

## Sterbox i Modbus

Sterbox<sup>1</sup> obsługuje Modbus<sup>2</sup> w wersjach RTU i ASCII dla portu szeregowego RS485.

Czynności w przykładowym połączeniu Sterbox i urządzenia Modbus.																	
Połączenie RS-485 dla modeli WXTA48T i WXTB48T.																	
Połączenie RS-485 dla modeli WXTC48T i WXTD48T.																	
Trzeci przewód oznaczony kolorem czarnym łączy masę Sterboxa (oznaczoną G) z masą podłączonego urządzenia. Jest on obowiązkowy! Gdy połączenie jest bardzo krótkie można zrezygnować z rezystora 120Ω . Gdy magistrala jest długa lub dołączonych jest wiele urządzeń jest on konieczny. Po stronie Sterboxa terminator włącza się przy pomocy zwory.																	
Ustawiamy <i>Port szeregowy</i> .	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Szybkość portu szeregowego 9600</td> <td style="width: 33%;">Protokół RS485 <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 33%;">Bity danych, stopu i parzystość 8 -&gt; 1 -&gt; EVEN</td> </tr> </table>	Szybkość portu szeregowego 9600	Protokół RS485 <input type="checkbox"/>	Bity danych, stopu i parzystość 8 -> 1 -> EVEN													
Szybkość portu szeregowego 9600	Protokół RS485 <input type="checkbox"/>	Bity danych, stopu i parzystość 8 -> 1 -> EVEN															
Do <i>Bazy tekstów</i> wpisujemy rozkazy Modbus	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Ustawienia tekstów</th> </tr> <tr> <th>t</th> <th>Tekst (32 znaki)</th> <th>Wykorzystaj</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>\\{mb:01050000FF00}</td> <td>Wyjście ▾</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>\\{mb:010500000000}</td> <td>Wyjście ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Ustawienia tekstów			t	Tekst (32 znaki)	Wykorzystaj	0	\\{mb:01050000FF00}	Wyjście ▾	1	\\{mb:010500000000}	Wyjście ▾				
Ustawienia tekstów																	
t	Tekst (32 znaki)	Wykorzystaj															
0	\\{mb:01050000FF00}	Wyjście ▾															
1	\\{mb:010500000000}	Wyjście ▾															
W <i>Teksty ustawienia</i> kojarzymy rozkazy z połączeniami Sterboxa	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Nadaj Tekst</th> </tr> <tr> <th>Powiązanie</th> <th>Rodzaj reakcji</th> <th>Tekst</th> <th>Gdzie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mdb</td> <td>0-&gt;1 ▾</td> <td>\\{mb:01050000FF00}</td> <td>rs0 ▾</td> </tr> <tr> <td>mdb</td> <td>1-&gt;0 ▾</td> <td>\\{mb:010500000000}</td> <td>rs0 ▾</td> </tr> </tbody> </table>	Nadaj Tekst				Powiązanie	Rodzaj reakcji	Tekst	Gdzie	mdb	0->1 ▾	\\{mb:01050000FF00}	rs0 ▾	mdb	1->0 ▾	\\{mb:010500000000}	rs0 ▾
Nadaj Tekst																	
Powiązanie	Rodzaj reakcji	Tekst	Gdzie														
mdb	0->1 ▾	\\{mb:01050000FF00}	rs0 ▾														
mdb	1->0 ▾	\\{mb:010500000000}	rs0 ▾														

Sterbox obsługuje tryby RT i ASCII. Rozkazy wpisujemy do tabel *bazy tekstów* bez sum kontrolnych, które są wyliczane i dodawane samoczynnie.

Modbus RT	Modbus ASCII
\\{mb:01050000FF00}	\\{ma:000102030}
W obu wypadkach rozkazy Modbus umieszczone są po dwukropku → tekst pokazany na żółtym tle. Reszta znaków informuje Sterboxa że ma wysłać rozkazy w trybie Modbus.	

Treść rozkazów (adresy, kody funkcji, numery rejestrów należy szukać w instrukcjach urządzeń które chcemy podłączyć do Sterboxa.

1 Sterbox WXTA48T, WXTB48T z firmware od 2.1.2.  
 2 Tylko w trybie master.

## Sterbox

Poniżej zajmiemy się przykładem połączenia Sterboxa z urządzeniami firmy Zamel<sup>3</sup>: translatora Modbus/ExtA Free – RXM-01 i odbiornika bezprzewodowego ROP-02.

Najpierw przygotujemy port szeregowy. Wstawimy parametry domyślne RXM-01.

Szybkość portu szeregowego 9600	Protokół RS485 <input type="checkbox"/>	Bity danych, stopu i parzystość 8 1 EVEN
------------------------------------	--	---

Następnie zajmiemy się przygotowaniem rozkazów Modbus.

W *Bazie tekstów* wpisujemy zaczerpnięte z instrukcji RXM-01 rozkazy.

Ustawienia tekstów		
t	Tekst (32 znaki)	Wykorzystaj
0	\{mb:01050000FF00}	Wyjście ▾
1	\{mb:010500000000}	Wyjście ▾

Kod naciśnięcia klawisza 1 (dla RXM-01).  
Kod puszczenia klawisza 1.

W *Teksty Ustawienia* ustawiamy *Powiązanie*, *Rodzaj reakcji* i cel tekstu w kolumnie *Gdzie*.

Nadaj Tekst			
Powiązanie	Rodzaj reakcji	Tekst	Gdzie
mdb	0->1 ▾	\{mb:01050000FF00}	rs0 ▾
mdb	1->0 ▾	\{mb:010500000000}	rs0 ▾

W pierwszym wierszu wiążemy rozkaz naciśnięcia klawisza RXM-01 z ustawieniem na 1 sygnału *mdb*. W drugim rozkaz puszczenia klawisza RXM-01 z wyzerowanie sygnału *mdb*.

Teraz wystarczy podłączyć przycisk do wejścia Sterboxa, w przykładzie użyłem portu *ww7*.

ww7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Lampa	mdb
-----	--------------------------	-------------------------------------	-------	-----

Sterbox został przygotowany. Teraz wracamy do instrukcji urządzeń firmy Zamel. Tam dowiadujemy się jak zaprogramować pierwsze wyjście ROP-02.

Dla ułatwienia przedstawię tutaj tą procedurę. Naciskamy krótko PROG w ROP-02, do zapalenia lampki. Naciskamy przycisk, podłączony do Sterboxa i trzymamy go dopóki lampka w ROP nie mignie, wtedy go puszczone. Dla oszczędnych: w tym trybie drugi rozkaz: puszczenia klawisza potrzebny jest tylko do programowania ROP-02.

<sup>3</sup> Nazwy Zamel, ExtA Free, RXM-01 i ROP-02 zostały użyte w niniejszym tekście tylko do identyfikacji produktów.