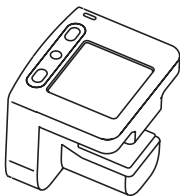


# EtCO2 Sensor

MEMO

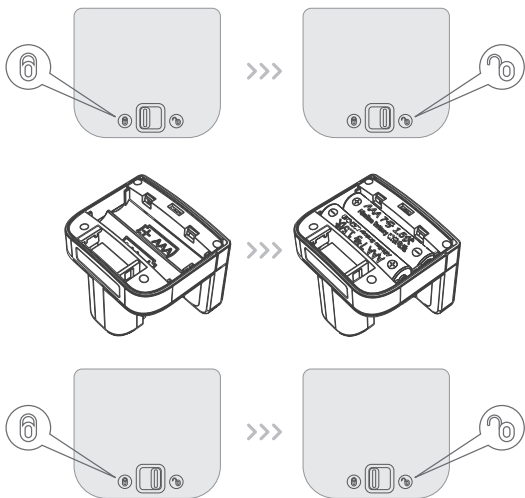
MEMO-Pro

CMZ60MEMO

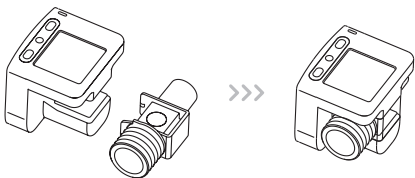


|    |                          |
|----|--------------------------|
| en | Instruction For Use      |
| fr | Mode d'emploi            |
| de | Gebrauchsanweisung       |
| nl | Gebruiksaanwijzing       |
| it | Istruzioni per l'uso     |
| es | Instrucciones de uso     |
| sv | Bruksanvisning           |
| da | Brugsanvisning           |
| no | Bruksanvisning           |
| fi | Käyttöohjeet             |
| pt | Instruções de uso        |
| ru | Инструкция по применению |
| zh | 使用说明                     |
| pl | Instrukcja użytkowania   |
| cs | Návod k použití          |
| sl | Navodila za uporabo      |
| hu | Használati útmutató      |
| tr | Kullanma Talimatı        |

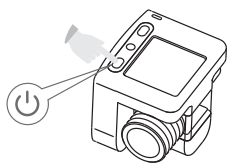
1.



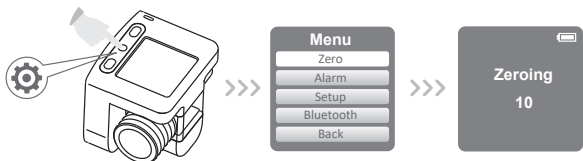
2.



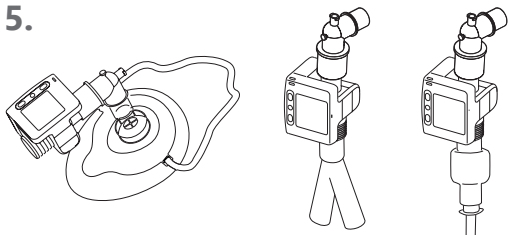
3.



4.



5.



## Indications/Contraindications



The EtCO<sub>2</sub> Sensor measures, displays and monitors the partial pressure of carbon dioxide and respiratory rate during anesthesia, recovery and respiratory care. It can be used in the operating room, intensive care unit, patient room, clinic, emergency medicine and emergency transport settings for adult, pediatric and infant patients. It is not intended for use as apnea monitoring; nor during MRI or CT examinations.

## Instructions for use

The EtCO<sub>2</sub> Sensor is for use by trained and authorized medical professionals only. It is used for continuous monitoring of end-tidal carbon dioxide (EtCO<sub>2</sub>) in patients, Respiratory rate (RR) and carbon dioxide respiration waveform (Capnogram).

Open the package to check the product for damage. In case of damage, please contact the manufacturer or local authorized representative.

### 1. Battery installation

Push the battery cover button from  to  and remove the battery cover. Insert two new AAA batteries and reset the battery compartment cover. Then push the button back into place. **(1)**

### 2. Adapter installation

Install the airway adapter to the sensor.

Pay attention to the direction of airway adapter when install it. **(2)**

- Note:**
- Choose adult/pediatric airway adapter or neonatal airway adapter according to patient type.
  - The airway adapter is for disposable and cannot be reused or sterilized, otherwise it will reduce the performance of the system.
  - It is recommended to replace the airway adapter after 2 hours of use. The used adapter should be disposed of in accordance with local regulations regarding biohazardous waste.

### 3. Switch on

Press and hold the power button for 3 seconds to power on. **(3)**

### 4. Zeroing

Press the Settings button to enter the menu interface, select Zero option. **(4)**

Press the Settings button to confirm to start zeroing.

- Note:**
- Zeroing is required before each monitoring and after replacing the adapter.
  - Make sure that the gas in the airway adapter is air with CO<sub>2</sub> concentration close to 0 during zeroing.

### 5. Airway connection

Connect the installed airway adapter into the breathing circuit. **(5)**

### 6. Monitoring results display

-End-tidal carbon dioxide (EtCO<sub>2</sub>)

After the respiration is stable and a complete CO<sub>2</sub> respiration waveform are monitored, the EtCO<sub>2</sub> monitoring results are displayed.

-Respiration Rate (RR)

After three complete respiratory waveforms are monitored, the respiratory rate (RR) monitoring results are displayed.

## Maintainance

### Replace the batteries

The power symbol starts flashing, please replace the batteries. Batteries life depends on the type of battery and environmental factors cannot be accurately predicted.

**CAUTION:** Replaced and used batteries should be handed over to relevant disposal agencies and disposed of in compliance with local laws.

### Cleaning

Wipe the device case with a dry cloth dipped in 75% alcohol or 70% isopropyl alcohol after each use and dry naturally.

**Note:** Do not rinse or sterilize the sensor by immersing it in liquids.

## Specifications

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Measuring Principle               | 2 channel NDIR type gas analyzer, No moving parts.  |
| Minimum Sampling Flow             | 1 L/min   |
| CO2 Range                         | 0-99 mmHg, 0-99 kPa, 0-13 %   |
| CO2 Resolution                    | 1 mmHg, 0.1 kPa or 0.1 %  |
| CO2 Accuracy                      | 0~40 mmHg $\pm 2$ mmHg, 41~99 mmHg $\pm 8$ % of readings.<br>0~5.3 % $\pm 0.3$ %, 5.4~9.9 % $\pm 8$ % of readings.<br>0~5.3 kPa $\pm 0.3$ kPa, 5.4~9.9 kPa $\pm 8$ % of readings. |
| Drift of CO2 Measurement Accuracy | Short drift: Less than 1 mmHg offset in 4 hours.<br>Long drift: Meet measurement accuracy requirements within 120 hours.  |
| Respiratory Rate                  | 0~150 bpm   |
| Respiratory Rate Accuracy         | $\pm 1$ bpm   |
| Adult/Pediatric Airway Adapter    | Dead space 6 ml, Flow resistance < 0.3 cm H2O (@ 30 LPM)  |
| Neonatal Airway Adapter           | Dead space 1 ml, Flow resistance < 1.3 cm H2O (@ 10 LPM)  |
| Gas Compensation                  | Automatic atmospheric pressure compensation by default.   |
| Power Supply                      | Two AAA Cell batteries (2*1.5VDC)   |

## Cautions

1. The EtCO2 Sensor is for use by trained and authorized medical professionals only. Please read the instruction manual carefully before use.
2. Before use, please confirm that the airway connection is complete. Do not set up the airway in any way that may cause the breathing circuit and data cable to become entangled or hanged.
3. When the EtCO2 Sensor reaches the end of its life, dispose of electronic waste in accordance with local regulations.
4. Use only with accessories (airway adapter) provided by the manufacturer.
5. Do not use in the following conditions: non-functioning, damaged casing, wet equipment, condensation on the surface.
6. The batteries should be removed when not in use for a period of time.

If you have questions regarding any of this information, please contact manufacturer's technical services department, or local authorized representative.

## Warranty

To obtain information about a warranty, if any, for this product, please contact manufacturer's technical services department, or your local authorized representative.

## Remark

This manual is a simplified manual. For details, please refer to the documentations provided by the manufacturer or complete instructions for use.

## Indikationer/Kontraindikationer

EtCO<sub>2</sub>-sensorn mäter, visar och övervakar partialtrycket av koldioxid och andningsfrekvens under anestesi, återhämtning och andningsvård. Den kan användas i operationssalen, på intensivvårdsavdelningen, i patientrummet, på kliniken, inom akutmedicin och under akuttransporter för vuxna, pediatrika och spädbarnspatienter. Den är inte avsedd att användas som apnéövervakning och inte heller under MR- eller CT-undersökningar.

## Bruksanvisning

EtCO<sub>2</sub>-sensorn är endast avsedd att användas av utbildad och auktoriserad medicinsk personal. Den används för kontinuerlig övervakning av endtidal koldioxid (EtCO<sub>2</sub>), andningsfrekvens (RR) och andningsvågform för koldioxid (Kapnogram).

Öppna förpackningen för att kontrollera att produkten är oskadad. Kontakta tillverkaren eller den lokala auktoriserade representanten vid skada.

### 1. Batteriinstallation

Tryck på batteriluckans knapp från  till  och ta bort batteriluckan. Sätt i två nya AAA-batterier och återställ batteriluckan. Tryck sedan tillbaka knappen på plats.

(1)

### 2. Adapterinstallation

Installera luftvägsadaptorn på sensorn.

Var uppmärksam på luftvägsadaptorns riktning när du installerar den. (2)

- Notera:**
- Välj en vuxen/pediatrik luftvägsadapter eller neonatal luftvägsadapter beroende på patienttyp.
  - Luftvägsadaptorn är avsedd för engångsbruk och kan inte återanvändas eller steriliseras då kommer det att minska systemets prestanda.
  - Det rekommenderas att byta ut luftvägsadaptorn efter 2 timmars användning. Den använda adaptorn ska kasseras i enlighet med lokala bestämmelser om biologiskt farligt avfall.

### 3. Slå på

Tryck och håll ned strömknappen i 3 sekunder för att slå på. (3)

### 4. Nollning

Tryck på knappen Inställningar för att gå in i menygränssnittet, välj alternativet Noll. (4)

Tryck på knappen Inställningar för att bekräfta för att starta nollställningen.

- Notera:**
- Nollning krävs före varje övervakning och efter byte av adaptorn.
  - Se till att gasen i luftvägsadaptorn är luft med CO<sub>2</sub>-koncentration nära 0 under nollningen.

### 5. Luftvägsanslutning

Anslut den installerade luftvägsadaptorn till andningskretsen. (5)

### 6. Övervakningsresultat visas

-End-tidal koldioxid (EtCO<sub>2</sub>)

Efter att andningen är stabil och en fullständig CO<sub>2</sub>-andningsvågform har övervakats, visas EtCO<sub>2</sub>-övervakningsresultaten.

-Andningsfrekvens (RR)

Efter att tre fullständiga andningsvågformer har övervakats, visas resultaten för övervakning av andningsfrekvensen (RR).

## Underhåll

### Byt ut batterierna

Strömsymbolen börjar blinka, vänligen byt ut batterierna. Batteriernas livslängd beror på typ av batteri och eventuella miljöfaktorer kan inte förutsägas exakt.

**FÖRSIKTIGHET:** Ersatta och använda batterier ska lämnas till relevanta återvinningsstationer och kasseras i enlighet med lokala lagar.

### Rengöring

Torka av enhetens ytor med en torr trasa doppad i 75 % alkohol eller 70 % isopropylalkohol efter varje användning och låt torka.

**Notera:** Skölj eller sterilisera inte sensorn genom att doppa den i vätska.

## Specifikationer

|  |   |
|--|---|
| Mätprincip                                   | 2-kanals NDIR-typ gasanalysator, inga rörliga delar.  |
| Minsta provtagningsflöde                     | 1 l/min   |
| CO <sub>2</sub> -intervall                   | 0-99mmHg, 0-99kPa, 0-13%  |
| CO <sub>2</sub> Upplösning                   | 1mmHg, 0.1kPa eller 0.1%  |
| CO <sub>2</sub> -noggrannhet                 | 0~40mmHg $\pm$ 2 mmHg, 41~99mmHg $\pm$ 8% av avläsningarna.<br>0~5.3% $\pm$ 0.3 %, 5.4~9.9% $\pm$ 8% av avläsningarna.<br>0~5.3kPa $\pm$ 0.3 kPa, 5.4~9.9kPa $\pm$ 8% av avläsningarna. |
| Avdrift av CO <sub>2</sub><br>Mätnoggrannhet | Kort drift: Mindre än 1 mmHg offset på 4 timmar.<br>Lång drift: Uppfyller kraven på mätnoggrannhet inom 120 timmar.   |
| Andningsfrekvens                             | 0-150 andetag/min   |
| Andningsfrekvens noggrannhet                 | $\pm$ 1 andetag/min   |
| Vuxen/Pediatrik luftvägsadapter              | "Dead space" 6 ml, flödesmotstånd < 0.3 cm H <sub>2</sub> O (@ 30 l/min)  |
| Neonatal luftvägsadapter                     | "Dead space" 1 ml, flödesmotstånd < 1.3 cm H <sub>2</sub> O (@ 10 l/min)  |
| Gaskompensation                              | Automatisk kompensation för atmosfärstryck som standard.  |
| Strömförsörjning                             | Två AAA-cellbatterier (2*1.5VDC)  |

## FÖRSIKTIGHET

1. EtCO<sub>2</sub>-sensorn är endast avsedd att användas av utbildad och auktoriserad medicinsk personal. Läs bruksanvisningen noggrant före användning.
2. Innan användning, kontrollera att luftvägsanslutningen är klar. Säkerställ att slangar och kopplingar är ordentligt anslutna och att risken för att slangar och kablar ska trassla ihop sig minimeras.
3. När EtCO<sub>2</sub>-sensorn når slutet av sin livslängd, kassera i elektroniskt avfall i enlighet med lokala bestämmelser.
4. Använd endast tillbehör (luftvägsadapter) som tillhandahålls av tillverkaren.
5. Använd inte enheten under följande förhållanden: icke-fungerande, skadat hölje, våt utrustning, kondens på ytan.
6. Batterierna ska tas ur när de inte används under en tid.

Om du har frågor angående något i denna information, vänligen kontakta tillverkarens tekniska serviceavdelning eller lokal auktoriserad representant.

## Garanti

För att få information om en eventuell garanti för denna produkt, kontakta tillverkarens tekniska serviceavdelning eller din lokala auktoriserade representant.

## Anmärkning

Denna manual är en förenklad manual. För detaljer, se dokumentationen som tillhandahålls av tillverkaren eller fullständiga bruksanvisningar.

## 适应症/禁忌症

EtCO<sub>2</sub>传感器用于在麻醉、治疗和呼吸监测期间，测量、显示和监测二氧化碳分压、呼吸频率和呼吸波形。其适用于成人、儿童和婴儿患者，可用于手术室、重症监护室、病房、诊所、急诊和急救运输环境。



本产品不可用作窒息监护；亦不可在核磁共振或CT检查过程中使用。

## 使用说明

EtCO<sub>2</sub>传感器仅供专业人员操作和使用，用于连续监测患者的呼末二氧化碳(EtCO<sub>2</sub>)，呼吸频率(RR)和二氧化碳呼吸波形(Capnogram)。

打开包装检查产品是否有外部损坏。若有损坏情形请联络制造商或您当地的授权代表。

### 1. 电池安装

将电池仓盖按钮从  推到 ，取下电池仓盖，装入两颗新的AAA电池，将电池仓盖推回原位，然后将电池仓盖按钮推回原位。(1)

### 2. 适配器安装

将适配器安装到传感器上。安装时，要注意气路适配器安装的方向。(2)

**注意：** ● 根据患者类型选择成人/儿童气路适配器或小儿/婴幼儿气路适配器；

- 气路适配器为一次性使用，不能重复使用或者消毒，否则会降低系统的性能；
- 建议气路适配器使用2个小时后更换。使用后的适配器应按照当地有关生物危险废物的法规进行处置。

### 3. 启动

长按电源按钮3秒开机。(3)

### 4. 校零

按下设置键进入菜单界面；选择校零菜单；再次按设置键确认执行校零。(4)

**注意：** ● 每次监测开始前和更换适配器后都要进行校零；

- 校零时，务必确保气路适配器内的气体为CO<sub>2</sub>浓度接近于0的空气。

### 5. 气路连接

将安装好的气路适配器正确地连接入呼吸气路中。(5)

### 6. 监测结果显示

呼末二氧化碳(EtCO<sub>2</sub>)

在呼吸稳定后能监测到一个完整二氧化碳呼吸波形后，开始显示监测结果。

呼吸率(RR)

在监测到三次完整二氧化碳呼吸波形后显示呼吸率RR监测结果。

## 维护和保养

### 更换电池

警告！

1. 当电池指示灯开始闪烁时，及时更换电池。电池的使用寿命依赖于电池的类型以及其他环境因素，是无法准确预测的；
2. 更换下的废旧电池应集中交给相关处理机构，遵守当地法律处理。

### 清洁

每次使用后用干布蘸75%酒精或70%的异丙醇擦拭仪器外壳并自然干燥。

**注意：** 不要将传感器浸入液体中漂洗或消毒。

## 参数说明

|             |  |
|-------------|--|
| 测量原理        | 非分光红外, 双通道, 无运动部件  |
| 最小采样流量      | 1L/min   |
| CO2监测范围     | 0~99mmHg, 0~99kPa, 0~13%   |
| 显示的最小刻度     | 1mmHg, 0.1kPa 或者0.1%   |
| 准确度         | 0~40mmHg $\pm 2$ mmHg, 41~99mmHg $\pm 8\%$ 的读数<br>0~5.3% $\pm 0.3$ %, 5.4~9.9% $\pm 8\%$ 的读数<br>0~5.3kPa $\pm 0.3$ kPa, 5.4~9.9kPa $\pm 8\%$ 的读数 |
| 测量漂移        | 短时漂移: 4 小时内偏移小于 1 mmHg<br>长期漂移: 120 小时内满足测量准确度要求   |
| 呼吸率监测范围     | 0~150 次/分钟(bpm)  |
| 呼吸率监测精度     | $\pm 1$ 次/分钟   |
| 成人/儿童气路适配器  | 死腔<6ml, 气阻<0.3cm H <sub>2</sub> O (@30 LPM)  |
| 小儿/婴幼儿气路适配器 | 死腔<1ml, 气阻<1.3cm H <sub>2</sub> O (@10 LPM)  |
| 补偿          | 模块内置大气压传感器, 自动大气压补偿  |
| 供电电源        | DC. 3.0V (2节AAA干式电池)   |

## 注意事项

1. 该产品仅供专业人员使用, 使用前请仔细阅读使用说明书;
2. 使用前检查产品的气路连接是否连接完整, 不要以任何可能导致气路和数据线缠绕或绞死的方式放置产品的气路;
3. 传感器到达使用寿命之后, 应遵照当地的规定处理电子废弃物;
4. 只能和本公司提供的耗材(适配器)配套使用;
5. 不要在以下情况使用: 无法正常运行、外壳损坏、设备潮湿、表面有凝结;
6. 若在一段时间内不可能使用设备时, 应将电池取出。

如果您对此有疑问, 请与制造商技术部或您当地的授权代表联系。

## 担保

如欲了解本产品的保修信息(如有), 请联系制造商技术服务部门或您当地的授权代表。

## 说明

本手册为简易说明手册。如需了解详细内容, 请参阅制造商提供的资料或完整操作手册。



**Manufacturer:**

Qinhuangdao Kapunuomaite Medical Equipment S&T Co., Ltd.

**Address:**

2 Area, 5th Floor, No.10 Standard Workshop, Yanghe Road,  
Economic-Technological Development Area, 066004  
Qinhuangdao City, Hebei Province, P.R. China.

Tel: +86-0335-8595611 Email: [info@capnomed.cn](mailto:info@capnomed.cn)