

## SP80B HANDHÅLLEN SPIROMETER

### Instruktioner för användning och underhåll

**OBSERVERA:** Operatörer måste läsa och förstå denna bruksanvisning **innan** du använder produkten.

**REF SP80B (GIMA 33551)**

CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD  
No 112 Qinhuang West Street, Economic & Technical Development Zone,  
Cinhuangdao, Hebei Province, 066004, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
Made in China

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)  
Eiffelstrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

Importerad av:  
Gima S.p.A.  
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy  
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com  
www.gimaitaly.com

CE 0123

IP22

0%

100hPa

90hPa

## SP80B HANDHÅLLEN SPIROMETER

### Användaranvisningar

Bästa användare, tack för att du köpt vår SPIROMETER.

Var god läs Bruksanvisningen noggrant innan du använder denna produkt. Driftsproceduren som specificeras i denna bruksanvisning ska följas strikt. Denna manual beskriver i detalj de driftssteg som måste noteras, de procedurer som kan leda till avvikelser och eventuellt skada på produkten eller användarna. Underlåtenhet att följa användarmanualen kan orsaka mätavvikelser, skador på enheten eller personskada. Tillverkaren ansvarar INTE för säkerheten, tillförlitligheten och prestandaproblem för sådana resultat på grund av användarens försumlighet av denna manual för användning, underhåll eller förvaring. De kostnadsfria tjänsterna och reparationerna täcker inte heller sådana fel.

På grund av den förnyade produkt som snart utkommer, är det möjligt att de specifika produkter du fått inte fullständigt motsvarar beskrivningen i denna bruksanvisning. Vi skulle upptriktigt beklaga det.

Tillverkarens data: se etiketten.

Denna produkt är en medicinskteknisk enhet, som kan återanvändas.

#### Varning:

- För att säkerställa mätnoggrannhet rekommenderas att enheten inte testas kontinuerligt på samma testperson mer än 8 gånger.
- Testpersonen ska andas ut all luft under testningen, inte byta luft eller hosta.
- Använd inte enheten i miljöer med låga temperaturer.
- Automatisk avstängning när ingen användning sker på 2 minuter.
- Denna apparat är inte avsedd för behandling.

Företaget levererar kvalificerade produkter till användare i enlighet med företagsstandard.

Företaget tillhandahåller tjänster för installation, felsökning och teknisk utbildning enligt kontraktet.

Företaget utför reparation av enheten under garantiperioden (ett år) och underhåll efter garantiperioden.

Företaget ansvarar för att svara på användarnas krav i tid.

Företaget förbehåller sig den slutliga rätten till förklaring av denna användarmanual.

### Kapitel 1 Säkerhet

#### 1.1 Instruktioner för säkra procedurer

- Kontrollera enheten med jämna mellanrum för att säkerställa att det inte finns några synliga skador som kan påverka dess säkerhet eller prestanda. Det rekommenderas att inspektera enheten minst en gång i veckan. När det finns uppenbara skador, sluta använda den.
- Nödvändigt underhåll måste utföras ENDAST av kvalificerade sjukhusingenjörer. Användare har inte tillåtelse att sköta underhållet själva. Vårt företag kan på begäran tillhandahålla teknisk support och material såsom komponentlista, förklarings, kalibreringsdetaljer eller annat material som är nödvändigt för underhåll utfört av kvalificerad teknisk personal.
- Enheten kan inte användas tillsammans med annan utrustning som inte specificeras i användarhandboken. Endast de tillbehör som utsetts eller rekommenderas av tillverkaren kan användas.
- Denna enhet har kalibrerats innan den lämnade fabriken.

#### 1.2 Varning

- Mät inte denna enhet med funktionstestare för enhetens relaterade information.
- Explosionsrisk – ANVÄND INTE enheten i miljöer med lättantändliga ämnen som bedövningsmedel.
- Kontrollera förpackningen före användning för att säkerställa att apparaten och tillbehören helt överensstämmer med förpackningens förteckning. Annars är det möjligt att apparaten inte fungerar normalt.
- Använd inte enheten i miljöer med starka elektromagnetiska störningar, direkt vindkälla, kall källa och varm källa.
- Avfallshantering av den kasserade enheten, dess tillbehör och förpackningar (inklusive munstycke, plastpåsar, skum och papperslådor, etc.) ska följas lokala lagar och förordningar, eftersom felaktigt avfallshantering kan förorena miljön.
- Vänligen välj de tillbehör som utsetts eller rekommenderas av tillverkaren för att undvika skador på enheten.
- Använd inte enheten med turbinen från andra liknande produkter. Efter byte av turbinen rekommenderas att kalibrera turbinen före användning.
- När patienter använder enheten får enheten inte underhållas.
- Återmontering av enheten är inte tillåten.

#### 1.3 Försiktighet

- Håll enheten borta från damm, vibrationer, frätande eller brandfarliga ämnen, hög eller låg temperatur och luftfuktighet.
- Om enheten blir blöt eller koagulerar, vänligen sluta använda.
- När den förs från en kall omgivning till en varm eller fuktig omgivning, ska den inte användas omedelbart.
- Använd INTE knapparna på frontpanelen med vassa föremål.
- Desinficering med ånga med hög temperatur eller högt tryck på enheten är inte tillåtet. Se användarmanualen i det relativa kapitlet (7.1) för rengöring och desinfektion.
- Låt inte enheten nedsänkas i vätska. När du torkar av enheten med medicinsk alkohol, undvik att spraya vätska direkt på enheten.
- När apparatens rengörings med vatten ska temperaturen vara under 60°C.
- Uppmätta data kommer att visas inom 5 sekunder efter avslutad mätning, fördrojningstiden beror på sluthastigheten.
- Om uppmätta data inte kan visas eller något annat normalt inträffande under testningen, starta om enheten.
- Enheten har en livslängd på tre år.
- Enheten kan vara lämplig för alla användare, om du inte erhåller bra mätdata, sluta använda den.

- Enheten måste kalibreras en gång per år eller oftare.
- Enheten är avsedd att testa forcerad vitalkapacitet, använd den enligt användarmanualen för att få bästa resultat.
- Denna manual innehåller information om bruksanvisningar och tekniska specifikationer.
- Enheten kan inte användas förrän en halvtimme efteråt när den flyttas från miljö med högsta eller lägsta lagringstemperatur till rumstemperatur.
- Enheten måste förvaras utom räckhåll för barn eller husdjur för att förhindra att djurhår eller smuts kommer in i turbinen och påverkar dess användning.
- Urustningen som är ansluten till denna enhet via gränssnitt ska överensstämma med IEC 60950 eller IEC 60601-1.
- Använd medicinsk strömadapter när du laddar enheten.
- Applicerad del: munstycke.
- Patienten är en avsedd operatör, patienten kan mäta data och ladda batteri under normala omständigheter och underhålla enheten och dess tillbehör enligt användarmanualen.
- Driftsätt: kontinuerlig drift.
- Temperaturen på utrustningens appliceringsdel och kontaktdel får inte överstiga 41 °C.
- Kan inte användas i transit.
- Munstycket är av engångstyp, öppna inte förpackningen om den inte används.

### 1.4 Kontraindikationer

#### 1.4.1 Absolut kontraindikation

- Person med hjärtinfarkt eller chock de senaste 3 månaderna;
- Person med allvarlig hjärtfunktion instabil eller angina pectoris under de senaste 4 veckorna;
- Person med massiv hemoptys de senaste 4 veckorna;
- Person som behöver medicin vid epileptiska anfall;
- Person med okontrollerad hypertensiv sjukdom (SYS>200mmHg, DIA>100mmHg);
- Person med aortaaneurysm;
- Person med allvarlig hypertyreos.

#### 1.4.2 Relativ kontraindikation

- Hjärtfrekvens >120 bpm;
- Person med pneumothorax eller lätt lungbulla och inte planerar för kirurgisk behandling;
- Gravid kvinna;
- Person med perforering av trumhinnan (måste blockera hörselgången på den drabbade sidan innan du mäter);
- Person med luftvägsinfektion nyligen (mindre än 4 veckor);
- Person med hypotuminitet;
- Patienter med respiratorisk smittsam sjukdom eller infektionssjukdom ska inte genomgå lungfunktionsundersökning i det akuta stadiet. Person med låg immunitet är inte heller lämplig att genomgå undersökningen. Om det är nödvändigt, ska sjukdoms- kontroll och skydd följas strikt.

### Kapitel 2 Översikt

Forcerad Vital Kapacitet är den maximala utandningen efter att ha tagit ett fullt andetag, det är ett viktigt undersökningmoment vid bröst-lungsjukdom och andningshälsa, och det är ett oundvikligt testprojekt i modern lunginspektion. Samtidigt har det stor betydelse vid diagnostik av luftvägsjukdomar, differentialdiagnostik, behandlingsutvärdering och urval av kirurgiska indikationer. Således, med den snabba utvecklingen av klinisk andningsfysiologi, vinner också kliniska tillämpningar av lungkapacitetsinspektion i popularitet.

Enheten är liten i volym, låg strömförbrukning, bekväm att använda och bärbar. Med högupplöst bildskärm är enheten koncisk och moderiktig. För att göra en mätning krävs det att man andas in helt och sluter läpparna runt munstycket och sedan andas ut all luft så snabbt som möjligt, skärmen kommer direkt att visa de uppmätta parametrarna, såsom Force Vital Kapacitet (FVC), Forcerad Utandad volym på en sekund (FEV1), Topp Utandningsflöde (PEF). Denna enhet har en hög noggrannhet och repeterbarhet.

#### 2.1 Karakteristiska drag

- 2,8-tumsskärm, tydlig visning, låg strömförbrukning.
- Enkel att använda, lätt att förstå.
- Liten i volym, bekväm att bära och testa när som helst.
- Uppladdningsbart litiumbatteri med stor kapacitet, miljöskydd.
- Specifikt test för FVC, orienteringsanalys.

#### 2.2 Tillämpningsomfång

SPIROMETER är en handhållen utrustning för att undersöka lungfunktionen. Enheten är lämplig för sjukhus, klinik, familj för vanligt test (FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF, etc.). Det krävs bara att användaren använder den enligt användarmanualen, inget behov av specialutbildning, så driften av enheten skulle vara så enkel och lätt som möjligt.

#### 2.3 Miljökrav

##### Transport och lagringsmiljö:

Temperatur: -30°C~+55°C  
Relativ fuktighet: ≤95%  
Atmosfärtryck: 500 hPa~1060 hPa

##### Driftsmiljö:

Temperatur: +10°C~+40°C  
Relativ Fuktighet: ≤80%  
Atmosfärtryck: 700 hPa~1060 hPa

### Kapitel 3 Princip

Ta ett djupt andetag, tätta läpparna runt munstycket och blås ut all luft så kraftigt som möjligt, utandningsgasen omvandlas till roterande luftflöde med turbin och får sedan bladet att rotera bladet. Det infraröda emissionsröret och mottagningsröret inuti enheten riktar sig mot bladet, när bladet roterar, mottagningsröret bedömer och omvandlar den mottagna ljussignalen, bildar de olika signalerna relaterade till blodrotation, via bearbetning av förstärkningskrets, bildar den igenkännbara signalen med SCM, via SCM-bearbetning, omvandlas den till varje mätparameter som kommer att visas på skärmen.

### Kapitel 4 Tekniska specifikationer

#### 4.1 Huvudfunktioner

- Forcerad Vital Kapacitet (FVC), Forcerad Utmatad Volym på en sekund (FEV1), förhållandet mellan FEV1 och FVC (FEV1%), Topp Utandningsflöde (PEF), 25% flöde av FVC (FEF25), 50% flöde av FVC (FEF50), 75 % flöde av FVC (FEF75) och medelflöde mellan 25 % och 75 % av FVC (FEF2575) kan mätas. Dessutom kan testpersonens tillstånd visas genom förhållandet mellan det uppmätta värdet och det förutsedda värdet.
- Flödeshastighet-volymdiagram, volym-tidsdiagram display.
- Dataminne, radera, ladda upp och granska.
- Display trenddiagram.
- Indikerar utandningslängd i realtid
- Personlig information (längd, ålder, kön, etc.) kan ställas in.
- Hälsostatusindikation.
- Dataöverföring via Bluetooth och USB.
- Lågspanningsindikation.
- Uppladdningsbart litiumbatteri för strömförsörjning, med laddningsindikation.
- Kalibreringsfunktion.
- Realtidslås kan ställas in och visas.
- Automatisk avstängningsfunktion.

#### 4.2 Huvudparametrar

Volymområde: 0–10 L

Flödeshastighetsområde: 0 L/s~16 L/s

Volymnoggrannhet: ±3 % eller 0.05 L(vilken som är störst)

Flödeshastighetsnoggrannhet: ±5 % eller 0.2 L/s(vilken som är störst)



EMC: Grupp I Klass B.

Driftsläge: kontinuerlig drift

Enligt MDD 93/42, klassificering av denna medicinsktekniska anordning: IIa.

Typ av skydd mot elektriska stötar: internt driven utrustning

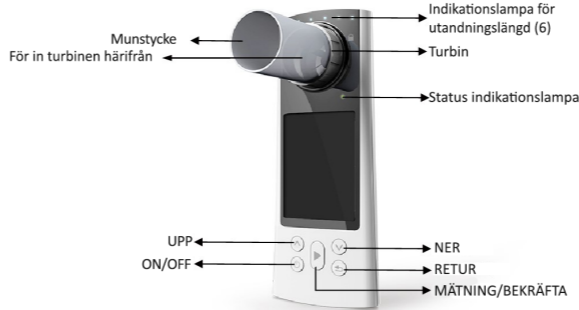
Skyddsgrad mot elektrisk stöt: applicerad del av typ BF

Grad av skydd som tillhandahålls av kapslingen: IP22

Batteri: 3.7V, 2200mAh, uppladdningsbart litiumbatteri, urladdningscykel inte mindre än 300 gånger.

### Kapitel 5 Installation

#### 5.1 Vy av frontpanelen



Figur 1-1 Frontpanelvy

#### 5.2 Montering och nedmontering

- Turbinmontering: rikta in turbinen mot turbinhålet på skalet, för försiktigt in den till botten, vrid medurs för att låsa den.
- Demontering av turbin: vrid turbinen moturs, dra försiktigt ut den.
- Munstyckemontering: sätt in ena änden av munstycket direkt i turbinporten.

Obs: Turbinen ska installeras i korrekt läge från enhetens framsida, se markeringen på enheten.

#### 5.3 tillbehör

- 1)A Användarmanual
- 2)A USB-kabel
- 3)A munstycke (engångsbruk)
- 4)A strömadapter (tillval)
- 5)PC programvara
- 6)A näsklämma (tillval)

**Obs: Om andra nätdapterar används ska följande krav uppfyllas: utspänningen är DC 5 V, strömmen är inte mindre än 1A och nätdaptern ska uppfylla IEC 60950 eller IEC 60601-1.**

### Kapitel 6 Bruksanvisning

#### 6.1 Driftsmetod

##### 6.1.1 Ström on/off

- Efter montering, tryck länge på ON/OFF-knappen för att slå på enheten.
- Under "ON"-läge, tryck länge på ON/OFF-knappen för att stänga av den.

##### 6.1.2 Mätning

- Efter att ha slagit på enheten kommer den att lokaliserar i det selektiva gränssnittet som visas som figur 2, tryck på UPP- eller NER-tangenten för att välja "Nej", tryck på BEKRÄFTA-tangenten för att öppna testgränssnittet, visat som figur 3 (Obs: om du väljer "Ja", kommer den in i gränssnittet för personlig information för att redigera information, efter att ha avslutats återgår den till testningsgränssnittet.).
- I Testgränssnittet, andas in fullt, slut läpparna runt munstycket och blåsa ut all luft så kraftfullt som möjligt på kortast tid, den orange indikator i det övre högra hörnet kommer att flimra med en viss frekvens. Vänta sedan i några sekunder, enheten kommer in i huvudparametergränssnittet som visas i figur 4.



Figur 2 Selektivt gränssnitt Figur 3 Testningsgränssnitt

#### 6.1.3 Huvudgränssnitt

Para	Act	Pred%
FVC	2.04L	35%
FEV1	1.56L	35%
PEF	1.75L/s	19%
FEV1/FVC	76.0%	BDT
FEF25	1.67L/s	35%
FEF50	1.11L/s	39%
FEF75	1.11L/s	35%
FEF2575	1.49L/s	30%

Område av uppmätt värde gentemot förutsett värde

Det förutsetta värdet är ett referensvärde för ett definierat villkor (kön, ålder, längd, etc. är fastställt). Det är ett generellt värde.

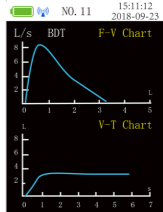
Figur 4 Huvudparametergränssnitt

**a. Huvudparametergränssnitt:** visar 8 parametervärden och förhållandet mellan varje parameter och dess motsvarande förutsedda värde. **Förhållandet återspeglar hälsostatus, korrekta inställningar av personlig information är nyckeln för att få korrekt förhållande.** Dessutom visar detta gränssnitt också strömikon, aktuell tid, fallnummer och hälsostatusindikation, som visas i figur 4.

**b. Hälsostatusindikator:** indikerar det uppmätta tillståndet, visar testpersonens hälsotillstånd genom förhållandet mellan uppmätt värde och det förutsagda värdet tydligt, d.v.s. Jämförelsen av uppmätt värde med referensvärdet i samma situation är rött när värdet är lägre än 50 %, vilket betyder att testpersonen bör uppmärksammas och åka till sjukhus i tid; gult i intervallet 50% ~ 80%, innebär att testpersonen bör uppmärksammas; den är grön när värdet är högre än 80 %, vilket är normalt. En viss post för hälsostatusindikator är valfri, den kan ställas in i "Beteckna värde" under "Datahantering".

**c. "Flödeshastighet-volymdiagram" och "Volym-tidsdiagram" som visas i figur 5 kommer att visas efter att du tryckt på UPP- eller NED-tangenten i huvudparametergränssnittet, figur 4 och figur 5 är huvudgränssnittet.**

**d. Under Huvudparametergränssnittet, efter att ha tryckt på UPP- eller NED-tangenten samtidigt, visas informationen "Är du säker på att radera denna data?" visas, välj "Ja" och tryck sedan på BEKRÄFTA för att radera denna data och gå in i mätgränssnittet. Välj "Nej", tryck på BEKRÄFTA för att avbryta raderingen av denna data och gå in i mätgränssnittet för nästa test.**



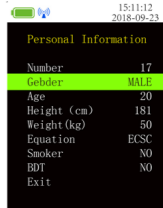
Figur 5 Flödeshastighet-volymdiagram och Volym-tidsdiagram

#### 6.1.4 Meny

I Testgränssnittet eller huvudgränssnittet, tryck på BEKRÄFTA-tangenten för att gå till menygränssnittet som visas som figur 6, "Personlig information", "Datahantering", "Inställningar" och "Ström Off" kan väljas, tryck på UPP- eller NED-knappen för att välja motsvarande alternativ , tryck sedan på BEKRÄFTA för att gå in i dess undermeny, metoderna är följande:



Figur 6 Menygränssnitt



Figur 7 Gränssnitt för personlig information

#### a. Personlig information

Under Menygränssnitt, välj "Personlig information" för att gå in i dess undermeny som visas i figur 7, där användaren kan redigera patientinformation (**Obs:** Under Selektivt gränssnitt, som visas i figur 2, genom att välja "Ja" går du in i gränssnittet för personlig information också.).

##### (1) Fallnummer

"Number" är det aktuella fallnumret. Till exempel, om du är den 23:e testpersonen kommer "numret" att vara 23. Fallnumret kan öka automatiskt, behövs inte ställas in manuellt.

##### (2) Könsinställning

Använd UPP- eller NER-tangenten för att välja "Kön", tryck på BEKRÄFTA-tangenten och UPP- eller NER-tangenten för att välja "MAN" eller "KVINNA", tryck sedan på BEKRÄFTA-tangenten för att återgå till gränssnittet för personlig information.

##### (3) Inställningar för ålder, längd, vikt

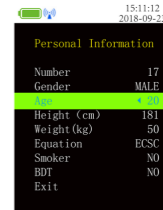
Välj "Ålder" för att justera åldern som visas i figur 8. Tryck på UPP- eller NER-tangenten för att ändra värdet, detta kommer att öka eller minska 1 efter att du tryckt på UPP- eller NER-tangenten en gång, tryck sedan på BEKRÄFTA-tangenten för att återgå till gränssnittet för personlig information.

Ändringen av "Längd" och "Vikt" är samma som "Ålder". Justerbart område:

"Ålder": 6–100

"Längd": 80–240 cm

"Vikt": 15–250 Kg



Figur 8 Gränssnitt för ålderinställning

##### (4) Ekvationsinställning

Modifieringssteget för "Ekvation" är desamma som "Kön". Ekvationen för förutsett värde kan ställas in i "Ekvation", inklusive "ECSC", "KNUDSON" och "USA".

##### (5) Inställning av rökare och BDT

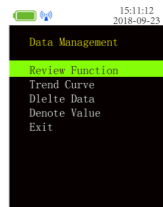
Modifieringsstegen för "Rökare" och "BDT" är desamma som för "Kön", där information om rökare och BDT kan redigeras.

##### (6) Avsluta

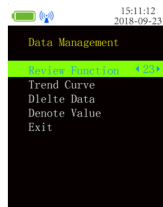
I gränssnittet för personlig information, välj "Avsluta" eller tryck på RETUR för att återgå till menygränssnittet.

#### b.Datahantering

Välj "Datahantering" i menygränssnittet för att gå in i dess undermeny som visas som Figur 9, sedan kan "Granska funktion", "Trendkurva", "Radera data" och "Beteckna värde" väljas.



Figur 9 Datahanteringsgränssnitt



Figur 10 Gränssnitt för val av fall

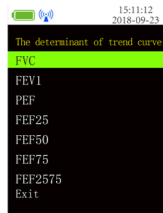
##### (1) Granskningsfunktion

Välj "Granskningsfunktion" i Datahanteringsgränssnittet för att välja fallnummer som visas i figur 10, tryck på UPP- eller NED-tangenten för att ändra värdet, tryck på BEKRÄFTA-tangenten för att gå in i huvudgränssnittet för att visa historiska data, tryck kontinuerligt på UPP- eller NED-tangenten i Huvudgränssnitt för att granska data i intilliggande fallnummer, tryck på BEKRÄFTA-knappen för att återgå till menygränssnittet.

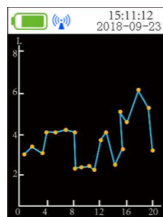
##### (2) Trendkurva

Välj "Trendkurva" att gå till gränssnittet för val av trendkurva, som visas i figur 11, efter att ha valt parametern, tryck på BEKRÄFTA-tangenten för att gå in i trendkurvas visningsgränssnitt, som visas i figur 12, figuren är en sammanfattning av all lagrad data som avser den valda parametern, den visar trendförändringen tydligt, vilket är bekvämt för testaren att jämföra. Om det finns för mycket data, tryck på UPP- eller NED-tangenten i kurvan för att

blåddra i alla datatrender i tur och ordning, tryck på BEKRÄFTA-tangenten för att återgå till Datahanteringsgränssnittet.



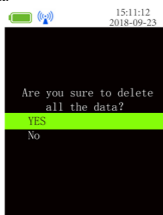
Figur 11 Gränssnitt för val av trendkurva



Figur 12 Gränssnitt för visning av trendkurva

### (3) Radera data

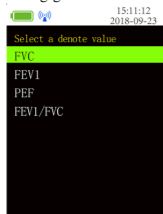
Välj "Radera data" i Datahanteringsgränssnittet för att gå in i dess undermeny som visas i figur 13, välj "Ja" för att radera alla data, skärmen kommer att visa "Väntar...", sedan återgår den till Datahanteringsgränssnittet. Välj "Nej" för att återgå till Datahanteringsgränssnittet direkt.



Figur 13 Radera urvalsgränssnitt

### (4) Ange värde

Välj "Ange värde" i Datahanteringsgränssnittet för att gå in i dess undermeny som visas i figur 14, efter att ha valt parametern återgår den automatiskt till Datahanteringsgränssnittet.



Figur 14 Ange värdeinställningsgränssnitt

### (5) Avsluta

I Datahanteringsgränssnittet, välj "Avsluta" eller tryck på RETUR för att återgå till menygränssnittet.

### c. Inställningar

Välj "Inställningar" i menygränssnittet för att gå in i inställningsgränssnittet som visas i figur 15. Under detta gränssnitt kan inställningar för språk, Bluetooth on/off, tid och kalibrering samt visa enhetsinformation realiseras.



Figur 15 Inställningsgränssnitt

### (1) Språk

Välj "Språk" i inställningsgränssnittet och tryck sedan på UPP- eller NED-tangenten för att välja "Engelska" eller "中文" (om enheten inte har inbyggd språkvalsfunktion är åtgärden ogiltig).

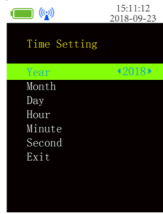
### (2) Bluetooth

Efter att ha flyttat till "Bluetooth", tryck på BEKRÄFTA-knappen för att välja "ON"/"OFF" för att slå on/off Bluetooth-modulen (valfri funktion, om det inte finns någon Bluetooth-modul i enheten är operationen ogiltig).

### (3) Tidsinställning

Välj "Tid" för att gå in i dess inställningsgränssnitt, välj "År" för att visa aktuellt år som visas i figur 16, tryck på UPP- eller NED-knappen för att ändra värdet, efter att ha valt, tryck på BEKRÄFTA för att spara.

Procedurstegen för "Månad", "Dag", "Timme", "Minut" och "Sekund" är desamma som för "År".



Figur 16 Tidsinställningsgränssnitt

### (4) Kalibrering

Välj "Kalibrering" i Inställningsgränssnittet för att gå in i dess undermeny som visas i Figur 17, 2L och 3L är valfria, efter val kommer den att gå in i kalibreringsgränssnittet som visas i Figur 18.



Figur 17 Kalibreringsgränssnitt

Figur 18 Kalibreringsgränssnitt

Under Kalibreringsgränssnitt, tryck på sprutan en gång, enheten kommer att visa "Vänligen upprepa", tryck sedan på sprutan en gång till. Efter tre kontinuerliga korrekta operationer lyckas kalibreringen och enheten visar "OK!". Slutligen kommer gränssnittet att hoppa till det tidigare gränssnittet före kalibrering (det tidigare gränssnittet: om det kalibreras efter mätning, kommer det att återgå till Inställningsgränssnittet; om det kalibreras före mätning, återgår det till Testningsgränssnittet.).

Om enheten visar "Fel!", indikerar det något fel med operationen eller sprutan väljer felaktig volym, bekräfta att kalibreringsvolymen är korrekt, upprepa sedan kalibreringen tills du lyckas. Om du behöver avbryta kalibreringen, tryck bara på BEKRÄFTA för att gå tillbaka till gränssnittet före kalibrering.

Välj "Justera" i kalibreringsgränssnittet för att visa det aktuella kalibreringsvärdet som visas i figur 19. Tryck på UPP eller NER för att ändra värdet, tryck på BEKRÄFTA för att spara.

### OBS:

- ⚠ Värdet avgör mätningens noggrannhet, vänligen ändra det INTE slumpmässigt.
- ⚠ Efter byte av turbin ska kalibrering tillämpas för inmatning av parametrar för ny turbin, vilket garanterar mät noggrannheten efter byte.
- ⚠ När du byter ut turbinen, använd den som rekommenderas av vårt företag.
- ⚠ Felaktig kalibrering kan påverka mät noggrannheten, var försiktig.



Figur 19 Kalibreringsjusteringsgränssnitt

I gränssnittet för val av kalibrering, välj "Avsluta" eller tryck på RETUR för att återgå till inställningsgränssnittet.

### (5) About

Välj "About" i Inställningsgränssnittet för att gå in i dess undermeny för att kontrollera enhetens namn och programversion, tryck sedan på BEKRÄFTA eller RETUR för att återgå till Inställningsgränssnittet.

### (6) Avsluta

I inställningsgränssnittet, välj "Avsluta" eller tryck på RETUR för att återgå till menygränssnittet.

### d. Ström off

Välj "Ström off" i menygränssnittet för att stänga av enheten.

OBS: Om ingen åtgärd görs inom 2 minuter stängs enheten av automatiskt.

### e. Avsluta

I menygränssnittet, välj "Avsluta" eller tryck på RETUR för att återgå till huvudgränssnittet, om mätningen inte är klar innan du går in i huvudgränssnittet kommer den att återgå till testgränssnittet.

### 6.1.5 Upprepad mätning

Enheten har funktionen för upprepad mätning, tryck länge på BEKRÄFTA-knappen i 2 sekunder för att komma in i testgränssnittet, när minnet är fullt visas informationen "Minnet är fullt! Vill du radera all data" kommer att visas på skärmen, visad som figur 20, välj "Ja" för att gå in i Dataraderingsgränssnittet, välj "Nej" för att gå in i Menygränssnittet.



Figur 20 Minne fullt gränssnitt

### 6.1.6 Laddning

Enheten kommer automatiskt in i laddningsgränssnittet när den laddas. Under det här gränssnittet fungerar inte alla nycklar och enheten kan inte användas.

### Två metoder för laddning:

- Ladda enheten genom att ansluta till en dator via USB-kabel.
- Ladda enheten genom att ansluta till nätadaptern.

- ⚠ Använd INTE enheten under laddning.
- ⚠ Indikatorlampan längst upp till vänster på enheten visas i orange när enheten laddas, och den blir grön när enheten är fulladdad.
- ⚠ När enheten laddas, vänligen placera enheten där det är lätt att stänga av strömförsörjningen. Efter att enheten är fulladdad, dra ut nätadaptern för att koppla bort enheten från strömförsörjningen.

### 6.1.7 Dataöverföring

- Installera PC-programvara i en dator, anslut sedan enheten till datorn med den medföljande USB-kabeln, öppna programvaran och slå på enheten, sedan är dataöverföring tillgänglig.
- Enheten har Bluetooth-överföringsfunktion. När du har slagit på enheten är Bluetooth i ON-läge, Bluetooth-ikonen visas på skärmen. Vid det här läget kan enheten sökas igenom och anslutas till andra enheter. När anslutningen har skapats, visar enheten dataöverföringsikonen, och denna ikon flimrar under dataöverföring.

### 6.2 Observera

- ⚠ Kontrollera enheten innan du använder den för att bekräfta att den kan fungera normalt.
- ⚠ Automatisk avstängning när ingen åtgärd sker på två minuter.
- ⚠ Den drivs av ett uppladdningsbart litiumbatteri.
- ⚠ Det rekommenderas att enheten mäts inomhus.
- ⚠ För mycket omgivande ljus kan påverka mät noggrannheten. Detta inkluderar lysrör, dubbelt rubinljus, infraröda värmare, direkt solljus, etc.
- ⚠ Intensiv aktivitet hos personen eller elektrokirurgisk störning kan också påverka noggrannheten.
- ⚠ Rengör och desinficera enheten efter användning enligt användarmanualen (7.1).
- ⚠ Använd USB-kabeln som rekommenderas av vårt företag om det är nödvändigt att byta ut USB-kabeln.


### Kapitel 7 Underhåll, transport och förvaring

#### 7.1 Rengöring och desinfektion

Använd medicinsk alkohol för att torka av enhetens hölje, naturtorka eller rengör den med en ren och mjuk trasa. Det är nödvändigt att rengöra turbinen med jämna mellanrum för noggrannhet, behålla genomskinligheten i lucensdelen och hålla den borta från smuts (som hår eller mindre sediment). Sänk ned turbinen i desinfektionsmedel efter användning, efter några minuter, rengör den med rent vatten och lufttorka (men skölj inte turbinen direkt med vatten), denna

desinfektionsmetod kommer inte att förorena miljön. (Obs: Desinficeringsmedlet är 75% alkohol).

### 7.2 Underhåll

- Rengör och desinficera enheten innan du använder den enligt användarmanualen (7.1).
- Vänligen ladda enheten när skärmen visar låg spänning (batteriet är )
- Ladda batteriet i tid efter att det är helt urladdat. Om enheten inte används under en längre tid bör den laddas var sjätte månad, vilket kan förlänga batteriets livslängd avsevärt. Användare är förbjudda att byta ut batteriet själva, om nödvändigt, kontakta det lokala servicecentret eller vårt företag.
- Enheten måste kalibreras en gång om året (eller enligt sjukhusets kalibreringsprogram). Det kan utföras av generalagenten för landet eller så kan ni kontakta oss för kalibrering.











### 7.3 Transport och lagring
















- Den förpackade enheten kan transporteras med vanligt transport eller enligt transportkontrakt. Enheten kan inte transporteras blandad med giftiga, skadliga, frätande material.
- Den förpackade enheten ska förvaras i ett rum utan frätande gas och god ventilation. Temperatur: -30°C~+55°C; Relativ Fuktighet: ≤95%.

### Kapitel 8 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Enheten kan inte avsluta mätningen på länge och data kan inte visas.	Starthastigheten är för låg, enheten mäter inte.	Mät om enligt användarmanualen.
	Fel på enheten.	Mät om eller starta om enheten.
Datorfel	Felaktig användning av enheten.	Använd enheten enligt användarmanualen.
	Fel på enheten.	Kontakta ditt lokala servicecentra.
Enheten kan inte slås på.	Låg spänning eller ingen spänning.	Ladda enheten.
	Enheten skadad.	Kontakta ditt lokala servicecentra.
Displayen försvinner plötsligt.	Enheten är inställd på automatisk avstängning när det inte görs någon åtgärd på 2 minuter.	Normal
	Låg spänning	Ladda enheten.
Användningstiden är för kort efter laddning.	Enheten är inte fullt laddad.	Ladda enheten.
	Enhetens batteri är skadad.	Kontakta ditt lokala servicecentra.
Enheten kan inte laddas helt efter mer än 10 timmars laddning.	Enhetens batteri är skadad.	Kontakta ditt lokala servicecentra.

### Kapitel 9 Symboler

Symbol	Innebörd	Symbol	Innebörd
	Fullt batteri		Förvara på svalt och torrt ställe
	Lågt batteri		Icke-joniserande strålning
	Fält för hälsostillståndsindikator		Serienummer
	Vrid moturs för att låsa upp turbinen		Tillverkningsdatum
	Vrid medurs för att låsa turbinen		Tillverkare

	Engångsordning, får ej återanvändas		Typ BF tillämpad del
	För inte in		Endast för inomhus användning
	Atmosfäriskt tryck		Klass II tillämpad
	Akut toxicitet kategori 4		Avfallshantering av elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)
	Fuktighetsgräns		Följ bruksanvisningen
	Ömtålig, hanteras varsamt		Standby
	Denna sida upp		Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen
IP22	Skyddsgrad		Den medicintekniska produkten överensstämmer med Direktiv 93/42/EEG


### Kapitel 10 Parametrar

Uppmätta parametrar:		
Parameter	Beskrivning	Enhet
FVC	Forcerad vital kapacitet (total utandningsvolym)	L
FEV1	Forcerad Utandningsvolym på en sekund	L
PEF	Topp utandningsflöde	L/s
FEV1/FVC	Forcerat utandningsflöde på en sekund, FEV1/FVC×100	%
FEF25	Forcerat utandat flöde vid 25% av FVC	L/s
FEF50	Forcerat utandat flöde vid 50% av FVC	L/s
FEF2575	Forcerat utandat flöde mellan 25% och 75% of FVC	L/s
FEF75	Forcerat utandat flöde vid 75% av FVC	L/s

### Bilaga 1

Vägledning och tillverkarens försäkring – elektromagnetisk strålning- för samtlig UTRUSTNING och SYSTEM		
Vägledning och tillverkarens försäkring – elektromagnetisk strålning		
SP80B är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljön enligt nedan. Användaren av SP80B ska säkerställa att den används i en sådan miljö.		
Strålningstest	Överensstämmande	Elektromagnetisk miljö-vägledning
RF-strålning CISPR 11	Grupp 1	SP80B använder RF-energi endast för dess interna funktion. Därför är dess RF-strålning väldigt låg och det är inte sannolikt att den orsakar interferens med närliggande elektronisk utrustning.
RF-strålning CISPR 11	Klass B	SP80B är lämplig för användning i alla anläggningar, inklusive hushåll och de som är direkt anslutna till ett lågspänningsnätverk som försörjer byggnader som används för hushållsändamål.

Vägledning och tillverkarens försäkring – elektromagnetisk immunitet- för samtlig UTRUSTNING och SYSTEM			
Vägledning och tillverkarens försäkring – elektromagnetisk immunitet			
SP80B är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljön enligt nedan. Kunden eller användaren av SP80B ska garantera att den används i sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö-vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±15 kV luft	Golven ska vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golvet är täckt med ett syntetiskt material så ska den relativa fuktigheten vara minst 30%.
Strömfrekvens magnetfält SS-EN 61000-4-8	(50/60Hz) 30A/m	30A/m	Näströmskvaliteten ska vara för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
OBS			


Vägledning och tillverkarens försäkring – elektromagnetisk immunitet- för UTRUSTNINGAR och SYSTEM			
Vägledning och tillverkarens försäkring – elektromagnetisk immunitet			
SP80B är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljön enligt nedan. Kunden eller användaren av SP80B ska säkerställa att den används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö-vägledning
Utrådlad RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz till 2.5 GHz	10V/m	Bärbär och mobil RF-utrustning för kommunikation skall inte användas närmare någon del av pulsoximetern SP80B inklusive kablar, än på det rekommenderade separationsavståndet som beräknas genom den ekvation som gäller för sändarens frekvens. <b>Rekommenderat separationsavstånd</b> $d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = \left[ \frac{2}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz till 2.5 GHz Där P är värdet för sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, i enlighet med vad som har fastställts i en elektromagnetisk fältstudie, <sup>a</sup> ska inte vara mindre än efterlevnadsnivån i varje frekvensomfång. <sup>b</sup> Interferens kan inträffa i närheten av utrustning som är markerad med följande symbol: 
NOT 1 Vid 80 MHz och 800 MHz, tillämpas den högre frekvensen. NOT 2 Det är möjligt att denna vägledning inte stämmer för alla typer av situationer. Elektromagnetisk spridning påverkar absorption och återspeglning från strukturer, föremål och personer.			
*Fältstyrkor från fasta sändare, såsom basstationer för radio, (mobila/sladdlösa) telefoner och landmobilradio, amatöra radio, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändning kan inte förutsägas teoretiskt med precision. För att bedöma den elektromagnetiska omgivningen till följd av fasta RF-sändare, ska en elektromagnetisk fältstudie övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på orten där SP80B används, överstiger den ovannämnda tillämpbara RF-nivån, ska SP80B iakttas för att kontrollera normal drift. Om onormal prestanda skulle observeras kan ytterligare mätningar vara nödvändiga, såsom återriktning eller omplacering av SP80B.			

### Rekommenderat separationsavstånd mellan bärbär och mobil

RF-kommunikationsutrustning och UTRUSTNINGEN eller SYSTEMET - för UTRUSTNING eller SYSTEM		
Rekommenderat separationsavstånd mellan bärbart och mobil RF-kommunikationsutrustning och SP80B		
SP80B är avsedd för användning i en elektromagnetisk miljö där strålad RF-störning kontrolleras. Kunden eller användare av SP80B kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar, genom att bibehålla ett minimum avstånd mellan den bärbara och mobila RF-kommunikationsutrustningen (sändare) och SP80B som rekommenderas nedan, i enlighet med kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.		
Bedömd maximal uteffekt för sändaren (W)	Separationsavstånd i enlighet med sändarens frekvens (m)	
	80 MHz till 800 MHz	800 MHz till 2.5 GHz
0,01	0,036	0,069
0,1	0,111	0,222
1	0,351	0,699
10	1,107	2,214
100	3,501	6,999

För sändare som bedöms vid en maximal uteffekt som inte anges ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens, där P motsvarar sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

NOT 1 Vid 80 MHz och 800 MHz, tillämpas separationsavståndet för det högre frekvensområdet.  
NOT 2 Det är möjligt att denna vägledning inte stämmer för alla typer av situationer. Elektromagnetisk spridning påverkar absorption och återspeglning från strukturer, föremål och personer.

 **Bortskaffande:** Produkten får inte bortskaffas med annat hushållsavfall. Användarna ska bortskaffa utrustningarna som ska skrotas, genom att ta dem till en uppsamlingsplats, som anges för återvinning av elektriska och elektroniska utrustning

### GARANTIVILLKOR GIMA

Man tillämpar standard garanti B2B Gima på 12 månader