

# PENKO Engineering B.V. When Weighing Counts

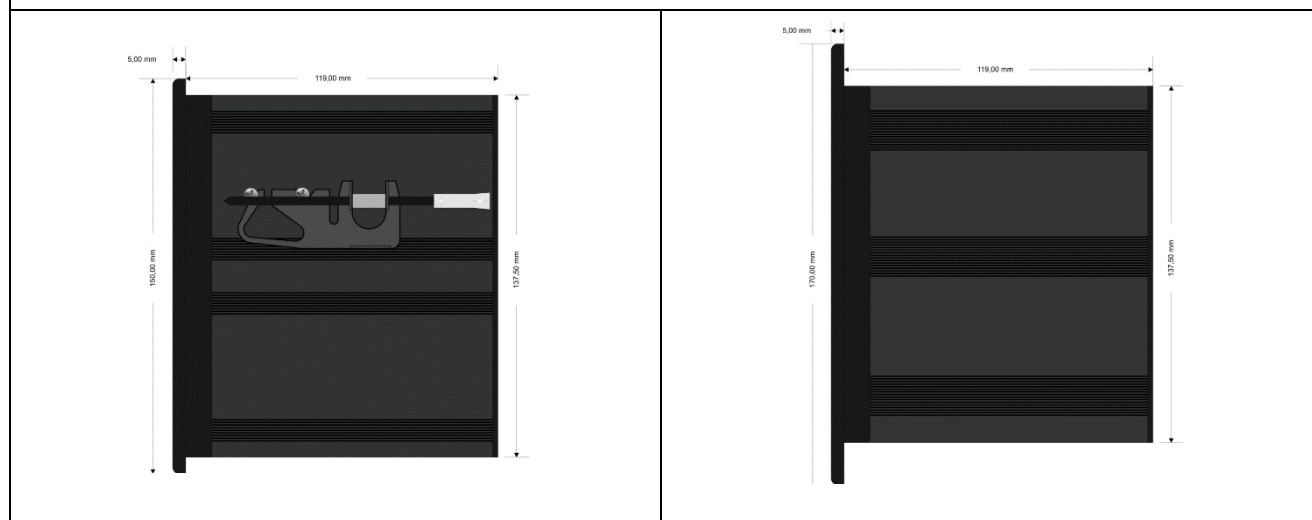
## FLEX - specyfikacja

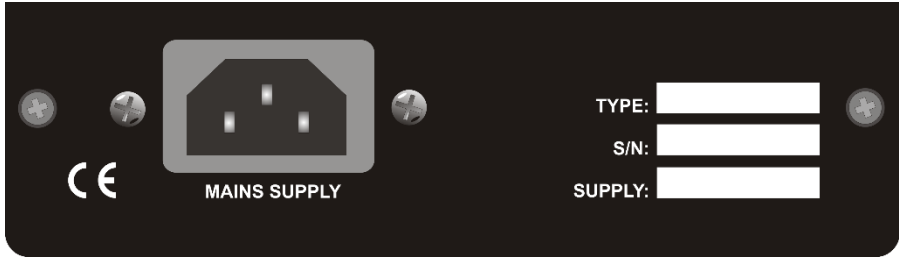
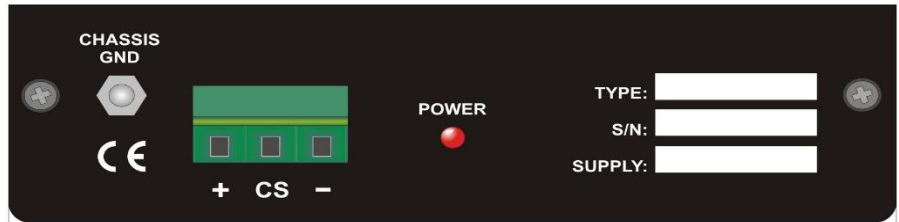
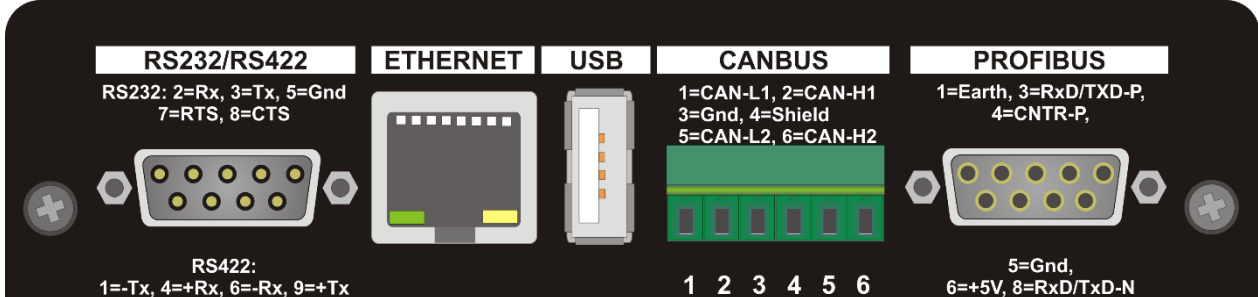


<b>FLEX - specyfikacja</b>	
Okablowanie	Mostek Wheatstone'a z pasywnymi połączeniami (system 6-przewodowy)
Typ kompensacji	Pasywna
Napięcie wzbudzenia	10VDC
Minimalne rezystancja mostka tens.	87 Ω przy napięciu wzbudzenia 10 V
Maksymalna rezystancja mostka tens.	1245 Ω przy napięciu wzbudzenia 10 V
Liczba czujników tensometrycznych	1 kanał, 1 - 4 czujniki tensometryczne 350Ω przy napięciu wzbudzenia 10 V
	1 - 11 czujników tensometrycznych 1000 Ω przy napięciu wzbudzenia 10 V
Czułość	Legalizacja: minimalne napięcie 0,8 μV przy napięciu wzbudzenia 10 V
	Bez legalizacji: minimalne napięcie 0,08 μV przy napięciu wzbudzenia 10 V
Zakresy do wyboru	1, 1.5, 2, 2.5, 3mV/V
Napięcie wej. 1-kanał przy 3mV/V	-2mV do 32mV
Napięcie wyj. 1-kanał przy 3mV/V	-32mV do 32mV
Szybkość konwersji sygnału A/D	1600 próbek na sekundę
Rozdzielczość wewnątrz	24 bity
Typ przetwornika sygnału A/D	Sigma-Delta, wskaźnik metryczny, odizolowany od cyfrowego
Nieliniowość	< 0.005% odczytu
Dryft ciężaru martwego	< +/- 2 ppm/°C
Dryft zakresu	< +/- 2 ppm/°C
Rozdzielczość wskazania	Maksymalnie 100 000 działek pomiarowych (certyfikowany z 10 000 działek pomiarowych)
Krok wskazania	x1, x2, x5, x10, x20, x50, x100, x200
Przecinek dziesiętny	Do wyboru pomiędzy dowolnymi cyframi wartości wyświetlanej
Filtr cyfrowy	Wysokiej jakości filtry cyfrowe 1-10 Hz
Filtr ogólny	0 do -48dB
Metody kalibracji	Ciężar martwy i zakres z linearyzacją do 8 punktów
	Kalibracja Millivolt
	G - CAL (korekta grawitacyjna)

Funkcje pomiarowe	Automatyczne śledzenie zera, wykrywanie ruchu, zero, tara, wstępnie ustawiona tara, tryb netto, utrzymywanie wartości szczytowej, utrzymywanie wartości dolnej, wykresy słupkowe, wiele zakresów, wiele interwałów
Przydział pamięci	Dane kalibracyjne flash, dane dynamiczne w pamięci SRAM z podtrzymaniem bateryjnym
Zegar czasu rzeczywistego	Standardowo z akumulatorem litowym z podtrzymaniem bateryjnym
<b>EKRAN</b>	
Typ wyświetlacza	Wyświetlacz TFT LCD o wysokiej rozdzielczości 640 x 480 pikseli, 256 kolorów, wysoka jasność 500cd/m <sup>2</sup> , wysoki kontrast 350:1
Funkcje wyświetlacza	Pełne menu z graficznym interfejsem użytkownika
Częstotliwość wyświetlania	Do wyboru 1, 2, 3, 5, 10 lub 25 aktualizacji/s
Filtr wyświetlacza	0, -6, -12, -18, -24, -30, -36, -42, -48dB
Zakres filtrów wyświetlacza	Możliwość wyboru w dowolnym zakresie wartości wyświetlanej
Tłumienie wyświetlania	Możliwość wyboru w dowolnym zakresie wartości wyświetlanej
Wskaźniki statusu	Zero, Netto, Brak ruchu, Wykres słupkowy, Stan I/O
Wyświetlanie cyfr	6 cyfr z systemem „leading zero suppression”, z możliwością wyboru wysokości; 9 lub 18 mm
Obsługa wyświetlacza	Obsługa, konfiguracja i kalibracja poprzez: - Panel przedni (ekran dotykowy) - RS232 - Ethernet - USB
Ekran dotykowy	Ekran szklany, 2 mm typu rezystancyjnego
Rozmiar wyświetlacza	5,7 cala (145 mm)
Wykonanie wyświetlacza	Folia PET 175μ
<b>ŚRODOWISKO</b>	
Temperatura pracy	-10°C do +40°C [14°F do 104°F]
Temperatura przechowywania	-20°C do +70°C [-4°F do 158°F]
Wilgotność względna	Maks. 85% bez kondensacji
<b>NORMY</b>	
OIML R76	10 000d pojedynczy lub wielokrotny odstęp w przedziale wagi $\geq 0,8\mu V$
Norma homologacji typu UE	
Certyfikat MID	
OIML R51	Waga automatyczna/waga kontrolna
OIML R61	Automatyczny grawimetryczny przyrząd do napełniania
OIML R106	Automatyczny kolejowy most ważący
OIML R107	Nieciągła waga sumująca
Norma homologacji typu UE	TC7753

<b>OBUDOWA</b>	
Materiał	Obudowa: aluminium wytłaczane, czarna powłoka proszkowa Przód: aluminium obrabiane maszynowo, anodowane na czarno
Wymiary frontu (szer. *wys. *dł.)	170 x 150 x 5mm
Wymiary obudowy (szer. *wys. *dł.)	137.5 x 137.5 x 119mm
- panel wycięty (szer. *wys.)	138.5 x 138.5mm
Waga bez płyt opcjonalnych	1700g
- płyta opcjonalna 4 AI, 4 AO	120g
- płyta opcjonalna 8 DI, 16 DO	75g
- płyta opcjonalna 16 DI, 8 DO	75g
Klipsy montażowe	2 klipsy montażowe
Gumowa uszczelka	O-ring z neoprenu
Klasa ochrony	IP45 (lub IP65 po wbudowaniu w szafę)

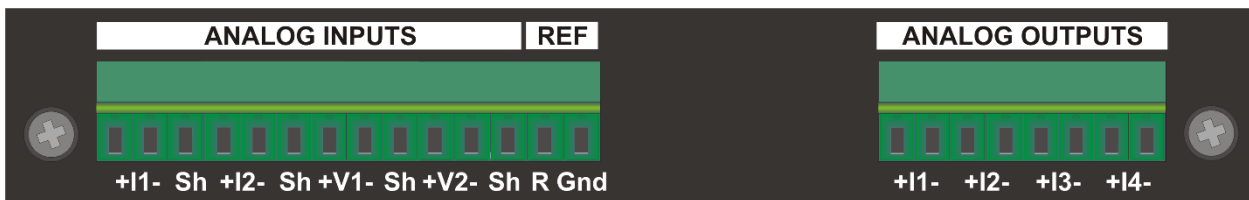


OPCJE ELEKTRYCZNE	
	
Zasilanie AC	100 - 240VAC 50/60Hz 20W maks.
	
Zasilanie DC	18 - 32VDC (typ 24VDC) 20W maks.
STANDARDOWE PORTY KOMUNIKACYJNE	
	
RS232/RS422	Drukarka tekstowa/ASCII, protokół Zebra ZPL, PENKO ASCII, PENKO NPV slave and master, PENKO TP slave and master, Modbus RTU i ASCII, Hostlink Viewteq i PLC
Ethernet	Protokół PENKO TP, drukarka tekstowa/ASCII, protokół Zebra ZPL, Modbus TCP, EtherNet/IP, Omron Fins, PENKO Buslink, interfejs internetowy PENKO
USB	Reporter, PENKO ASCII, TP slave Funkcja hosta dla pamięci masowej USB (FAT16) lub klawiatury lub myszy klasy HID
CANBUS	PENKO Buslink

OPCJONALNE PORTY KOMUNIKACYJNE	
PROFIBUS	DP Slave
OPROGRAMOWANIE KOMUNIKACYJNE	
Pi Mach II	Oprogramowanie PENKO do konfiguracji, aktualizacji i tworzenia kopii zapasowych/odtworzenia (bezpłatne)
PDI Client	Oprogramowanie konfiguracyjne PENKO (bezpłatne)
Profibus	Plik GSD
EtherNet/IP	Plik EDS
STANDARD DI & DO	
8 wejść cyfrowych	Izolowane optycznie, 1 common, 18-28VDC, PNP lub NPN 1-4 wejścia normalne lub licznikowe Przed 2018: wejście licznikowe <= 1kHz, na życzenie 5kHz. Od 2018 roku: wejście licznikowe <= 5kHz @24Vdc przy 50% cyklu pracy
4 wyjścia cyfrowe	Izolowane wyjścia PhotoMOS, 1 common, maks. 35VDC lub VAC, nominalne 0,5A, 1A (bezpiecznik termiczny 0,5A), PNP lub NPN
FLEX 8DI/16DO	
8 wejść cyfrowych	Izolowane optycznie, 1 common, 18-28VDC, PNP lub NPN 1-4 wejścia normalne lub licznikowe Przed 2018: wejście licznikowe <= 1kHz, na życzenie 5kHz. Od 2018 roku: wejście licznikowe <= 5kHz @24Vdc z 50% cyklem pracy
16 wyjść cyfrowych	Izolowane wyjścia PhotoMOS, 4 common, maks. 35VDC lub VAC, nominalne 0,5A, 1A Udar (bezpiecznik termiczny 0,5A), PNP lub NPN

SLOTY DLA RÓŻNYCH OPCJI STEROWNIKA FLEX	
<b>Opcja 1: FLEX 8DI/16DO</b>	
<p>The diagram shows a terminal block with two rows of terminals. The top row is labeled 'INPUTS' and contains 8 terminals numbered 1 through 8, followed by a common terminal 'C'. The bottom row is labeled 'OUTPUTS' and contains 16 terminals numbered 1 through 16, followed by a common terminal 'C'. The terminals are arranged in two groups of 8, each with its own common terminal 'C'. There are also two circular symbols with a plus sign on the left and right sides of the terminal block.</p>	
8 wejść cyfrowych	<p>Izolowane optycznie, 1 common, 18-28VDC, PNP lub NPN                      1-4 wejścia normalne lub licznikowe                      Przed 2018: wejście licznikowe &lt;= 1kHz, na życzenie 5kHz.                      Od 2018 roku: wejście licznikowe &lt;= 5kHz @24Vdc z 50% cyklem pracy</p>
16 wyjść cyfrowych	<p>Izolowane wyjścia PhotoMOS, 4 common, maks. 35VDC lub VAC,                      nominalne 0,5A, 1A Udar (bezpiecznik termiczny 0,5A), PNP lub NPN</p>
<b>Opcja 2: FLEX 16DI/8DO</b>	
<p>The diagram shows a terminal block with two rows of terminals. The top row is labeled 'INPUTS' and contains 16 terminals numbered 1 through 16, followed by a common terminal 'C'. The bottom row is labeled 'OUTPUTS' and contains 8 terminals numbered 1 through 8, followed by a common terminal 'C'. There are also two circular symbols with a plus sign on the left and right sides of the terminal block.</p>	
16 wejść cyfrowych	<p>Izolowane optycznie, 2 common, 18-28VDC, PNP lub NPN                      1-4 wejścia normalne lub licznikowe.                      Przed 2018: wejście licznikowe &lt;= 1kHz, na życzenie 5kHz.                      Od 2018 roku: wejście licznikowe &lt;= 5kHz @24Vdc z 50% cyklem pracy.</p>
8 wyjść cyfrowych	<p>Izolowane wyjścia PhotoMOS, 2 common, maks. 35VDC lub VAC, nominalne                      0,5A, 1A (bezpiecznik termiczny 0,5A), PNP lub NPN</p>

### Opcja 3: Analog I/O



4 wejścia analogowe	2 x izolowane wejście napięciowe, 16bit, 0 - 10VDC
	2 x izolowane wejście prądowe, 16bit, 0/4 - 20/24mA
4 wyjścia analogowe	Izolowane wyjścia prądowe, 16bit, 0/4 - 20/24mA
<b>Opcja 4: PT100/DI/DO/USB</b>	
2 wejścia PT100	Wejścia PT100
8 wejść cyfrowych	Izolowane optycznie, 1 common, 18-28VDC, PNP lub NPN
8 wyjść cyfrowych	Izolowane wyjścia PhotoMOS, 2 common, maks. 35VDC lub VAC, nominalne 0,5A, 1A (bezpiecznik termiczny 0,5A), PNP lub NPN
USB	Reporter, PENKO ASCII, TP slave. Funkcja hosta dla pamięci masowej USB (FAT16) lub klawiatury lub myszy klasy HID



### About PENKO

At PENKO Engineering we specialize in weighing. Weighing is inherently chemically correct, independent of consistency, type or temperature of the raw material. This means that weighing any kind of material guarantees consistency and thus, it is essential to sustainable revenue generation in any industry. As a well-established and proven solution provider, we strive for the ultimate satisfaction of custom design and/or standard applications, increasing your efficiencies and saving you time, saving you money.

Whether we are weighing raw materials, components in batching, ingredients for mixing or dosing processes, - or weighing of static containers and silos, or - in-motion weighing of railway wagons or trucks, by whatever means required during a process, we are essentially forming vital linkages between processes and businesses, anywhere at any time. We design, develop and manufacture state of the art technologically advanced systems in accordance with your strategy and vision. From the initial design brief, we take a fresh approach and a holistic view of every project, managing, supporting and/or implementing your system every step of the way. Curious to know how we do it? [www.penko.com](http://www.penko.com)

### Certifications

PENKO sets high standards for its products and product performance which are tested, certified and approved by independent expert and government organizations to ensure they meet – and even – exceed metrology industry guidelines. A library of testing certificates is available for reference on:

[http://penko.com/nl/publications\\_certificates.html](http://penko.com/nl/publications_certificates.html)



### PENKO Professional Services

PENKO is committed to ensuring every system is installed, tested, programmed, commissioned and operational to client specifications. Our engineers, at our weighing center in Ede, Netherlands, as well as our distributors around the world, strive to solve most weighing-system issues within the same day. On a monthly basis PENKO offers free training classes to anyone interested in exploring modern, high-speed weighing instruments and solutions. Training sessions on request: [www.penko.com/training](http://www.penko.com/training)

### PENKO Alliances

PENKO's worldwide network: Australia, Brazil, China, Denmark, Germany, Egypt, Finland, France, India, Italy, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Spain, Syria, Turkey, United Kingdom, South Africa, Slovakia Sweden and Switzerland, Singapore.

A complete overview you will find on: [www.penko.com/dealers](http://www.penko.com/dealers)

