



Instrukcja oprogramowania

ITKP-36-01-01-21-PL

PROFIBUS

Protokół komunikacji:
Przetwornik masy MW-04



radwag.com

Zeskanuj kod QR, aby obejrzeć dodatkowe materiały naukowe, które mogą Cię zainteresować.
Znajdziesz tam więcej przydatnych informacji w przystępnej formie!

STYCZEŃ 2021

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	4
2. KONFIGURACJA USTAWIEŃ PRZETWORNIKA MASY	4
3. STRUKTURA DANYCH	5
3.1. Mapa pamięci	5
3.1.1. Adres wyjściowy	5
3.1.2. Adres wejściowy	6
3.2. Opis zmiennych	6
3.2.1. Zmienne wyjściowe	6
3.2.2. Zmienne wejściowe	9

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

Moduł komunikacji PROFIBUS zapewnia wymianę danych pomiędzy nadrzędnym urządzeniem sterującym (master) a przetwornikiem masy MW-04 (slave), zgodnie z protokołem Profibus DP. Jednostka nadrzędna (master) odczytuje cyklicznie sygnały przetwornika masy MW-04 oraz zapisuje cyklicznie stany przetwornika masy MW-04. Funkcjonalność komunikacji PROFIBUS z przetwornikiem masy MW-04 zapewnia:

- Odczyt masy,
- Tarowanie,
- Zerowanie,
- Odczyt statusu,
- Odczyt aktualnej jednostki masy,
- Ustawienie i odczyt wartości tary,
- Ustawienie i odczyt wartości progu **LO**,
- START/STOP procesu dozowania,
- Ustawienie i odczyt wartości progu dozowania szybkiego,
- Ustawienie i odczyt wartości progu dozowania wolnego,
- Odczyt statusu procesu dozowania,
- Ustawienie i odczyt wartości progu **Min**,
- Ustawienie i odczyt wartości progu **Max**.

2. KONFIGURACJA USTAWIEŃ PRZETWORNIKA MASY

Konfiguracji ustawień przetwornika masy MW-04 do komunikacji z wykorzystaniem protokołu Profibus dokonujemy za pomocą programu komputerowego **MWManager** w podmenu **<Komunikacja>**. Konfiguracja ustawień jest szczegółowo opisana w instrukcji programu komputerowego **MWManager**.

3. STRUKTURA DANYCH

3.1. Mapa pamięci

3.1.1. Adres wyjściowy

Adres Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	M1	M1	M1	M1	T1	T1	T1	T1	J1	J1
1	S1	S1	LO1	LO1	LO1	LO1	M2	M2	M2	M2
2	T2	T2	T2	T2	J2	J2	S2	S2	LO2	LO2
3	LO2	LO2	M3	M3	M3	M3	T3	T3	T3	T3
4	J3	J3	S3	S3	LO3	LO3	LO3	LO3	M4	M4
5	M4	M4	T4	T4	T4	T4	J4	J4	S4	S4
6	LO4	LO4	LO4	LO4	-	-	-	-	MIN	MIN
7	MIN	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX	DS	DS	DS	DS
8	DW	DW	DW	DW	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	ST1	ST1	ST2	ST2	ST3	ST3	ST4	ST4

M1	Masa dla 1 platformy, 4 bajty, float
M2	Masa dla 2 platformy, 4 bajty, float
M3	Masa dla 3 platformy, 4 bajty, float
M4	Masa dla 4 platformy, 4 bajty, float
T1	Tara dla 1 platformy, 4 bajty, float
T2	Tara dla 2 platformy, 4 bajty, float
T3	Tara dla 3 platformy, 4 bajty, float
T4	Tara dla 4 platformy, 4 bajty, float
J1	Jednostka aktualna dla 1 platformy, 2 bajty, word
J2	Jednostka aktualna dla 2 platformy, 2 bajty, word
J3	Jednostka aktualna dla 3 platformy, 2 bajty, word
J4	Jednostka aktualna dla 4 platformy, 2 bajty, word
S1	Status dla 1 platformy, 2 bajty, word
S2	Status dla 2 platformy, 2 bajty, word
S3	Status dla 3 platformy, 2 bajty, word
S4	Status dla 4 platformy, 2 bajty, word
LO1	Próg LO dla 1 platformy, 4 bajty, float

LO2	Próg LO dla 2 platformy, 4 bajty, float
LO3	Próg LO dla 3 platformy, 4 bajty, float
LO4	Próg LO dla 4 platformy, 4 bajty, float
MIN	Próg MIN dla aktywnej platformy, 4 bajty, float
MAX	Próg MAX dla aktywnej platformy, 4 bajty, float
DS	Próg dozowania szybkiego dla aktywnej platformy, 4 bajty, float
DW	Próg dozowania wolnego dla aktywnej platformy, 4 bajty, float
ST1	Status procesu dla 1 platformy, 2 bajty, word
ST2	Status procesu dla 2 platformy, 2 bajty, word
ST3	Status procesu dla 3 platformy, 2 bajty, word
ST4	Status procesu dla 3 platformy, 2 bajty, word

3.1.2. Adres wejściowy

Adres Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	C	C	CP	CP	P	P	T	T	T	T
1	LO	LO	LO	LO	-	-	MIN	MIN	MIN	MIN
2	MAX	MAX	MAX	MAX	DS	DS	DS	DS	DW	DW
3	DW	DW	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C	Komenda, 2 bajty, word
CP	Komenda z parametrem, 2 bajty, word
P	Wybrana (aktywna) platforma
T	Tara dla platformy, 4 bajty, float
LO	Próg LO dla platformy, 4 bajty, float
MIN	Próg MIN dla platformy, 4 bajty, float
MAX	Próg MAX dla platformy, 4 bajty, float
DS	Próg dozowania szybkiego dla platformy, 4 bajty, float
DW	Próg dozowania wolnego dla platformy, 4 bajty, float

3.2. Opis zmiennych

3.2.1. Zmienne wyjściowe

Odczyt zmiennych wyjściowych pozwala uzyskać informacje o stanie urządzenia.



Wszystkie wartości wyjściowe, z wyjątkiem masy, są wyświetlane w jednostce kalibracyjnej.

Nazwa zmiennej wyjściowej	Adres	Długość [słowa]	Typ danych
Masa 1 platformy	0	2	float
Tara 1 platformy	4	2	float
Jednostka 1 platformy	8	1	word
Status 1 platformy	10	1	word
LO 1 platformy	12	2	float
Masa 2 platformy	16	2	float
Tara 2 platformy	20	2	float
Jednostka 2 platformy	24	1	word
Status 2 platformy	26	1	word
LO 2 platformy	28	2	float
Masa 3 platformy	32	2	float
Tara 3 platformy	36	2	float
Jednostka 3 platformy	40	1	word
Status 3 platformy	42	1	word
LO 3 platformy	44	2	float
Masa 4 platformy	48	2	float
Tara 4 platformy	52	2	float
Jednostka 4 platformy	56	1	word
Status 4 platformy	58	1	word
LO 4 platformy	60	2	float
MIN aktywnej platformy	68	2	float
MAX aktywnej platformy	72	2	float
Próg dozowania szybkiego aktywnej platformy	76	2	float
Próg dozowania wolnego aktywnej platformy	80	2	float
Status procesu 1 platformy	102	1	word
Status procesu 2 platformy	104	1	word
Status procesu 3 platformy	106	1	word
Status procesu 4 platformy	108	1	word

- **Masa** – zwraca wartość masy w aktualnej jednostce.
- **Tara** – zwraca wartość tary w jednostce kalibracyjnej.
- **Jednostka** – określa aktualną (wyświetlaną) jednostkę masy.

Jednostka		Nr bitu							Dec
		B5	B4	B3	B2	B1	B0		
g	Gram	0	0	0	0	0	1	1	
kg	Kilogram	0	0	0	0	1	0	2	
ct	Karat	0	0	0	1	0	0	4	
lb	Funt	0	0	1	0	0	0	8	
oz	Uncja	0	1	0	0	0	0	16	
N	Newton	1	0	0	0	0	0	32	

- **Status** – określa stan wagi (platformy).

Bit statusu	Zadanie	Dec
0	Pomiar prawidłowy(waga nie zgłasza błędu).	1
1	Pomiar stabilny.	2
2	Waga jest w zerze.	4
3	Waga jest wytarowana.	8
4	Waga jest w drugim zakresie.	16
5	Waga jest w trzecim zakresie.	32
6	Waga zgłasza błąd NULL.	64
7	Waga zgłasza błąd LH.	128
8	Waga zgłasza błąd FULL.	256

Przykład:

Numer bitu	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Wartość	0	0	0	0	1	0	0	1	1

Waga nie zgłasza błędu, pomiar stabilny w drugim zakresie.


- **LO** – zwraca wartość progu **LO** w jednostce kalibracyjnej.
- **MIN** – zwraca wartość ustawionego **Progu MIN** (w jednostce kalibracyjnej).
- **MAX** – zwraca wartość ustawionego **Progu MAX** (w jednostce kalibracyjnej).
- **Próg dozowania szybkiego** – zwraca wartość ustawionego progu dozowania szybkiego (w jednostce kalibracyjnej).
- **Próg dozowania wolnego** – zwraca wartość ustawionego progu dozowania wolnego (w jednostce kalibracyjnej).

- **Status procesu** – określa status procesu dozowania.

Wartość dziesiętna zmiennej (Dec)	Status procesu	Numer bitu	
		B1	B0
0	Proces nieaktywny.	0	0
1	Start dozowania.	0	1
2	Zatrzymanie dozowania.	1	0
3	Koniec dozowania.	1	1

3.2.2. Zmienne wejściowe

Zapis zmiennych wyjściowych do przetwornika masy MW-04 pozwala wpływać na jego działanie.

	<i>Wszystkie wartości wejściowe są ustawiane względem jednostki kalibracyjnej.</i>
---	---

Nazwa zmiennej wejściowej	Adres	Długość [słowa]	Typ danych
Komenda	0	1	word
Komenda złożona	2	1	word
Parametry komendy złożonej			
Platforma	4	1	word
Tara	6	2	float
LO	10	2	float
MIN	16	2	float
MAX	20	2	float
Próg dozowania szybkiego	24	2	float
Próg dozowania wolnego	28	2	float

- **Komenda** – komenda podstawowa. Ustawienie odpowiedniego bitu komendy realizuje bezpośrednio zadanie zgodnie z tabelą:

Bit komendy	Zadanie	Dec
0	Zerowanie platformy.	1
1	Tarowanie platformy.	2
5	Start procesu dozowania.	32
6	Stop procesu dozowania.	64

Przykład:


0000 0000 0010 0000 – komenda wykona start procesu dozowania na aktywnej platformie.

- **Komenda złożona** – Ustawienie odpowiedniego bitu komendy realizuje zadanie zgodnie z tabelą:

Bit komendy	Zadanie	Dec
0	Ustaw wartość tary aktywnej platformy.	1
1	Ustaw wartość progu LO aktywnej platformy.	2
3	Ustaw wartość progu MIN aktywnej platformy.	8
4	Ustaw wartość progu MAX aktywnej platformy.	16
5	Ustaw wartość progu dozowania szybkiego aktywnej platformy.	32
6	Ustaw wartość progu dozowania wolnego aktywnej platformy.	64
8	Ustaw aktywną platformę.	256

Przykład:

0000 0000 0000 0010 – komenda wykona ustawienie progu **LO** na wartość podaną w parametrze **LO** (adres 10).


	<i>Komenda złożona wymaga ustawienia odpowiedniego parametru adresy od 4 do 28.</i>
---	--

- **Platforma** – parametr komendy złożonej – numer aktywnej platformy:

Wartość dziesiętna parametru	Numer platformy
0	1
1	2
2	3
3	4

- **Tara** – parametr komendy złożonej – wartość tary (w jednostce kalibracyjnej).
- **LO** – parametr komendy złożonej – wartość progu **LO** (w jednostce kalibracyjnej).
- **MIN** – parametr komendy złożonej – wartość **Progu MIN** (w jednostce kalibracyjnej).

- **MAX** – parametr komendy złożonej – wartość **Progu MIN** (w jednostce kalibracyjnej).
- **Próg dozowania szybkiego** – parametr komendy złożonej – wartość progu dozowania szybkiego (w jednostce kalibracyjnej).
- **Próg dozowania wolnego** – parametr komendy złożonej – wartość progu dozowania wolnego (w jednostce kalibracyjnej).

	<p><i>Komenda lub komenda z parametrem wykonywana jest jednorazowo po wykryciu ustawienia danego jej bitu. Jeżeli konieczne jest ponowne wykonanie komendy z ustawionym tym samym bitem należy go najpierw wyzerować.</i></p>
---	--

Przykład:

Komenda	Adres 1	Adres 0
Tarowanie	0000 0000	0000 0010
Zerowanie bitów komendy	0000 0000	0000 0000
Tarowanie	0000 0000	0000 0010

