

Sonda určená na meranie vodivosti

Sondy na meranie vodivosti sa využívajú v oblasti analytických postupov v spojení s prevodníkmi na určenie vodivosti kvapalín.

Vodivosť

Elektrolytická vodivosť je definovaná ako schopnosť substancie viesť elektrický prúd. Meranie vodivosti závisí od koncentrácie meraného média. Vodné roztoky elektrolytov, ako napr. soli, kyseliny alebo zásady, majú schopnosť viesť elektrický prúd. Nositeľmi vodivosti sú ióny. Čím vyššia je koncentrácia (počet iónov v jednotke objemu), tým lepšia je vodivosť daného roztoku. Avšak vodivosť nie je lineárna ku koncentrácii, ale ja závislá na rôznych faktoroch. Do značnej miery je vodivosť závislá na teplote. Pohyb iónov narastá so zvyšovaním teploty, a tým sa súčasne zvyšuje vodivosť daného roztoku. Pri náraste teploty 1°C sa vodivosť zvýši o 1 až 2%. To znamená potrebu zabezpečenia stálej teploty roztoku pri meraní.

Sonda určená na konduktívne meranie vodivosti

Dvojelektrodové sondy na meranie vodivosti pozostávajú z prietokového, ponorného alebo šraubovateľného telesa z plastu alebo z ušľachtilej ocele a z elektród zabudovaných v tomto telese. Elektródy sú vyrobené z ušľachtilej ocele, platiny alebo špeciálneho grafitu a sú k dispozícii s rôznymi konštantami článkov. V závislosti na druhu aplikácie môžu byť vybavené aj teplotným čidlom. Meracie články sú elektricky pripojené buď pevným káblom, alebo konektorovým spojom. Pripojujú sa priamo na prevodník nameraných hodnôt (TOPAX MV, resp. prevodník nameraných hodnôt LF 430).

Chyby merania

Chyby merania môžu nastať v dôsledku znečistenia elektród, obzvlášť olejmi a masťou. Chyby sa môžu vyskytnúť aj vplyvom polarizácie povrchu elektród a postupným rozpadom elektród, zvlášť pri vysoko vodivých roztokoch.

Induktívne meranie vodivosti

Pri meraní indukčnej vodivosti nie je žiadna elektróda v kontakte s roztokom. Na meranie sa používa sonda pozostávajúca z dvoch uzavretých meracích systémov. Jeden systém generuje prúd v roztoku, ktorý sa proporcionálne mení podľa stupňa vodivosti roztoku a druhý systém indukuje prúd, ktorý sa meria prostredníctvom prevodníku nameraných hodnôt. Tento princíp merania eliminuje problémy vznikajúce vďaka znečisteniu elektród, nevodivému povlaku, polarizácii a rozkladu. Meranie vodivosti na princípe indukčného merania je v podstate možné používať v meracom rozsahu od 1 mS/cm a viac, alebo u veľmi znečistených médií. To znamená, že u týchto roztokov je možné prevádzať merania vodivosti bez potreby údržby.

Technické údaje

Sonda určená na meranie vodivosti , typ LE 110, konduktívny systém s dvomi elektródami

- pre pripojenie na prevodník nameraných hodnôt TOPAX MV

obj.č. 45000504

a prevodník vodivosti LF 430.1

obj.č. 44300092

uchytenie elektród:

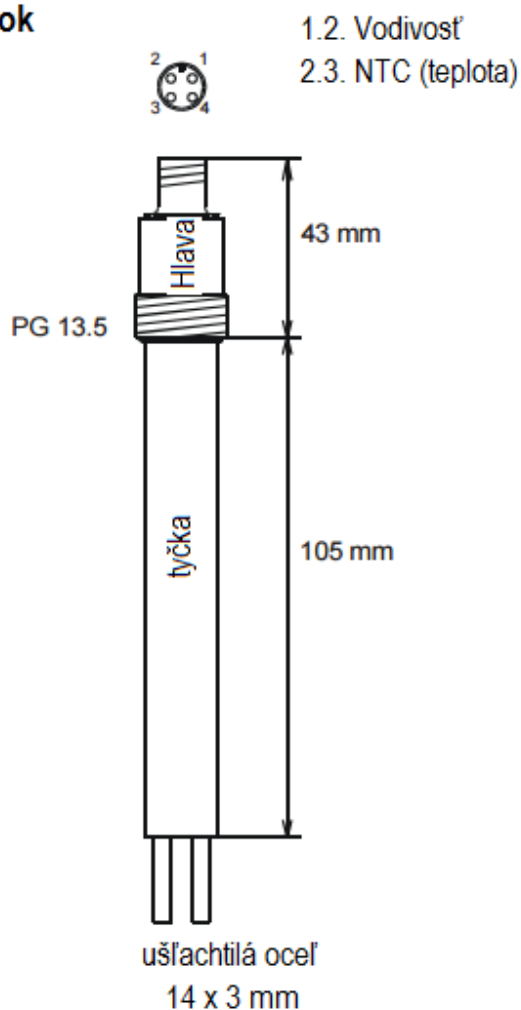
závitové šraubovanie PG 13,5

elektrické pripojenie:

konektorové spojenie, 4-pólové, so šraubovou svorkou

merací rozsah do 20 ms/cm	
konštanta článku	0,3 - 1,0
materiál sondy	PP
materiál elektród	ušľachtilá oceľ
max. teplota	80 °C
max. tlak	16 bar
teplotný snímač	NTC
číslo dielu	MB: 0,00...20,00 mS/cm
číslo dielu	MB: 0,00...2000 µS/cm
číslo dielu	MB: 0,00...1000 µS/cm

Rozmerový náčrtok



Sonda určená na meranie vodivosti

- pre pripojenie na prevodník vodivosti LF 430

č. dielu 44300091

Uchytenie elektród: G1A

Elektrické pripojenie: konektorové spojení

	merací rozsah do 1000 μ s/cm			
konštanta článku	0,1	0,1	0,1	0,1
materiál sondy	PVC	PVC	PVC	PVC
materiál elektród	ušľachtilá oceľ	ušľachtilá oceľ	ušľachtilá oceľ	ušľachtilá oceľ
max. teplota	55 °C	55 °C	135 °C	135 °C
max. tlak	16 bar	16 bar	16 bar	16
bar teplotný snímač	--	Pt 100	--	Pt 100
obj.číslo	41100031	41100032	41100033	4100034

	merací rozsah do 10 ms/cm		merací rozsah do 30 ms/cm	
konštanta článku	1	1	3	3
materiál sondy	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF
materiál elektród	grafit	grafit	grafit	grafit
max. teplota	135 °C	135 °C	135 °C	135 °C
max. tlak	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar
teplotní snímač	--	Pt 100	--	Pt 100
obj.číslo	41100035	41100036	41100037	4100038

