

# Wysokiej jakości wyświetlacz cyfrowy do montażu panelowego Model DI35-M, z wejściem wielofunkcyjnym Model DI35-D, z dwoma wejściami dla sygnałów standardowych

Karta katalogowa WIKA AC 80.03

## Zastosowanie

- Budowa maszyn i konstrukcja instalacji
- Stanowiska testowania
- Pomiar poziomu
- Ogólne zastosowania przemysłowe

## Specjalne właściwości

- Wielofunkcyjne wejście (29 kalibrowanych konfiguracji wejścia) lub wejście podwójne (0/4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V) z funkcją kalkulacji
- Dokładność  $\pm 0.01$  ... 0.1% zakresu  $\pm 1$  cyfra (zależy od konfiguracji wejścia)
- Linearyzacja do 30 programowalnych punktów
- Pamięć MIN/MAX, funkcje HOLD/TARA/licznika
- Do czterech swobodnie programowalnych kontaktów przełączających (opcjonalnie)



Wysokiej jakości wyświetlacz cyfrowy do montażu panelowego  
Model DI35

## Opis

Wyświetlacz cyfrowy DI35 jest wielofunkcyjnym i bardzo dokładnym przyrządem do szerokiego zakresu zadań pomiarowych. Dostępny jest w dwóch różnych wersjach:

- DI35-M  
Wersja ta posiada wielofunkcyjne wejście z 29 różnymi kalibrowanymi konfiguracjami wejścia, które mogą być wybrane poprzez konfigurację końcówek i sygnał wejściowy w konfiguracji przyrządu. Wyświetlacz może wyświetlać na stałe wartości MIN lub MAX. Ponadto zintegrowana jest funkcja licznika.
- DI35-D  
Wersja ta wyposażona jest w dwa wejścia dla standardowych sygnałów (0/4...20 mA i DC 0...10 V), które można zastosować w dowolnej konfiguracji. Wyświetlacz może pokazywać jeden z dwóch sygnałów wejściowych lub obliczoną wartość. Obliczenia mogą być wykonywane za pomocą czterech podstawowych operacji arytmetycznych (+ - \* /) i dodatkowego stałego mnożnika.

Ponadto obie wersje oferują możliwość kalibracji czujników i linearyzacji za pomocą 30 punktów. Pozwala to na dalsze dostosowanie wyświetlanych wartości do różnych sygnałów czujników i wymagań aplikacji.

Funkcje standardowe uzupełniane są przez funkcje HOLD i TARA w celu korekty przesunięcia i dryfu czujnika. Mogą zostać ustawione częstotliwość próbkowania i czas wyświetlania, a wyświetlacz można przyciemnić. Nieuprawnionym zmianom ustawionych parametrów przyrządu można zapobiec za pomocą różnych poziomów użytkownika, w połączeniu z dowolnie wybranym kodem dostępu.

Opcjonalnie dostępne są zasilacz przetwornika, do czterech dowolnie konfigurowanych kontaktów przełączających, analogowy sygnał wyjściowy i interfejs szeregowy.

## Wyświetlacz

### Zasada

7-segmentowy LED, czerwony, z 5 cyframi, jasność regulowana w 10 stopniach

### Rozmiar znaków

14 mm

### Zakres wskazań

-9999 ... 99999

### Szybkość wyświetlania

0.1 ... 10.0 sekund

### Pamięć

EEPROM (pamięć parametrów), ochrona danych > 100 lat

## Wejście

### Liczba i rodzaj

#### Wyjścia wybierane

1 x wielofunkcyjne wejście (dla modelu DI35-M)

2 x wejście dla standardowych sygnałów (dla modelu DI35-D)

### Sygnał wejściowy

- DI35-M: patrz tabele "Dokładność/błędy pomiarowe sygnałów wejściowych", strona 4 + 5
- DI35-D: 0 ... 20 mA,  $R_I \approx 50 \Omega$   
4 ... 20 mA,  $R_I \approx 50 \Omega$   
DC 0 ... 10 V,  $R_I \approx 150 \text{ k}\Omega$

### Konfiguracja wejścia

Wybierane za pomocą podłączenia końcówek i programowania wykonywanego za pomocą menu

### Dokładność

patrz tabele "Dokładność/błędy pomiarowe sygnałów wejściowych", strona 4 + 5

### Błąd temperaturowy

50 ppm/K, przy temperaturze otoczenia  $T_U < 20 \text{ }^\circ\text{C}$  lub  $T_U > 40 \text{ }^\circ\text{C}$

### Zasada pomiarowa

Sigma/delta

### Rozdzielczość

24 bit (z czasem pomiaru 1 sekunda)

### Czas pomiaru

- DI35-M: 0.02 ... 10.0 s
- DI35-D: 0.02 ... 10.0 s, z pomiarem jednokanałowym  
0.04 ... 10.0 s, z pomiarem dwukanałowym

### Zasilanie przetwornika (opcja)

DC 24 V, max. 50 mA, izolowany galwanicznie zaw. jedno wyjście cyfrowe

## Wyjście analogowe (opcja)

### Liczba i rodzaj

1 wyjście analogowe (izolowane galwanicznie)

### Sygnał wyjściowy

#### Wybierane sygnały analogowe

4 ... 20 mA (12-bit), obciążenie  $\leq 500 \Omega$

0 ... 20 mA (12-bit), obciążenie  $\leq 500 \Omega$

DC 0 ... 10 V (12-bit), obciążenie  $\geq 100 \text{ k}\Omega$

### Błąd

0.1 % w zakresie 20 ... 40  $^\circ\text{C}$

50 ppm/K zewnętrzny błąd temperaturowy

### Rezystancja wewnętrzna

100  $\Omega$  (z wejściem pomiarowym DC 0 ... 10 V)

## Wyjście przełączające (opcja)

### Liczba i rodzaj

2 lub 4 podwójne styki (przełączniki), dowolnie programowane

### Obciążenie

AC 230 V, 5 A (obciążenie rezystancyjne)

DC 30 V, 5 A (obciążenie rezystancyjne)

### Liczba operacji przełączania

$0.5 \cdot 10^5$  przy max. obciążeniu styków

$5 \cdot 10^6$  mechaniczne

Izolacja zgodnie z DIN EN 50178

Parametry zgodnie z DIN EN 60255

## Zasilanie napięciowe

### Zasilanie

#### Wybierane zasilanie

Standard AC 230 V, 50/60 Hz,  $\pm 10 \%$

Opcja AC 115 V, 50/60 Hz,  $\pm 10 \%$

Opcja AC 115/230 V, 50/60 Hz,  $\pm 10 \%$  przełączane

Opcja DC 24 V,  $\pm 10 \%$

Zasilanie izolowane galwanicznie

### Pobór prądu

max. 15 VA

### Przyłącze elektryczne

- DI35-M: Zacisk śrubowy  
Przekrój przewodu do 2.5 mm<sup>2</sup>
- DI35-D: Zdejmowany zacisk wtyczkowy  
Przekrój przewodu 2.5 mm<sup>2</sup>

## Komunikacja (opcja)

### Interfejs

#### Wybierane interfejsy

RS-232

RS-485 (tylko do połączenia punkt do punktu)

Interfejsy opcjonalnie dostępne są z lub bez izolacji galwanicznej.

### Protokół

specyficzne dla producenta ASCII

### Szybkość transmisji

9,600 bodów, bez parzystości, 8 bitów danych, 1 bit stopu

### Lead length

RS-232: max. 3 m

RS-485: max. 1,000 m

## Obudowa

### Materiał

PC, mieszanka ABS, czarna

### Stopień ochrony

#### Wybierane stopnie ochrony

Standard Prząd: IP 54; Tył: IP 00 (wg IEC 60529 / EN 60529)

Opcja Prząd: IP 65; Tył: IP 00 (wg IEC 60529 / EN 60529)

### Wymiary

patrz "Wymiary w mm", strona 8

### Zalecana siatka montażowa

120 mm pozioma, 96 mm pionowa

### Waga

ok. 450 g

### Montaż

łączniki przesuwne, mocowane za pomocą śrub, do ścian o grubości do 50 mm

## Dopuszczalne warunki otoczenia

### Temperatura pracy

0 ... 60 °C

### Temperatura przechowywania

-20 ... +80 °C

### Wilgotność względna

0 ... 75 % średnia roczna wilgotność względna, bez kondensacji

## Zgodność CE

### Dyrektywa EMC

2004/108/EC, emisja zakłóceń i odporność na zakłócenia zgodnie z EN 61326-1, emisja (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (aplikacje przemysłowe)

### Dyrektywa niskonapięciowa

2006/95/EC, EN 61010-1

## Dokładność/błędy pomiarowe sygnałów wejściowych

### Wejścia z fabryczną kalibracją

Sygnały wejściowe	Zakres pomiarowy	Błąd pomiarowy w % zakresu pomiarowego <sup>1)</sup>	Minimalny czas pomiaru		
			DI35-M	DI35-D	
				Pomiar jednokanałowy	Pomiar dwukanałowy
<b>Sygnały prądowe</b>	0 ... 20 mA	±0.02 % ±1 cyfra	0.02 s	0.02 s	0.04 s
	4 ... 20 mA	±0.02 % ±1 cyfra	0.02 s	0.02 s	0.04 s
<b>Sygnały napięciowe</b>	DC 0 ... 18 mV	±0.06 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 35 mV	±0.06 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 75 mV	±0.04 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 150 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 300 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 600 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 1,250 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 2,500 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 5 V	±0.02 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC 0 ... 10 V	±0.01 % ±1 cyfra	0.02 s	0.02 s	0.04 s
<b>Thermopary</b>					
Type B, PtRh-PtRh	-100 ... +1,810 °C	±0.10 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Type E, NiCr-CuNi	-260 ... +1,000 °C	±0.06 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Type J, Fe-CuNi	-210 ... +1,200 °C	±0.05 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Type K, NiCr-Ni	-250 ... +1,271 °C	±0.05 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Type L, Fe-CuNi	-200 ... +900 °C	±0.06 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Type N, NiCrSi-NiSi	-250 ... +1,300 °C	±0.06 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Type R, PtRh-Pt	0 ... 1,760 °C	±0.07 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Type S, PtRh-Pt	0 ... 1,760 °C	±0.06 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Type T, Cu-CuNi	-240 ... +400 °C	±0.07 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
<b>Termometr rezystancyjny <sup>2)</sup></b>					
Pt100 (2-/4-przewodowy)	-200 ... +850 °C	±0.04 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Pt100 (3-przewodowy)	-200 ... +850 °C	±0.04 % ±1 cyfra	0.06 s	-	-
Pt200 (2-/4-przewodowy)	-200 ... +850 °C	±0.04 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Pt200 (3-przewodowy)	-200 ... +850 °C	±0.04 % ±1 cyfra	0.06 s	-	-
Pt500 (2-/4-przewodowy)	-200 ... +850 °C	±0.04 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
Pt500 (3-przewodowy)	-200 ... +850 °C	±0.04 % ±1 cyfra	0.06 s	-	-
Pt1000 (2-/4-przewodowy)	-200 ... +850 °C	±0.04 % ±1 cyfra	0.06 s	-	-
Pt1000 (3-przewodowy)	-200 ... +850 °C	±0.04 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-

1) Wskazanie błędu pomiarowego ma zastosowanie do temperatur otoczenia 20 ... 40 °C i czasu pomiaru 1 sekunda.

2) Wskazania dla Pt100 3-/4-przewodowego mają zastosowanie przy max. rezystancji 10 Ω.

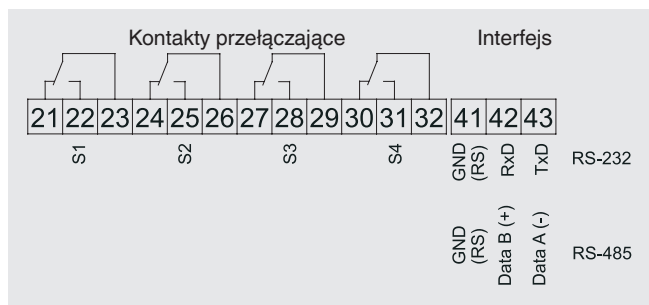
## Wejścia do kalibracji czujników

Sygnały wejściowe	Zakres pomiarowy	Błąd pomiarowy w % zakresu <sup>1)</sup>	Minimalny czas pomiaru		
			DI35-M	DI35-D	
				Pomiar jednocanałowy	Pomiar dwucanałowy
<b>Sygnały prądowe</b>	0 ... 2 mA	±0.02 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	0 ... 5 mA	±0.02 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	0 ... 20 mA	±0.02 % ±1 cyfra	0.02 s	0.02 s	0.04 s
	4 ... 20 mA	±0.02 % ±1 cyfra	0.02 s	0.02 s	0.04 s
<b>Sygnały napięciowe</b>	DC -18 ... +18 mV	±0.06 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -35 ... +35 mV	±0.06 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -75 ... +75 mV	±0.04 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -150 ... +150 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -300 ... +300 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -500 ... +600 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -500 ... +1,250 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -500 ... +2,500 mV	±0.03 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -1 ... +5 V	±0.02 % ±1 cyfra	0.02 s	-	-
	DC -1 ... +10 V	±0.01 % ±1 cyfra	0.02 s	0.02 s	0.04 s
<b>Rezystancja (2-, 3-, lub 4-przewodowy)</b>					
	0 Ω ... 100 Ω	±0.04 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
	0 Ω ... 1 kΩ	±0.04 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-
	0 Ω ... 10 kΩ	±0.04 % ±1 cyfra	0.04 s	-	-

1) Wskazanie błędu pomiarowego ma zastosowanie do temperatur otoczenia 20 ... 40 °C i czasu pomiaru 1 sekunda.

# Konfiguracja połączeń końcówek

## Górny pasek końcówek

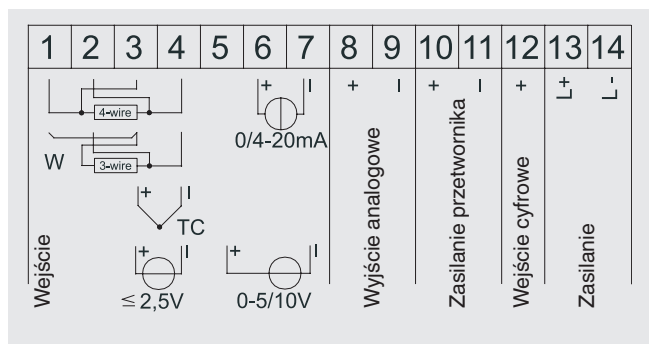


## Połączenia końcówek górne

Końcówka	Etykieta obudowy	Znaczenie
21		Normalnie zamknięty
22	S1	{Kontakt przełączający 1}
23		Bazowy
24		Normalnie zamknięty
25	S2	{Kontakt przełączający 2}
26		Bazowy
27		Normalnie zamknięty
28	S3	{Kontakt przełączający 3}
29		Bazowy
30		Normalnie zamknięty
31	S4	{Kontakt przełączający 4}
32		Bazowy
41	GND	{Interfejs szeregowy RS232} {Interfejs szeregowy RS485}
42	RxD Dane B(+)	{Interfejs szeregowy RS232} {Interfejs szeregowy RS485}
43	TxD Dane A(-)	{Interfejs szeregowy RS232} {Interfejs szeregowy RS485}

{ } Pozycje w nawiasach są opcjami za dodatkową opłatą.

## Dolny pasek końcówek dla DI35-M

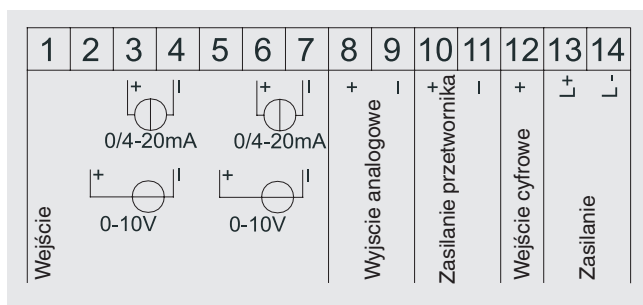


## Połączenia końcówek dolne dla DI35-M

Końcówka	Etykieta obudowy	Znaczenie
1		Wejście pomiarowe Termometry rezystancyjne
2		Wejście pomiarowe Termometry rezystancyjne
3		Wejście pomiarowe Termometry rezystancyjne
	+	Sygnal pomiarowy napięciowy $\leq 2.5 V$
	+	Sygnal pomiarowy termopary
4		Wejście pomiarowe Termometry rezystancyjne
	-	Sygnal pomiarowy napięciowy $\leq 2.5 V$
	-	Sygnal pomiarowy termopary
5	+	Sygnal pomiarowy napięciowy
6	+	Sygnal pomiarowy prądowy
7	-	Sygnal pomiarowy napięciowy
	-	Sygnal pomiarowy prądowy
8	+	{Wyjście analogowe}
9	-	{Wyjście analogowe}
10	+	{Zasilanie przetwornika}
11	-	{Zasilanie przetwornika}
12	+	Wejście cyfrowe
13	L+	Zasilanie
14	L-	Zasilanie

{ } Pozycje w nawiasach są opcjami za dodatkową opłatą.

## Dolny pasek końcówek dla DI35-D

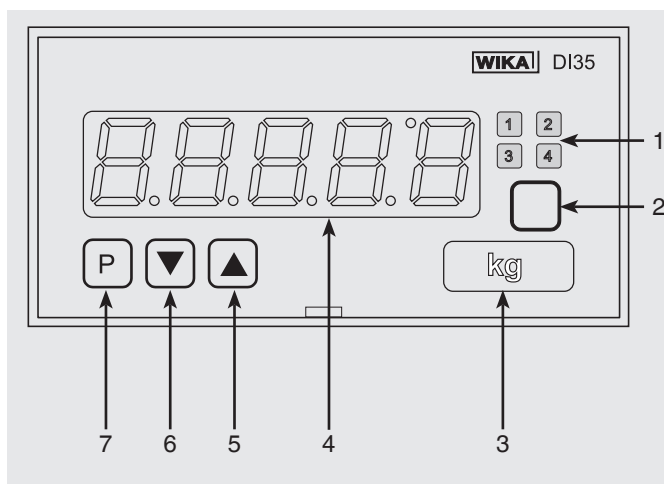


## Połączenia końcówek dolne dla DI35-D

Końcówka	Etykieta obudowy	Znaczenie
1		Nie podłączony
2	+	Sygnal pomiarowy napięciowy
3	+	Sygnal pomiarowy napięciowy
4	-	Sygnal pomiarowy napięciowy
		Kanał 1
5	-	Sygnal pomiarowy prądowy
6	+	Sygnal pomiarowy napięciowy
7	+	Sygnal pomiarowy prądowy
		Kanał 2
8	-	Sygnal pomiarowy napięciowy
9	-	Sygnal pomiarowy prądowy
8	+	{Wyjście analogowe}
9	-	{Wyjście analogowe}
10	+	{Zasilanie przetwornika}
11	-	{Zasilanie przetwornika}
12	+	Wejście cyfrowe
13	L+	Zasilanie
14	L-	Zasilanie

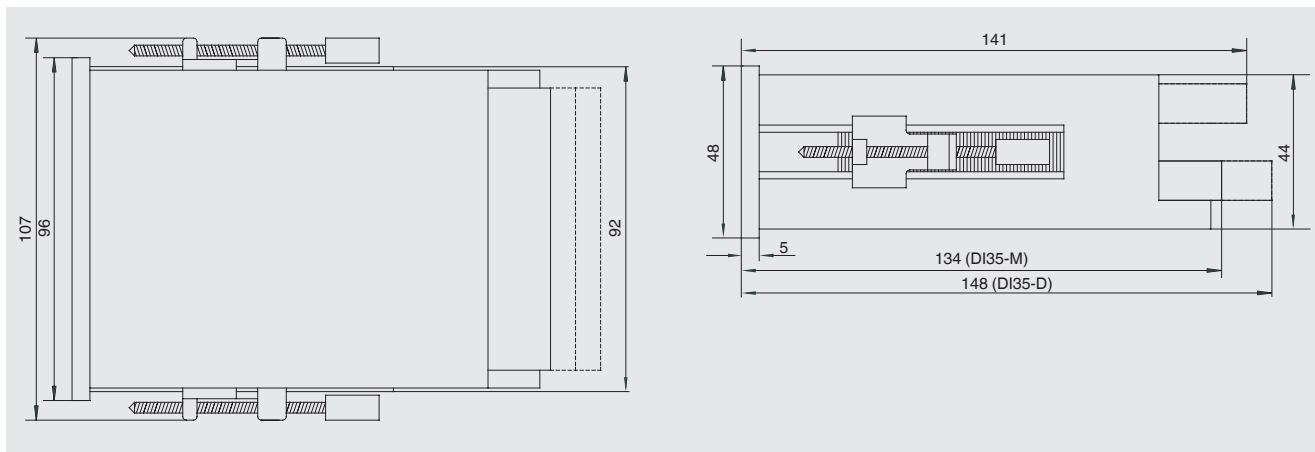
{ } Pozycje w nawiasach są opcjami za dodatkową opłatą.

## Wyświetlacz i element kontrolny

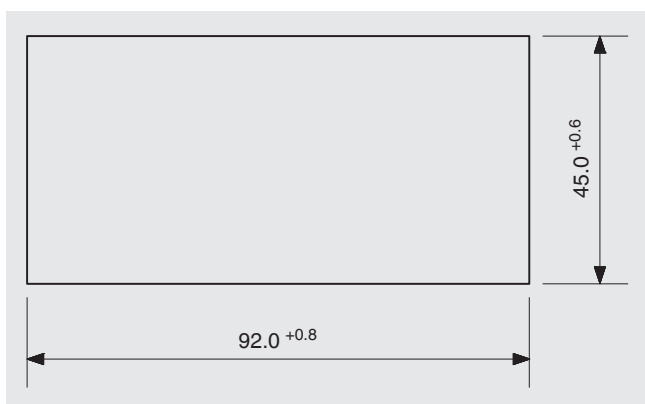


- 1 Punkty przetaczające LED
- 2 Klawisz wielofunkcyjny
- 3 Okienko na etykietę produktu
- 4 Wyświetlacz 7-segmentowy
- 5 Przycisk w górę [UP]
- 6 Przycisk w dół [DOWN]
- 7 Przycisk programowania [P]

## Wymiary w mm



## Wycięcie panelowe w mm



## Zakres dostawy

- Wyświetlacz cyfrowy model DI35
- Uszczelnienie
- Śruby montażowe
- Instrukcje obsługi
- Dziurkowany papier z 28 etykiet jednostek do wyboru

## Informacje wymagane do zamówienia

Model / Wejście / Wyjścia przełączające / Zasilanie / Zasilanie przetwornika / Analogowy sygnał wyjściowy / Interfejs / Stopień ochrony / Konfiguracja przyrządu / Dodatkowe informacje do zamówienia

© 2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.  
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają stan konstrukcyjny w momencie publikacji.  
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji w specyfikacji i materiałach



**WIKAI**  
**WIKAI Polska**  
**spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.**  
Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek  
Tel.: (+48) 54 23 01 100  
Fax: (+48) 54 23 01 101  
E-mail: info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl