

ALTAIR® 4X Detektor wielo-gazowy

Dane dotyczące czułości skrośnej dla czujnika elektrochemicznego*



Jest rzeczą typową, że czujniki elektrochemiczne cechują się czułością skrośną dla gazów innych niż docelowy. Czułość skrośna jest ograniczana przez konstrukcję sensora tak bardzo jak jest to możliwe, ale nie można ograniczyć jej całkowicie. Poniższe tabele są ogólnym przewodnikiem dla czułości skrośnych. W niektórych przypadkach, niniejsze wartości procentowe używane są dla określenia przybliżonego stężenia gazu innego niż docelowy.

W innych przypadkach te wartości procentowe mogą być używane dla poprawy możliwych błędów odczytów, jeżeli razem z gazem docelowym obecny jest jeden gaz z czułości skrośnej.



Tabele czułości skrośnej czujnika elektrochemicznego MSA XCell®*

Czujniki XCell CO oraz CO H ₂ -RES Czujnik XCell CO/H ₂ S • Czujnik XCell CO/H ₂ S -LC • Czujnik XCell CO H ₂ -RES/H ₂ S		
Zastosowany gaz	Zastosowane stężenie (ppm)	Przybliżona czułość skrośna %
CO	100	100% ⁽¹⁾
H ₂ S	40	0%
SO ₂	9	-4%
NO ₂	11	0%
NH ₃	25	0%
CL ₂	10	0%
NO	50	84% ⁽²⁾
HCN	30	-5% ⁽³⁾
Toluen	53	0%
Izopropanol	100	-8%
H ₂	100	48%
H ₂	100	<5% ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ 50 ppm CO zastosowano dla czujnika CO XCell => 50 ppm CO x 100% = wyświetlone 50 ppm CO.

⁽²⁾ czułość skrośna NO dla czujnika XCell CO jest możliwa, 84%.

Jeżeli w monitorowanym powietrzu znajduje się 25 ppm NO => [25 ppm NO x 84%]

= w przybliżeniu wyświetlane jest 21 ppm CO, podczas gdy w monitorowanym powietrzu nie ma CO.

Jeżeli w monitorowanym powietrzu znajduje się 25 ppm NO oraz 25 ppm CO => [25 ppm NO x 84%] + [25 ppm CO]

= 21 + 25 = wyświetlane jest w przybliżeniu 46 ppm CO

⁽³⁾ czułość skrośna HCN dla czujnika XCell CO jest ujemna, -5%.

Jeżeli w monitorowanym powietrzu znajduje się 20 ppm HCN => [20 ppm HCN x -5%]

= w przybliżeniu wyświetlane jest -1 ppm CO, podczas gdy w monitorowanym powietrzu nie ma CO.

Jeżeli w monitorowanym powietrzu znajduje się 20 ppm HCN oraz 25 ppm CO => [20 ppm HCN x -5%] + [25 ppm CO]

= (-1) + 25 = wyświetlane jest w przybliżeniu 24 ppm CO

⁽⁴⁾ Proszę zwrócić uwagę na wydajność naszego nowego czujnika XCell CO H₂-RES, który ma bardzo niską czułość skrośna do H₂ wynoszącą tylko <5% (w porównaniu do 48% dla standardowego czujnika CO). Czujnik ten jest idealny dla przemysłu rafineryjno-petrochemicznego, stalowni oraz tam gdzie H₂ może być obecny podczas wykrywania CO, np w pomieszczeniach gdzie znajdują się akumulatory kwasowo-ołowiowe (elektrownie, statki, telekomunikacja...).

Czujniki XCell H ₂ S oraz H ₂ S-LC Czujnik XCell CO/H ₂ S • Czujnik XCell CO/H ₂ S -LC • Czujnik XCell CO H ₂ -RES/H ₂ S		
Zastosowany gaz	Zastosowane stężenie (ppm)	Przybliżona czułość skrośna %
CO	100	1%
H ₂ S	40	100%
SO ₂	9	14%
NO ₂	11	-1%
NH ₃	25	-1%
CL ₂	10	-14%
NO	50	25%
HCN	30	-3%
Toluen	53	0%
Izopropanol	100	-3%
H ₂	100	0%



Czujnik XCell SO ₂		
Zastosowany gaz	Zastosowane stężenie (ppm)	Przybliżona czułość skrośna %
CO	1000	0%
H ₂ S	199	0,1%
SO ₂	24,5	100%
NO ₂	10	-80%
NH ₃	121	-0,1%
CL ₂	15,3	0,7%
PH ₃	5	18%
HCN	50,4	5%
Izopropanol	500	0%
H ₂	2000	1%

Czujnik XCell NO ₂		
Zastosowany gaz	Zastosowane stężenie (ppm)	Przybliżona czułość skrośna %
NO ₂	10	100%
CO	60	3,3%
SO ₂	10	-86%
H ₂ S	20	-271%
NH ₃	25	0%
O ₃	1	100%
HCN	4,7	2%
Acetylen	100	-1%
H ₂	1000	-0,1%
NO	50	3%

Czujnik XCell tlen (O ₂)	
Zastosowany gaz	Przybliżona czułość skrośna %
O ₂	100%

* Proszę pamiętać: Podane wartości czułości skrośnych są tylko referencyjne i mogą się różnić w zależności od warunków otoczenia, stężeń gazów, serii oraz wieku czujnika. Tabele te nie zawierają kompletnej lub wyczerpującej listy gazów dla czułości skrośnej, są raczej przykładem najczęściej występujących przypadków.