



## CCA-P-331i-RS / -333i-RS / CPA-P-331i-RS

- precyzyjny przetwornik ciśnienia / poziomu
- zakres pomiarowy od 0...400 mbar do 0...600 bar
- sygnał wyjściowy: cyfrowy RS-485 / Modbus RTU lub HART
- piezorezystancyjny czujnik ze stali nierdzewnej
- dokładność 0,1% / 0,2% zakresu
- błąd termiczny w zakresie kompensacji -20...80°C: 0,2% zakresu
- przełożenie 10:1
- interfejs komunikacyjny do regulacji przesunięcia, rozpiętości i tłumienia

Precyzyjne przetworniki ciśnienia CCA-P-331i-RS (CCA-P-333i-RS) oraz poziomu CPA-P-331i-RS z wejściem cyfrowym RS-485 są przykładem rozwoju oferty naszych przemysłowych przetworników serii CCA i CPA. Sygnał czujnika przetwarzany jest przez inteligentną elektronikę cyfrową z 16-bitowym przetwornikiem A/D, który jest w stanie dokonać aktywnej kompensacji temperatury i linearyzacji. Dzięki temu jesteście my w stanie zaoferować przetworniki o doskonałych parametrach pomiarowych i wyjątkowo atrakcyjnej cenie.

### PREFEROWANE ZASTOSOWANIA

CCA-P-331i-RS / CCA-P-333i-RS



Techniki laboratoryjne



Przemysł energetyczny  
(pomiar zużycia gazu i energii cieplnej)

CPA-P-331i-RS



Przemysł chemiczny / petrochemiczny



Inżynieria środowiskowa  
(woda / ścieki / recykling)

### DANE TECHNICZNE

#### Zakresy pomiarowe CCA-P-331i-RS<sup>1</sup>

|  |     |     |    |    |    |     |     |
|--|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
| Nominalne ciśnienie wzgl. / abs. [bar] | 0,4 | 1   | 2  | 4  | 10 | 20  | 40  |
| Przebieżenie [bar]                     | 2   | 5   | 10 | 20 | 40 | 80  | 105 |
| Przebieżenie uszkadzające [bar]        | 3   | 7,5 | 15 | 25 | 50 | 120 | 210 |

<sup>1</sup> Na życzenie klienta dostosowujemy urządzenie w zakresie możliwości programowej regulacji turn-down na wymagany zakres ciśnienia.

#### Zakresy podciśnienia

|                                 |              |          |          |          |           |
|---------------------------------|--------------|----------|----------|----------|-----------|
| Nominalne ciśnienie [bar]       | -0,4 ... 0,4 | -1 ... 1 | -1 ... 2 | -1 ... 4 | -1 ... 10 |
| Przebieżenie [bar]              | 2            | 5        | 10       | 20       | 40        |
| Przebieżenie uszkadzające [bar] | 3            | 7,5      | 15       | 25       | 50        |

#### Zakresy pomiarowe CCA-P-333i-RS<sup>1</sup>

|  |     |     |      |      |      |
|--|-----|-----|------|------|------|
| Nominalne ciśnienie wzgl. / abs. [bar] | 60  | 100 | 200  | 400  | 600  |
| Przebieżenie [bar]                     | 210 | 210 | 600  | 1050 | 1250 |
| Przebieżenie uszkadzające [bar]        | 420 | 420 | 1000 | 1250 | 1250 |

<sup>1</sup> Na życzenie klienta dostosowujemy urządzenie w zakresie możliwości programowej regulacji turn-down na wymagany zakres ciśnienia.

#### Zakresy pomiarowe CPA-P-331i-RS<sup>1</sup>

|  |     |     |    |    |     |     |     |
|--|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| Nominalne ciśnienie wzgl. / abs. [bar] | 0,4 | 1   | 2  | 4  | 10  | 20  | 40  |
| Poziom [mH <sub>2</sub> O]             | 4   | 10  | 20 | 40 | 100 | 200 | 400 |
| Przebieżenie [bar]                     | 2   | 5   | 10 | 20 | 40  | 80  | 105 |
| Przebieżenie uszkadzające [bar]        | 3   | 7,5 | 15 | 25 | 50  | 120 | 210 |

<sup>1</sup> Na życzenie klienta dostosowujemy urządzenie w zakresie możliwości programowej regulacji turn-down na wymagany zakres ciśnienia.

#### Sygnał wyjściowy / Napięcie zasilania

|           |  |
|-----------|--|
| RS 485    | Cyfrowy (ł czuje komunikacyjne RS 485 / protokół HART)<br>Cyfrowy (ł czuje komunikacyjne RS 485 / protokół Modbus RTU) |
| Zasilanie | Standard 3,3 ... 36 V DC; opcja: 3 ... 5 V DC  |

#### Wydajność

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Dokładność               | Ciśnienie ±0,1% zakresu, Temperatura ... ±2 °C <sup>2</sup> |
| Stabilność długookresowa | 0,1% zakresu / rok  |
| Czas odpowiedzi          | 80/s  |

<sup>2</sup> dokładność wg EN IEC 62828-2 - regulacja punktu granicznego (nieliniowo, histereza, powtarzalność)



| Efekty termiczne (przesunięcie ciśnienia i rozpiętość) / Dopuszczalne temperatury   |   |           |           |           |            |            |
|---|---|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Błąd temperatury [% zakresu]  | ± 0,2 w zakresie kompensacji -20 ... 80 °C  |           |           |           |            |            |
| TC, przesunięcie [% zakresu / 10K]  | ± 0,02 w zakresie kompensacji -20 ... 80 °C   |           |           |           |            |            |
| Dopuszczalne temperatury  | medium: -25 ... 125 °C elektroniki / otoczenia: -25 ... 85 °C przechowywania: -40 ... 100 °C                    |           |           |           |            |            |
| Ochrona elektryczna   |   |           |           |           |            |            |
| Ochrona przeciwzwarciem   | stała   |           |           |           |            |            |
| Ochrona przed odwrótną polaryzacją  | bez uszkodzenia, ale przetwornik nie będzie działał   |           |           |           |            |            |
| Ochrona elektromagnetyczna  | emisja i odporność zgodnie z EN 61326   |           |           |           |            |            |
| Materiały   |   |           |           |           |            |            |
| Króciec   | stal nierdzewna 1.4404 (316 L)  |           |           |           |            |            |
| Obudowa   | stal nierdzewna 1.4404 (316 L)  |           |           |           |            |            |
| Uszczelki   | CCA-P-331i-RS / CPA-P-331i-RS: FKM CCA-P-333i-RS: NBR<br>opcja: wersja spawana <sup>3</sup> ; inna na zapytanie |           |           |           |            |            |
| Membrana  | stal nierdzewna 1.4435 (316L)   |           |           |           |            |            |
| Czynniki zwilżające   | króciec, uszczelki, membrana  |           |           |           |            |            |
| <sup>3</sup> wersja spawana tylko z przyłączy czynniki nieniwymi zgodnymi z EN 837; wersja spawana niedostępna z zakresami ciśnienia > 60 bar   |   |           |           |           |            |            |
| Stabilność mechaniczna  |   |           |           |           |            |            |
| Wibracja  | 10 g RMS (20 ... 2000 Hz)   |           |           |           |            |            |
| Szok  | 100 g / 11 ms   |           |           |           |            |            |
| Parametry transmisji <sup>4</sup>   |   |           |           |           |            |            |
| HART®   | 1200 Baud   | 2400 Baud | 4800 Baud | 9600 Baud | 19200 Baud | 38400 Baud |
| Modbus RTU  | 1200 Baud   | 2400 Baud | 4800 Baud | 9600 Baud | 19200 Baud | 38400 Baud |
| <sup>4</sup> o ile klient nie określi inaczej, po dostawie przez producenta komunikacja jest ustawiana w następujący sposób: 8 bitów danych, 1 bit stopu, prędkość 9600 Bd, bit parzystości (Even), adres 1   |   |           |           |           |            |            |
| Pozostałe   |   |           |           |           |            |            |
| Pobór prądu   | dla zasilania 3,3 ... 36 V: 3,2 A<br>dla zasilania 3 ... 5 V: 6 mA  |           |           |           |            |            |
| Waga  | ok. 200 g   |           |           |           |            |            |
| Montaż  | dowolny <sup>5</sup>  |           |           |           |            |            |
| Żywotność   | 100 milionów cykli obciążenia   |           |           |           |            |            |
| Zgodno z CE   | Dyrektywa EMC: 2014/30/EU Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych: 2014/68/EU (moduł A) <sup>6</sup>         |           |           |           |            |            |
| <sup>5</sup> przetworniki ciśnienia kalibruje się w pozycji pionowej, z przyłączem ciśnieniowym skierowanym w dół. Jeśli ta pozycja zostanie zmieniona podczas instalacji, mogą wystąpić niewielkie odchylenia punktu zerowego dla zakresów ciśnienia P <sub>N</sub> 1 bar. |   |           |           |           |            |            |
| <sup>6</sup> ta dyrektywa dotyczy tylko urządzeń o maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu > 200 bar  |   |           |           |           |            |            |

| Mapa rejestrów wejściowych MODBUS (tylko do odczytu, funkcja #4 - Odczyt rejestrów wejściowych) |                 |                             |                |          |        |
|---|-----------------|-----------------------------|----------------|----------|--------|
| Adres   | Rejestr         | Opis                        | Typ danych     | Przykład |        |
| 0x0000  | SerialNr        | Numer seryjny               | UInt32         | 0x0012   | 123456 |
| 0x0001  |                 |                             |                | 0xd687   |        |
| 0x0002  | CalDate         | Data ostatniej kalibracji   | Data           | 0x07de   | 2014   |
| 0x0003  |                 |                             |                | 0x051b   | 27.5.  |
| 0x0004  | PressUpperRange | Górny zakres ciśnienia      | Float, IEEE754 | 0x4120   | 10,0   |
| 0x0005  |                 |                             |                | 0x0000   |        |
| 0x0006  | PressLowerRange | Dolny zakres ciśnienia      | Float, IEEE754 | 0x0000   | 0,0    |
| 0x0007  |                 |                             |                | 0x0000   |        |
| 0x0008  | Pressure        | Aktualny pomiar ciśnienia   | Float, IEEE754 | 0x3f9e   | 1,2345 |
| 0x0009  |                 |                             |                | 0x0419   |        |
| 0x000A  | MaxPress        | Maksymalne ciśnienie        | Float, IEEE754 | 0x3f00   | 1,5    |
| 0x000B  |                 |                             |                | 0x0000   |        |
| 0x000C  | MinPress        | Minimalne ciśnienie         | Float, IEEE754 | 0x3f00   | 0,5    |
| 0x000D  |                 |                             |                | 0x0000   |        |
| 0x000E  | TempUpperRange  | Górny zakres temperatury    | Float, IEEE754 | 0x42a0   | 80,0   |
| 0x000F  |                 |                             |                | 0x0000   |        |
| 0x0010  | TempLowerRange  | Dolny zakres temperatury    | Float, IEEE754 | 0xc1a0   | -20,0  |
| 0x0011  |                 |                             |                | 0x0000   |        |
| 0x0012  | Temperature     | Aktualny pomiar temperatury | Float, IEEE754 | 0x41a0   | 20,0   |
| 0x0013  |                 |                             |                | 0x0000   |        |
| 0x0014  | MaxTemp         | Maksymalna temperatura      | Float, IEEE754 | 0x4270   | 60,0   |
| 0x0015  |                 |                             |                | 0x0000   |        |
| 0x0016  | MinTemp         | Minimalna temperatura       | Float, IEEE754 | 0x4170   | 15,0   |
| 0x0017  |                 |                             |                | 0x0000   |        |



| Mapa rejestrów holdingowych MODBUS (odczyt i zapis, funkcja nr 3 - Odczyt rejestrów holdingowych, funkcja nr 6 - Zapis pojedynczego rejestru) |                     |   |                |          |   |
|---|---------------------|---|----------------|----------|---|
| Adres   | Rejestr             | Opis  | Rodzaj danych  | Przykład |   |
| 0x0000  | PressUnitsCode      | Jednostka ciśnienia   | Uint16         | 0x0006   | bar   |
| 0x0001  | TempUnitsCode       | Jednostka temperatury   | Uint16         | 0x0000   | °C  |
| 0x0002  | DeviceAddress       | Adres urządzenia (1...247)  | Uint16         | 0x0001   | 1   |
| 0x0003  | Baudrate            | Szybkość transmisji   | Uint16         | 0x0005   | 9600  |
| 0x0004  | Parity              | Parzystość  | Uint16         | 0x0000   | PA_none   |
| 0x0005  | PressZero           | Wartość zerowa ciśnienia  | Float, IEEE754 | 0,0001   | bar   |
| 0x0007  | TempZero            | Wartość zerowa temperatury  | Float, IEEE754 | 0,1      | °C  |
| 0x0010  | PressDamping        | Tłumienie ciśnienia   | Float, IEEE754 | 0,1      | s   |
| 0x0012  | ClearMinMaxValues   | Resetowanie wartości maksymalnych i minimalnych                       | Unit16         | 0x0000   | Wpis 0x0000 resetuje wszystkie wartości max. i min. |
| 0x0014  | DecPointPosPressure | Pozycja kropki dziesiętnej dla rejestru ciśnienia dpPres (0x0019)     | Uint16         | 0x0002   | 2   |
| 0x0015  | DecPointPosTemper   | Pozycja kropki dziesiętnej dla rejestru temperatury dpTemper (0x001A) | Uint16         | 0x0001   | 1   |
| 0x0019  | PressureInt         | Aktualnie zmierzona wartość ciśnienia (liczba całkowita)*             | Sint16         | 0x04D2   | Odczyt 1234<br>wartość 12,34                        |
| 0x001A  | TemperatureInt      | Aktualnie zmierzona temperatura *                                     | Sint16         | 0x07D0   | Odczyt 214<br>wartość 21,4                          |

\* aby uzyskać wartość, wartość odczytaną należy podzielić przez 10 przez pozycję kropki dziesiętnej (dpPres lub dpTemper)

Podczas resetowania kanału ciśnieniowego zapisywana jest wartość w wybranej jednostce ciśnienia (zgodnie z ustawieniem w rej. 0). Dopuszczalna granica zerowania ciśnienia wynosi ± 10% zakresu.

Podczas resetowania kanału temperatury zapisywana jest wartość w °C. Dopuszczalny limit resetu temperatury wynosi ± 10°C.

## Rejestry MODBUS jednostek ciśnienia

| Kod (Uint16) | 0x0003    | 0x0004    | 0x0005 | 0x0006 | 0x0007 | 0x0008            | 0x0009             | 0x000A | 0x000B | 0x000C | 0x000D | 0x000E   | 0x000F |
|--------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|
| Jednostka    | mmH2O @4* | mmHG @0** | psi    | bar    | mbar   | g/cm <sup>2</sup> | kg/cm <sup>2</sup> | Pa     | kPa    | torr   | atm    | mH2O @4* | MPa    |

\*milimetr słupa wody (4 °C)

\*\*milimetr słupa rtęci (0 °C)

## Rejestry MODBUS jednostek temperatury

| Kod (Uint16) | 0x0000 | 0x0001 | 0x0002 |
|--------------|--------|--------|--------|
| Jednostka    | °C     | °K     | °F     |

## Rejestry MODBUS szybkość transmisji

| Kod (Uint16)             | 0x0002 | 0x0003 | 0x0004 | 0x0005 | 0x0006 | 0x0007 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Szybkość transmisji [Bd] | 1200   | 2400   | 4800   | 9600   | 19200  | 38400  |

## Rejestry MODBUS parzystość

| Kod (Uint16)         | 0x0000 | 0x0001             | 0x0002          |
|----------------------|--------|--------------------|-----------------|
| Kontrola parzystości | Brak   | Bit nieparzystości | Bit parzystości |

Należy wykonać reset urządzenia (wyłączenie i włączenie zasilania) po zmianie adresu, szybkości transmisji lub parzystości (polecenie nr 6).  
Dopóki reset nie zostanie wykonany, urządzenie wykorzystuje stare parametry komunikacji.

Przy pracy z rejestrami długoszymi niżej 16 bitów konieczne jest jednoczesne odczytywanie i zapisywanie tych rejestrów, w przeciwnym razie zwracana jest odpowiedź z kodem błędny „Illegal data address”.

## Lista komend zaimplementowanych w protokole HART:

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Command #0                     | Odczyt - Unikalny identyfikator   |
| Command #1                     | Odczyt - Zmienna podstawowa   |
| Command #2                     | Odczyt - Półprądowa i procent zakresu   |
| Command #3                     | Odczyt - Zmienne dynamiczne i półprądowa  |
| Command #3 zwraca 4 odpowiedzi | - zmienna podstawowa: Ciężar [jednostki poniżej pkt. 2]<br>- zmienna drugorzędna: Jednostka temperatury czujnika Pt1000 jest podawana przez rejestr nr 1 Modbus (w HART mo na ustawić tylko jednostkę zmiennej podstawowej)<br>- zmienna trzeciorzędna: Przewodność [mS/cm] (Wartość skompensowana temperaturowo)<br>- zmienna czwartorzędna: Przewodność [mS/cm] |
| Command #6                     | Zapis - Adres sieciowy  |
| Command #7                     | Odczyt - Adres sieciowy   |
| Command #11                    | Odczyt - Unikalny identyfikator powiązany z tagiem  |
| Command #12                    | Odczyt - Wiadomość  |
| Command #13                    | Odczyt - Tag, deskryptor, data  |
| Command #14                    | Odczyt - zmienna podstawowa Informacja o przetworniku   |



|             |   |
|-------------|---|
| Command #15 | Odczyt - Informacje o urz dzeniu            |
| Command #16 | Odczyt - Numer monta u ko cowego            |
| Command #17 | Zapis - Wiadomo                             |
| Command #18 | Zapis - Tag, deskryptor, data               |
| Command #19 | Zapis - Numer monta u ko cowego             |
| Command #34 | Zapis - zmienna podstawowa Warto tłumienia  |
| Command #35 | Zapis - zmienna podstawowa Warto ci zakresu |
| Command #43 | Ustawienie zmiennej podstawowej Zero        |
| Command #44 | Zapis - zmienna podstawowa Jednostka        |

Protokół HART jest opisany w standardzie HART.

**W protokole HART zaimplementowane s nast puj ce jednostki wielko ci mierzonych:**

**Rejestry HART jednostek ciśnienia**

| Jednostka | Kod (h) |
|-----------|---------|
| mmH2O@4°C | 0xEF    |
| mmHg@0°C  | 0x05    |
| psi       | 0x06    |
| bar       | 0x07    |
| mbar      | 0x08    |
| g/cm2     | 0x09    |
| kg/cm2    | 0x0A    |
| Pa        | 0x0B    |
| kPa       | 0x0C    |
| torr      | 0x0D    |
| atm       | 0x0E    |
| mH2O@4°C  | 0xAB    |
| MPa       | 0xED    |

**Rejestry HART jednostek temperatury**

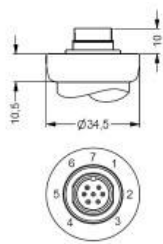
| Jednostka | Kod (h) |
|-----------|---------|
| Stopie °C | 0x20    |
| Stopie °F | 0x21    |
| Stopie °K | 0x23    |

**SCHEMATY POŁ CZE ELEKTRYCZNYCH**

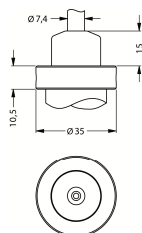
| Schematy poŁ cze elektrycznych |                    |                          |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------|
|                                |                    |                          |
| Opis konektorów                |                    |                          |
| PrzyŁ cze elektryczne          | Binder 723 (7-pin) | kolory kabli (DIN 47100) |
| + Zasilania                    | 3                  | wh (biaŁy)               |
| - Zasilania                    | 1                  | bn (br zowy)             |
| Ekran                          | 2                  | gn / ye (zielony / óty)  |
| Interfejs komunikacyjny        | A                  | ye ( óty)                |
|                                | B                  | pk (ró owy)              |



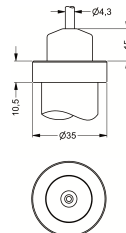
## RODZAJE PRZYŁĄCZY ELEKTRYCZNYCH



Binder seria 723 7-pin  
(IP 67)



wyprowadzenie kablowe  
(IP 68)<sup>6</sup>



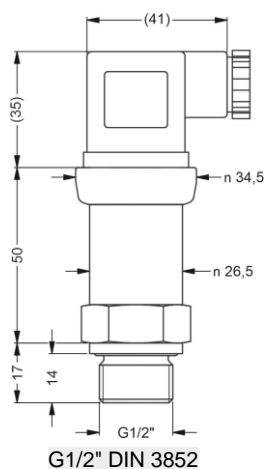
dławnica kablowa  
(IP 67)<sup>7</sup>

<sup>6</sup> dostępne różne typy i długości kabli, dopuszczalna temperatura zależy od rodzaju kabla

<sup>7</sup> standard: przewód PVC 2 m bez rurki wentylacyjnej (dopuszczalna temperatura: -5 ... 70°C)

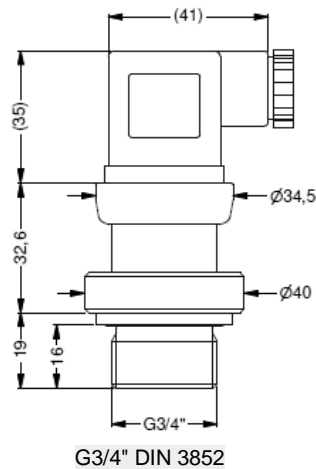
## RODZAJE PRZYŁĄCZY PROCESOWYCH

standard CCA-P-331i-RS / CCA-P-333i-RS



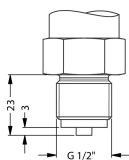
G1/2" DIN 3852

CPA-P-331i-RS

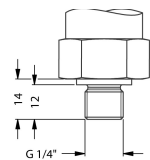


G3/4" DIN 3852

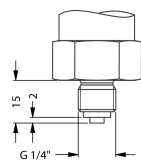
opcje dla CCA-P-331i-RS / CCA-P-333i-RS



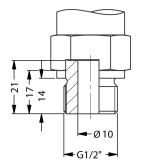
G1/2" EN 837



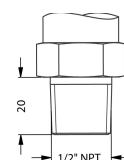
G1/4" DIN 3852



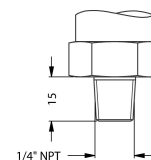
G1/4" EN 837



G1/2" open port



1/2" NPT



1/4" NPT

gwinty metryczne i inne na zamówienie

CCA-P-331i-RS- [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] - [ ] - [ ] - [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ]

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Ciśnienie</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Wzgl. dnie   | 1 | 1 | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Absolutne  | 1 | 1 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Zakres pomiarowy [bar]</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0 ... 0,4 <sup>1</sup>   |   |   |   | 4 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |
| 0 ... 1 <sup>1</sup>   |   |   |   | 1 | 0 | 0 | 1 |   |   |   |   |   |   |
| 0 ... 2 <sup>1</sup>   |   |   |   | 2 | 0 | 0 | 1 |   |   |   |   |   |   |
| 0 ... 4 <sup>1</sup>   |   |   |   | 4 | 0 | 0 | 1 |   |   |   |   |   |   |
| 0 ... 10 <sup>1</sup>  |   |   |   | 1 | 0 | 0 | 2 |   |   |   |   |   |   |
| 0 ... 20 <sup>1</sup>  |   |   |   | 2 | 0 | 0 | 2 |   |   |   |   |   |   |
| 0 ... 40 <sup>1</sup>  |   |   |   | 4 | 0 | 0 | 2 |   |   |   |   |   |   |
| -0,4 ... 0,4   |   |   |   | S | 4 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |
| -1 ... 1   |   |   |   | S | 1 | 0 | 2 |   |   |   |   |   |   |
| -1 ... 2   |   |   |   | V | 2 | 0 | 2 |   |   |   |   |   |   |
| -1 ... 4   |   |   |   | V | 4 | 0 | 2 |   |   |   |   |   |   |
| -1 ... 10  |   |   |   | V | 1 | 0 | 3 |   |   |   |   |   |   |
| Inny   |   |   |   | 9 | 9 | 9 | 9 |   |   |   |   |   |   |
| Inny - podciśnienie  |   |   |   | X | X | X | X |   |   |   |   |   |   |
| <b>Sygnal wyjściowy</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Cyfrowy (4 czasy komunikacyjne RS 485 / protokół HART)                                     |   |   |   |   |   |   |   | 1 | D |   |   |   |   |
| Cyfrowy (4 czasy komunikacyjne RS 485 / protokół ModBus RTU)                               |   |   |   |   |   |   |   | 2 | D |   |   |   |   |
| Inny   |   |   |   |   |   |   |   | 9 |   |   |   |   |   |
| <b>Dokładność</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0,1 %  |   |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   |   |
| 0,2 % (P <sub>N</sub> < 0,1 bar)   |   |   |   |   |   |   |   | B |   |   |   |   |   |
| Inna   |   |   |   |   |   |   |   | 9 |   |   |   |   |   |
| <b>Przyłącza elektryczne</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Konektor Binder 723 7-pin (IP 67)  |   |   |   |   |   |   |   | A | 0 | 0 |   |   |   |
| Inne   |   |   |   |   |   |   |   | 9 | 9 | 9 |   |   |   |
| <b>Przyłącza procesowe</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| G 1/2" DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   | 1 | 0 | 0 |   |   |   |
| G 1/2" EN 837  |   |   |   |   |   |   |   | 2 | 0 | 0 |   |   |   |
| G 1/4" DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   | 3 | 0 | 0 |   |   |   |
| G 1/4" EN 837  |   |   |   |   |   |   |   | 4 | 0 | 0 |   |   |   |
| M 20 x 1,5 DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   | 5 | 0 | 0 |   |   |   |
| M 12 x 1 DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   | 6 | 0 | 0 |   |   |   |
| M 10 x 1 DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   | 7 | 0 | 0 |   |   |   |
| M 20 x 1,5 EN 837  |   |   |   |   |   |   |   | 8 | 0 | 0 |   |   |   |
| G 1/2" DIN 3852 z membraną typu flush <sup>2</sup>   |   |   |   |   |   |   |   | F | 0 | 0 |   |   |   |
| M 20 x 1,5 DIN 3852 z membraną typu flush  |   |   |   |   |   |   |   | F | 0 | 4 |   |   |   |
| Inne   |   |   |   |   |   |   |   | 9 | 9 | 9 |   |   |   |
| <b>Uszczelki</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Viton (FKM)  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |
| Brak uszczelki - wersja spawana (tylko z przyłączami EN 837-1/-3) <sup>2,3</sup>           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |   |
| EPDM   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 3 |   |   |
| Inna   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 9 |   |   |
| <b>Wersja specjalna</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Interfejs RS 485, zasilanie 8 ... 15 V DC  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 | 4 | 1 |
| Interfejs RS 485, zasilanie 10 ... 36 V DC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 | 4 | 2 |
| Interfejs RS 485, zasilanie 3,3...5 V DC   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 | 4 | 3 |
| Inna   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 9 | 9 | 9 |
| <b>Informacje dodatkowe dla opcji "1D" (RS 485 / HART) oraz "2D" (RS 485 / ModBus RTU)</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Kontrola parzystości</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Bit parzystości  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |
| Bit nieparzystości   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |   |
| Bez kontroli parzystości   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 |   |
| <b>Prędkość transmisji</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4800 Bd  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 |
| 9600 Bd (standard)   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |
| 19200 Bd   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |
| 38400 Bd   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 3 |
| 1200 Bd  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4 |
| 2400 Bd  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5 |
| <b>Temperatura kompensacji</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0 ... 70 °C (standard)   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |
| -20 ... +80 °C   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 3 |

- 1 - zakresy ciśnienia 60 bar  
 2 - tylko dla CCA-331i-RS oraz P<sub>N</sub> 40 bar  
 3 - wersja spawana tylko z przyłączami ciśnieniowymi zgodnymi z EN 837

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji czujnika bez uprzedzenia.  
 Opcje, oznaczone jako „inne”, zawsze po uzgodnieniu z konsultantem.



CCA-P-333i-RS- [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ]

|  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|----|-----|
| <b>Ciśnienie</b>   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| Wzgl. dnie <sup>1</sup>  | 1 | 3 | 0 |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| Absolutne  | 1 | 3 | 1 |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| <b>Zakres pomiarowy [bar]</b>  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| 0 ... 60   |   |   |   | 6 | 0 | 0 | 2 |  |  |  |    |     |
| 0 ... 100 <sup>2</sup>   |   |   |   | 1 | 0 | 0 | 3 |  |  |  |    |     |
| 0 ... 200 <sup>2</sup>   |   |   |   | 2 | 0 | 0 | 3 |  |  |  |    |     |
| 0 ... 400 <sup>2</sup>   |   |   |   | 4 | 0 | 0 | 3 |  |  |  |    |     |
| 0 ... 600 <sup>2</sup>   |   |   |   | 6 | 0 | 0 | 3 |  |  |  |    |     |
| Inny   | 9 | 9 | 9 |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| <b>Sygnal wyjściowy</b>  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| Cyfrowy (ł cze komunikacyjne RS 485 / protokół HART)                                       |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1D |     |
| Cyfrowy (ł cze komunikacyjne RS 485 / protokół ModBus RTU)                                 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 2D |     |
| Inny   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 9  |     |
| <b>Dokładność</b>  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| 0,1 %  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1  |     |
| Inna   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 9  |     |
| <b>Przyłącza elektryczne</b>   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| Konektor Binder 723 7-pin (IP 67)  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | A  | 0 0 |
| Inne   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 9  | 9 9 |
| <b>Przyłącza procesowe</b>   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| G 1/2" DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1  | 0 0 |
| G 1/2" EN 837  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 2  | 0 0 |
| G 1/4" DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 3  | 0 0 |
| G 1/4" EN 837  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 4  | 0 0 |
| M 20 x 1,5 DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 5  | 0 0 |
| M 12 x 1 DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 6  | 0 0 |
| M 10 x 1 DIN 3852  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 7  | 0 0 |
| M 20 x 1,5 EN 837  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 8  | 0 0 |
| Inne   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 9  | 9 9 |
| <b>Uszczelki</b>   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| Viton (FKM)  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1  |     |
| EPDM (P <sub>N</sub> < 160 bar)  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 3  |     |
| NBR (standard)   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 5  |     |
| Inna   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 9  |     |
| <b>Wersja specjalna</b>  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| Interfejs RS 485, zasilanie 8 ... 15 V DC  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1  | 4 1 |
| Interfejs RS 485, zasilanie 10 ... 36 V DC   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1  | 4 2 |
| Interfejs RS 485, zasilanie 3,3...5 V DC   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1  | 4 3 |
| Inna   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 9  | 9 9 |
| <b>Informacje dodatkowe dla opcji "1D" (RS 485 / HART) oraz "2D" (RS 485 / ModBus RTU)</b> |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| <b>Kontrola parzystości</b>  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| Bit parzystości  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 2   |
| Bit nieparzystości   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 1   |
| Bez kontroli parzystości   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 0   |
| <b>Prędkość transmisji</b>   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| 4800 Bd (baud)   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 0   |
| 9600 Bd (standard)   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 1   |
| 19200 Bd   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 2   |
| 38400 Bd   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 3   |
| 1200 Bd  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 4   |
| 2400 Bd  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 5   |
| <b>Temperatura kompensacji</b>   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    |     |
| 0 ... 70 °C (standard)   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 1   |
| -20 ... +80 °C   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |    | 3   |

1 - zakres startuje od ciśnienia otoczenia

2 - zakresy ciśnienia &gt; 60 bar

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji czujnika bez uprzedzenia.  
Opcje, oznaczone jako „inne”, zawsze po uzgodnieniu z konsultantem.



## SPOSÓB ZAMAWIANIA CPA-P-331i-RS

CPA-P-331i-RS---1-1-

|  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|--|--------------------------|--------------|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|
| Ciśnienie  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| w barach   |                          |              | 4 | 3 | 0 |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| w mH <sub>2</sub> O  |                          |              | 4 | 3 | 1 |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| <b>Zakres pomiarowy</b>  | <b>[mH<sub>2</sub>O]</b> | <b>[bar]</b> |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | 0 ... 4                  | 0 ... 0,4    | 4 | 0 | 0 | 0 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | 0 ... 10                 | 0 ... 1      | 1 | 0 | 0 | 1 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | 0 ... 20                 | 0 ... 2      | 2 | 0 | 0 | 1 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | 0 ... 40                 | 0 ... 4      | 4 | 0 | 0 | 1 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | 0 ... 100                | 0 ... 10     | 1 | 0 | 0 | 2 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | 0 ... 200                | 0 ... 20     | 2 | 0 | 0 | 2 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | 0 ... 400                | 0 ... 40     | 4 | 0 | 0 | 2 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | -4 ... 4                 | -0,4 ... 0,4 | S | 4 | 0 | 0 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | -10 ... 10               | -1 ... 1     | S | 1 | 0 | 2 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | -10 ... 20               | -1 ... 2     | V | 2 | 0 | 2 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | -10 ... 40               | -1 ... 4     | V | 4 | 0 | 2 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
|  | -10 ... 100              | -1 ... 10    | V | 1 | 0 | 3 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Inny   |                          |              | 9 | 9 | 9 | 9 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Inny - podciśnienie  |                          |              | X | X | X | X |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| <b>Sygnal wyjściowy</b>  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Cyfrowy (1 czułość komunikacyjne RS 485 / protokół HART)                                   |                          |              |   |   |   |   | 1D |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Cyfrowy (1 czułość komunikacyjne RS 485 / protokół ModBus RTU)                             |                          |              |   |   |   |   | 2D |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Inny   |                          |              |   |   |   |   | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| <b>Dokładność</b>  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| 0,1 %  |                          |              |   |   |   |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| 0,2 % (P <sub>N</sub> < 0,1 bar)   |                          |              |   |   |   |   | B  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Inna   |                          |              |   |   |   |   | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| <b>Przyłączenia elektryczne</b>  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Konektor Binder 723 7-pin (IP 67)  |                          |              |   |   |   |   | A  | 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Inne   |                          |              |   |   |   |   | 9  | 9 | 9 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| <b>Przyłączenia procesowe</b>  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| G 3/4" DIN 3852  |                          |              |   |   |   |   |    |   | K | 0 | 0 |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Inne   |                          |              |   |   |   |   |    |   | 9 | 9 | 9 |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| <b>Uszczelki</b>   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Viton (FKM)  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   | 1 |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Brak uszczelki - wersja spawana (tylko z przyłączami EN 837-1/-3)                          |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   | 2 |   |   |   |  |  |  |   |   |
| EPDM   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   | 3 |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Inna   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   | 9 |   |   |   |  |  |  |   |   |
| <b>Wersja specjalna</b>  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Interfejs RS 485, zasilanie 8 ... 15 V DC  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   | 1 | 4 | 1 |  |  |  |   |   |
| Interfejs RS 485, zasilanie 10 ... 36 V DC   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   | 1 | 4 | 2 |  |  |  |   |   |
| Interfejs RS 485, zasilanie 3,3...5 V DC   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   | 1 | 4 | 3 |  |  |  |   |   |
| Inna   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   | 9 | 9 | 9 |  |  |  |   |   |
| <b>Informacje dodatkowe dla opcji "1D" (RS 485 / HART) oraz "2D" (RS 485 / ModBus RTU)</b> |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| <b>Kontrola parzystości</b>  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| Bit parzystości  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 2 |   |
| Bit nieparzystości   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 1 |   |
| Bez kontroli parzystości   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  | 0 |   |
| <b>Prędkość transmisji</b>   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| 4800 Bd  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   | 0 |
| 9600 Bd (standard)   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 |
| 19200 Bd   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   | 2 |
| 38400 Bd   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   | 3 |
| 1200 Bd  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   | 4 |
| 2400 Bd  |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   | 5 |
| <b>Temperatura kompensacji</b>   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |
| 0 ... 70 °C (standard)   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 |
| -20 ... +80 °C   |                          |              |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   | 3 |

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji czujnika bez uprzedzenia.  
Opcje, oznaczone jako „inne”, zawsze po uzgodnieniu z konsultantem.

