

**ZALETY:**

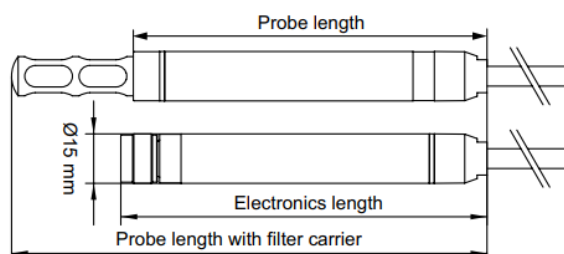
- Mierzy wilgotność względną i temperaturę, nawet do +200 °C
- Wbudowany sensor HYGROMER HT-1 oraz zaawansowana konstrukcja
- Wysoka dokładność, powtarzalność i stabilność długoterminowa
- Możliwość wymiany podczas pracy: szybka wymiana bez ponownej regulacji

**ZASTOSOWANIA**

- Komory klimatyczne
- Produkcja przemysłowa
- Procesy suszenia
- Aplikacje produkcyjne

**Przemysłowa Sonda z serii HC2A-IC**

- Zakres pomiarowy: 0...100 %RH, -100...+200 °C<sup>1</sup>
- Dokładność: ±0.8 %RH, ±0.1 K @ 23 °C
- Sensor: HYGROMER HT-1
- Materiał: PPS (sonda), stal nierdzewna 1.4301 (nośnik filtra)



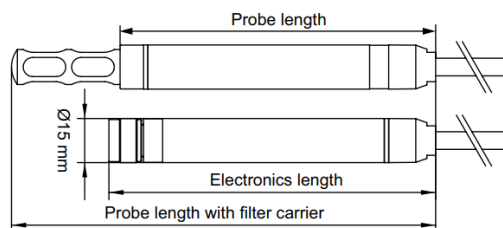
Produkt	Średnica sondy	Długość sondy	Długość sondy z nośnikiem	Długość elektroniki	Długość przewodu
HC2A-IC102	Ø 15 mm	100 mm	144 mm	111 mm	2000 mm (1920 - 2000 mm)
HC2A-IC105					5000 mm (4850 - 5000 mm)
HC2A-IC302		250 mm	294 mm		2000 mm (1920 - 2000 mm)



W komplecie: nośnik filtra (SPA-SS), bez filtra. Filtr dobierany i zamawiany oddzielnie.

**Stalowa Przemysłowa Sonda z serii HC2A-IM**

- Zakres pomiarowy: 0...100 %RH, -100...200 °C<sup>1</sup>
- Dokładność: ±0.8 %RH, ±0.1 K @ 23 °C
- Sensor: HYGROMER HT-1
- Materiał: stal nierdzewna 1.4301



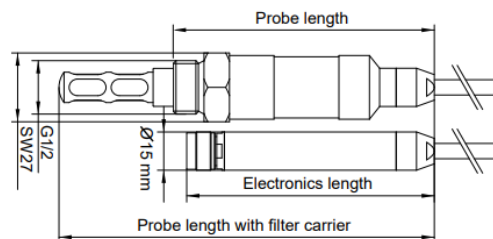
Produkt	Średnica sondy	Długość sondy	Długość sondy z nośnikiem	Długość elektroniki	Długość przewodu
HC2A-IM102-M	Ø 15 mm	86 mm	144 mm	97 mm	2000 mm (1920 - 2000 mm)
HC2A-IM302-M		236 mm	294 mm		2000 mm (1920 - 2000 mm)
HC2A-IM305-M					5000 mm (4850 - 5000 mm)



W komplecie: nośnik filtra (SPA-SS), bez filtra. Filtr dobierany i zamawiany oddzielnie.

## Wkręcana Sonda Przemysłowa z serii HC2A-IE

- Zakres pomiarowy: 0...100 %RH, -100...200 °C<sup>1</sup>
- Dokładność: ±0.8 %RH, ±0.1 K @ 23 °C
- Sensor: HYGROMER HT-1
- Odporność na ciśnienie: do 100 bar/ 1450 PSI
- Materiały: stal nierdzewna 1.4301



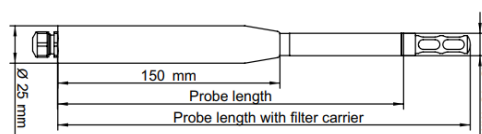
Produkt	Średnica sondy	Długość sondy	Długość sondy z nośnikiem	Długość elektroniki	Długość przewodu
HC2A-IE02-G	½" G	104 mm	148 mm	97 mm	2000 mm (1920 - 2000 mm)
HC2A-IE02-NPT	½" NPT				



W komplecie: nośnik filtra (SPA-SS), bez filtra. Filtr dobierany i zamawiany oddzielnie.

## Przemysłowa Sonda z serii HC2A-IC-A

- Zakres pomiarowy: 0...100 %RH, -100...200 °C<sup>1</sup>
- Dokładność: ±0.8 %RH, ±0.1 K @ 23 °C
- Sensor: HYGROMER HT-1
- Materiały: PPS (sonda), stal nierdzewna 1.4301 (nośnik)



Produkt	Średnica sondy	Długość sondy	Długość sondy z nośnikiem	Długość elektroniki	Długość przewodu
HC2A-IC402-A	Ø 15 / 25 mm	384 mm	428 mm	111 mm	2000 mm (1920 - 2000 mm)
HC2A-IC702-A		684 mm	728 mm		



W komplecie: nośnik filtra (SPA-SS), bez filtra. Filtr dobierany i zamawiany oddzielnie.

## Filtry dla Sond HC2A-IC / IM / IE

Produkt	Nośnik	Filtr	Rozmiar porów	Zakres temperatury
SPA-PCB-PE	Poliwęglan, czarny	Polietylen, biały	40-50 µm	-50...100 °C
SPA-PCB-PTFE		PTFE, biały	10 µm	
SPA-PCB-WM		Siatka druciana 1.4401		
SPA-PCW-PE	Poliwęglan, biały	Polietylen, biały	40-50 µm	
SPA-PCW-PTFE		PTFE, biały	10 µm	
SPA-PCW-WM		Siatka druciana 1.4401		
SPA-PE	Brak nośnika	Polietylen	40-50 µm	-100...200 °C
SPA-PTFE		PTFE, biały	10 µm	
SPA-WM	1.4301	Siatka druciana 1.4401		
SPA-SS-WM		Stal nierdzewna 1.4404		
SPA-SS-PFTE	Stal nierdzewna	Teflon	10 µm	
SPA-SS	1.4301	Brak filtra	-	

Standard: Sonda w komplecie z nośnikiem SPA-SS, bez filtra

## Kompatybilność

HF5, HF8, HP32, HP23

Popularne rozwiązanie: Sonda HC2A-IC102 z przetwornikiem HF5



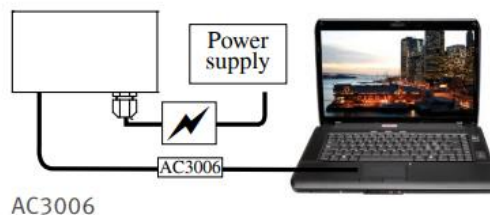
## Przewody Serwisowe

Dla HF, HL-20

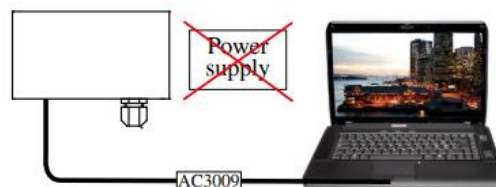
Właściwości:

- Do połączenia wybranego urządzenia Rotronic z komputerem PC
- Wymaga oprogramowania serwisowego
- Do zmiany ustawień urządzeń
- Dwa różne typy przewodów
  - AC3006 - urządzenie musi być zasilone
  - AC3009 - urządzenie jest zasilone z portu USB

AC3006 w połączeniu z typem 2-przewodowym: ze wszystkimi typami (HF320, HF420, HF420, HF620, HF720) zapewniają galwaniczną izolację komputera lub laptopa od głównego zasilania.



AC3006



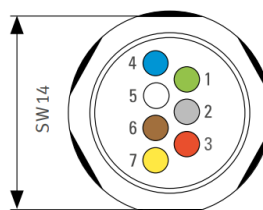
AC3009

## Dane Techniczne

Dane Techniczne dla HC2A-IC / IM / IE

Sensor wilgotności	HYGROMER HT-1
Sensor temperatury	PT100 1/3 klasa B
Czas odpowiedzi	$\tau_{63}$ : <15 s (bez filtra) (temperatura i wilgotność)
Maksymalna prędkość powietrza (m/s)	3.5 (bez filtra)
Warunki pracy	0...100 %RH -50...+100 °C <sup>2</sup> Elektronika -100...+200 °C <sup>1</sup> Część pomiarowa
Dokładność @ 23 °C	±0,8 %RH ±0,1 K
Fabryczna regulacja	@23°C i 10, 35, 80 %RH
Stabilność długoterminowa	< 1 %RH / rok
Napięcie zasilania	3.3...5 VDC
Pobór prądu	~ 5 mA (@ 3.3 VDC)
Stopień ochrony	IP65 (oprócz powierzchni sensora)
Interfejs	UART
Protokoły	RoASCII (domyślny) MODBUS (ustawiany via program)
Wyjścia analogowe	2x 0..1 VDC
Parametry wyjść analogowych	Wilgotność (domyślnie) Temperatura (domyślnie) Temperatura punktu rosy (ustawiany via program) Punkt zamarzania (ustawiany via program)
Skalowanie wyjścia analogowego	Wilgotność (0...1 V = 0...100 %RH) Temperatura (0...1 V = -40...+60 °C) Dowolnie ustawiana via program
Częstotliwość	Pierwszy pomiar po 1.5 s Interwał pomiarowy co 1 s
AirChip3000	Zintegrowana pamięć punktów regulacji, co upraszcza serwis (w tym kalibrację sondy)
Kompatybilne z	HF5, HF8, HP32, HP23
W zestawie	Sonda z nośnikiem filtra SPA-SS Fabryczny certyfikat wzorcowania

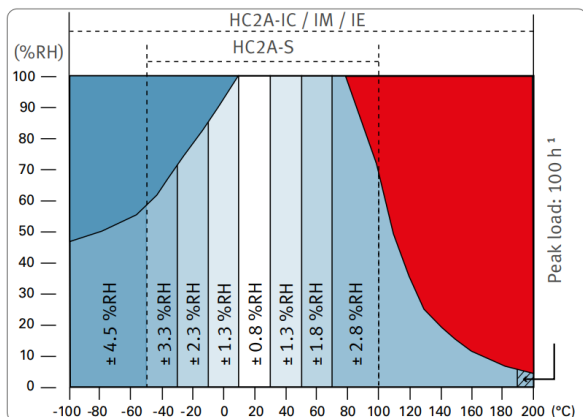
### Connector pin-out



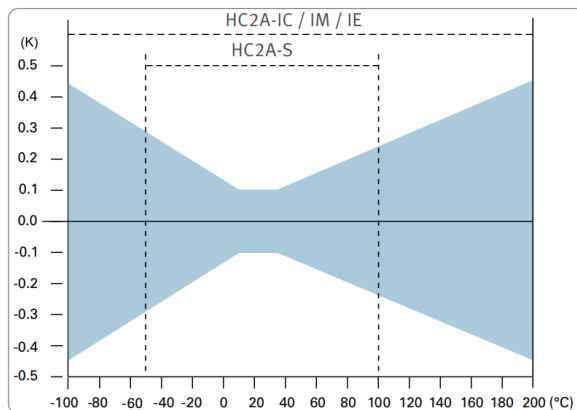
- 1 ● V+
- 2 ● GND (digital and supply)
- 3 ● RXD (UART)
- 4 ● TXD (UART)
- 5 ○ Analog signal humidity (0...100 %RH = 0...1 V)
- 6 ● Analog signal temperature (-40...60 °C = 0...1 V)
- 7 ● AGND (analog ground)

## Dokładność sond HC2

Dot. wilgotności względnej:



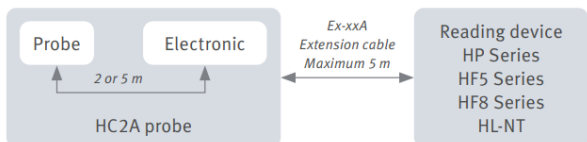
Dot. temperatury:



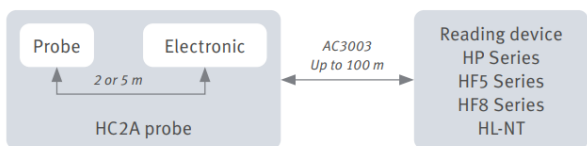
## Dostępne Przewody do Sond

Istnieje możliwość wydłużenia odległości między sondą a urządzeniem nadrzędnym. Wykorzystuje się do tego przewody:

- Przewody standardowe (pasywne) umożliwiają wydłużenie do 5 metrów (dostępne modele w tabeli poniżej)
- Przewody specjalne (aktywne), oparte o wzmacniacze (AC3003) pozwalają na wydłużenie nawet do 100 metrów



Produkt	Długość przewodu	Kolor
E2-01A	1m (0.95 – 1.05 m)	Czarny
E2-02A	2m (1.92 – 2.08 m)	
E2-05A	5 m (4.85 – 5.15 m)	
E3-01A	1m (0.95 – 1.05 m)	Biały
E3-05A	5 m (4.85 – 5.15 m)	



Produkt	Opis	Długość przewodu
AC3003	Wzmacniacze	Brak przewodu
AC3003/10	Wzmacniacze AC3003 w komplecie ze skrętką kat. 5 o określonej dł.	10 m (9.8 – 10.2 m)
AC3003/50		50 m

Zastrzega się możliwość zmian technicznych bez powiadomienia.

<sup>1</sup> Obciążenie szczytowe: 100h. Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy w trybie ciągłym do +190 °C.

<sup>2</sup> Temperatura powyżej 40 °C może mieć wpływ na dokładność.



AP Automatyka S.C.  
 tel.: +48 67 357 10 80  
 fax: +48 67 357 10 83  
 email: [biuro@apautomatyka.pl](mailto:biuro@apautomatyka.pl)  
 http: [www.apautomatyka.pl](http://www.apautomatyka.pl)