



FeNO Messsystem

Vivatmo pro

EIGENSCHAFTEN

Handmessgerät	
Messbereich	5 ppb bis 300 ppb
Genauigkeit für 10 Sekunden Messmodus	± 5 ppb unter 50 ppb, ± 10 % für ≥ 50 ppb, ± 15 % für ≥ 160 ppb angegeben mit oberem/unterem Konfidenzintervall von 95 %
Präzision für 10 Sekunden Messmodus	± 5 ppb unter 50 ppb, ± 10 % für ≥ 50 ppb, ± 15 % für ≥ 160 ppb angegeben als Standardabweichung für Wiederholungsmessungen mit dem gleichen Gerät
Lebensdauer Gerät	Mindestens 5.000 Messversuche kalibrationsfrei
Speicherkapazität	1.000 Messungen auf dem Handmessgerät. Alle Messungen werden auf der Basisstation gespeichert.

TECHNISCHE DATEN

Basisstation (F 09G 100 168)	
Display	7 inch 16:10, 1.024 x 600 Pixel Touchscreen
Gewicht	1.350 g
Abmessung	265 mm x 213mm x 160 mm
Elektrische Sicherheit	ME-Gerät mit externer Versorgung, getestet nach EN 60601-1, IP20 für Basissicherheit
Kabellose Aufladung	Aufladung mit Konstantstrom bis zu 220 mA und Konstantspannung bis zu 4,2 V. Endet, wenn vollständig geladen.
Datenübertragung	Ethernet 10/100MB, WLAN 2,4 GHz b/g/n; intern: Bluetooth® Smart (low energy), 2,4 GHz



Handmessgerät (F 09G 100 078)

Sensor	Chemischer Feldeffekttransistor
Stromquelle	Gerätespezifischer Akku Vivatmo pro - Rechargeable Li-Ion Battery, 3,6 V; Akku: Zubehör; Batteriefachdeckel: abnehmbares Teil
Gewicht	170 g
Datenübertragung	Bluetooth® Smart (low energy), 2,4 GHz Frequenzband
Abmessung	4,0 cm x 5,4 cm x 22,4 cm
Elektrische Sicherheit	ME-Gerät mit interner Versorgung, getestet nach EN 60601-1, IP20 für Basissicherheit
Anwendungsteil	Handmessgerät und Einweg-Mundstück, wenn aufgesteckt als Typ B nach EN 60601-1
Max. Oberflächentemp.	58 °C, Berührzeit < 60 Sekunden
Elektromagnetische Emissionen	CISPR 11 Gruppe 1 (akkubetrieben)
Elektromagnetische Störfestigkeit	IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3 (akkubetrieben), IEC 61000-4-8
Lebensdauer wiederaufladbare Batterie	Mindestens 40 Messversuche bei voller Ladung

Stromversorgung (Zubehör)	
Typbezeichnung	UE electronic, Modellnummer UE36LCP-240150SPA
Eingangsspannung	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
Ausgangsleistungsbereich	< 25 W
Ausgangsspannung	24 V

Einweg-Mundstück (Zubehör)	
Einweg-Mundstück für den einmaligen Gebrauch	Messung begrenzt auf 5 Messversuche innerhalb von 15 Minuten
Lebensdauer Mundstück	Begrenzt durch Haltbarkeitsdatum

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

	Betrieb	Transport und Lagerung zwischen den Anwendungen
Temperatur	+15°C bis +27°C	<u>Transport:</u> -20°C bis +60°C für maximal 72 Stunden <u>Lagerung:</u> +5°C bis +27°C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend)	15 % bis 60 %	<u>Transport:</u> ≤ 85 % <u>Lagerung:</u> 10 % bis 60 %
Luftdruck (entspr. 0 – 2.000 m ü. NN)	780 hPa bis 1.100 hPa	780 hPa bis 1.100 hPa
Max. NO-Umgebungskonzentration	< 100 ppb	

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Wichtige Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Das Vivatmo pro Handmessgerät entspricht EN60601-1-2:2015 für die EMV mit dem Ziel, unsichere Produktsituationen zu vermeiden. Diese Norm regelt die Stufen der Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen und die maximalen elektromagnetischen Emissionswerte für medizinische Geräte. Vivatmo pro erfüllt die Norm EN60601-1-2:2015 sowohl in Bezug auf Immission als Emission und benötigt deshalb bezüglich EMV und elektrostatischer Entladung (ESD) keine Wartung über die Lebensdauer. Vivatmo pro Basisstationen mit einem Produktionsdatum vor dem 01.November 2018 erfüllen EN 61326-1:2013 für EMC.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationssysteme können das Gerät stören. Stapeln Sie das Gerät nicht und verwenden Sie es nicht in der Nähe von Mobiltelefonen und sonstigen Geräten, die elektrische oder elektromagnetische Felder erzeugen. Diese könnten zur Fehlfunktion des Messgeräts führen und eine potentiell unsichere Situation erzeugen. Tragbare HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht näher als 30 cm am Gerät verwendet werden.

Leitlinien und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Aussendung

Das Vivatmo pro ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Vivatmo pro sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Aussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
RF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Das Vivatmo pro verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
RF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Das Vivatmo pro ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, dass auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.

Leitlinien und Hersteller-Erklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung Statischer Elektrizität (ESD) Nach IEC 61000-4-2	±8 kV Kontaktentladung ±15 kV Luftentladung	±8 kV Kontaktentladung ±15 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	

Prüffestlegungen für die Störfestigkeit gegenüber hochfrequenten drahtlosen Kommunikationseinrichtungen

Test-Frequenz MHz	Modulation ^b	Störfestigkeits-Prüfpegel V/m
385	Pulsmodulation 18 MHz ^b	27
450	FM (± 5 kHz Hub, 1 kHz Sinus)	28
710		
745	Pulsmodulation 217 MHz ^b	9
780		
810	Pulsmodulation 18 MHz ^b	
870		28
930		
1720	Pulsmodulation 217 MHz ^b	
1845		28
1970		
2450	Pulsmodulation 217 MHz ^b	28
5240		
5500	Pulsmodulation 217 MHz ^b	9
5785		

^b Der Träger muss mit einem Rechtecksignal mit 50 % Tastverhältnis moduliert werden.

REACH-VERORDNUNG

Das Vivatmo pro kann folgende Substanzen der aktuellen Kandidaten der Liste der EU-REACH Verordnung 1907/2006 in einer Konzentration über 0,1 % enthalten: Blei-Monoxid.

Bosch Healthcare Solutions GmbH

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