

# Spirometer

**SPIROX P & SPIROX P USB**

**Homecare.dk**

**Kvik guide**





## Funktioner

SPIROX P spirometer er en håndholdt lungekapacitetsmåler. Spirox måler dine lungers maksimale udåndingskapacitet PEF (peak expiratory flow) samt FEV1. FEV1 er en forkortelse som betyder Forced Expired Volume in the first second. På dansk vil det sige, at FEV1 fortæller, hvor mange liter luft, du kan puste ud i det første sekund, når du får lavet en lungefunktionstest. Nøjagtigheden er i henhold til standarderne: BS EN ISO 26782:2009 samt BS EN ISO 23747:2009.

SPIROX P kan anvendes af børn, under forudsætning af at de kan forstå hvorledes der skal blæses i enheden.

SpiroX P USB understøtter dataoverførsel til PC via et USB kabel. Når den interne hukommelse er fyldt op, kan historikken overføres og lagres på en PC.

Af hygiejne mæssige årsager bør Spirometret kun anvendes af en person.

## Anbefalet brug

SPIROX P og P USB er udviklet til at måle PEF (Peak Expired Flow Rate) samt FEV1 (Forced Expiratory Volume in one second) enten hjemme eller på farten. Patienter (Astma, KOL etc.) bør drøfte målingerne med en sin praktiserende læge, eller med det behandlingscenter maner tilknyttet.

## Selve målingen

Patienter kan med fordel foretage de første målinger sammen med lægen eller fagpersonalet. Dette blot for at sikre korrekte målinger.

- a. Klargør spirometret
- b. Indtag en stående position.
- c. To korte beep indikerer at måleren er klar til brug.
- d. Tag en dyb indånding
- e. Dæk mundstykket med dine læber (tæt).
- f. Blæs så kraftigt som muligt
- g. Et langt beep bekræfter at målingen er foretaget.
- h. Resultaterne vises på skærmen. To korte beeps indikerer en ny måling.
- i. Det anbefales at du foretager 3 målinger efter hinanden. Det bedste resultat gemmes.
- j. Sluk for enheden

## Tekniske specifikationer

### 1. Målemetode

Flow : Turbine sensor

Volumen : Flow Integration

### 2. Måleområde

Volume : 0.01L~9.99L

Flow : 50 L/min ~900L/min

### 3. Nøjagtighed

Volume :  $\pm 3\%$  eller  $\pm 0.05L$  (højeste værdi)

Flow :  $\pm 10\%$  eller  $\pm 20L/min$ , (højeste værdi)

### 4. Display : Flydende krystaller LCD

### 5. Hukommelse : 300 målinger med data og tidspunkt

## Indhold

No.	Name		Antal	Note
1	Spirox P eller P USB	Stk	1	
2	Turbine sensor	Stk	1	
3	Mundstykke		1	
4	Kvik guide		1	
5	USB kabel & CD		1	Kun P USB
6	Rengøring		1	
7	UK manual		1	

## Opbevarings temperaturer/forhold

1. Temperatur -10 deg C ~ +55 deg C;
2. Fugtighed 15%~93%;
3. Atmosfærisk tryk 500hPa~1060hPa.

## Operative temperaturer/forhold

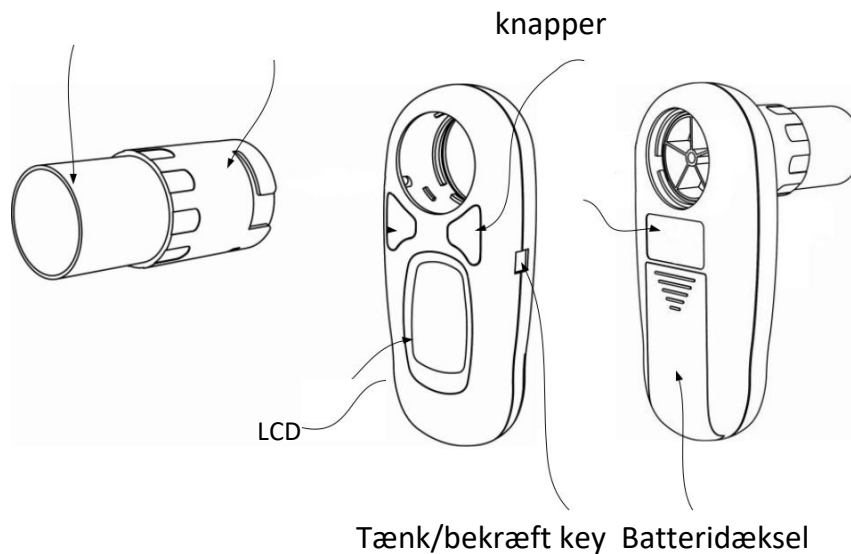
1. Temperatur +10 Deg C~+40 Deg C;
2. Fugtighed 25%~85%;
3. Atmosfærisk tryk 860hPa~1060hPa.

## Enhedsbeskrivelse

Spirometer komponenter

1. Måleren
2. AAA 1.5×2 alkaline batterier.
3. Mundstykke og turbine.

Mouthpiece Turbine



## **Andre forhold**

Undgå brug af mobiltelefoner eller andre apparater med kraftige signaler i nærheden af enheden.

## **Standarder**

EN 60601-1-2006: Medical Electrical Equipment-General Requirements for Safety;

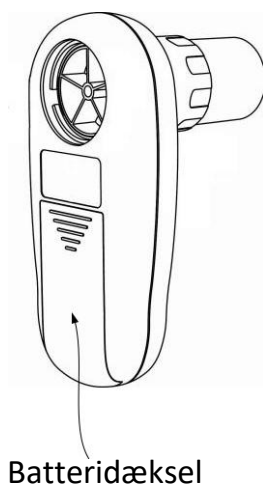
IEC60601-1-2-2004: Medical Electrical Equipment-Safety Requirements-

EMC; ATS Standardizations of spirometer 2005 Revision.

## Vedligeholdelse

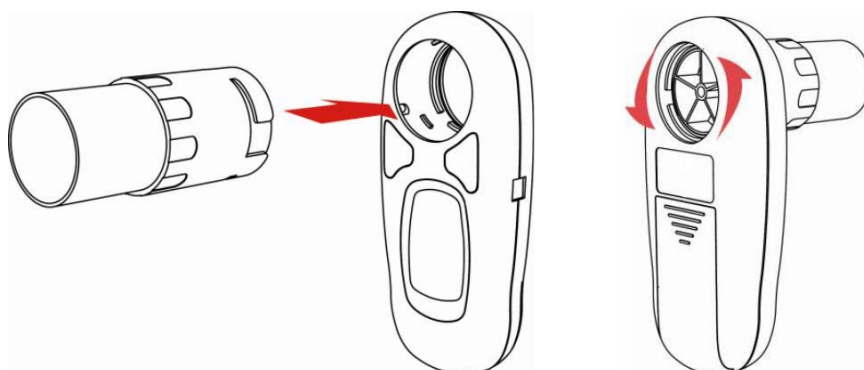
### Batterer

Batterierne (2 stk. AAA) skal monteres under batteridækslet (skubbes nedad)



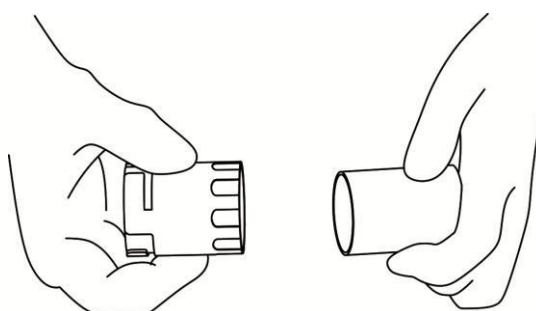
### Mundstykke & turbine

Indsæt mundstykket i turbinesensoren, og monter sættet i enheden som vist. Drejes i urets retning for montering, og modsat ved afmontering.



### Rengøring

Enheden bør renses senest 30 minutter efter brug. Afmonter mundstykke og turbine fra enheden. Dyp mundstykket og turbine i en sæbeholdig blanding (opvaskemiddel etc.). Skyl efter med rent vand (destilleret vand anbefales). Lad enhederne tørre.



Kogende vand må ikke anvendes!

Brug en ren fugtig klud til renske skærmen. Enheden tåler ikke vand!



## LCD Skærm



**8** : Fire rækker af tal, viser dato, tid, måling og nummer I hukommelsen.

Dag : Viser hvilken dag målingen blev foretaget.

Måned : Viser måneden målingen blev foretaget.

T : Viser under hvilket nummer målingen kan findes I hukommelsen.

Y : Årstal

AM : Måling efter midnat (00 – 11.59).



PM : Måling før midnat (12 – 23.59).

PEF : Resultat.

FEV1 : Resultat.



: Symbol for lav strømstyrke

L/min : PEF værdier.

L : FEV1 værdier.

MR : Nummer i hukommelsen (ID).



: PEF måling (normal eller afvist)



(For SpirOx PUSB): Indikator for USB forbindelse



: Hukommelsen er fuld, de ældste malinger slettes automatisk

## Tid/dato indstilling

Når nye batterier er sat i, blinker årstallet 2017



Tryk på den venstre eller højre knap for at ændre årstallet (venstre ned og højre op). Når det ønskede årstal vises, gemmes dette ved at trykke en gang på højre knappen. Tryk herefter en gang mere på højre knappen (tænd/sluk), og gå til den næste indstilling (dato og måned). Dato, måned og klokken ændres på samme måde.

Enheden er nu klar til brug

Følg anvisningen og blæs som vist:



---

Eksempel på måling:



Bemærk at enheden gemmer den højest måling der er foretaget inden enheden slukkes.

## Indikative værdier

Det anbefales at man foretager malinger om morgenen samt om aftenen, før medicin indtages. Normale PEF værdier for mænd:

<b>Alder</b>	<b>Højde (cm)</b>								
(Years)	120	130	140	150	160	170	180	190	200
8	171	208	249	292	339	388	441	496	554
10	185	222	262	306	352	402	454	510	568
15	246	283	324	367	414	463	516	571	629
20	347	384	425	468	515	564	616	672	730
25	354	392	432	475	522	571	624	679	738
30	357	395	435	479	525	575	627	682	741
35	357	394	435	478	525	574	626	682	740
40	352	390	430	474	520	570	622	677	736
45	344	382	422	465	512	561	614	669	727
50	332	369	410	453	500	549	601	657	715

55	316	353	394	437	483	533	585	641	699
60	296	333	373	417	463	513	565	621	679
65	272	309	349	393	439	489	541	597	655
70	244	281	322	365	411	461	513	569	627
75	212	249	290	333	380	429	482	537	595
80	176	214	254	298	344	393	446	501	560
85	137	174	215	258	304	354	406	462	520
90	93	131	171	215	261	310	363	418	477

Normal PEF værdier for kvinder

Alder (Years)	Højde(cm)								
	120	130	140	150	160	170	180	190	200
8	170	198	228	261	295	332	371	413	456
10	207	235	265	297	332	369	408	449	493
15	262	290	320	353	387	424	463	505	548
20	275	303	333	365	400	437	476	517	561
25	282	310	340	372	407	444	483	524	568
30	286	313	344	376	411	448	487	528	572
35	286	314	344	377	411	448	487	529	572
40	284	312	342	374	409	446	485	526	570
45	278	306	336	369	403	440	479	521	564
50	270	298	328	360	395	432	471	512	556
55	258	286	316	349	383	420	459	501	544
60	243	271	301	334	368	405	444	486	529
65	225	253	283	316	351	387	427	468	511
70	204	232	263	295	330	366	406	447	490
75	180	208	238	271	305	342	381	423	466
80	153	181	211	244	278	315	354	396	439
85	123	151	181	213	248	285	324	365	409
90	90	118	148	180	215	252	291	332	376

\**Spirometric Reference Values from a Sample of the General U.S. Population*, John L. Hankinson, John R. Odencrantz, and Kathleen B. Fedan, et. al., Division of Respiratory Disease Studies, National Institute for Occupational Safety and Health, Centers for Disease Control and Prevention, Morgantown, West Virginia, 1999. The Third National Health And Nutrition Examination Survey (NHANES III).

## Hukommelse

Tryk på venstre eller højre knappen når enheden er tændt, og du kan bladre i hukommelsen.




## Sletning af hukommelse

Tænd for enheden. Hold efterfølgende venstre knappen ned i 5 sekunder. Når del vises på skærmen, er alle målinger slettet.








## Data Transmission (Spirox PUSB)

Den medfølgende software skal installeres på din PC, før du forbinder enheden via det medfølgende USB kabel.

Når enheden er forbundet til en PC, symbolet vises: 

## Fejlretning

Besked	Årsag	Noter
	PEF resultatet er højere end 900L/min, eller FEV1 Er højere end 9.99L	En rigtig god måling
	Hukommelsen er fuld, eller anden fejl.	Genstart enheden
	Målingen findes ikke	Ingen registrering
	Hukommelsen er fuld	Slet gamle målinger
	Lav batterikapacitet	Udskift batterierne
Blank display	Ingen strøm.	Tjek batterierne (og polerne)