

A Figaro TGS5042 akkumulátorral működtethető elektrokémiai érzékelő, amely számos előnyt kínál a hagyományos elektrokémiai érzékelőkhöz képest. Elektrolitja környezetbarát, nem jelent veszélyt az elektrolit szivárgására, akár 1% CO koncentrációt is képes kimutatni, -5°C és $+55^{\circ}\text{C}$ tartományban működik, és kevésbé érzékeny az interferáló gázokra. Hosszú élettartamával, jó hosszú távú stabilitásával és nagy pontosságával ez az érzékelő ideális választás a digitális kijelzővel rendelkező CO-érzékelők számára. Az OEM ügyfelek az egyes érzékelőkre vonalkóddal nyomtatott egyedi érzékelők adatait találják meg, amelyek lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy kihagyják a költséges gázkalibrálási folyamatot, és

lehetővé teszik az egyedi érzékelők követését. A TGS5042 szabványos AA méretű elemet használ.

Az alábbi ábra a jellemző érzékenységi jellemzőket ábrázolja, az összes adatot standard vizsgálati körülmények között gyűjtöttük össze (lásd a lap hátoldalát). Az Y tengely mutatja az érzékelő kimeneti áramát ($I_{out} / \mu A$) minden gázban. A kimeneti áram lineáris a CO-koncentrációval, $\pm 5\%$ -nál kisebb eltéréssel a 0 ~ 500 ppm tartományban.

Az alábbi ábra a tipikus hőmérséklet-függőségi jellemzőket ábrázolja. Az Y tengely az érzékelő kimeneti arányát (I / I_0) mutatja az alábbiak szerint. Az I / I_0 és a CO koncentráció lineáris kapcsolata állandó, függetlenül a CO koncentráció tartományától.

I = A szenzor kimeneti árama 400 ppm CO-ban, különböző értékeken hőmérsékletek

I₀ = Az érzékelő kimeneti árama 400 ppm-en 20°C / 50% relatív páratartalom mellett

Alapmérő áramkör:

Specifikációk:

Felépítés és méretek:

A jobb oldali ábra a TGS5042 alapvető mérőáramkörét mutatja. Az érzékelő percnyi elektromos áramot generál, amelyet op-amp / ellenállás (R1) kombinációval alakít át az érzékelő kimeneti feszültségévé (V_{out}).

A Figaro a következő elektromos alkatrészeket ajánlja:

R1: 1MΩ

C1: 1μF

IC: AD708

MEGJEGYZÉS: Ha feszültséget adnak az érzékelő kimenetére, az

érzékelő sérülhet. Az érzékelőre alkalmazott feszültséget szigorúan ± 10 mV alá kell korlátozni.

További ellenállásra vagy FET-re van szükség az érzékelő polarizációjának megakadályozásához, amikor a V_c ki van kapcsolva.

(* 1) Az érzékelő kimenetét reprezentálja a levegőben működési körülmények között

(* 2) Ha a tározóban lévő víz nagyon gyorsan megfagy (általában csak mesterségesen létrehozott körülmények között fordul elő), akkor az érzékelő tulajdonságainak visszafordíthatatlan változása következne be. Ennek a kockázatnak az elkerülése érdekében ajánlott az érzékelőt úgy, hogy kupakja (működő elektróda) felfelé nézzen.

(* 3) Kérjük, további információkért vegye fel a kapcsolatot a Figaróval, ha a

kívánt hőmérsékleti tartomány meghaladja a megadott határértékeket.

MEGJEGYZÉS: Rendeléskor feltétlenül adja meg a teljes modellszámot, az utótaggal együtt.

1. MEGJEGYZÉS: A -B00 érzékelő szállításakor a munkaelektrodát és az ellenelektrodát (azaz rövidzárlatot) egy fémszalag (-B00) köti össze az elektrodák polarizációjának elkerülése érdekében. Az érzékelő kimenetének méréséhez le kell vágni a szalagot (-B00), és az érzékelőt egy mérőáramkörhöz kell csatlakoztatni (lásd a fenti példát). A jelzett vágási pont használható a szalag egyszerű vágására.

Az -A00 érzékelőket nyitott áramkörös állapotban szállítják, ezért ajánlott egyórás stabilizációs idő (jellemző)

(további információkért lásd a
TGS5042 műszaki leírását).