

ETCO2-érzékelő Használati útmutató



1. Teljesítményjellemzők

1.1 Szabvány

Megfelel az EN/IEC 61326-1 és 61326-2-6, valamint a 61010-1 szabványoknak.

1.2 CO₂-koncentráció mérési tartománya

0 – 150 mmHg

0 – 19,7 %

0 – 20 kPa

1.3 CO₂-koncentráció mérési pontossága

Koncentrációtartomány	Pontosság
0 – 40 mmHg	± 2 mmHg
41 – 70 mmHg	a mért érték ± 5%-a
71 – 100 mmHg	a mért érték ± 8%-a
101 – 150 mmHg	a mért érték ± 10%-a

1.4 CO₂-koncentráció mérési felbontása

0,1 mmHg

1.5 Légzésszám mérési tartománya

3 – 150 BPM (légvétel/perc); pontosság: ± 1 BPM

1.6 Kalibrálási követelmények

A felhasználónak nem kell rendszeres időközönként kalibrálást végeznie.

1.7 Állítható kompenzációs paraméterek

Nyomáskompenzáció – tartomány: 450 – 850 mmHg

Oxigénkompenzáció – tartomány: 0 – 100%

Vivőgáz-kompenzáció: N₂O, He

1.8 Tápfeszültség

5,0 V DC ± 5%, 600 mA (az érzékelő átlagos teljesítményfelvétele 1 W alatt van)

1.9 Hőmérséklet és páratartalom

Üzemi: 0 °C – 40 °C, 10 – 90% relatív páratartalom

Tárolási: -40 °C – 70 °C, < 90% relatív páratartalom

2. A hardver ismertetése

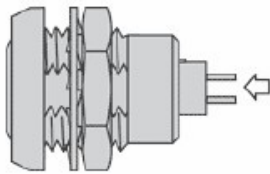
2.1 Mellékáramú (sidestream) CO₂-érzékelő



2.1. ábra

2.1.1 A csatlakozó ismertetése

A mellékáramú CO₂-érzékelő 8 érintkezős, kétoldalt vágott (double cut) csatlakozódugót használ. Az érintkezők kiosztása a következő:



2.2. ábra – forrasztási oldal

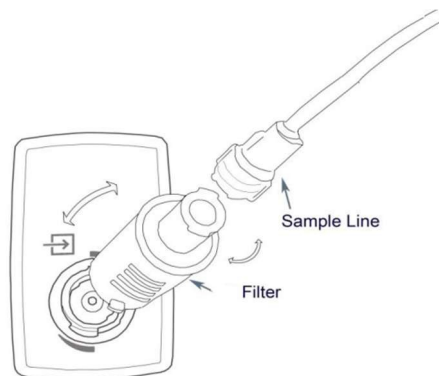


2.3. ábra – PIN1–PIN8

Érintkező	Jelölés	Leírás
PIN1	VA	5,0 V
PIN2	AGND	Analóg föld (GND)
PIN3	DGND	Digitális föld (GND)
PIN4	VDD	5,0 V
PIN5	TXD	A CO ₂ -érzékelő adatküldése
PIN6	RXD	A CO ₂ -érzékelő adatfogadása
PIN7	AGND	Analóg föld (GND)
PIN8	SYNC	Kommunikáció (szinkronizálás)

2.2 Csatlakoztatási mód

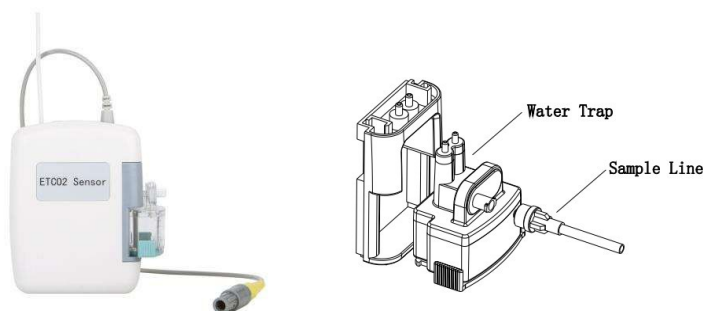
2.2.1 A mellékáramú CO₂-érzékelő csatlakoztatása szűrővel



2.4. ábra

Az ábrán szereplő feliratok: „Sample Line” = mintavevő vezeték, „Filter” = szűrő.

2.2.2 Csatlakoztatás vízcspaddal (lásd a 2.5. ábrát)



2.5. ábra

Az ábrán szereplő feliratok: „Water Trap” = vízcspda, „Sample Line” = mintavevő vezeték.

3. Megjegyzések

3.1 Nullpont-kalibrálás

A lehető legjobb mérési pontosság érdekében javasolt, hogy a felhasználó minden mérés előtt elvégezze az érzékelő nullpont-kalibrálását.

Ez a művelet ugyanakkor nem kötelező.

A nullpont-kalibrálás során a felhasználónak meg kell győződnie arról, hogy a mintavételezett gáz levegő. Ha a kijelzőn apnoériasztás jelenik meg („no breath” vagy „Apnea”, azaz „nincs légzés”), a felhasználónak ellenőriznie kell, hogy nem a beteg CO₂-t tartalmazó kilélegzett gázát mintavételezi-e. Ezt követően végezhető el a nullpont-kalibrálás.

3.2 „Check adapter” riasztás

Ha a kijelzőn a „Check adapter” („Ellenőrizze az adaptert”) riasztás jelenik meg, ellenőrizni kell, hogy csatlakoztatva van-e az adapter. Ha nincs csatlakoztatva, és a riasztás megjelenik, csatlakoztassa az adaptert.

3.3 „Compensation not set” riasztás

Az érzékelő tápellátásra kapcsolásakor – ha a felhasználó nem végzett el semmilyen kompenzációs beállítást – a kijelzőn megjelenhet a „compensation not set” („a kompenzáció nincs beállítva”) riasztás.

Lépjen be a beállítási menübe (Set Menu), és módosítsa a kompenzációs paramétereket. A felhasználó az alapértelmezett beállításokat is meghagyhatja; ekkor a „compensation not set” üzenet eltűnik a kijelzőről. Az érzékelő beállításai kikapcsoláskor nem őrződnek meg, ezért a következő bekapcsoláskor újra be kell állítani őket. Egyéb kompenzációk is módosíthatók, például a légköri nyomás, az N₂O és az O₂ értéke.

3.4 Mellékáramú érzékelő – a légúti csatlakozó és a víztelenítés

Mellékáramú érzékelő esetén ügyeljen arra, hogy a légúti csatlakozó a megfelelő helyzetben legyen. Ha a víztelenítő tartozékok a túl nagy páratartalom miatt vagy élettartamuk lejárta következtében használhatatlanná válnak, az alábbi helyzetek fordulhatnak elő:

A: Túl sok pára jut a rendszerbe, és eltömíti a légutat – ilyenkor a kijelzőn a „check sampling line” („ellenőrizze a mintavevő vezeték”) riasztás jelenik meg.

B: Túl sok pára jut az érzékelő belsejébe – ilyenkor a kijelzőn a „zero required” („nullázás szükséges”) vagy a „check adapter” („ellenőrizze az adaptert”) riasztás jelenik meg.

A „zero required” riasztás esetén elegendő nullpont-kalibrálást végezni, ettől a riasztás megszűnik.

A „check adapter” riasztás esetén száraz levegőt kell juttatni az érzékelőbe, és el kell távolítani belőle a nedvességet. Ha a riasztás továbbra is fennáll, és az érzékelő nem működik megfelelően, kérjük, forduljon a gyártóhoz javítás céljából.

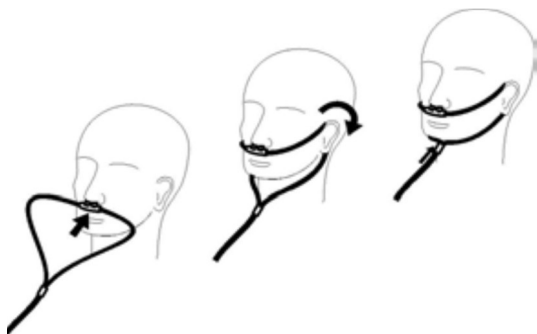
4. Csatlakoztatási mód

4.1.1 Csatlakoztatás lélegeztetőgép vagy altatógép légútjához (légúti adapteren és mintavevő vezetéken keresztül) – lásd az 5. ábrát



5. ábra

4.1.2 Csatlakoztatás a megfigyelt alany orrnyílásaihoz (orrkanül használatával) – lásd a 6. ábrát



6. ábra

1. függelék: Tartozékok



1. függelékábra – Vízsűrő



2. függelékábra – Mintavevő vezeték



3. függelékábra – L-csatlakozó és nafionvezeték