

Modell 9123

Kalkulált pH-mérő rendszer vezetőképesség-különbségméréssel

polymetron

- Érzékeny és megbízható on-line mérés a szennyezők detektálására (kloridok, szulfátok, nitrátok és szerves savak)
- Kationok okozta vezetőképesség meghatározása
- pH-számítás a vezetőképességek különbségéből
- A „száraz” pH-meghatározás megbízható és költséghatékony mérést tesz lehetővé a hagyományos üvegelektrodokhoz képest
- All-in-one panel analízator vagy egyszerű távadó változat
- Csökkentett helyigény

Erőművekben a korrózió megakadályozása érdekében elengedhetetlen a pH nyomon követése a víz- és gőzkörökben. A Polymetron 9123 távadója alacsony vezetőképességű közegekben a differenciális vezetőképességből számítja a pH-t.

A Polymetron 9123 távadója megadja a kationos vezetőképességet is, amelynek segítségével folyamatosan nyomon követhető a víz szennyezettsége.



Működési elv

A vezetőképességmérés kationcserélő előtt és után történik nagyteljesítményű szondákkal, így meghatározható a teljes és a savas (kationok okozta) vezetőképesség. A kationcserélőn az alacsony vezetőképességgel rendelkező szerves ionok (Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) hidrogénionra cserélődnek. A savas forma 3-6-szor akkora vezetőképességgel rendelkezik, mint a só, így sokkal nagyobb érzékenységgel mérhetőek a szennyezők.

A pH számítása a VGB 450 leírása alapján készült algoritmus segítségével történik. Amíg a víz paraméterei a megfelelő tartományon belül vannak (ld. következő oldal), ez pontos pH-értéket szolgáltat a hagyományos üvegelektrodok alacsony vezetőképességű közegekben jellemző korlátai nélkül.

Interfész és kommunikáció

A 9123 kijelzőjén 6 nyelv választható: angol, francia, német, spanyol, olasz és holland.

A kijelzőn mindkét vezetőképesség látható a számított pH-val, relék állapotával és riasztásokkal együtt. Többféle kimenőjel áll rendelkezésre: 2 standard smart galvanikusan leválasztott 0/4-20 mA, 4 relé, RS 485, Modbus és Profibus DP.

Tavadó vagy panel analízator

Az egyszerű távadó (ld. a képen) könnyen beépíthető egy erőmű mintavevő paneljébe. Ez rugalmasságot tesz lehetővé a teljes mérőkör tervezésénél, mivel a rendszerbe további elemek építhetők, pl. átfolyócellák, szondák, kábelek és külső kationcserélők.

A panel analízator változat a gyors telepítés és kulcsrakész rendszer iránti igény esetén preferált, minden erőműben használható. Az alapvető elemeket tartalmazza: a Polymetron 9123 távadót, a két átfolyócellát, a két szondát, a kationcserélő töltetet és a kézi áramlásszabályozót.



Műszaki adatok

Mérési tartományok	<ul style="list-style-type: none">• hőmérséklet 0...+150°C• 2 elektródos 8310 szonda (ajánlott)						
	<table><thead><tr><th>Cellaállandó (cm⁻¹)</th><th>Fajlagos vezetőképesség</th><th>Fajlagos ellenállás</th></tr></thead><tbody><tr><td>0,01</td><td>0,01 μS/cm...200 μS/cm</td><td>5,0 kΩ×cm...100 MΩ×cm</td></tr></tbody></table>	Cellaállandó (cm ⁻¹)	Fajlagos vezetőképesség	Fajlagos ellenállás	0,01	0,01 μS/cm...200 μS/cm	5,0 kΩ×cm...100 MΩ×cm
Cellaállandó (cm ⁻¹)	Fajlagos vezetőképesség	Fajlagos ellenállás					
0,01	0,01 μS/cm...200 μS/cm	5,0 kΩ×cm...100 MΩ×cm					
A pH-számítás érvényessége	NH ₃ : 7<pH<10, NaOH: 7<pH<10,7						
A vezetőképesség / ellenállás szondák pontossága	Vezetőképesség / ellenállás / koncentráció: a mért érték 1%-a Analóg kimenőjel: ± 0,1 mA Hőmérséklet: ±25°C						
Kimenőjelek	2 x 0/4-20 mA, szabadon programozható skála (lineáris, bilineáris, logaritmus) Szabadon programozható vezetőképességre vagy számított pH-ra Galvanikusan leválasztott a CPU-tól, a kimenetektől és a szenzoroktól, 16 bit felbontás, max. 900 Ω, galvanikusan leválasztott RS 485 soros kapcsolat Opciók: 4 relé (250 VAC, 3A max., 100 VDC 0,5 A max.)						
Készülék ház							
Méret	Távadó: 140 x 140 x 150,5 mm (Sz x M x H) Analizátor: 250 x 570 x 210 mm						
Megfelelőségek	EN 50081 – 1 & 50082 – 2 (EMC) EN-61010-1 (kiszűrés)						
Védettség	NEMA 4X, IP 65						
Anyag	Távadó: alumínium és poliszter borítású fém ház, panel: poliszter						
Tömszelencék	2 x PG 13 és 2 x PG 11						
Csatlakozók	2,5 mm ² csavaros sorkapcsok						
Hidraulikus csatlakozók (panel változat)	Bemenet: csatlakozó 6mm vagy ¼" csőhöz, Leeresztés: csatlakozó csonk 12 mm-es tömlőhöz						
Nettó tömeg	Panelváltozat gyantával (09123=A=0000) 7kg, távadó 2 kg						
Hőmérséklet	Tárolási: -20 .. 70°C Működési: -20 .. 60°C						
Kijelző	34 x 67,4 mm, háttérvilágított, 4 karakter 12 x 8 mm, középső grafikus terület, relék állapotának jelzése, dupla kijelzés a méréshez és hőmérséklethez						
Tápellátás	Standard változat: 100 – 240 VAC, ±10%, 50/60 Hz, kiszűrésű változat: 13 – 30 VAC, 50/60 Hz, teljesítményfelvétel 18 – 42 VDC 25VA						
Csomagolás	kartondobozban távadó + 4 tömszelence + csavarok a panelba szereléshez + gépkönyv + bizonyítványok analizátor működésre kész állapotban + gyanta + gépkönyv + bizonyítványok						
QC dokumentáció	Megfelelőségi bizonyítvány, részletes minőségi tanúsítvány: 09123=T=0000						

Főbb jellemzők

- A vezetőképesség lineáris válasza nagyobb pontosságú a hagyományos pH-elektrodok logaritmikus válaszáinál.
- A design követi az ASTM 6504 ajánlásait.
- Választható pontosságú nemlineáris hőmérséklet-kompenzáció a lúgreagensnek megfelelően (NaOH, ammónia)
- A töltetben dugóáramlás történik, ami hosszabb használati időt és nagyobb pontosságot tesz lehetővé
- A pontos mérés és interferenciák kiküszöbölése érdekében időszakos levegőmentesítés történik CO₂-dal való átöblítéssel
- Alacsony karbantartási igényű gyanta (jellemző élettartama néhány hónap)
- Szulfonált sztirol-divinilbenzol mátrix alapú nagy hatékonyságú gyanta
- Újratölthető és cserélhető gyantatöltet
- Szemmel látható a gyanta elhasználódása (indikátor festék) és az áramlás megváltozása
- 2 standard 0/4-20 mA analóg kimenőjel

Az öndiagnosztika és a pontos pH-számításhoz szükséges feltételek

A megfelelő pH-számításhoz a mintának a következő jellemzőkkel kell rendelkeznie:

- pH: 7,5 és 10,5 között
- Foszfátkoncentráció: 0,5 mg/l alatt
- Csak egy lúgoldat használható (NaOH vagy ammónia)
- 8-as pH alatt a szennyezők koncentrációjának kisebbnek kell lennie a lúgoldatban lévőhöz képest

A pH-számítás megfelelőségét folyamatosan ellenőrzi a távadó és riasztást ad, ha a számított pH az érvényes tartományon kívülre esik (NH₃ 7<pH<10, NaOH 7<pH<10,7). A rendszer szintén riasztást ad, ha a kationcserélő élettartama végére ért.

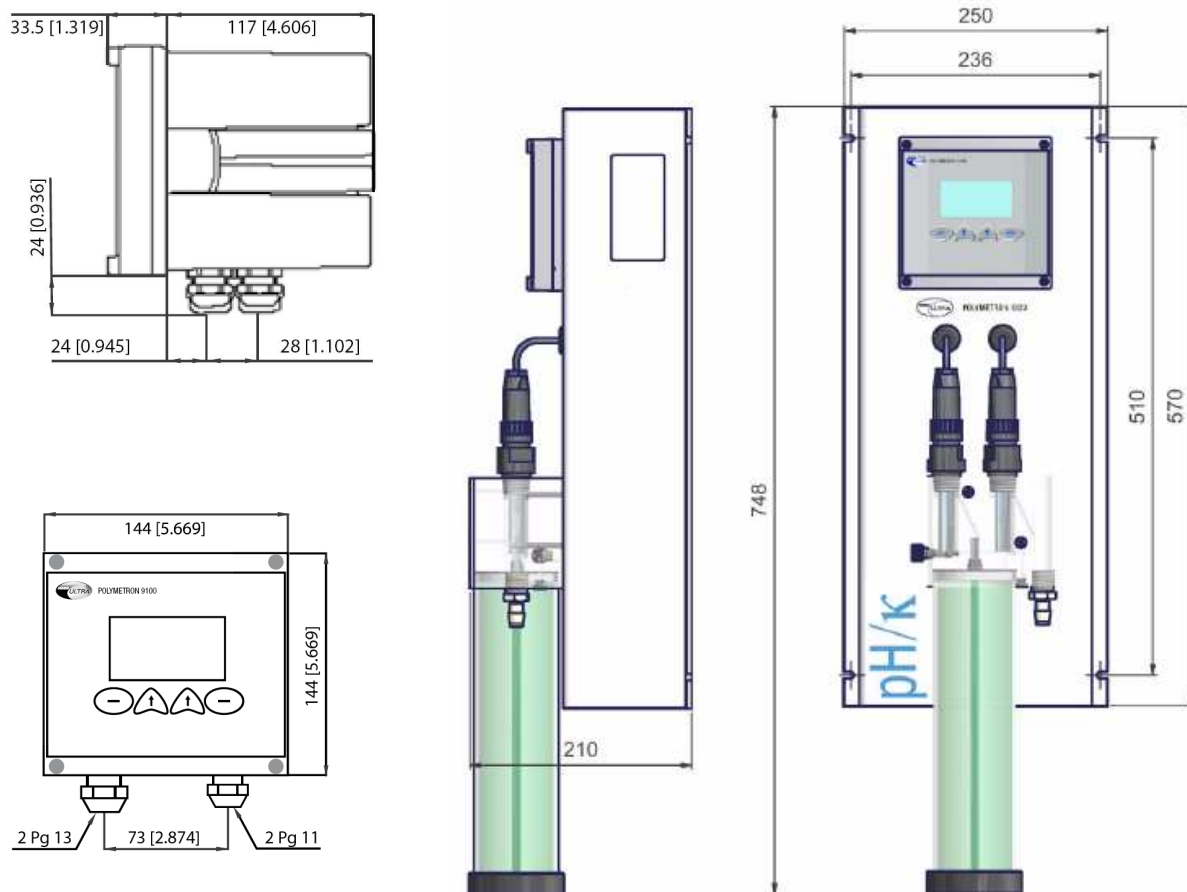
Rendelési információk

9123=A=X0YZ

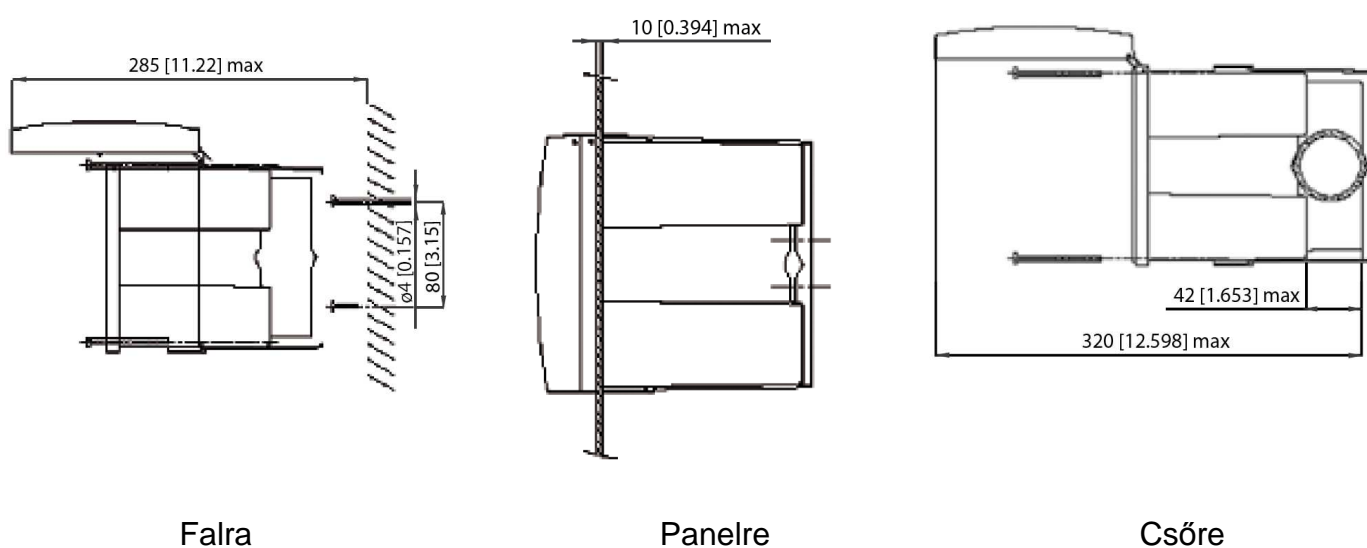
X: változat: 0 csak távadó
 1 komplett analizátor

YZ: tápellátás és kimenőjelek: 00 100-240 VAC
 04 100-240 VAC + 4 relé
 11 100-240 VAC + RS 485
 12 100-240 VAC + Profibus DP
 15 100-240 VAC + 4 relé + RS 485
 16 100-240 VAC + 4 relé + Profibus DP
 20 kiefeszültség
 24 kiefeszültség + 4 relé
 31 kiefeszültség + RS 485
 32 kiefeszültség + Profibus DP
 35 kiefeszültség + 4 relé + RS 485
 36 kiefeszültség + 4 relé + Profibus DP

A készülék méretei



Beépítési módok



Gyártó:

Hach Ultra Analytics SA
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