

CHLOROMAT

Típus: 9184

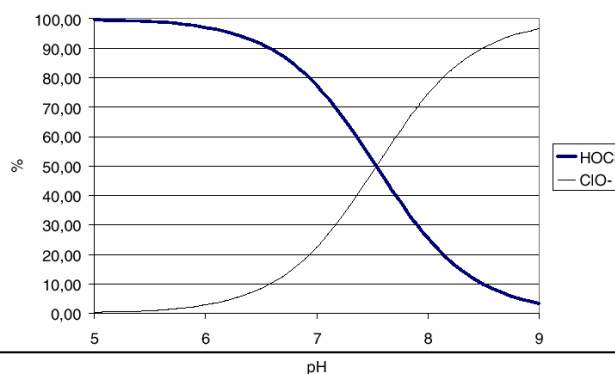
Aktív és szabad klórtartalom mérésére vízben

- Aktív klórtartalom (HOCl) vagy össz-szabad klór (HOCl+ClO⁻) mérésére, kialakítástól függően
- A klór-aminok jelenléte a mérést nem befolyásolja
- Minimális fenntartási költség
- Gyors válaszidő
- Nagy érzékenység, mely hatékony maradék klór-detektálást tesz lehetővé
- Felhasználóbarát, menürendszerű programozás
- 2 intelligens analóg kimenet

A klór disszociációja

A klór (kivéve a klórdioxidot) vízbe kerülve hipoklórossavvá (HOCl) és hipoklorit-ionokká (ClO⁻) bomlik. Az, hogy a vízbe jutott klór mekkora része alakul hipoklórossavvá, illetve hipoklorit-ionokká, függ a víz pH-jától.

A klór megjelenési formái közül a hipoklórossav (HOCl) a leghatékonyabb baktériumölő. E tulajdonsága miatt nevezik **aktív klórnak** is.

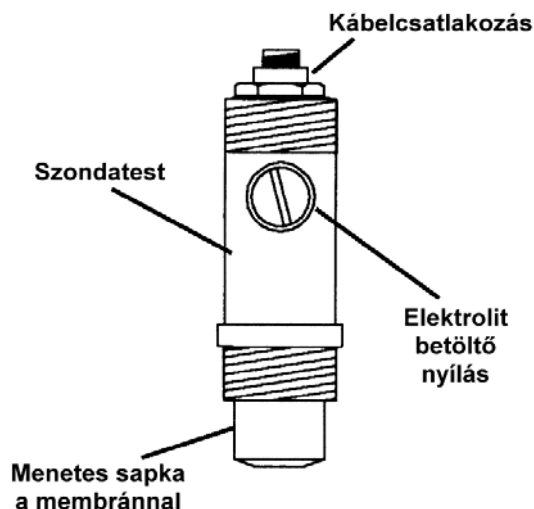


Szenzor

A 9184 Chloromat HOCl-szelektív membránnal ellátott amperometriás szondával működik. A hipoklórossav ezen a membránon szabadon átdiffundálhat, míg a membrán sem a ClO⁻-ionokat, sem a klór-aminot nem ereszt át.

Figyelem: az ózon a mérést zavarja, ezért az analizátort nem célszerű az ózonizáló torony kilépő pontjához telepíteni!

A membránok előre fel vannak szerelve egy menetes sapkára, így a membránok kezelése egyszerűbb, a membráncsere másodpercek alatt végrehajtható.



Aktív-klór-mérés

Az ivóvíz-elosztó hálózatokban az össz-szabad-klór (HOCl+ClO⁻) koncentrációja általában 0,1 mg/l körüli.

Lúgos (pH>7,5) vizek esetén a HOCl-koncentráció nem haladhatja meg az össz-szabad-klórtartalom 50 %-át, koncentrációja tehát 50 µg/l körüli.

A fentiekből adódóan az aktív klór megbízható méréséhez alacsony kimutatási határértékű és az említett ppb koncentrációtartományban nagy stabilitású analizátor szükséges.

A Polymetron, az ultratiszta vízben történő nyomelemzések területén szerzett nagy tapasztalatára támaszkodva, kis koncentrációjú aktív klór mérésére kiválóan alkalmazható, különleges szenzort fejlesztett ki.

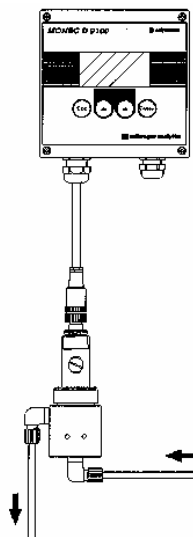
A Chloromat 9184 változatai

Chloromat 9184 HOCl

Felépítése: szonda, összekötő kábel, távadó, átfolyócella.

Felhasználása: az aktív-klór-tartalom szelektív amperometriás elvű mérés, a közeg pH-jától függetlenül.

Alkalmazási területe: a 10 ppb alatti legkisebb érzékelhető koncentráció, a 0,1 ppb-s felbontás és minimális fenntartási költségek ideálissá teszik ivóvíz-elosztó hálózatoknál való alkalmazásra.



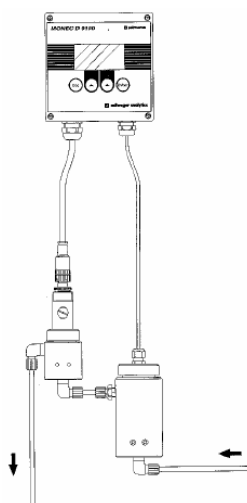
9184 HOCl	Kijelzés	0/4-20 mA	Relék
[HOCl]	+	+	+
[Szabad klór]			
Hőm.	+	+	+
pH			
I nA	+		
Riasztás	+	+	+

Chloromat 9184 TFC / pH

Felépítése: szonda, összekötő kábel, távadó, átfolyócella, távadóhoz csatlakoztatott pH-mérő.

Felhasználás: össz-szabad-klór-tartalom számítása a mért pH-ból, a hőmérsékletből és az aktív-klór-tartalomból, a távadó memóriájában tárolt disszociációs görbék szerint.

Alkalmazási területe: az újraklórozó pontokon az össz-szabad-klór-tartalom ismeretében jól irányíthatók a klórozó rendszerek.



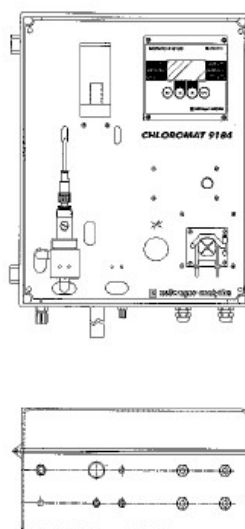
9184 TFC / pH	Kijelzés	0/4-20 mA	Relék
[HOCl]	+	+	
[Szabad klór]	+	+	+
Hőm.	+	+	+
pH	+	+	+
I nA	+		
Riasztás	+	+	+

Chloromat 9184 TFC / Acid

Működési elv: a mintát pufferoldat adagolásával pH 6 alá kell savanyítani. pH=6 alatt az össz-szabad-klór teljes egészében HOCl formájában van jelen, így HOCl-szelektív amperometriás készülékkel mérhető.

Felhasználás: össz-szabad-klór-tartalom nagy pontosságú mérése.

Alkalmazási területe: ideális megoldás klórozó-szivattyúk vezérlésére, továbbá maradék klór kimutatására az ivóvízkezelő üzemek kimenő vezetékében.



9184 TFC / Acid	Kijelzés	0/4-20 mA	Relék
[HOCl]			
[Szabad klór]	+	+	+
Hőm.	+	+	+
pH			
I nA	+		
Riasztás	+	+	+

Műszaki adatok

9184 HOCl
(aktív klór)

9184 TFC / pH
(aktív / szabad klór)

9184 TFC / Acid
(szabad klór)

Minta

Hőmérséklet

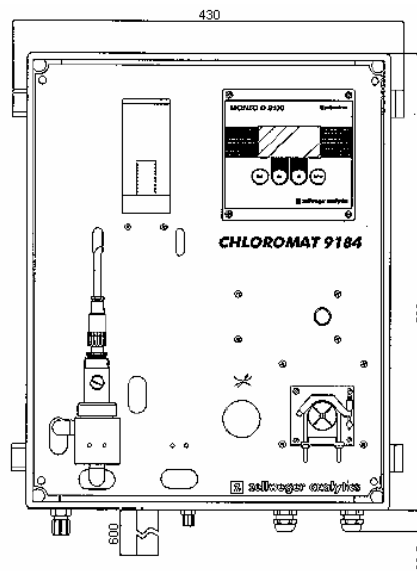
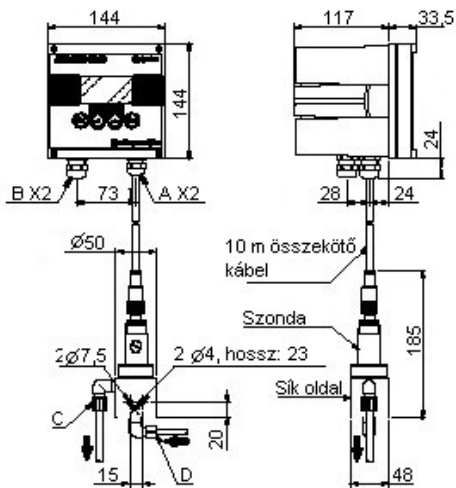
0 .. +45 °C

Levegőanyagok	Nem megengedett		
Nyomás / Térfogatáram	Kimenőág atmoszférikus nyomáson / 10-30 l/h (ideális esetben 12-15 l/h)		
Csatlakozások			
Mintabevezetés	4 x 6 mm polietilén cső		
Mintaelvezetés	6 x 8 mm polietilén cső		
Tápellátás	90 .. 265 V AC, 50 / 60 Hz, ~ 25 VA		110 vagy 240 V AC, 50 / 60 Hz, ~ 50 VA
Kiépítés	Távadó + HOCl szonda (10 m kábel) (opció: panelváltozat)	Távadó + HOCl szonda + pH-szonda (10 m kábel) (opció: panelváltozat)	Szekrény, ~20 kg
Analízis			
Méréstartomány	0 .. 5 mg/l HOCl	0 .. 5 mg/l szabad klór	0 .. 5 mg/l szabad klór
Ismételhetőség	Jobb, mint a mérés $\pm 2\%$ -a vagy $< \pm 5$ ppb	-HOCl: jobb, mint a mérés $\pm 2\%$ -a vagy $< \pm 5$ ppb -Szabad klór: -ha pH<7,5: jobb, mint a mérés $\pm 5\%$ -a vagy $< \pm 10$ ppb; - ha pH<8: jobb, mint a mérés $\pm 10\%$ -a vagy $< \pm 20$ ppb; - ha pH>8: jobb, mint a mérés $\pm 15\%$ -a vagy $< +30$ ppb	Jobb, mint a mérés $\pm 2\%$ -a vagy $< \pm 5$ ppb
Alsó érzékelési határ	< 10 ppb HOCl	< 10 ppb HOCl; ~ 20 ppb szabad klór	~ 10 ppb szabad klór
Válaszidő	$T_{90} < 90$ másodperc		
Mintakondicionálás	Nincs		Savanyítás ~ 5 pH-ra
Interferencia	Klór-aminokkal nem interferál; az ózon a mérést zavarja		
Környezeti hőmérséklet	0 .. $+45$ °C		
Kalibráció	Nullpont: elektronikusan vagy klórmentes vízzel; meredekségi pont: folyamatkalibráció, referencia-módszerrel		
Távadó			
Védettség	IP 65 / NEMA 4 (opció: NEMA 4X)		
EMC-kompatibilitás	EN50081, EN50082 (EMC) és IEC610 10 (kisfeszültség)		
Analóg kimenőjelek	2 x 0 / 4-20 mA, leválasztott (max. terhelés: 800 Ω): mért érték és / vagy hőmérséklet		
Állapot-információ	A 4-20 mA kimenőjelek egy 0 és 21 mA közötti értékre programozhatók be, amelyet kalibrálásnál vagy rendszer-riasztásnál adnak		
Relékimenetek	4 szárazkontaktus, alapesetben nyitott / zárt (250 V AC, 3 A / 30 V DC, max. 0,5A ohmikus terhelés), az alábbiakra programozható: - alsó / felső határérték-riasztás (programozható késleltetés és hiszterézis); - rendszer-riasztás kézi vagy automatikus nyugtázással; - időrelé (programozható gyakoriság és sorrend).		
Hőfokkompenzáció	Automatikus 0 .. 45 °C között		
Opciók			
RS 485	300 .. 9600 baud, max. 32 mérőállomás, JBUS / MODBUS		
Nullázó patron	On-line kémiai nullpontkalibrációhoz		
Túlfolyóedény	Állandó mintaáram biztosítására (TFC / Acid-nél standard)		
Szerkezeti anyagok			
Elektródok	Arany katód / ezüst anód		
Mérőcella	PVC		
Karbantartás			
1-2 havonta	Kalibrálás		
3-6 havonta	Membráncsere, elektrolit pótlása		
40 naponta	Csak a TFC / Acid-nél: A pufferoldat kannájának feltöltése, szivattyútömlők cseréje		

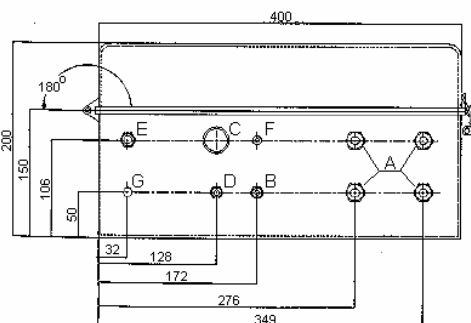
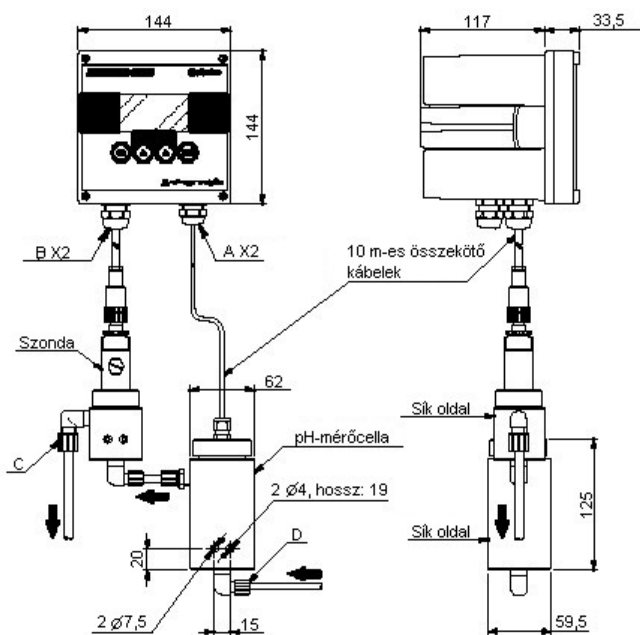
A Chloromat 9184 fő méretei és csatlakozásai

9184 HOCl






9184 TFC / Acid







9184 TFC / pH



A 9184 TFC / Acid csatlakozásai

- A  Hálózat: tömszelence, Pg 11 Ø5..10 mm
Kimenetek: 3 tömszelence, Pg 11 Ø5..10 mm
- B  Minta bemenő ág, Ø4 x 6 mm cső
- C  Tűlfolyóedény elfolyója, Ø20 x 24 mm PVC cső (atm. nyomás)
- D  Tűlfolyóedény mintakimenete, Ø4 x 6 mm cső (atm. nyomás)
- E  Minta kimenő ág, Ø6 x 8 mm cső
- F  Reagens bemenet, Ø1,6 x 3,2 mm cső (a készlet tartalmazza)
- G  Szekrény lefolyónyílás

A 9184 HOCl és a 9184 TFC / pH csatlakozásai

- A  Hálózat: tömszelence, Pg 11, Ø5..10 mm
- B  Kimenetek: 2 tömszelence, Pg 13,5, Ø6..12 mm
- C  Minta kimenő ág: Ø6 x 8 mm cső
- D  Minta bemenő ág: Ø4 x 6 mm cső

Gyártó:

Hach Ultra Analytics AG
Route de Compois 6
Case postale 212 CH-1222
Vésenaz Switzerland

Képviselet:

Cometron Kft.
1113 Budapest, Bocskai út 31.
Tel: (1)361-1130
Fax: (1)209-4718
Email: info@cometron.hu
Web: www.cometron.hu