



# FeNO målesystemet

## Vivatmo pro

### FUNKTIONER

Håndholdt enhed	
Måleområde	5 ppb til 300 ppb
Nøyaktighet i 10-sekunders målemodus	± 5 ppb under 50 ppb, ± 10 % for ≥ 50 ppb, ± 15 % for ≥ 160 ppb uttrykt som en øvre/hedre konfidensgrense på 95 %
Presisjon i 10-sekunders målemodus	± 5 ppb under 50 ppb, ± 10 % for ≥ 50 ppb, ± 15 % for ≥ 160 ppb uttrykt som ett standardavvik for flere målinger med samme instrument
Levetid	Minst 5 000 måleforsøk uten kalibrering
Minnekapasitet	1 000 målinger på håndholdt. Alle målinger lagres på basestasjonen.

### SPECIFIKATIONER

Håndholdt enhed (F 09G 100 078)	
Sensor	Kjemisk felteffektransistor
Strømkilde	Tilpasset Vivatmo pro – oppladbart litium-ion-batteri, 3,6 V, batteri: tilbehør; lokk på batterilokk: avtakbar del
Vekt	170 g
Dataoverføring	Bluetooth® Smart (lavt energiforbruk), 2,4 GHz frekvensbånd
Mål	4,0 cm x 5,4 cm x 22,4 cm
Elektrisk sikkerhet	ME-enhet med intern forsyning, testet i henhold til EN 60601-1, IP20 for grunnleggende sikkerhet
Benyttet del	Type B ifølge EN 60601-1 for håndholdt enhet og engangsmunnstykke når det er satt på
Maks. Overflatetemp.	58 °C, berøringstid < 60 sekunder
Elektromagn. stråling	CISPR 11, gruppe 1 (batteridrevet)
Elektromagn. immunitet	IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3 (batteridrevet), IEC 61000-4-8
Utnyttbar levetid for oppladbart batteri	Minst 40 måleforsøk når fulladet



### Basestasjon (F 09G 100 168)

Skjerm	7-tommers 16:10, berøringsskjerm med 1 024 x 600 piksler
Vekt	1350 g
Mål	265 mm x 213 mm x 160 mm
Elektrisk sikkerhet	ME-enhet med ekstern forsyning, testet i henhold til EN 60601-1, IP20 for grunnleggende sikkerhet
Trådløs lading	Lading med konstant strøm opptil 220 mA etterfulgt av konstant spenning opptil 4,2 V som stopper når batteriet er fulladet
Dataoverføring	Ethernet 10/100 MB, WLAN 2,4 GHz b/g/n; intern: Bluetooth Smart (lavt energiforbruk), 2,4 GHz

### Strømforsyning (tilbehør)

Modelltype	UE Electronic, modellnummer UE36LCP-240150SPA
Inngangsspenning	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
Utgangseffektområde	< 25 W
Utgangsspenning	24 V

### Engangsmundstykke (tilbehør)

Til engangsbruk	Måling begrenset til 5 måleforsøg inden for 15 minutter
Användbart liv	Begrenset av utløpsdato

## MILJØFORHOLD

	Drift	Transport og Lagring mellom bruk
<b>Temperatur</b>	+15 °C til +27 °C	<u>Transport:</u> -20°C til +60°C opptil 72 timer <u>Lagring:</u> +5°C til +27°C
<b>Relativ luftfuktighet</b> (ikke-kondenserende)	15 % til 60 %	<u>Transport:</u> ≤ 85 % opptil 72 timer <u>Lagring:</u> 10% til 60 %
<b>Luftrykkområde</b> (tilsvarer 0–2 000 m over havet)	780 hPa til 1,100 hPa	780 hPa til 1,100 hPa
<b>NO-konsentrasjon i omgivelsene</b>	< 100 ppb	

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Den Vivatmo *pro* enheten er i samsvar med EN60601-1-2:2015, der formålet er å unngå usikre situasjoner med produktet. Denne standarden regulerer graden av immunitet mot elektromagnetisk interferens og maksimalverdier for elektromagnetisk stråling for medisinsk utstyr. Den Vivatmo *pro* overholder standarden for elektromagnetisk stråling (EN60601-1-2:2015) og produsenterklæringen når det gjelder både immunitet og stråling, og trenger derfor ikke service og vedlikehold knyttet til EMC og ESD i sin levetid. Den Vivatmo *pro* basestasjonen med produksjonsdato før 1 november 2018 er i samsvar med EN61326-1:2013 til EMC.

Vær oppmerksom på at bærbare og mobile HF-kommunikasjonssystemer kan påvirke denne enheten. Ikke stable eller bruk enheten i nærheten av mobiltelefoner eller andre enheter som genererer kraftige elektriske eller elektromagnetiske felt. Dette kan føre til funksjonssvikt i det medisinske utstyret og kann skape en potensielt usikker situasjon. Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert ytre enheter som antennekabler og eksterne antenner) må ikke brukes under 30 cm fra noen del av Vivatmo *pro*-systemet.

### Veiledning og produsentes erklæring – elektromagnetisk utslip

Den håndholdte Vivatmo *pro*-enheten er beregnet på bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av Vivatmo *pro* bør forsikre seg om at den brukes i et slikt miljø.

Test av stråling	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – veiledning
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Vivatmo <i>pro</i> bruker RF-energi bare til enhetens interne funksjon. Derfor er RF-strålingen svært lav, og det er ikke sannsynlig at den forårsaker interferens i elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling CISPR 11	Klasse B	Vivatmo <i>pro</i> egner seg til bruk i alle virksomheter, inkludert husholdninger og virksomheter som er direkte tilkoblet det offentlige lavspenningsnettet som forsyner bygninger brukt til husholdningsformål.

### Veiledning og produsentes erklaring – elektromagnetisk immunitet

Test av immunitet	IEC 60601 Testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Elektrostatisk utlading (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±15 kV luft	Gulvene bør bestå av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvene er dekket med syntetisk materiale, må den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Nettfrekvent (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Nettfrekvente magnetiske felt bør være på nivåer som kjennetegner et representativt sted i et representativt kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	

### Test specifications for immunity test against high-frequent radio-based electronic communications systems

Testfrekvens MHz	Modulasjon <sup>b</sup>	Immunitet test nivå V/m
385	Pulsmodulasjon 18 MHz <sup>b</sup>	27
450	FM (± 5 kHz avvik, 1 kHz Sine)	28
710		
745	Pulsmodulasjon 217 MHz <sup>b</sup>	9
780		
810	Pulsmodulasjon 18 MHz <sup>b</sup>	28
870		
930		
1720	Pulsmodulasjon 217 MHz <sup>b</sup>	28
1845		
1970		
2450	Pulsmodulasjon 217 MHz <sup>b</sup>	28
5240		
5500	Pulsmodulasjon 217 MHz <sup>b</sup>	9
5785		

<sup>b</sup> Bareren skal moduleres ved hjelp av et firkantsignal med 50 % arbeidssyklus.

## EACH-FORORDNING

Vivatmo pro kan inneholde følgende stoffer fra kandidatlisten i EUs REACH-forordning 1907/2006 med en konsentrasjon på over 0,1 %: blyoksid.

---

#### Bosch Healthcare Solutions GmbH

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