

OBSAH

ÚVOD	2
URČENÉ POUŽITIE	2
AKO TO FUNGUJE	2
OBSAH	2
DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	3
VAROVANIA A UPOZORNENIA	4
VZHLAD A HLAVNÉ FUNKCIE	5
TIPY NA MERANIE TEPLoty	5
OBRAZOVKA DISPLEJA	6
VÝMENA BATÉRIE	7
ZMENA JEDNOTKY MERANIA	7
NASTAVENIE TEPLOMERA	8
POUŽÍVANIE ZARIADENIA	9
VYVOLANIE PREDCHÁDZAJÚCICH HODNÔT	10
BLUETOOTH PÁROVANIE (LEN ri-thermo® sensioPRO+)	11
O NORMÁLNEJ TELESNEJ TEPLote A HORÚČKE	11
ÚDRŽBA	12
RIEŠENIE PROBLÉMOV	12
INFORMÁCIE O SYMBOLOCH	13
TECHNICKÉ ÚDAJE	13
REFERENČNÉ NORMY	14

ÚVOD

Ďakujeme, že ste si vybrali bezkontaktný teplomer ri-thermo® sensioPRO / ri-thermo® sensioPRO+.

Najskôr si prečítajte tento návod na používanie, aby ste tento teplomer mohli používať bezpečne a správne. Tento návod na používanie si uschovajte pre budúce použitie. Táto inovatívna zdravotnícka pomôcka využíva pokročilú infračervenú (IR) technológiu na okamžité a presné meranie teploty na čele. Tento teplomer zobrazuje hodnotu telesnej teploty získanú na základe tepelného žiarenia z čela bez kontaktu s telom.

Pred použitím tohto produktu si dôkladne a pozorne prečítajte obsah nižšie.

URČENÉ POUŽITIE

Bezkontaktný teplomer ri-thermo® sensioPRO / ri-thermo® sensioPRO+ je určený na prerušované meranie a sledovanie teploty ľudského tela na čele. Zariadenie je určené na profesionálne používanie bez ohľadu na vek osoby. Používať ho môžu osoby, ktoré sa dôkladne oboznámili s návodom na používanie.

AKO TO FUNGUJE

Teplomer meria infračervené tepelné žiarenie, ktoré vytvára pokožka nad cievou a jej okolitým tkanivom.

Teplomer ho potom prevedie na hodnotu teploty zobrazenú na displeji LCD.

POZNÁMKA:

Teplomer nevysiela žiadny infračervený signál.

OBSAH

- Teplomer
- Návod na používanie
- Batérie

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

PRED POUŽITÍM SI PREČÍTAJTE TIETO POKYNY A DODRŽUJTE ICH

Vždy by ste mali dodržiavať tieto základné bezpečnostné opatrenia.

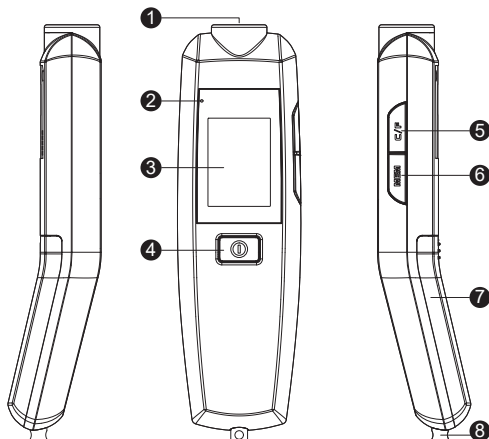
1. Ak teplomer používajú deti, hendikepované alebo telesne postihnuté osoby, prípadne sa používa u nich alebo v ich blízkosti, je potrebný prísny dohľad.
2. Teplomer používajte len na určený účel opísaný v tomto návode.
3. Ak teplomer nepracuje správne alebo je akýmkoľvek spôsobom poškodený, nepoužívajte ho.
4. Udržiavajte čistotu konca so snímačom. Pokyny nájdete v časti Údržba.
5. Na sterilizáciu zariadenia nepoužívajte plynny etylénoxid, teplo, autokláv ani žiadne iné agresívne spôsoby.
6. Pri prechode z prostredia s vyššou alebo nižšou teplotou, prípadne po dlhšej námahe, počkajte 20 minút, kým sa používateľ a teplomer prispôbia izbovej teplote. Potom vykonajte meranie.
7. Keďže môže byť časť tela, kde sa uskutočňuje meranie, ovplyvnená potom, mazom a okolitou teplotou, hodnota sa musí zohľadniť len ako referenčná.
8. Nepoužívajte v blízkosti horľavých anestetických zmesí.
9. Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nedodáva alebo neodporúča výrobca. Nepokúšajte sa zariadenie upravovať, aby nevzniklo nebezpečenstvo.
10. Na predĺženie životnosti zariadenia je nevyhnutná správna údržba. Tento teplomer bol nakalibrovaný v továrni. Ak budete postupovať podľa pokynov, nemusíte ho pravidelne nastavovať. Ak však máte obavy týkajúce sa presnosti merania, požiadajte o pomoc miestne oddelenie služieb zákazníkom alebo svojho predajcu.
11. Ak dôjde k neočakávanej činnosti alebo udalosti, vždy to nahláste výrobcovi alebo jeho zástupcovi. Nepokúšajte sa vykonať opravu sami.
12. Teplomer nepoužívajte v blízkosti zdrojov elektromagnetického žiarenia, ako je napríklad zapnutý mobil.

13. Zariadenie nevystavujte silným elektrostatickým ani magnetickým poliam, aby to neovplyvnilo presnosť merania.
14. Toto zariadenie by sa nemalo používať v blízkosti iného zariadenia ani položené na ňom, pretože by to mohlo spôsobiť nesprávnu činnosť.
15. Kryty sondy uchovávajte mimo dosahu detí. Drobné súčasti odpojené od zariadenia môžu deti vdýchnuť alebo prehltnúť a môže dôjsť k uduseniu.
16. Nepokúšajte sa na zariadení vykonávať údržbu, ak je v prevádzke.

VAROVANIA A UPOZORNENIA

- Teplomer vždy používajte v rozsahu prevádzkovej teploty 10 °C až 40 °C (50 °F až 104 °F) a pri relatívnej vlhkosti 30 % až 85 %.
- Teplomer vždy skladujte na chladnom a suchom mieste pri teplote – 20 °C až 60 °C (– 4 °F až 140 °F) a pri relatívnej vlhkosti 30 % až 85 %.
- Nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu.
- Tento teplomer neslúži ako náhrada konzultácie s lekárom.

VZHLAD A HLAVNÉ FUNKCIE



- | | |
|---|------------------|
| 1 Sonda | 5 Tlačidlo °C/°F |
| 2 Indikátor Bluetooth (len ri-thermo [®] sensioPRO+) | 6 Tlačidlo MEM |
| 3 Obrazovka displeja | 7 Kryt batérií |
| 4 Tlačidlo zapnutia/zisťovania | 8 Uško |

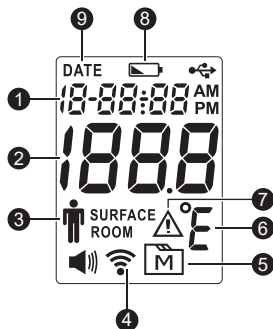
TIPY NA MERANIE TEPLOTY

1. Rovnako ako v prípade iných teplomerov si pri meraniach nasledujúcich za sebou môžete všimnúť drobné odchýlky. V týchto prípadoch sa odporúča, aby ste namerali 3 hodnoty teploty a použili najvyššiu z nich:
 - U dojčiat mladších ako 3 mesiace.
 - U detí mladších ako 3 roky, ktoré majú oslabený imunitný systém a prítomnosť alebo neprítomnosť horúčky je kriticky dôležitá.
 - Keď sa teplomer učíte používať.

2. Nemerajte hodnotu, ak sa pacient pohybuje alebo rozpráva. Po ktorejkoľvek zo situácií nižšie počkajte 30 minút a potom vykonajte meranie:




- Ak bola časť tela, kde sa uskutočňuje meranie, zakrytá.
- Ak pacient cvičil, plával alebo sa kúpал.
- Ak bol pacient vystavený mimoriadnej teplote.

OBRAZOVKA DISPLEJA

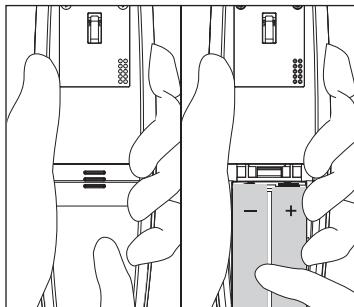


- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| 1 | Dátum/čas | 6 | Jednotka teploty |
| 2 | Hodnota teploty | 7 | Upozornenie na chybu |
| 3 | Indikátor telesnej teploty | 8 | Indikátor vybitia batérie |
| 4 | Symbol Bluetooth (len ri-thermo [®] sensioPRO+) | 9 | Ukazovateľ dátumu |
| 5 | Režim pamäte | | |

VÝMENA BATÉRIE

Teplomer sa dodáva s dvomi alkalickými 1,5 V batériami typu AA. Ak je teplomer takmer vybitý, zobrazí sa na ňom symbol „“. Ak sa zobrazí symbol „“ aj „“, podľa postupu nižšie ihneď vložte nové batérie.


1. Odstráňte kryt batérií v smere šípky. (Obrázok 1)
2. Vyberte staré batérie a nahradte ich dvomi alkalickými 1,5 V batériami veľkosti AA. (Obrázok 2)
3. Zatvorte kryt batérií. Ak sú batérie vložené správne, zaznie pípnutie.



(Obrázok 1)

(Obrázok 2)

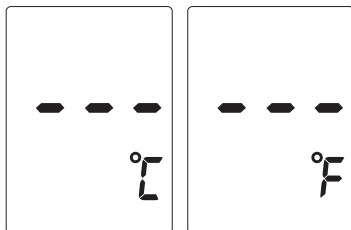
POZNÁMKA:

- Hoci teplomer funguje aj po zobrazení symbolu „“, ak chcete získať presný výsledok, odporúča sa vymeniť batérie.
- Ak sa zariadenie dlhší čas nepoužíva, vyberte batérie.
- Batérie by sa mali uchovávať mimo dosahu detí. Ak dôjde k ich prehlnutiu, okamžite vyhľadajte pomoc lekára.

ZMENA JEDNOTKY MERANIA

Tento teplomer indikuje telesnú teplotu v dvoch jednotkách merania: °C alebo °F, a to podľa vášho výberu.

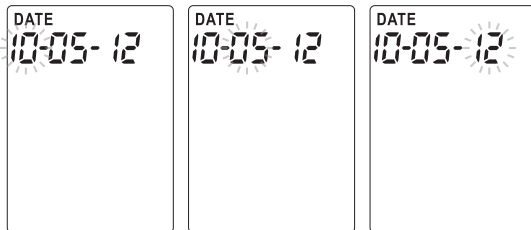
1. KROK. Najskôr teplomer zapnete stlačením tlačidla ①.
2. KROK. Stlačením tlačidla °C/°F uskutočnite výber. Stlačením tlačidla ① spustíte meranie alebo teplomer ponechajte 30 sekúnd v nečinnosti, čím ho automaticky vypnete.

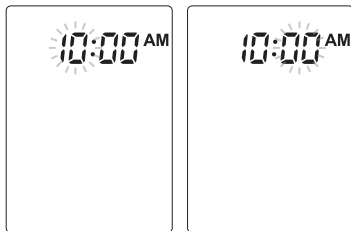


NASTAVENIE TEPLOMERA

Pred prvým použitím a po výmene batérií je nutné nastaviť čas.

1. KROK. Ak je teplomer vypnutý, stlačte na 2 sekundy tlačidlo MEM, čím prejdete do režimu nastavenia.
2. KROK. Nastavenie dátumu a času
 - Stlačením tlačidla MEM alebo °C/°F vyberte správny mesiac.
 - Stlačením tlačidla ① prejdite na ďalší krok.
 - Stlačením tlačidla MEM alebo °C/°F vyberte správny deň, rok, hodinu a minútu.





Po dokončení nastavovania sa teplomer automaticky vypne.

POZNÁMKA:

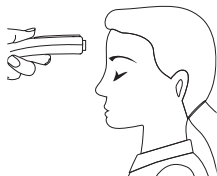
Ak je teplomer v režime nastavenia 30 sekúnd nečinný, automaticky sa vypne.

POUŽÍVANIE ZARIADENIA

1. KROK. Priblížte sondu k čelu.

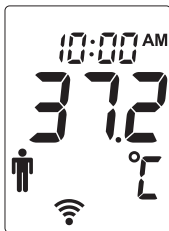
Stlačte a podržte tlačidlo ①.

Uistite sa, že sonda sa nachádza blízko čela a je umiestnená rovno, nie šikmo. Vykonajte meranie pri čele vo vzdialenosti do 3 – 7 cm.



2. KROK. Skontrolujte výsledok.

Pusťte tlačidlo. Zobrazí sa hodnota teploty a zaznie krátke pípnutie.




POZNÁMKA:

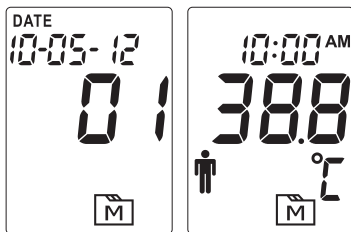
- Keďže bude teplota nameraná pri čele pravdepodobne ovplyvnená potom, mazom a okolím, hodnota sa musí zohľadniť len ako referenčná.
- Ak je sonda pri meraní umiestnená šikmo blízko čela, hodnota bude ovplyvnená okolitou teplotou.
- Ak teplomer ponecháte 30 sekúnd nečinný, automaticky sa vypne.

VYVOLANIE PREDCHÁDZAJÚCICH HODNÔT

Teplomer ukladá 30 najnovších hodnôt.

1. KROK. Stlačením tlačidla MEM prejdite do režimu pamäte.

Pri každom stlačení tlačidla MEM sa zobrazí jeden výsledok v poradí podľa dátumu (od najnovšieho po najstarší výsledok) spolu so symbolom „“ a číslom (od 1 do 30).



Ak je pamäť plná, pri pridaní nového výsledku sa najstarší odstráni. Ak je zobrazený posledný záznam, opätovným stlačením tlačidla MEM sa vrátite na prvý záznam.

2. KROK. Opustite pamäť.

Stlačením tlačidla **Ⓢ** sa vráťte do režimu merania alebo teplomer ponechajte v režime pamäte 30 sekúnd v nečinnosti a automaticky sa vypne.

BLUETOOTH PÁROVANIE (LEN ri-thermo[®] sensioPRO+)

Údaje z teplomera môžete prenášať cez Bluetooth do kompatibilných zariadení. Pred prenosom údajov je nutné spárovať teplomer a prijímač Bluetooth. Režim párovania je pri spustení zariadenia automaticky aktívny. Berte na vedomie pokyny uvedené v príslušnej príručke k zariadeniu, ktoré chcete spárovať.

O NORMÁLNEJ TELESNEJ TEPLOTE A HORÚČKE

Telesná teplota sa môže u rôznych osôb líšiť. Líši sa tiež v závislosti od časti tela a času v rámci dňa. Nižšie sú uvedené bežné štatistické rozsahy pre rôzne časti tela. Pamätajte na to, že teploty namerané v rôznych častiach tela (hoci v rovnakom čase) by sa nemali priamo porovnávať.

Horúčka indikuje, že telesná teplota je vyššia, než je bežné. Tento príznak môže byť spôsobený infekciou, príliš teplým oblečením alebo imunizáciou. Niektorí ľudia nemusia mať horúčku, hoci sú chorí.

Patria medzi nich okrem iného dojčatá mladšie ako 3 mesiace, osoby s oslabenou imunitou, osoby užívajúce antibiotiká, steroidy alebo antipyretiká (aspirín, ibuprofén, acetaminofén) alebo osoby s určitými chronickými ochoreniami.

Bežný rozsah teploty pre časti tela*1

Ústa	bežná ústna teplota je 37 °C (98,6 °F)
Konečník/ucho	0,3 °C až 0,6 °C (0,5 °F až 1 °F) nad úrovňou ústnej teploty
Podpazušie/čelo	0,3 °C až 0,6 °C (0,5 °F až 1 °F) pod úrovňou ústnej teploty


*1. <https://wa.kaiserpermanente.org/kbase/topic.jhtml?docId=tw9223>

ÚDRŽBA












- Sonda nie je vodotesná. Vnútornú stranu sondy očistíte tak, že ju utriete čistým a suchým vatovým tampónom.
- Telo teplomera nie je vodotesné. Teplomer nikdy neumiestňujte pod tečúcu vodu ani ho neponárajte do vody. Na jeho čistenie použijete mäkkú a suchú handričku. Nepoužívajte abrazívne čistiace prostriedky.
- Teplomer skladujte na chladnom a suchom mieste. Na mieste sa nesmie nachádzať prach a nesmie byť vystavené priamemu slnečnému žiareniu.

RIEŠENIE PROBLÉMOV

V tabuľke nižšie sú uvedené problémy, ktoré sa môžu vyskytnúť. Všetky chybové hlásenia nižšie sa zobrazujú spolu s podsvietením. Návod na riešenie problémov nájdete v časti Čo robiť. Ak problém pretrváva, požiadajte o pomoc miestneho predajcu.

HLÁSENIE	ČO TO ZNAMENÁ	ČO ROBIŤ
E-1	Zobrazí sa, keď je teplota prostredia nižšia ako prevádzkový rozsah systému.	Použite teplomer v rozsahu prevádzkovej teploty 10 °C až 40 °C (50 °F až 104 °F).
E-2	Zobrazí sa, keď je teplota prostredia vyššia ako prevádzkový rozsah systému.	
	Batéria je takmer vybitá.	Čo najskôr vymeňte batérie.
Lo	Hodnota teploty je nižšia ako 22 °C (71,6 °F).	Ak chcete znova vykonať meranie, postupujte podľa týchto pokynov.
Hi	Hodnota teploty je vyššia ako 44 °C (111,2 °F).	

INFORMÁCIE O SYMBOLOCH

SYMBOL	REFERENCIA	SYMBOL	REFERENCIA
	Prečítajte si návod na používanie		Aplikovaná časť typu BF
	Výrobca		Teplotný limit
	Sériové číslo		Obmedzenie vlhkosti
	Varovanie	IP22	Odolné voči vniknutiu kvapaliny
	Označenie CE		Súlad so smernicou RoHS
	Splnomocnený zástupca v Európskom spoločenstve		
	Toto zariadenie nepatrí do domového odpadu a musí byť vrátené do zberného strediska na recykláciu elektrických a elektronických zariadení v súlade s miestnymi zákonmi. Ak obsahuje batérie, mali by ste ich vybrať a zlikvidovať v súlade s miestnymi predpismi týkajúcimi sa triedeného zberu použitých batérií.		

TECHNICKÉ ÚDAJE

Č. modelu: TD-1241

Rozmery a hmotnosť: 161,2 mm (d) x 36,1 mm (š) x 47,8 mm (v), 70,2 g (bez dvoch 1,5 V batérií typu AA)

Batéria: 2 alkalické 1,5 V batérie typu AA

Životnosť batérií: 3 000-krát

Rozsah zobrazenej teploty: 22°C až 44°C (71,6°F až 111,2°F)

Presnosť zobrazenia: 0,1°C / 0,1°F

Presnosť: spĺňa požiadavku na presnosť uvedenú v norme ASTM E1965-98

- $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,4^{\circ}\text{F}$) pre rozsah 35°C až 42°C (95°F až $107,6^{\circ}\text{F}$)
- $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,5^{\circ}\text{F}$) pre menej než 35°C (42°F) a viac než 42°C ($107,6^{\circ}\text{F}$)

Jednotka teploty: $^{\circ}\text{C}$ (predvolená) alebo $^{\circ}\text{F}$

Prevádzkové podmienky systému: 10°C až 40°C (50°F až 104°F), RV 30 % až 85 % (bez kondenzácie), 700 hPa až 1 060 hPa

Podmienky skladovania a prepravy: -20°C až 60°C (-4°F až 140°F), RV 30 % až 85 % (bez kondenzácie)

Kapacita pamäte: 30 meraní

Externý výstup: Bluetooth (lenri-thermo[®] sensioPRO+); frekvencia: 2,45 GHz; šírka pásma: 170 MHz; modulácia: GFSK; ERP: 5,46 dBi

Očakávaná životnosť: 3 roky

Klasifikácia IP: IP22

REFERENČNÉ NORMY

Norma zariadenia:

Zariadenie zodpovedá požiadavkám normy pre infračervené teploměry: ASTM E1965-98, EN ISO 80601-2-56:2017, EN 60601-1-2:2015, EN 60601-1:2006+A12:2014, EN 60601-1-6:2010.

Elektromagnetická kompatibilita:

Zariadenie spĺňa požiadavky normy EN 60601-1-2.

Sú splnené požiadavky smernice EÚ 93/42/EHS o zdravotníckych pomôckach triedy IIa.

Vyhľadanie výrobcu o elektromagnetických emisiách

Zariadenie je určené na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie.
Zákazník alebo používateľ zariadenia by mal zabezpečiť, aby sa v takomto prostredí používalo.

Skúška emisií	Dodržiava súlad	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
RF emisie CISPR 11	Skupina 1	Zariadenie využíva RF energiu len na svoje vnútorné fungovanie. Preto sú jeho RF emisie veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobujú žiadne rušenie v blízkych elektronických zariadeniach.
RF emisie CISPR 11	Trieda B	Zariadenie je vhodné na použitie vo všetkých priestoroch vrátane obytných priestorov a priestorov, ktoré sú priamo pripojené k verejnej nízkonapäťovej sieti zásobujúcej budovy používané na obytné účely.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Nevzťahuje sa	
Kolísanie napätia/emisie blikania IEC 61000-3-3	Nevzťahuje sa	


Vyhľadanie výrobcu o elektromagnetickej odolnosti

Zariadenie je určené na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie.
Zákazník alebo používateľ zariadenia by mal zabezpečiť, aby sa v takomto prostredí používalo.

Testovanie odolnosti	Testovacia úroveň IEC 60601	Úroveň súladu	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	Kontakt: ± 8 kV Vzduch ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	Kontakt: ± 8 kV Vzduch ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	Podlahy by mali byť drevené, betónové alebo z keramických dlaždíc. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť musí byť aspoň 30 %.
Rýchle prechodné napätie/El. impulz IEC 61000-4-4	± 2 kV pre napájacie vedenia ± 1 kV pre vstupné/výstupné vedenia	Nevzťahuje sa Nevzťahuje sa	Kvalita sieťového napájania by mala byť typická pre domáce a pracovné prostredie.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV vedenia k vedeniam $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV vedenia k zemi	Nevzťahuje sa Nevzťahuje sa	Kvalita sieťového napájania by mala byť typická pre domáce a pracovné prostredie.
Poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísanie napätia na vstupných vedeniach napájania IEC 61000-4-11	Poklesy napätia: 0 % UT; 0,5 cyklu 0 % UT; 1 cyklus 70 % UT; 25/30 cyklov Prerušenie napätia: 0 % UT; 250/300 cyklov	Poklesy napätia: Nevzťahuje sa Nevzťahuje sa Nevzťahuje sa Prerušenie napätia: Nevzťahuje sa	Kvalita sieťového napájania by mala byť typická pre domáce a pracovné prostredie. Ak používateľ zariadenia vyžaduje nepretržitú prevádzku počas prerušenia napájania, odporúča sa, aby bolo zariadenie napájané z neprerušiteľného zdroja napájania alebo z batérie.
Výkonová frekvencia (50, 60 Hz) magnetického poľa IEC 61000-4-8 U	30 A/m 50 Hz alebo 60 Hz	30 A/m 50 Hz a 60 Hz	Výkonové frekvenčné magnetické polia zariadenia by mali byť na úrovniach charakteristických pre typické umiestnenie v typickom prostredí domácej a profesionálnej zdravotnej starostlivosti.
POZNÁMKA: UT je napätie striedavého prúdu siete pred aplikáciou testovacej úrovne.			

Vyhlásenie výrobcu o elektromagnetickej odolnosti

Zariadenie je určené na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie.
Zákazník alebo používateľ zariadenia by mal zabezpečiť, aby sa v takomto prostredí používalo.

Testovanie odolnosti	Testovacia úroveň IEC 60601	Úroveň súladu	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
Vedená RF IEC 61000-4-6	3 Vrms: 0,15 MHz – 80 MHz 6 Vrms: v ISM a amatérskych rádiových pásmach medzi 0,15 MHz a 80 MHz 80 % AM pri 1 kHz	Nevzťahuje sa Nevzťahuje sa	Preносné a mobilné RF komunikačné zariadenia by sa nemali používať v menšej vzdialenosti k žiadnej časti zariadenia vrátane káblov, ako je odporúčaná odstupová vzdialenosť vypočítaná pomocou rovnice platnej pre frekvenciu vysielača.
Vyžarovaná RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	Odporúčaná odstupová vzdialenosť: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,7 GHz Kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača a d je odporúčaná odstupová vzdialenosť v metroch (m). K rušeniu môže dôjsť v blízkosti zariadení označených nasledujúcim symbolom: 

POZNÁMKA 1 Pri 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2 Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvnené absorpciou a odrazom od stavieb, predmetov a ľudí.

- a) Intenzitu poľa z pevných vysielačov, ako sú napríklad základňové stanice pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a pozemné mobilné rádiové zariadenia, amatérske rádio, rozhlasové vysielanie v pásme AM a FM a televízne vysielanie, nemožno teoreticky s presnosťou predpovedať. Na posúdenie elektromagnetického prostredia z dôvodu pevných RF vysielačov by sa mal zvážiť elektromagnetický prístup miesta. Ak je nameraná intenzita poľa na mieste, kde sa používa zariadenie, nad príslušnou vyhovujúcou úrovňou RF uvedenou vyššie, zariadenie treba kontrolovať na overenie normálnej prevádzky. Ak sa zistí abnormálne fungovanie, môžu sa vyžadovať dodatočné opatrenia, ako napríklad otočenie alebo presunutie zariadenia.
- b) Pri frekvenčnom rozsahu 150 kHz až 80 MHz by mali byť intenzity poľa menšie ako 3 V/m.

Odporúčaná odstupová vzdialenosť medzi prenosnými a mobilnými RF komunikačnými zariadeniami a zariadením

Zariadenie je určené na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sú kontrolované rušenia vyžarovaných RF. Zákazník alebo používateľ zariadenia môže elektromagnetickému rušeniu predísť udržiavaním takej minimálnej vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými RF komunikačnými zariadeniami (vysielačmi) a zariadením, ako je odporúčané nižšie podľa maximálneho výstupného výkonu komunikačných zariadení.

Menovitý maximálny výstupný výkon vysielača (W)	Odstupová vzdialenosť podľa frekvencie vysielača (m)		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$
0,01	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa
0,1	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa
1	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa
10	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa
100	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa	Nevzťahuje sa

V prípade vysielačov s maximálnym výstupným výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčanú odstupovú vzdialenosť d v metroch (m) odhadnúť pomocou rovnice platnej pre frekvenciu vysielača, kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.

POZNÁMKA 1 Pri frekvenciách 80 MHz a 800 MHz platí, že odstupová vzdialenosť sa vzťahuje na vyššie frekvenčné pásmo.

POZNÁMKA 2 Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvnené absorpciou a odrazom od stavieb, predmetov a ľudí.

**Vyhľadanie výrobcu o elektromagnetickej odolnosti
Skúšobné špecifikácie pre ODOLNOSŤ VSTUPU/VÝSTUPU KRYTU voči RF bezdrôtovým komunikačným zariadeniam**

Zariadenie je určené na použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie.
Zákazník alebo používateľ zariadenia by mal zabezpečiť, aby sa v takomto prostredí používalo.

Testovacia frekvencia (MHz)	Pásmo ^{a)} (MHz)	Služba ^{a)}	Modulácia ^{b)}	Maximálny výkon (W)	Vzdialenosť (m)	ÚROVEŇ TESTU ODOLNOSTI (V/m)	ÚROVEŇ súladu (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulzná modulácia ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} Odchýlka ± 5 kHz 1 kHz sinus	2	0,3	28	28
710	704 – 787	Pásmo LTE 13, 17	Pulzná modulácia ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9
745							
780							
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, pásmo LTE 5	Pulzná modulácia ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28	28
870							
930							
1 720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; pásmo LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulzná modulácia ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
1 845							
1 970							
2 450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Pásmo LTE 7	Pulzná modulácia ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28	28
5 240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/ n	Pulzná modulácia ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9	9
5 500							
5 785							

POZNÁMKA: Ak je to potrebné na dosiahnutie ÚROVNE TESTU ODOLNOSTI, vzdialenosť medzi vysielačiacou anténou a ZARIADENÍM ME alebo SYSTÉMOM ME sa môže zmenšiť na 1 m. Skúšobná vzdialenosť 1 m povoľuje norma IEC 61000-4-3.

- a) Pri niektorých službách sú uvedené len frekvencie vzostupného smeru.
b) Nosič musí byť modulovaný pomocou signálu obdĺžnikovej vlny s 50 % pracovným cyklom.
c) Ako alternatíva k modulácii FM sa môže použiť 50 % pulzná modulácia pri 18 Hz, pretože hoci nepredstavuje skutočnú moduláciu, bol by to najhorší prípad.