

System měření FeNO

Vivatmo pro

CHARAKTERISTIKY

Ruční	
Rozsah měření	5–300 ppb
Přesnost pro 10sekundový režim měření	±5 ppb pro < 50 ppb, ±10 % pro ≥ 50 ppb, ±15 % ≥ 160 ppb vyjádřeno jako horní/dolní 95% mez spolehlivosti
Preciznost pro 10sekundový režim měření	±5 ppb pro < 50 ppb, ±10 % pro ≥ 50 ppb, ±15 % pro ≥ 160 ppb vyjádřen jako jedna standardní odchylka (1 SD) pro několiknásobné měření stejným zařízením
Životnost	Nejméně 5 000 měření bez kalibrace
Kapacita paměti	1 000 měření na ručním zařízení. Všechna měření uložena na základní stanici.

SPECIFIKACE

Ruční zařízení (F 09G 100 078)	
Senzor	Chemický unipolární tranzistor
Zdroj napájení	Dobíjecí baterie Li-Ion přizpůsobená pro zařízení Vivatmo pro – baterie 3,6 V: příslušenství; kryt bateriového prostoru: odnímatelná část
Hmotnost	170 g
Přenos dat	Bluetooth® Smart (nízkoenergetický); frekvenční pásmo 2,4 GHz
Rozměry	4,0 cm × 5,4 cm × 22,4 cm
Elektrická bezpečnost	Zařízení ME s interním napájením, testované dle normy EN 60601-1, IP20 pro základní bezpečnost
Příložná část	Typ B dle normy EN 60601-1 pro ruční zařízení a jednorázové náustky po připojení
Max. povrchová teplota	58 °C, doba dotyku < 60 sekund
Elektromag. emise	CISPR11 skupina 1 (bateriový provoz)
Elektromag. odolnost	IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3 (bateriový provoz), IEC 61000-4-8
Využitelná životnost dobíjecí baterie	Nejméně 40 měření při plném nabití



Základní stanice (F 09G 100 168)

Zobrazení	7" dotyková obrazovka 16:10, 1024 × 600 pixelů
Hmotnost	1350 g
Rozměry	265 mm × 213 mm × 160 mm
Elektrická bezpečnost	Zařízení ME s externím napájením, testované dle normy EN 60601-1, IP20 pro základní bezpečnost
Bezdrátové nabíjení	Nabíjení konstantním proudem až 220 mA a následně konstantním napětím až 4,2 V s ukončením po plném nabití
Přenos dat	Ethernet 10/100 MB, WLAN 2,4 GHz b/g/n, interní: Bluetooth® Smart (nízkoenergetický), 2,4 GHz

Napájení (příslušenství)

Typ modelu	UE electronic, číslo modelu UE36LCP-240150SPA
Vstupní napětí	100–240 V AC, 50–60 Hz
Rozsah výstupního výkonu	< 25 W
Výstupní napětí	24 V

Jednorázový náustek (příslušenství)

Jednorázové použití	Měření omezeno na 5 měření během 15 min
Životnost	Omezeno datem použitelnosti

PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

	Provoz	Přeprava a uchování mezi použitím
Teplota	+15 °C až +27 °C	<u>Přeprava:</u> -20 °C až +60 °C maximálně po dobu 72 hodin <u>Skladování:</u> +5 °C až +27 °C
Relativní vlhkost (nekondenzující)	15% až 60%	<u>Přeprava:</u> ≤ 85 % maximálně po dobu 72 hodin <u>Skladování:</u> 10% až 60%
Tlak vzduchu (odpovídá 0–2 000 m n.m.)	780 hPa až 1 100 hPa	780 hPa až 1 100 hPa
Koncentrace NO v okolním prostředí	< 100 ppb	

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)

Zařízení Vivatmo pro splňuje požadavky normy EN 60601-1-2:2015 s cílem zabránit nebezpečným situacím při použití výrobku. Tato norma stanovuje úroveň odolnosti vůči elektromagnetickému rušení a maximální hodnoty elektromagnetických emisí pro zdravotnické vybavení. Zdravotnický prostředek Vivatmo pro vyrobený touto společností splňuje požadavky normy EN 60601-1-2:2015 a prohlášení výrobce ohledně elektromagnetické odolnosti i emisí a proto v průběhu své životnosti nevyžaduje žádný servis či údržbu ohledně EMC a ESD. Základní stanice Vivatmo pro s datem výroby před 1. listopadem 2018 splňují požadavky normy EN 61326-1:2013 na EMC.

Mějte na paměti, že přenosné a mobilní VF komunikační systémy mohou způsobit rušení tohoto zařízení. Nepoužívejte zařízení položené na či v blízkosti jiných zařízení ani mobilních telefonů či jiných zařízení vytvářejících elektrická či elektromagnetická pole. Mohlo by to mít za následek poruchu zdravotnického prostředku a dojít k vytvoření potenciálně nebezpečné situace. Přenosná VF komunikační zařízení (včetně periférií, např. kabelů a externích antén) se nesmí používat blíže než 30 cm žádné součásti systému Vivatmo pro.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise

Zařízení Vivatmo pro je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí uvedeném níže. Zákazník nebo uživatel zařízení Vivatmo pro by měl zajistit jeho používání v takovém prostředí.

Test emisí	Shoda	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Vysokofrekvenční emise CISPR 11	Skupina 1	Vivatmo pro používá vysokofrekvenční energii pouze pro svou vnitřní funkci. Vysokofrekvenční emise jsou proto velice nízké a je nepravděpodobné, že způsobí jakoukoli interferenci v blízkém elektronickém zařízení.
Vysokofrekvenční emise CISPR 11	Třída B	Vivatmo pro je vhodné k použití ve všech prostředích, včetně domácího prostředí a prostředí přímo napojeného na veřejnou síť s nízkým napětím, která zásobuje budovy používané pro domácí účely.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC 60601	Stupeň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktní ±15 kV vzduch	±8 kV kontaktní ±15 kV vzduch	Podlaha musí být dřevěná, betonová nebo z keramických dlaždic. Jestliže jsou podlahy pokryté syntetickými materiály, relativní vlhkost musí být 30% a vyšší.
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetické pole síťového kmitočtu musí odpovídat úrovni v typickém místě v typickém komerčním nebo nemocničním prostředí.
Vyzařované vysokofrekvenční mag. pole IEC 61000-4-3	10 V/m 80 až 2,7 GHz	10 V/m 80 až 2,7 GHz	

Specifikace zkoušky pro zkoušku odolnosti vůči vysokofrekvenčním elektronickým rádiovým komunikačním systémům

Zkušební frekvence MHz	Modulace ^b	Úroveň zkoušky odolnosti V/m
385	Modulace impulzu 18 MHz ^b	27
450	FM (±5 kHz odchylka, 1 kHz sinusová křivka)	28
710		
745	Modulace impulzu 217 MHz ^b	9
780		
810		
870	Modulace impulzu 18 MHz ^b	28
930		
1720		
1845	Modulace impulzu 217 MHz ^b	28
1970		
2450	Modulace impulzu 217 MHz ^b	28
5240		
5500	Modulace impulzu 217 MHz ^b	9
5785		

^b Nosná frekvence musí být modulována signálem s obdélníkovou vlnou s pracovním cyklem 50 %.

NAŘÍZENÍ REACH

Zařízení Vivatmo pro může obsahovat následující látky uvedené v aktuálním seznamu kandidátů nařízení EU REACH 1907/2006 v koncentraci vyšší než 0,1 %: Oxid olovnatý

Bosch Healthcare Solutions GmbH

Stuttgarter Straße 130
D-71332 Waiblingen
Germany
www.vivatmo.com