	Impuls/echo, dvojitá sonda nebo průchodová technika (skrz)

**Tabulka 8 Kalibrace (pokračování)**

Parametr	Specifikace
Jednotky	Milimetry, palce nebo mikrosekundy
Rozsah	4,31 mm až 6 700 mm při 5 900 m/s
Rychlost	635 až 15 240 m/s
Trvalý posun nuly	0 až 750 $\mu$ s
Zpoždění zobrazení	-10 až 2 203 $\mu$ s
Lomený úhel	0° až 85° v přírůstcích po 0,1°, poté přechod na 90°

**Tabulka 9 Hradla**

Parametr	Specifikace
Hradla měření	2 zcela nezávislá hradla defektů
Začátek hradla	Proměnný v celém zobrazeném rozmezí
Šířka hradla	Proměnná od 0,040 $\mu$ s po konec hradla ve zobrazeném rozmezí
Výška hradla	Proměnná od 2 do 95 % výšky celé obrazovky v 1% přírůstcích
Alarmy	Kladná a záporná mez/křivka, minimální hloubka (hradlo 1 a hradlo 2)

**Tabulka 10 Měření**

Parametr	Specifikace
Místa zobrazení měření	5 dostupných poloh (ruční nebo automatická volba)
Hradlo (1, 2)	Tloušťka, dráha zvuku, průmět, hloubka, amplituda, čas průchodu signálu, min/max hloubka, min/max amplituda
Echo-to-echo	Standardní hradlo 2 – hradlo 1
Další měření	Hodnota překmitu (dB) pro funkci DGS/AVG, ERS (ekvivalentní velikost reflektoru) pro funkci DGS/AVG, hodnoty AWS D1.1/D1.5 A, B, C a D, hodnota odmítnutí, hodnoty Echo a Ref dB
DAC/TCG	Standardní
Body DAC	Až 50 bodů, dynamický rozsah 110 dB
Speciální režimy DAC	Vlastní DAC (až 6 křivek), 20–80% zobrazení
Korekce zakřiveného povrchu	Standardní korekce vnějšího průměru nebo tyče pro měření se šikmým paprskem

**Tabulka 10 Měření (pokračování)**

Parametr	Specifikace
Koroze (volitelná)	Algoritmus měření nulového průsečíku, korekce V-dráhy, jedno echo-to-echo

**Tabulka 11 Klasifikace použitelnosti v okolním prostředí**

Parametr	Specifikace
Stupeň krytí	Stupeň krytí (IP) přizpůsoben na IP67 (odolnost proti vniknutí prachu a ponoření do vody) a IP65 (odolnost proti vniknutí prachu a tryskající vodě) podle směrnice IEC 60529-2004 ( <i>Stupeň ochrany zabezpečen pomocí krytí – kód IP</i> ).
Výbušná atmosféra	MIL-STD-810F, metoda 511.4, postup 1
Nárazové testy	MIL-STD-810F, metoda 516.5, postup I, 6 cyklů na každou osu, 15 g, 11ms poloviční sinus
Vibrační testy	MIL-STD-810F, metoda 514.5, postup I, příloha C, obrázek 6, obecná expozice: 1 hodina na každou osu
Provozní teplota	-10 až 50 °C
Teplota uskladnění baterie	0 až 50 °C
Nadmořská výška	navrženo na bezpečné fungování až do 2000 m
Kolísání napětí	navrženo na bezpečné fungování při $\pm 10\%$ jmenovitém napětí
Přechodná přepětí	navrženo na bezpečné fungování při přechodných přepětích až do úrovně přepětí kategorie II
Dočasné přepětí	navrženo na bezpečné fungování při dočasných přepětích, které se vyskytují při síťovém napájení
Stupeň znečištění	navrženo na bezpečné fungování při znečištění 2. stupně

**Tabulka 12 Vstupy a výstupy přístroje**

Parametr	Specifikace
Porty USB	(1) USB 1.1, plná rychlost, hostitelský (typ A) (1) USB 2.0, plná rychlost, klientský (typ Mini B)
Výstup videa	1 digitální videovýstup

## Příloha B: Seznam dílů

V této příloze naleznete úplný seznam dílů včetně volitelného příslušenství.

**Tabulka 13 Základní souprava EPOCH 6LT<sup>a</sup>**

Číslo dílu	Číslo U8 nebo Q	Popis
EP6LT-UEE NEBO EP6LT-UEE-EN12	Není k dispozici	Základní jednotka EPOCH 6LT  Základní jednotka EPOCH 6LT s certifikátem EN12668-1:2010 skupiny 2
BATT-10025	Q7600001	Lithium-iontová dobíjecí baterie EPOCH 6LT
HNDL-10018-0001	Q7790068	Popruh na ruku EPOCH 6LT
EPLTC-C-USB-A-6	U8840031	Kabel USB, mini A–mini B
PACK-10125-0000	Q7640003	Přepravní pouzdro EPOCH 6LT

a. Je možné zakoupit náhradní díly.

**Tabulka 14 Volitelné příslušenství přístroje EPOCH 6LT**

Číslo dílu	Číslo U8 nebo Q	Popis
600-DP	U8780297	Ochranné fólie na displej EPOCH 6LT (10 kusů)
EP6LT-KIT-ROPE	Q7790069	Souprava příslušenství EPOCH 6LT pro závěs na laně.
EP4/CH	U8140055	Hrudní popruh řady EPOCH
EP6LT-STAND	Q7790070	Stojan na stůl EPOCH 6LT

**Tabulka 14 Volitelné příslušenství přístroje EPOCH 6LT (pokračování)**

Číslo dílu	Číslo U8 nebo Q	Popis
EPXT-EC-x	Není k dispozici	Externí nabíjecí základna řady EPOCH s napájecím kabelem

**Tabulka 15 Volitelný software**

Číslo dílu	Číslo U8 nebo Q	Specifikace
EP6LT-AWS	Q1400007	Volitelný software pro posouzení svaru AWS D1.1/D1.5
EP6LT-CORRSN	Q1400008	Volitelný softwarový korozní modul
EP6LT-BEA	Q1400009	Volitelný software pro tlumení koncového echa EPOCH 6LT



---

## Seznam obrázků

---

Obrázek 1-1	Lithium-iontová baterie přístroje EPOCH 6LT .....	27
Obrázek 1-2	Nabíječka / napájecí adaptér .....	28
Obrázek 1-3	Datový kabel USB .....	29
Obrázek 2-1	Externí konektory .....	33
Obrázek 2-2	Barevně odlišené konektory LEMO .....	34
Obrázek 2-3	Příhrádka na baterii – zavřený kryt .....	35
Obrázek 2-4	Konektory datového portu a resetovací spínač .....	36
Obrázek 2-5	Držák příslušenství .....	37
Obrázek 2-6	Upevňovací prvky pro popruh na ruku .....	38
Obrázek 2-7	Přední panel přístroje EPOCH 6LT .....	39
Obrázek 2-8	Otočný volič .....	40
Obrázek 3-1	Připojení napájecí zástrčky .....	42
Obrázek 3-2	Nabíječka / napájecí adaptér .....	43
Obrázek 3-3	Uvolňovací tlačítko krytu datového portu .....	44
Obrázek 3-4	Datový port – otevřený kryt .....	44
Obrázek 4-1	Uvolňovací tlačítko krytu příhrádky na baterii .....	45
Obrázek 4-2	Příhrádka na baterii – otevřený kryt .....	46
Obrázek 4-3	Vyjmutí baterie .....	47



---

## Seznam tabulek

---

Tabulka 1	Součásti ultrazvukového defektoskopu EPOCH 6LT .....	26
Tabulka 2	Napájecí kabely specifické pro konkrétní oblasti .....	28
Tabulka 3	Nabíjecí základna EPOCH 6LT .....	31
Tabulka 4	Průvodce řešením problémů .....	49
Tabulka 5	Všeobecné specifikace .....	51
Tabulka 6	Generátor impulsů .....	52
Tabulka 7	Přijímač .....	52
Tabulka 8	Kalibrace .....	52
Tabulka 9	Hradla .....	53
Tabulka 10	Měření .....	53
Tabulka 11	Klasifikace použitelnosti v okolním prostředí .....	54
Tabulka 12	Vstupy a výstupy přístroje .....	54
Tabulka 13	Základní souprava EPOCH 6LT .....	55
Tabulka 14	Volitelné příslušenství přístroje EPOCH 6LT .....	55
Tabulka 15	Volitelný software .....	56

