

<b>Specyfikacja rejestrów sterownika stacji zlewczej ścieków STZ 212</b>			Nr <b>0013ot41/01</b>		
<i>Data utworzenia</i>	27.01.2015	<i>Data aktualizacji</i>	4.02.2016	<i>Korekta</i>	1
			<i>Il. stron</i>	8	

Opis rejestrów (tylko do odczytu) sterownika stacji STZ 212 (od ver 7.00).

Protokół Modbus RTU, RS485 : 9k6 b/s, 8 bitów danych, 1 bit Stop, EVEN.

Protokół Modbus TCP over ethernet: IP sterownika, port: 502

Adresowanie modbus dla sterownika Horner:

<b>Modbus Master Mapping</b>				
OCS Reference	Maximum Range	Traditional Modbus Reference	Modbus Command(s)	Modbus Offset
%I1	2048	10001	Read Input Status (2)	00000
%IG1	256	13001		03000
%S1	256	14001		04000
%K1	256	15001		05000
%Q1	2048	00001	Read Coil Status (1) Force Coil (5) Force Multiple Coils (15)	00000
%M1	2048	03001		03000
%T1	2048	06001		06000
%QG1	256	09001		09000
%AI1	512	30001	Read Input Register (4)	00000
%AIG1	32	33001		03000
%SR1	32	34001		04000
%AQ1	512	40001	Read Holding Register (3) Load Register (6) Load Multiple Registers (16)	00000
%R1	2048	43001		03000
%AQG1	32	46001		06000
%R1	9999	410001 <sup>1</sup>		10000

Opis rejestrów sterownika Horner (Profibus DP)

Domyślnie slave ID: 1,

Rejestry typu *word input (tylko do odczytu)* - Rejestry 16 bit :

**Uwaga:** Adresy rejestrów dla Profibus DP jest równoznaczny z Lp.

<b>Specyfikacja rejestrów sterownika stacji zlewczej ścieków STZ 212</b>				Nr <b>0013ot41/01</b>	
Data utworzenia 27.01.2015		Data aktualizacji 4.02.2016		Korekta 1	Il. stron 8

**Rejestry typu *InputReg (AI - offset 0)***

<i>Lp. (Adr. PB)</i>	<i>Adres AI</i>	<i>Rejestry</i>	<i>Zmienna</i>	<i>Format</i>	<i>Opis</i>
<b><u>Input Register AI - tylko do odczytu</u></b>					
1	101		Status_1	int	Status dostawy
2	102		Rezerwa	int	Rezerwa
3	103		Status_2	int	Status sterownika PLC
4	104		Litry	int	Objętość [L],
5	105		Przepływ	int	Przepływ [L/min]
6	106		pH_sredNadazna	int	pH - wartość średnia nadążna (kalibrowana, wyrażona w 0.1)
7	107		L_sredNadazna	int	Konduktancja - wartość średnia nadążna (kalibrowana, wyrażona w 0.1mS)
8	108		T_sredNadazna	int	Temperatura - wartość średnia nadążna (kalibrowana, wyrażona w 1 st.C)
9	109		Rez_sredNadazna	int	Wielkość rezerwowa - wartość średnia nadążna
10	110		pH_sred	int	pH - wartość średnia arytmetyczna (kalibrowana, wyrażona w 0.1)
11	111		L_sred	int	Konduktancja - wartość średnia arytmetyczna (kalibrowana, wyrażona w 0.1mS)
12	112		T_sred	int	Temperatura - wartość średnia arytmetyczna (kalibrowana, wyrażona w 1 st.C)
13	113		Rez_sred	int	Wielkość rezerwowa - wartość średnia arytmetyczna
14	114		pH_chwilowe	int	pH - wartość chwilowa (kalibrowana, wyrażona w [0.1])
15	115		L_chwilowe	int	Konduktancja - wartość chwilowa (kalibrowana, wyrażona w 0.1mS)
16	116		T_chwilowe	int	Temperatura - wartość chwilowa (kalibrowana, wyrażona w 1 st.C)
17	117		Rez_chwilowe	int	Wielkość rezerwowa - wartość chwilowa
18	118		Awarie1	int	Rejestr zawierający bity Awarii
19	119		Awarie2	int	Rejestr zawierający bity Awarii
20	120		Rezerwa	int	Rezerwa

		<b>Specyfikacja rejestrów sterownika stacji zlewczej ścieków STZ 212</b>			Nr <b>0013ot41/01</b>
<i>Data utworzenia</i> 27.01.2015		<i>Data aktualizacji</i> 4.02.2016		<i>Korekta</i> 1	<i>Il. stron</i> 8

21	121		Rezerwa	int	Rezerwa
22	122		Ident_Przewozn	int	numer identyfikacyjny przewoźnika (brelok)
23	123		Rezerwa	int	Rezerwa
24	124		Rezerwa	int	Rezerwa
25	125		Rezerwa	int	Rezerwa
26	126	LSB	Litry_Licznik_Gł.	dint	Licznik główny całościowy (odpowiednik licznika przepływomierza)
27	127	MSB			
28	128		Nr_palety	int	Numer palety z próbkami (UAP)
29	129		Nr_probki	int	licznik numeru próbki (UAP)
30	130	LSB	Litry_x	dint	Litry zliczone przy przepływie powyżej progu i bez odbioru ścieków -kumulowane
31	131	MSB			
32	132		TrybSTZ	int	Zawiera 16 bitów ustawiających tryb pracy (blokada zasuwy, UAP, SWP, itp)
33	133		Wersja_PLC	int	Numer wersji programu sterownika w formie aa.bb
34	134		Rezerwa		Rezerwa
35	135		Rezerwa	int	Rezerwa
36	136		We PLC	int	Zawiera stany wejść cyfrowych sterownika
37	137		Wy PLC	int	Zawiera stany wyjść cyfrowych sterownika,
38	138		WyModul (opcja)	int	Zawiera stany wyjść cyfrowych modułu rozszerzeń,
39	139		Czas ss	int	Czas - aktualna sekunda
40	140		Czas mm	int	Czas - aktualna minuta
41	141		Czas hh	int	Czas – aktualna godzina
42	142		Data dd	int	Data – aktualny dzień
43	143		Data mies	int	Data – aktualny miesiąc
44	144		Data RRRR	int	Data – aktualny rok

Szczegóły rejestru: **Status\_1 - dostawy (101)**

<b>Specyfikacja rejestrów sterownika stacji zlewczej ścieków STZ 212</b>		Nr <b>0013ot41/01</b>
<i>Data utworzenia</i>	27.01.2015	<i>Data aktualizacji</i> 4.02.2016
<i>Korekta</i>	1	<i>Il. stron</i>
		8

<i>Bit</i>	<i>Bit</i>	<i>Opis</i>
0	Odbior	Flaga informująca o trwającym odbiorze ścieków
1	Kończenie	Flaga informująca, że trwa kończenie procesu odbioru ścieków, czyli, że ustał przepływ i trwa płukanie, zamykanie zasuw, prasowanie skratek, itp.
2	n/u	n/u
3	Byla_Probka	Próbka została pobrana
4	TrwaProbkowanie	Trwa pobieranie próbki
5	BedzieProbka	Zażądano wzięcia próbki, ale jeszcze nie jest realizowane
6	PaletaPelna	Paleta butelek UAP wykorzystana w pełni
7	Przekr_Lim_pH	Przekroczone limit pH
8	Przekr_Lim_L	Przekroczone limit konduktancji
9	Przekr_Lim_T	Przekroczone limit T
10	Przekr_LimD	Przekroczone limit dolny toru rezerwowego
11	Przekr_LimG	Przekroczone limit górny toru rezerwowego
12		
13		
14		
15		

Szczegóły rejestru: **Status\_2 - sterownika stacji (103)**

<i>Bit</i>	<i>Bit</i>	<i>Opis</i>
0		
1		
2	Przeplyw_Bez_Rejestr	Przepływ jest a nie było identyfikacji, tzn. Bez rejestracji !!
3		
4	Blokada	Blokada stacji sygnałem zewnętrznym
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

<b>Specyfikacja rejestrów sterownika stacji zlewczej ścieków STZ 212</b>		Nr <b>0013ot41/01</b>
<i>Data utworzenia</i> 27.01.2015	<i>Data aktualizacji</i> 4.02.2016	<i>Korekta</i> 1
<i>Il. stron</i>		8

Szczegóły rejestru: **TrybSTZ (132)**

<i>Bit</i>	<i>Bit</i>	<i>Opis</i>
0	BlokadaZasowy	Włączony tryb blokady zasowy
1	SWP	1 - SWP, 0 – bez SWP
2	UAP	1 – UAP 0 – bez UAP
3	No_pH	Nieaktywny pomiar pH
4	No_L	Nieaktywny pomiar L
5	No_T	Nieaktywny pomiar T
6	No_R	Rezerwa
7	SBK	1 - SBK, 0 – bez SBK
8	Rozdrabniacz	1 - Rozdrabniacz, 0 – bez Rozdrabniacza
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Szczegóły rejestru: **Awarie\_1 (ogólne) (118)**

<i>Bit</i>	<i>Bit</i>	<i>Opis</i>
0	Awaria_SWP	Awaria SWP sumaryczna
1	Awaria_UAP	Awaria UAP sumaryczna
2	Awaria SBK	Awaria SBK
3	Bledne_par_kal	Błędne parametry kalibracji – sumaryczna
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

<b>Specyfikacja rejestrów sterownika stacji zlewczej ścieków STZ 212</b>		Nr <b>0013ot41/01</b>
<i>Data utworzenia</i> 27.01.2015	<i>Data aktualizacji</i> 4.02.2016	<i>Korekta</i> 1
		<i>Il. stron</i> 8

Szczegóły rejestru: **Awarie\_2 (119)**

<i>Bit</i>	<i>Bit</i>	<i>Opis</i>
0		
1		
2		
3	Awaria UAP SL90	Sygnal awarii z UAP SL90
4	Awaria_Prasy	Awaria prasy SWP
5	Awaria_Slimaka	Awaria ślimaka SWP
6	Awaria SBK	Awaria ślimaka SBK
7	pH_kalibrError	Błąd parametrów kalibracji pH
8	L_kalibrError	Błąd parametrów kalibracji konduktancji
9	T_kalibrError	Błąd parametrów kalibracji T
10	R_kalibrError	Błąd parametrów kalibracji R (Rezerwa)
11		
12		
13		
14		
15		

Szczegóły rejestru: **Wejścia cyfrowe PLC (136)**

<i>Pozycja</i>	<i>Bit</i>	<i>Opis</i>
I1	n/u	n/u
I2	Blokada 1 STZ	Zewnętrzna blokada STZ ( natychmiastowa / po zrzucie)
I3	Blokada 2 STZ	Zewnętrzna blokada STZ ( natychmiastowa / po zrzucie)
I4	Krańcówka SWP	Krańcówka pozycji spoczynkowej prasy
I5	Potwierdzenie	Potwierdzenie pracy napędu SWP / SBK
I6	Awaria UAP	Awaria UAP
I7	n/u	n/u
I8	n/u	n/u
I9 / H1	Impulsy	Impulsy z przepływomierza
I10 / H2	Wys. poziom SBK	Wysoki poziom SBK
I11 / H3	n/u	n/u
I12 / H4	n/u	n/u

<b>Specyfikacja rejestrów sterownika stacji zlewczej ścieków STZ 212</b>		Nr <b>0013ot41/01</b>
<i>Data utworzenia</i> 27.01.2015	<i>Data aktualizacji</i> 4.02.2016	<i>Korekta</i> 1
		<i>Il. stron</i> 8

Szczegóły rejestru: **Wyjścia cyfrowe PLC (137)**

<i>Pozycja</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Opis</i>
Q1	Zasuwa	Wyjście sterowania zasuwą wejściową
Q2	Plukanie / Próbką UAP	Wyjście sterowania płukaniem ciągu / próbka UAP
Q3	Slimak : SWP lub SBK /Rozdrabniacz	Wyjście sterowania pracą ślimaka / rozdrabniacza
Q4	Prasa SWP	Wyjście sterujące prasą SWP
Q5	Kłapa SWP / Płukanie SBK	Wyjście sterujące: kłapą SWP / płukaniem SBK
Q6	Awaria	Wyjście sygnalizujące awarię

**Rozkaz\_X – rozkaz z systemu nadrzędnego - Rejestry typu Holding (R/W) (R - offset 3000)  
R50**

<i>Pozycja</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Opis</i>
0	Blokada Zasuwy	Blokada zasuw.
1	Zakończ zrzut	Zakończ zrzut – zamknięcie zasuw
2	Roz. Zapisz Czas/Data	Zapisanie aktualnego czasu – wartości z <b>(R80-R85)</b>
3	Roz. Zeruj Logi	Zerowanie logów <b>(R3000-R4007)</b>
4	Bierz Próbkę	Rozkaz pobrania próbki przez UAP

**Format rejestrów do aktualizacji czasu i daty.**

**R80-R85 (6x16bit)**

1	80	Czas ss	Czas - aktualna sekunda (0..59)
2	81	Czas mm	Czas - aktualna minuta (0..59)
3	82	Czas hh	Czas – aktualna godzina (0..23)
4	83	Data dd	Data – aktualny dzień (1-31)
5	84	Data mies	Data – aktualny miesiąc (1..12)
6	85	Data RRRR	Data – aktualny rok (2000..2095)

<b>Specyfikacja rejestrów sterownika stacji zlewczej ścieków STZ 212</b>		Nr <b>0013ot41/01</b>
<i>Data utworzenia</i> 27.01.2015	<i>Data aktualizacji</i> 4.02.2016	<i>Korekta</i> 1
		<i>Il. stron</i> 8

Format rejestrów zrzutów godzinowych licznika głównego.

**Rejestry typu Holding (R/W) (R - offset 3000)**

**R3000-R4007 { 7 x 24 x (4 x 16bit + 32bit ) }**

Niedziela 00:00	3000	Data dd	Data – dzień (1-31)
	3001	Data mies	Data – miesiąc (1..12)
	3002	Data RRRR	Data – rok (2000..2095)
	3003	Czas hh	Czas – godzina (0)
	3004	Litry_Licznik_Gł.	Licznik główny całosciowy (odpowiednik licznika przepływomierza)
3005			
Niedziela 01:00	3006	Data dd	Data – dzień (1-31)
	3007	Data mies	Data – miesiąc (1..12)
	3008	Data RRRR	Data – rok (2000..2095)
	3009	Czas hh	Czas – godzina (1)
	3010	Litry_Licznik_Gł.	Licznik główny całosciowy (odpowiednik licznika przepływomierza)
3011			
Niedziela 23:00	3138	Data dd	Data – dzień (1-31)
	3139	Data mies	Data – miesiąc (1..12)
	3140	Data RRRR	Data – rok (2000..2095)
	3141	Czas hh	Czas – godzina (23)
	3142	Litry_Licznik_Gł.	Licznik główny całosciowy (odpowiednik licznika przepływomierza)
	3143		
Poniedziałek 00:00	3144	Data dd	Data – dzień (1-31)
	3145	Data mies	Data – miesiąc (1..12)
	3156	Data RRRR	Data – rok (2000..2095)
	3157	Czas hh	Czas – godzina (0)
	3158	Litry_Licznik_Gł.	Licznik główny całosciowy (odpowiednik licznika przepływomierza)
3159			
Sobota 23:00	4002	Data dd	Data – dzień (1-31)
	4003	Data mies	Data – miesiąc (1..12)
	4004	Data RRRR	Data – rok (2000..2095)
	4005	Czas hh	Czas – godzina (23)
	4006	Litry_Licznik_Gł.	Licznik główny całosciowy (odpowiednik licznika przepływomierza)
	4007		