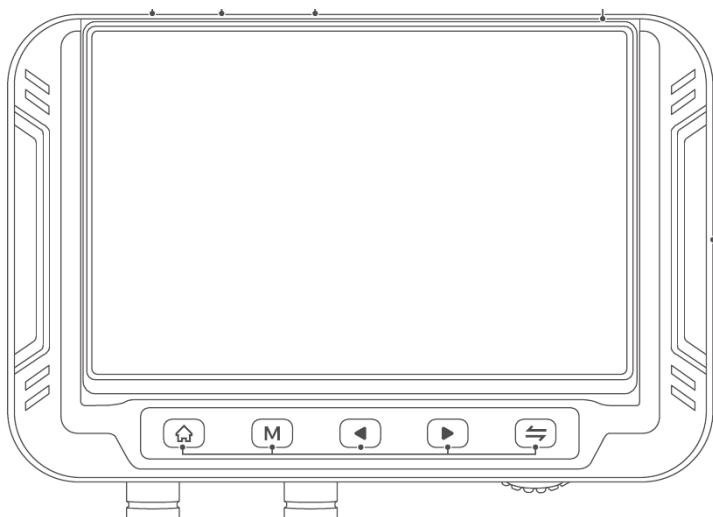




Fnirsi DPS-150

Programovatelný laboratorní zdroj
Návod k použití



Před prvním použitím si pozorně přečtěte tento návod a uschovejte jej pro pozdější potřebu.

Zpracováno podle originálního návodu výrobce V1.1 (2024) · Dovozce: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz

Obsah

Důležité upozornění

1. Představení výrobku

2. Popis panelu

3. Technické parametry

4. Návod k obsluze

5. Ovládání pomocí počítačového softwaru

5.1 Základní funkce

5.2 Rozšířené funkce

5.3 Připojení k počítači

6. Aktualizace firmwaru

7. Upozornění

8. Informace pro trh EU a České republiky

8.1 Výrobce, dovozce a odpovědná osoba v EU

8.2 Shoda výrobku

8.3 Likvidace elektrozařízení

9. Záruka a práva z vadného plnění

9.1 Práva kupujícího podle českého práva

9.2 Záruční podmínky výrobce

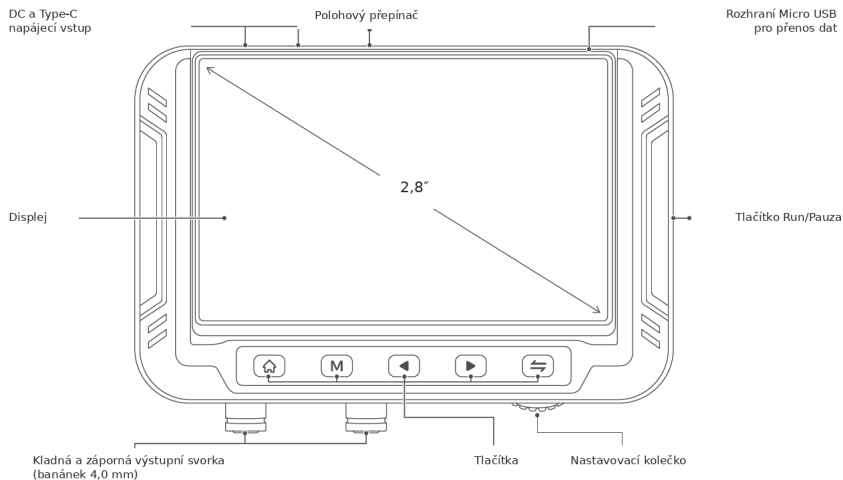
Důležité upozornění

- Tento návod podrobně popisuje způsob použití výrobku a důležitá upozornění. Přečtěte si jej prosím pozorně a používejte výrobek podle uvedených pokynů, aby dosahoval nejlepších vlastností.
- Nepoužívejte přístroj v hořlavém nebo výbušném prostředí.
- Použité baterie a vyřazené přístroje likvidujte odděleně podle celostátních nebo místních předpisů; nevyhazujte je do směsného komunálního odpadu.
- Zjistíte-li na přístroji jakoukoli závadu nebo máte-li dotaz k jeho používání, obraťte se na online zákaznickou podporu „FNIRSI“ nebo na výrobce; rádi vám neprodleně pomůžeme.

1. Představení výrobku

FNIRSI DPS-150 je vysoce výkonný regulovatelný stejnosměrný zdroj. Je vybaven vstupním rozhraním Type-C a několika režimy napájení a umožňuje přesné nastavení výstupního napětí (0–30 V) a proudu (0–5 A). Poskytuje účinný, úsporný a stabilní výstup a je vybaven řadou ochranných funkcí – proti přepětí, nadproudu, přetížení, přehřátí a přepólování. Lze jej pružně použít i při sériovém propojení více přístrojů. Nabízí bohaté a uživatelsky přívětivé zobrazení i ovládání a kompaktní, přenosnou a ergonomickou konstrukci, která vyhoví nejrůznějším způsobům použití. Je navržen tak, aby vám poskytl vysoce výkonný a stabilní digitálně řízený zdroj.

2. Popis panelu



Popis ovládacích a připojovacích prvků

3. Technické parametry

Model	DPS-150
Displej	2,8" (320 × 240)
Rozměry	106 × 76 × 28 mm
Hmotnost	≈ 178 g
Pracovní prostředí	0 °C ~ 40 °C, 0 % ~ 75 % RH

Parametr	Vstup	Výstup
Napětí	DC 5,0 V ~ 32 V	0 ~ 30 V
Proud	100 mA ~ 5 A	0 ~ 5 A
Výkon		0 ~ 150 W
Napájení	Podporuje protokoly rychlého nabíjení PD a QC i napájení z powerbanky.	

Parametr	Rozlišení nastavení	Přesnost nastavení
Napětí	10 mV	≤ 0,1 % ± 5 mV
Proud	1 mA	≤ 0,1 % ± 3 mA

Přesnost zpětného odečtu	Hodnota
Vstupní napětí	$\leq 0,2 \% \pm 5 \text{ mV}$
Výstupní napětí	$\leq 0,1 \% \pm 10 \text{ mV}$
Výstupní proud (0 ~ 3,5 A)	$\leq 0,1 \% \pm 5 \text{ mA}$
Zatěžovací regulace	0,49 %
Účinnost při plném zatížení	96,30 %

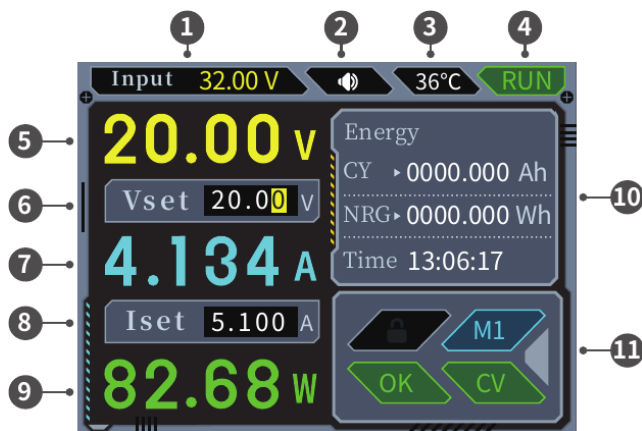
Ochranné funkce

- Ochrana proti přepětí
- Ochrana proti nadproudu
- Ochrana proti podpětí
- Ochrana proti nadměrnému výkonu
- Ochrana proti nadměrné teplotě
- Ochrana proti přepólování vstupu
- Ochrana proti přepólování výstupu

4. Návod k obsluze

Tlačítko	Způsob stisku	Obrazovka	Funkce
	Krátký stisk	/	Spuštění / pauza
	Dlouhý stisk	/	Zamknutí tlačítek
	Krátký stisk	/	Vstup na stránku nastavení
	Dlouhý stisk	Měření vypnuto Měření zapnuto	Vynulování času Vynulování kapacity, energie a času
M	Krátký stisk	Hlavní obrazovka	Vstup na stránku datových skupin
		Obrazovka průběhů	Změna datové skupiny
	Dlouhý stisk	Obrazovka průběhů	Plynulá změna datové skupiny

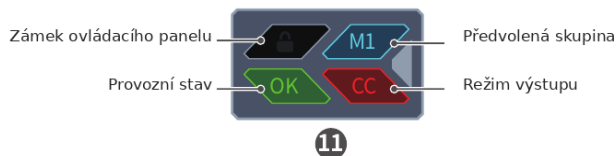
Tlačítko	Způsob stisku	Obrazovka	Funkce
		Hlavní obrazovka	Přepnutí datové skupiny
	Krátký stisk	Obrazovka průběhů	Zmenšení časové základny / zvětšení časové základny
		Zvýrazněná pozice na stránce nastavení	Doleva / doprava
	Dlouhý stisk	Zvýrazněná pozice na stránce	Plynulé procházení doleva / plynulé procházení doprava
	Krátký stisk	Hlavní obrazovka	Zobrazí se zvýrazněná pozice
		Nastavení	Vstup do konkrétní položky nastavení
	Dlouhý stisk	/	Přepnutí mezi hlavní obrazovkou a obrazovkou průběhů
	Posun doleva	/	Snížení hodnoty při nastavování parametrů
	Posun doprava	/	Zvýšení hodnoty při nastavování parametrů



Hlavní obrazovka

- ① Vstupní napětí: zobrazuje aktuální napájecí napětí na vstupu, jednotka V.
- ② Ikona zvuku: ukazuje, zda je zapnutý zvuk přístroje.
- ③ Zobrazení teploty: ukazuje aktuální vnitřní teplotu přístroje.
- ④ Provozní stav: ukazuje, zda je přístroj právě v chodu.
- ⑤ Aktuální napětí: zobrazuje v reálném čase aktuální napětí přístroje, jednotka V.
- ⑥ Nastavené výstupní napětí: 00,00~30,00 V, rozlišení 0,01 V, jednotka V.
- ⑦ Aktuální proud: zobrazuje v reálném čase aktuální proud přístroje, jednotka A.
- ⑧ Nastavený výstupní proud: 00,00~5,10 A, rozlišení 0,001 A, jednotka A.
- ⑨ Aktuální výkon: zobrazuje v reálném čase aktuální výkon přístroje, jednotka W.
- ⑩ Statistika odběru: zobrazuje kapacitu (Ah) a energii (Wh) dodanou přístrojem.
- ⑪ Provozní stav: zahrnuje provozní stav, informaci o předvolené skupině, stav zámku ovládacího panelu a režim výstupu.

► Provozní stav:



Stavový řádek na hlavní obrazovce

- ① Normální stav OK
- ② Ochrana proti přepětí OVP
- ③ Ochrana proti nadproudu OCP
- ④ Ochrana proti nadměrnému výkonu OPP
- ⑤ Ochrana proti přehřátí OTP
- ⑥ Ochrana proti přepólování REP
- ⑦ Ochrana proti podpětí LVP

❖ **Zjistí-li přístroj jiný než normální stav, automaticky vypne výstup a spustí zvukový alarm. Ve stavu ochrany proti podpětí je výstup zakázán.**

- **Informace o předvolené skupině:** informace o právě používané předvolené výstupní skupině. Přístroj podporuje 6 předvolených skupin (1–6); každá skupina obsahuje nastavení výstupního napětí a nastavení konstantního proudu.
- **Stav zámku ovládacího panelu:** šedý symbol znamená odemčeno, po zamknutí se změní na bílý symbol zámku. Při zamknutí jsou operace ovládacího panelu neúčinné. Po připojení k počítačovému softwaru se panel zamkne automaticky a nelze jej odemknout tlačítky.
- **Režim výstupu:** existují dva režimy – výstup s konstantním napětím (CV) a výstup s konstantním proudem (CC).

Postup obsluhy

Nastavení parametrů:

- ① Jedním stiskem  přejdete do režimu nastavení parametrů. Zvýraznění se objeví u nastavení napětí. Dalším stiskem  přepínáte mezi nastavením výstupního napětí a výstupního proudu.
- ② Pomocí  nastavovacího kolečka měňte zvýrazněnou číselnou hodnotu posunem doleva nebo doprava.

Práce s předvolenými datovými skupinami:

- ① Krátkým stiskem **M** na hlavní stránce přejdete na obrazovku předvolených datových skupin.
- ② Jedním stiskem  přejdete do režimu nastavení parametrů. Zvýrazní se nastavení napětí. Dalším stiskem  přepínáte mezi nastavením výstupního napětí a výstupního proudu.
- ③ Zvýrazněnou číselnou hodnotu upravte posunem nastavovacího kolečka  doleva nebo doprava.
- ④ Dalším krátkým stiskem **M** nastavení uložíte.
- ⑤ Krátkým stiskem  /  na hlavní stránce přepnete na dříve uloženou datovou skupinu.

Ovládání výstupu a zámku ovládacího panelu:

- ① Krátkým stiskem  zapnete nebo vypnete výstup.
- ② Dlouhým stiskem  odemknete nebo zamknete klávesnici.

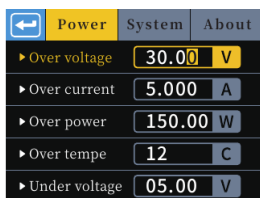
Signalizace poruchového stavu:

- ① Poruchový stav je signalizován červenou barvou. Patří sem ochrana proti nadproudu, přepětí, nadměrnému výkonu, přehřátí, podpětí a přepólování; následuje vypnutí výstupu.

Nabídka a její ovládání:

- ① Jedním stiskem  přejdete na stránku nabídky.
- ② Pomocí  /  přepínáte mezi stránkami nastavení.
- ③ Jedním stiskem  přejdete na stránku nastavení, kde se zobrazí zvýrazněná oblast. Zvýrazněnou číselnou hodnotu upravte posunem nastavovacího kolečka  doleva nebo doprava.
- ④ Po dokončení nastavení jej krátkým stiskem  uložíte a nabídku opustíte.

Položka nabídky	Rozsah nastavení
Ochrana proti přepětí	0 V ~ 30,00 V
Ochrana proti nadproudu	0 A ~ 5,1 A
Ochrana proti nadměrnému výkonu	0 W ~ 150,00 W
Ochrana proti přehřátí	0 °C ~ 99 °C
Ochrana proti podpětí	0 V ~ 30 V
Nastavení jazyka	čínština / angličtina
Přepnutí stylu	Regular / Industrial
Nastavení jasu	nastavitelné (vyšší stupeň = jasnější podsvícení)
Hlasitost	nastavitelná (vyšší stupeň = hlasitější zvuk)
Přepínač měření	zapnuto / vypnuto
O přístroji	/



Obrazovky nabídky

5. Ovládání pomocí počítačového softwaru

5.1 Základní funkce

- ① Oblast zobrazení průběhů: záznam, ukládání a mazání dat průběhu, včetně napětí a proudu. Při zobrazení jednoho průběhu můžete kolečkem myši měnit přiblížení.
- ② Nastavení výstupního napětí a proudu: mění hodnoty výstupního napětí a proudu aktuální předvolené skupiny (změny jsou dočasné a neukládají se; po restartu přístroje se obnoví původní hodnoty).
- ③ Data datových skupin: kliknutím na datovou skupinu nastavíte předvolené hodnoty napětí a proudu. Uložit lze až 6 různých předvoleb.
- ④ Přepínač měření: měří dodanou kapacitu a energii. Po vypnutí a opětovném zapnutí se měření vynuluje.
- ⑤ Nastavení jasu: 14 stupňů (vyšší stupeň = jasnější podsvícení).
- ⑥ Rozhraní USB: typ výrobku / verze firmwaru / komunikační rychlost / komunikační port / adresa zařízení / stav připojení.
- ⑦ Základní informace: vstupní napětí / výstupní napětí / výstupní proud / výstupní výkon / zobrazení teploty / zobrazení stavu.

Na této obrazovce se ovládá zapnutí a vypnutí přístroje.



Obrazovka základních funkcí

5.2 Rozšířené funkce

- ① Sekvenční výstup: v zadaném rozsahu pořadových čísel a počtu cyklů postupně vydává nastavené hodnoty napětí a proudu s časovým odstupem. Kliknutím na „Start“ se sekvenční výstup spustí (ostatní obrazovky jsou zamčené a neaktivní). U již provedených pořadových čísel se zobrazí stav „OK“, u dosud neprovedených „Waiting“. Kliknutím na „Pause“ se zachová výstup aktuálního kroku, kliknutím na „Continue“ se pokračuje dalšími kroky podle nastavené prodlevy. **Ruční režim:** kliknutím na „Single Step“ se provádí zkouška po jednotlivých krocích podle počtu kliknutí; po zastavení zůstane zachován výstup aktuálního kroku.
- ② Proudový sken: při pevném napětí je proud v nastaveném rozsahu skenován a vydáván podle kroku proudu a prodlevy; používá se zpravidla v režimu konstantního proudu. Nastavené napětí musí být větší než 0 V. Rozsah počátečního a koncového proudu: 0,000 A ~ 5,000 A (jsou-li počáteční a koncová hodnota stejné, nastavení je neplatné). Rozsah kroku proudu: 0,001 A ~ 5,000 A. Prodleva: 1 s ~ 86 400 s. Kliknutím na „Start“ se proudový sken spustí (ostatní obrazovky jsou zamčené a neaktivní). Kliknutím na „Stop“ se sken ukončí a výstup vypne.
- ③ Napěťový sken: při pevném proudu je napětí v nastaveném rozsahu skenováno a vydáváno podle kroku napětí a prodlevy; používá se zpravidla v režimu konstantního napětí. Nastavený proud musí být větší než 0 A. Rozsah počátečního a koncového napětí: 00,00 V ~ 30,00 V (jsou-li počáteční a koncová hodnota stejné, nastavení je neplatné). Rozsah kroku napětí: 00,01 V ~ 30,00 V. Prodleva: 1 s ~ 86 400 s. Kliknutím na „Start“ se napěťový sken spustí (ostatní obrazovky jsou zamčené a neaktivní). Kliknutím na „Stop“ se sken ukončí a výstup vypne.



Obrazovka rozšířených funkcí

5.3 Připojení k počítači

- ① Zapněte přístroj a připojte jej k počítači datovým kabelem Micro USB.
- ② Po připojení zvolte komunikační port. Zjistíte jej ve Správci zařízení v nástroji Správa počítače.
- ③ Klikněte na „Connect“. Jakmile se v levém textovém poli zobrazí „Connected“, je připojení úspěšné.

❖ **Upozornění: po dobu připojení k počítačovému softwaru jsou tlačítka přístroje zamčená a nelze jimi přístroj ovládat.**

6. Aktualizace firmwaru

Způsob první:

- ① Stáhněte si z oficiálních stránek nejnovější firmware, rozbalte jej a uložte na plochu.
- ② Podržte stisknuté  a poté připojte přístroj k počítači datovým kabelem Micro USB; přístroj přejde do režimu aktualizace firmwaru. Počítač jej v tuto chvíli rozpozná jako USB flash disk.
- ③ Zkopírujte firmware na tento disk. Po úspěšném zkopírování zahájí přístroj aktualizaci automaticky.
- ④ Sledujte procenta průběhu aktualizace. Po dokončení se přístroj restartuje. Pokud aktualizace selže, obraťte se neprodleně na zákaznickou podporu.

Způsob druhý (přes počítačový software):

- ① Na stránce „About“ přístroje ověřte, že adresa zařízení odpovídá adrese zobrazené v počítačovém softwaru.
- ② Připojte přístroj k počítači datovým kabelem Micro USB. Potvrďte port a v počítačovém softwaru klikněte na „Connect“.
- ③ Po úspěšném připojení klikněte nahoře na „Firmware Upgrade“ a poté na „BOOT/Restart“.
- ④ Počítač rozpozná přístroj jako USB flash disk. Zkopírujte na něj firmware. Po úspěšném zkopírování zahájí přístroj aktualizaci automaticky.
- ⑤ Sledujte procenta průběhu aktualizace. Po dokončení se přístroj restartuje. Pokud aktualizace selže, obraťte se neprodleně na zákaznickou podporu.



Obrazovka aktualizace firmwaru



*QR kód pro stažení
návodu, aplikace a
softwaru*

7. Upozornění

- Výrobek pracuje ve snižovacím režimu, proto je nutné zajistit, aby vstupní napětí bylo vyšší než napětí výstupní.
- Rozsah napájení výrobku je DC 5 V ~ 30 V. Při vstupním napětí nižším než 5,0 V bude výstup zakázán ochranou proti podpětí; při vstupním napětí vyšším než 30 V může dojít k poškození přístroje. Doporučujeme napájet přístroj ze zdroje 5 V ~ 30 V.
- Napájí-li přístroj indukční nebo kapacitní zátěž, doporučujeme nejprve připojit zátěž a teprve poté zapnout výstup přístroje.
- Při výstupu velkého výkonu dochází k určitému zahřívání; jde o běžný jev. Doporučujeme používat přístroj v dobře větraném prostředí.
- Nikdy nepřipojujte napájení současně k oběma napájecím konektorům přístroje – současné napájení může poškodit zdroj s nižším napětím.
- Při nabíjení akumulátorů důrazně doporučujeme zapojit na výstup ochranný prvek proti zpětnému proudu (například Schottkyho diodu), aby nedošlo k poškození přístroje.

8. Informace pro trh EU a České republiky

8.1 Výrobce, dovozce a odpovědná osoba v EU

Výrobce	Shenzhen FNIRSI Technology Co., Ltd.
Adresa	West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, Čína
E-mail	fnirsiofficial@gmail.com (obchod) fnirsiofficialcs@gmail.com (servis)
Telefon	0755-28020752 / +86 135 3688 4686

Výrobek na trh Evropské unie uvádí níže uvedený dovozce, který je zároveň odpovědnou osobou ve smyslu čl. 16 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR).

Dovozce / odpovědná osoba v EU	Rotorama, s.r.o.
IČO	051 57 692
DIČ	CZ05157692
Sídlo	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Česká republika
E-mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorama.cz

8.2 Shoda výrobku



- Výrobek je opatřen označením **CE** a splňuje požadavky příslušných harmonizačních právních předpisů Evropské unie, které se na něj vztahují.
- Kopie **EU prohlášení o shodě** je k dispozici u dovozce na výše uvedené adrese nebo na e-mailové adrese info@rotorama.cz.
- **Identifikace výrobku:** označení typu (DPS-150) a sériové číslo jsou uvedeny na štítku na přístroji nebo na jeho obalu; typové označení, adresu zařízení a číslo verze firmwaru zobrazíte také přímo na přístroji v nabídce na stránce *About*.

8.3 Likvidace elektrozařízení



- Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, jeho obalu nebo v dokumentaci znamená, že výrobek po skončení životnosti **nesmí být odstraněn spolu se směsným komunálním odpadem**.
- Odevzdejte jej na místě zpětného odběru elektrozařízení – ve sběrném dvoře, na místě zpětného odběru kolektivního systému, nebo u prodejce při nákupu nového obdobného výrobku. Zpětný odběr je pro koncového uživatele bezplatný.
- Povinnosti podle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, plní dovozce prostřednictvím kolektivního systému zpětného odběru.
- Řádnou likvidací pomáháte předcházet negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví a přispíváte k opětovnému využití druhotných surovin.

Společnost zajišťuje prostřednictvím smluvního partnera **ASEKOL a.s.** zpětný odběr elektrozařízení z domácností a oddělený sběr elektroodpadu, baterií a akumulátorů, v souladu s příslušnými právními předpisy. Odběratel je oprávněn odevzdat staré elektrozařízení nebo baterii či akumulátor na jakémkoliv sběrném místě výše uvedeného smluvního partnera. Adresy těchto odběrných míst jsou uvedeny na webových stránkách www.asekol.cz, www.ecobat.cz a také <https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu>.

9. Záruka a práva z vadného plnění

9.1 Práva kupujícího podle českého práva

Práva a povinnosti smluvních stran se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele. Níže uvedené záruční podmínky výrobce (kapitola 9.2) **nijak neomezuji** práva kupujícího vyplývající z těchto předpisů.

- Prodávající odpovídá kupujícímu za to, že výrobek při převzetí nemá vady. Je-li kupujícím spotřebitel, může vadu vytknout **do dvou let od převzetí** výrobku (§ 2165 občanského zákoníku).
- Projeví-li se vada v průběhu **jednoho roku** od převzetí, má se za to, že výrobek byl vadný již při převzetí (§ 2161 odst. 5 občanského zákoníku).
- Při nákupu prostřednictvím internetu má spotřebitel právo **odstoupit od smlouvy do 14 dnů** od převzetí zboží bez udání důvodu (§ 1829 občanského zákoníku).
- Reklamací uplatněte u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Kontaktní údaje dovozce jsou uvedeny v kapitole 8.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.

9.2 Záruční podmínky výrobce

✳ **Následující text je překladem záručních podmínek výrobce.**

Každému uživateli výrobků FNIRSI, který se na nás obrátí s jakýmkoli dotazem, slibujeme uspokojivé řešení a navíc **prodloužení záruky o 6 měsíců** jako poděkování za jeho podporu.

Vytvořili jsme také zajímavou komunitu – chcete-li se k ní připojit, obraťte se na pracovníky FNIRSI.