

SKF TKST 21

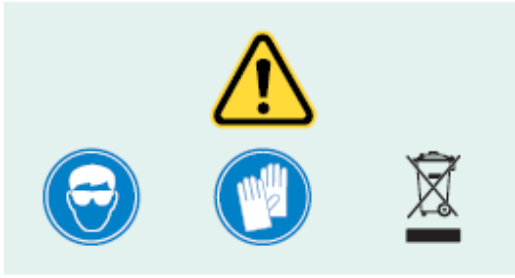


Návod k použití

Obsah

Bezpečnostní opatření	4
Prohlášení o shodě ES	5
Prohlášení o shodě platné pro Velkou Británii	5
1. Návod k obsluze	5
2. Technické údaje	7
3. Příprava:	8
4. Obecné použití	8
5. Nabídky a funkce	9
5.1 Navigace	9
5.2 Živý odposlech	9
5.3 Záznamy	11
5.4 Zvukové vzorky dodané SKF	12
5.5 Nastavení	14
6. Řešení závad	15
7. Náhradní díly a příslušenství	15

Překlad anglické verze



PŘEČTĚTE JAKO PRVNÍ **Bezpečnostní opatření**

Přečtěte si tento návod k použití v plném rozsahu. Dodržujte všechna bezpečnostní opatření, abyste předešli zranění osob nebo poškození majetku během provozu zařízení. Společnost SKF nenese odpovědnost za škody nebo zranění vzniklé v důsledku nebezpečného používání výrobku, nedostatečné údržby nebo nesprávné obsluhy zařízení. V případě jakýchkoli nejasností týkajících se používání zařízení kontaktujte společnost SKF.

Tento přístroj se používá ke kontrole pohyblivých, rotujících a vibrujících předmětů. Smí se používat pouze v souladu s tímto návodem. Přístroj se nesmí otevírat/rozebírat. Úpravy přístroje nejsou povoleny. Výrobce neručí za škody vzniklé nesprávným použitím nebo použitím v rozporu s určením. V takovém případě rovněž zaniká nárok na záruku.


⚠ VAROVÁNÍ: **Nebezpečí poranění!**

- Sonda se nesmí dotýkat pohyblivých částí strojního zařízení.
- V žádném případě se nedotýkejte pohybujících se strojních zařízení.
- Přístroj se nesmí používat v oblastech s nebezpečím výbuchu.
- Nenastavujte hlasitost na maximum hned zpočátku, pokud nevíte, co sonda snímá. Zabraňte jakémukoli nárazu do sondy.

Konec platnosti záruky!

- Nevystavujte přístroj hrubému zacházení nebo silným nárazům.
- Vždy si přečtěte návod k obsluze a dodržujte jej.
- Otevření krytu přístroje může mít za následek nebezpečnou manipulaci a ztrátu záruky.
- Nevystavujte přístroj vysoké vlhkosti nebo přímému kontaktu s vodou.
- Veškeré opravy by měl provádět servis společnosti SKF.

Řádná likvidace!

-  = Elektronické součásti přístroje obsahují látky škodlivé pro životní prostředí. Jejich likvidace musí být prováděna v souladu s předpisy o ochraně životního prostředí v zemi použití.

POZNÁMKA:

- Vhodné pro použití v obytných, komerčních a průmyslových oblastech.
- Není určeno pro lékařské použití.

Prohlášení o shodě ES TKST 21

My, společnost SKF MPT, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, Nizozemsko, tímto prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že výrobky popsané v tomto návodu k použití jsou v souladu s podmínkami následující směrnice (směrnic):
SMĚRNICE TÝKAJÍCÍ SE
ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPAIBILITY
2014/30/EU
a jsou ve shodě s následujícími normami:

SMĚRNICE O OMEZENÍ POUŽÍVÁNÍ
NEBEZPEČNÝCH LÁTEK V ELEKTRICKÝCH A
ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍCH (RoHS)
2015/863/EU

Houten, Nizozemsko, srpen 2023



Guillaume Dubois
Manažer pro jakost a dodržování předpisů



Prohlášení o shodě platné pro Velkou Británii TKST 21

My, společnost SKF MPT, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, Nizozemsko, tímto prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že výrobky popsané v tomto návodu k použití jsou v souladu s podmínkami následující směrnice (směrnic): Nařízení o elektromagnetické kompatibilitě 2016 (2016 č. 1091) a jsou v souladu s následujícími normami:

Předpisy o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních z roku 2012 (2012 č. 3032).

Osobou oprávněnou k vypracování technické dokumentace jménem výrobce je SKF (U.K.) Limited, 2 Canada Close, Banbury, Oxfordshire, OX16 2RT, GBR.

Houten, Nizozemsko, srpen 2023



Guillaume Dubois
Manažer pro jakost a dodržování předpisů



1. Návod k obsluze

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí přístroje. Musí být uložen na snadno přístupném místě a předáván dalším uživatelům. Pokud něčemu nerozumíte, zeptejte se svého dodavatele.

⚠ VAROVÁNÍ:

Důkladně si přečtěte návod k obsluze a postupujte podle něj. Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace o instalaci, uvedení do provozu a obsluze stetoskopu. Věnujte zvláštní pozornost bezpečnostním informacím a upozorněním, abyste předešli zranění a poškození výrobku.

Výrobce si vyhrazuje právo pokračovat ve vývoji tohoto přístroje, aniž by veškerý vývoj dokumentoval. O aktuálnosti tohoto návodu k obsluze vás bude informovat váš dodavatel.

Obsah balení:

- Stetoskop SKF TKST 21
- 2 baterie AA (alkalické, funguje i s dobíjecími)
- Sluchátka s mikrofonem a kabel
- Dvě sondy, jedna krátká a jedna dlouhá
- Pouzdro a návod k obsluze

Popis:

Viz → obr. 1

A - Tlačítko ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ / Tlačítko přepínání nabídek

B - Příhrádka pro baterie:

Je třeba použít 2 baterie velikosti AA

C - Konektor sondy

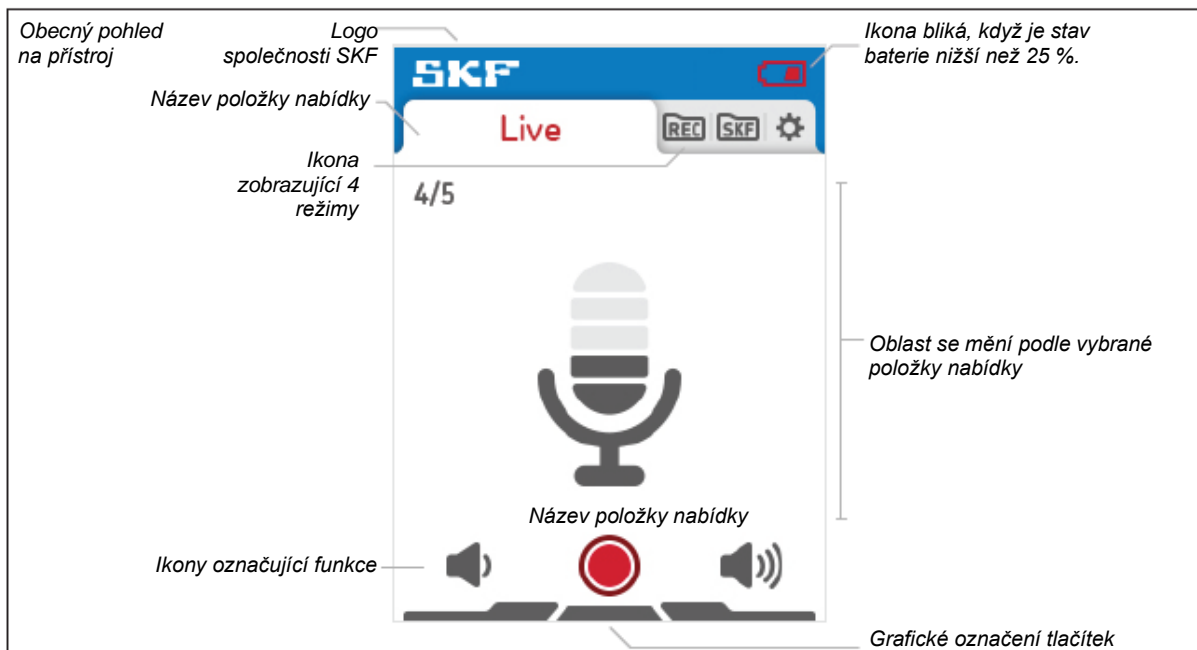
D - Externí konektor

E - Zástrčka konektoru sluchátek s mikrofonem





Obr. 1 - Stetoskop SKF TKST 21



Obr. 2 - Displej přístroje



Obr. 3 - Tlačítka



Obr. 4 - Červené tlačítko ZAPNOUT/VYPNOUT

1. Tlačítko přímého přístupu levé: snižování hlasitosti
2. Tlačítko přímého přístupu pravé: zvyšování hlasitosti
3. Tlačítko přímého přístupu prostřední

2. Technické údaje

Označení	TKST 21
Frekvenční rozsah	30 až 15 kHz
Provozní teplota	- 10 až + 45 °C (14 až 113 °F)
Hlasitost výstupu	Nastavitelná v 10 úrovních
Možnost nahrávání zvuků	5 vestavěných paměťových slotů
Displej	Barevný podsvícený TFT displej
Hlasitost zvuku	Zvýšení a snížení hlasitosti a ztlumení zvuku
Symbol na displeji	Vybitá baterie
Maximální výkon záznamníku	250 mV
Sluchátka s mikrofonem	32 Ohm (s ochranou sluchu)
Automatické vypínání	Ano, nastavitelné
Baterie	2 × alkalická baterie AA (součást dodávky)
Životnost baterií	Minimálně 5 hodin (nepřetržité používání a plný jas obrazovky)
Délka sondy	70 a 300 mm (2,8 a 11,8 palce)
Hmotnost	
- Celková hmotnost	1 650 g (3,64 lb)
- Nástroj	300 g (0,66 lb)
- Sluchátka s mikrofonem	290 g (0,64 lb)
Rozměry sluchátek s mikrofonem	
	230 × 70 × 38 mm (9 × 2,8 × 1,5 palce)
Rozměry pouzdra	
	360 × 110 × 260 mm (14,2 × 4,3 × 10,2 palce)

3. Příprava:

- Odšroubujte šroub v přihrádce pro baterie.
- Vložte baterie AA při dodržení polaridy.
- Zavřete kryt a utáhněte šroub.

Zařízení je připraveno ke spuštění měření se zvolenou kontaktní sondou: krátká sonda je určena pro snadno přístupné stroje a dlouhá pro prostory s omezeným přístupem. Z tohoto důvodu ji nesměřujte na žádnou pohyblivou část strojního zařízení.

Při nastavování zařízení postupujte podle níže uvedených pokynů:

- Zvolený hrot sondy přišroubujte k zařízení a mírně utáhněte.
- Zapojte kabel do zásuvky sluchátek s mikrofonem, použijte stranu zástrčky s úhlem 90 stupňů.
- Připojte druhý konec kabelu k zařízení a zajistěte konektor pomocí šroubu s křídlou hlavou.
- Stisknutím tlačítka ZAPNOUT/VYPNOUT na 2 sekundy stetoskop zapnete.
- Nasměrujte zařízení na běžící stroj.
- Jemným zatlačením přiložte špičku sondy k nepohyblivé oblasti zvoleného stroje.
- Použijte požadovanou úroveň hlasitosti stisknutím tlačítek přímého přístupu 1 nebo 2 pro změnu snížení nebo zvýšení hlasitosti.

4. Obecné použití

Stetoskop nabízí širokou škálu úrovní hlasitosti pro provoz a mnoho různých funkcí. Při pouhém poslechu měřeného stroje se stisknutím levého nebo pravého tlačítka (tlačítko 1 a 2) hlasitost sníží nebo zvýší.

Dalším stisknutím tlačítka přímého přístupu 1 při minimální hlasitosti se stetoskop ztlumí. Obě sondy používejte podle snadnosti přístupu k oblasti, kde chcete provádět poslech.



Obr. 5 - Vyskakovací okno Hlasitost (Volume)

Když uživatel změní hlasitost zvuku, zobrazí se vyskakovací okno a stetoskop vydá zvukovou indikaci aktuální hlasitosti zvuku (pípnutí). Po 2 sekundách vyskakovací okno zmizí.

Výstupní konektor na boku slouží k připojení záznamového zařízení (společnost SKF nedodává).

5. Nabídka a funkce

Stetoskopy SKF nabízejí mnoho různých funkcí, které jsou snadno přístupné z hlavní obrazovky, od živého odposlechu, záznamu, přes zvukové vzorky dodané SKF (SKF sound samples) až po nastavení.

5.1 Navigace

Chcete-li přejít z jedné nabídky do další, stiskněte krátce červené tlačítko ZAPNOUT/VYPNOUT, které bude přepínat nabídky v tomto pořadí: Živý odposlech (Live listening) --> Záznamy (Recordings) --> Zvukové ukázky dodané SKF (SKF sound samples) --> Nastavení (Settings) --> zpět na Živý odposlech (Live listening).

V každém jednotlivém menu lze po krátkém stisknutí červeného tlačítka ZAPNOUT/VYPNOUT přejít zpět na předchozí obrazovku stetoskopu. Tlačítka přímého přístupu 1 a 2 budou téměř vždy určena ke zvýšení nebo snížení hlasitosti nebo k procházení seznamu položek.

Tlačítko přímého přístupu 3 bude většinou sloužit k dosažení všech funkcí, jako je záznam, pozastavení záznamu, přehrávání, výběr.

5.2 Živý odposlech



Obr. 6 - Ovládací prvky a indikátory

V nabídce živého odposlechu můžete jednoduše poslouchat stroj, na který ukazujete (s kontaktem), a kdykoli odejít. Nastavení hlasitosti se provádí stisknutím levého nebo pravého tlačítka (tlačítko 1 a 2): zvýšení nebo snížení hlasitosti.



Obr. 7 - Zvuk



Obr. 8 - Hlasitý zvuk

Ikona omezovače signalizuje, že je zapnuta automatická regulace zesílení, aby byl uživatel chráněn před nežádoucími signály sondy vyvolávanými špičkami vysoké hlasitosti. To nemusí nutně znamenat, že je aktivní.

Během živého odposlechu můžete také zvolit „záznam“ toho, co právě posloucháte, v takovém případě stisknete prostřední tlačítko, ikona nahrávání s červenou tečkou se změní na čtvereček, abyste věděli, že můžete nahrávání kdykoli zastavit. Délka jednoho záznamu je omezena na 60 sekund: stetoskop se po dosažení limitu automaticky zastaví a vrátí se k živému odposlechu.



Obr. 9 - Záznam

Tečka bliká v intervalu 1 s



Obr. 10 - Vyskakovací okno úspěšného uložení

*Po stisknutí tlačítka zastavení záznamu se zaznamenaný zvuk uloží a zobrazí se vyskakovací okno s ID záznamu.
Po 3 sekundách vyskakovací okno zmizí.*

Po stisknutí tlačítka zastavení zaznamenávání nebo po dosažení časového limitu.

5.3 Záznamy

Do stetoskopu můžete zaznamenat až 5 vlastních zvuků a po jejich naplnění přístroj nejstarší zvuk vymaže, aby jej nahradil nejnovějším.

Pomocí tlačítek přímého přístupu 1 a 2 vyberte požadovaný zvuk (označený modře), odtud si jej můžete poslechnout stisknutím tlačítka přímého přístupu 3 (Playback/Přehrávání).

Během přehrávání se můžete krátkým stisknutím tlačítka přímého přístupu 3 (nebo tlačítka ZAPNOUT/VYPNOUT) vrátit zpět do seznamu záznamů. Dlouhým stisknutím tlačítka přímého přístupu 3 můžete přepnout z přehrávání zaznamenaných zvuků na živý odposlech a porovnat obě situace. Chcete-li přepnout zpět na přehrávání zaznamenaných zvuků, stačí stisknout tlačítko přímého přístupu 3.



Obr. 11 - Záznamy se zobrazují v tabulce



Obr. 12 - Přehrávání

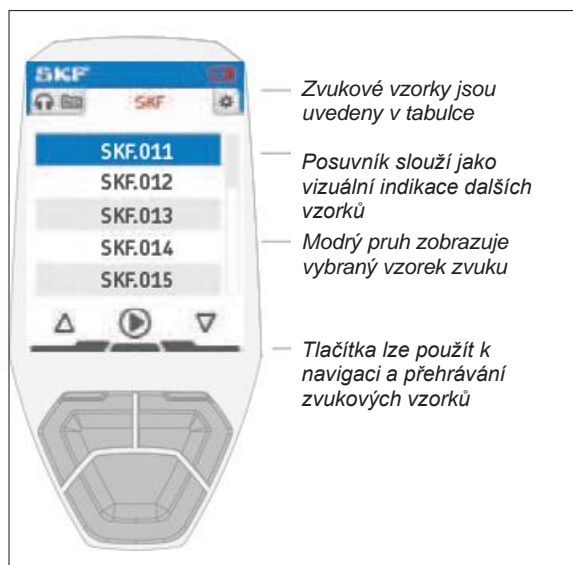
Na obrazovce přehrávání se zobrazuje číslo nahrávky, délka nahrávky a uplynulá doba přehrávání. Ikona omezení hlasitosti platí i pro tuto obrazovku.

5.4 Zvukové vzorky dodané SKF

Stetoskopy společnosti SKF mají zabudované zvukové vzorky ložisek s několika stavy opotřebení/poškození, více informací naleznete zde: https://youtu.be/XYESq6k_ZqM

U všech zvuků se používá stejný typ kuličkového ložiska DGBB 62309 při 2000 ot/min a zatížení 20 000 N:

#1:	bezvadné, nepoškozené ložisko
#2:	poškozený vnitřní kroužek
#3:	poškozený vnitřní kroužek, ale ne vážně
#4:	poškozený vnější kroužek, stacionární
#5:	poškozená kulička, nižší frekvence
#6:	znečištění popelem v ložisku
#7:	čerpadlo s kavitací
#8:	posloupnost všech zvuků
#9:	Angličtina
#10:	Francouzština
#11:	Němčina
#12:	Španělština
#13:	Italština
#14:	Švédština
#15:	Čínština



Obr. 13 - Navigace ve zvukových vzorcích

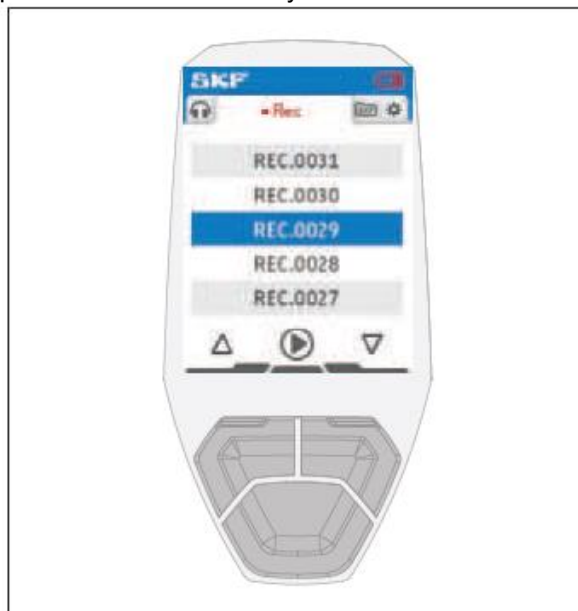
Počet zvukových vzorků

Stetoskop obsahuje 15 zvukových vzorků, které poskytla společnost SKF.

Vypnutí zvukových vzorků

Nabídku zvukových vzorků lze vypnout v nabídce Nastavení (Settings).

Po vypnutí se ikona vzorků v horním navigačním panelu zbarví světle šedým odstínem.



Obr. 14 - Výběr zvuku

Pomocí tlačítek přímého přístupu 1 a 2 vyberte požadovaný zvuk (označený modře), odtud si jej můžete poslechnout stisknutím tlačítka přímého přístupu 3.



Obr. 15 - Přehrávání zvukového vzorku

Na obrazovce přehrávání se zobrazí číslo zvukového vzorku, jeho délka a uplynulá doba přehrávání. Ikona omezení hlasitosti platí i pro tuto obrazovku.

Během přehrávání zvukových vzorků se můžete krátkým stisknutím tlačítka přímého přístupu 3 (nebo tlačítka ZAPNOUT/VYPNOUT) vrátit zpět do seznamu vzorků SKF.

Dlouhým stisknutím tlačítka přímého přístupu 3 můžete přepnout z přehrávání zvukových vzorků dodaných společností SKF na živý odposlech a porovnat obě situace. Chcete-li se vrátit do seznamu vzorků dodaných společností SKF, stiskněte tlačítko přímého přístupu 3.

Dlouhým stisknutím tlačítka přímého přístupu 3 přepnete ze zvukových vzorků na živý odposlech.

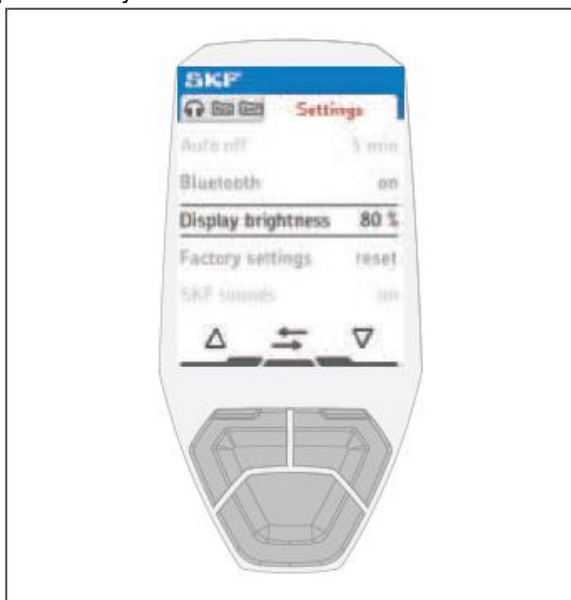


Ukazatel **LIVE** bliká v intervalu 1 sekundy.

Obr. 16 - Živý odposlech

5.5 Nastavení

Chcete-li vybrat, jakou funkci nebo jaké nastavení máte či nemáte povoleno, přejděte do nabídky Nastavení (Settings) stetoskopu. Pomocí tlačítek přímého přístupu 1 a 2 přejděte na požadované nastavení, poté jej stisknutím tlačítka přímého přístupu 3 vyberte a vstupte do podnabídky daného nastavení.



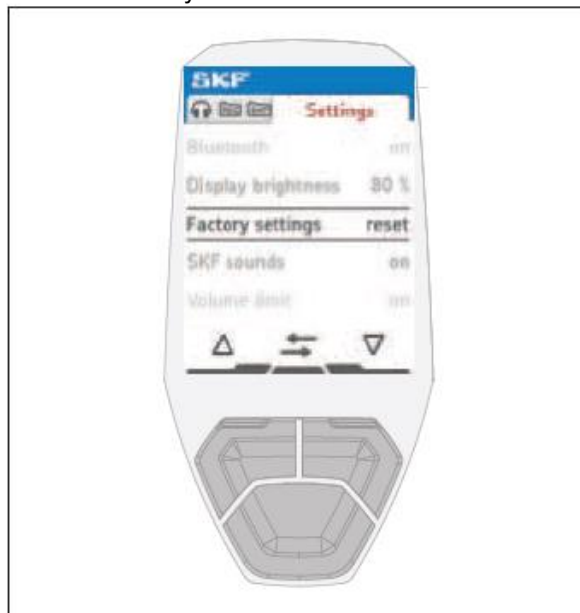
Obr. 17 - Nastavení

Jednotlivá nastavení jsou následující:

Automatické vypnutí (Auto off)	Vypnuto (off) - 5 min - 10 min
Jas displeje (Display brightness)	20 - 40 - 60 - 80 - 100%
Obnovení továrního nastavení (Factory reset)	Zapnuto - vypnuto (on - off)
Zvuky dodané společností (SKF sounds)	Zapnuto - vypnuto (on - off)
Omezení hlasitosti (Volume limit)	Zapnuto - vypnuto (on - off)

⚠ VAROVÁNÍ:

Obnovení továrního nastavení je třeba potvrdit správným tlačítkem! Pokud omylem stisknete tlačítko přímého přístupu 3, vrátíte se zpět do seznamu nastavení a nevyvoláte obnovení továrního nastavení. Abyste skutečně potvrdili obnovení továrního nastavení, musíte při zobrazení této vyskakovací obrazovky stisknout tlačítko přímého přístupu 2. Je to z důvodu, aby nedošlo k nechtěnému obnovení továrního nastavení, které by vymazalo všechny vaše vlastní záznamy a resetovalo všechna nastavení.



Obr. 18 - Tovární nastavení



Obr. 19 - Obnovení továrního nastavení

6. Řešení závad

Problém	Řešení
Displej je znečištěn	K vyčištění plochy displeje použijte vlhký vatový tampon a k odstranění zbytků vody čistý, suchý bavlněný hadřík. Displej neumývejte příliš velkým množstvím vody nebo rozpouštědel.
Obrazovka nereaguje	Vyjměte baterie a počkejte 1 minutu, než je vložíte zpět. Spusťte zařízení a zkontrolujte, zda vše funguje.
Příliš krátká provozní doba	Vyměňte baterie za nové. Zkontrolujte, zda jiná značka nenabízí lepší výkon. Neskladujte stetoskop ve velmi horkém nebo chladném prostředí.

7. Náhradní díly a příslušenství

Označení	TKST 21
Sondy TKST-PROBES	Sada 2 sond
Sluchátka TKST-HEADS	Sluchátka s mikrofonem
TKST 11-CB	Pouzdro pro nástroj s proložkou pro TKST 11, 21 nebo 31

Obsah této publikace je chráněn autorskými právy vydavatele a nesmí být reprodukován (ani výňatky) bez předchozího písemného souhlasu. Přestože byla věnována veškerá pozornost přesnosti informací obsažených v této publikaci, nelze přijmout žádnou odpovědnost za jakékoli přímé, nepřímé nebo následné škody vzniklé v důsledku použití informací obsažených v této publikaci.



skf.com • skf.com/mapro

® SKF je registrovaná ochranná známka skupiny SKF.

© SKF Group 2023

MP5507 • 2023/08