

**N800A Modbus-RTU 통신 연계 방법**  
**(Modbus-RTU Communication Interface for N800A FRAME)**

전력제어개발부/전력변환개발과  
Power Control & Automation Development Dep't



### 개정이력

내 용	일 자	비 고
1 <sup>st</sup>	2015. 12. 09	

## 1. 개요

본 문서는 **N800A 제품**의 Modbus-RTU 연계방법을 기술한 문서임.

This document describes the Modbus-RTU communication method in N800A frame.

**(MR10 프레임은 제외)**(MR10 Frame is not included in this document)

## 2. 통신환경 설정

구 분 Classification	설정경로 Setting Path	값(기본값) Value(Default)	Refer
프로토콜 선택 (Modbus-RTU)	"MainMenu" → DOWN → "I/O and Hardware" → OK → DOWN → "RS-485" → OK → "Common Setting" → OK → "Protocol" → OK → "Edit" → UP/DOWN → " <b>Modbus RTU</b> " → OK(선택)	No Protocol  <u>Modbus RTU</u>  BacnetMSTP  N2	
슬레이브 주소 (Slave Address)	"MainMenu" → DOWN → "I/O and Hardware" → OK → DOWN → "RS-485" → OK → DOWN → "Modbus RTU" → OK → "Parameters" → OK → "Slave Address" → OK → "Edit" → OK → UP/DOWN → OK(선택)	<u>1</u> ~247	
통신속도 (Baud Rate)	"MainMenu" → DOWN → "I/O and Hardware" → OK → DOWN → "RS-485" → OK → DOWN → "Modbus RTU" → OK → "Parameters" → OK → DOWN → "Baud Rate" → OK → "Edit" → OK → UP/DOWN → OK(선택)	300 600 1200 4800 <u>9600</u> 19200 38400 57600	

		76800 115200 230400	
패리티 형태 (Parity Type)	"MainMenu" → DOWN → "I/O and Hardware" → OK → DOWN → "RS-485" → OK → DOWN → "Modbus RTU" → OK → "Parameters" → OK → DOWN → "Parity Type" → OK → "Edit" → OK → UP/DOWN → OK(선택)	None Odd Even	
스톱비트 (Stopbits)	"MainMenu" → DOWN → "I/O and Hardware" → OK → DOWN → "RS-485" → OK → DOWN → "Modbus RTU" → OK → "Parameters" → OK → DOWN → "Stopbits" → OK → "Edit" → OK → UP/DOWN → OK(선택)	<u>2</u> 1.5 1	
COMM. TIMEOUT	"MainMenu" → DOWN → "I/O and Hardware" → OK → DOWN → "RS-485" → OK → DOWN → "Modbus RTU" → OK → "Parameters" → OK → DOWN → "Comm. Timeout" → OK → "Edit" → OK → UP/DOWN → OK(선택)	0 ~ 65535s	0 : 사용 하지 않음  Not used
동작모드 (Operate Mode)	"MainMenu" → DOWN → "I/O and Hardware" → OK → DOWN → "RS-485" → OK → DOWN → "Modbus RTU" → OK → "Parameters" → OK → DOWN → "Operate Mode" → OK → "Edit" → OK → UP/DOWN →	Master <u>Slave</u>	

	"Slave" → OK(선택)		
--	------------------	--	--

3. 원격제어 설정(Remote Control Method)

구 분 Classification	설정경로 Setting Path	값(기본값) Value(Default)	Refer
기동/정지명령 전송 (Start/Stop command)	"MainMenu" → DOWN → "Parameters" → OK → DOWN → "Start/Stop Steup" → OK → "Rem Control Place" → OK → "Edit" → OK → UP/DOWN → <b>"Fieldbus"</b> → OK(선택)	I/O Control  Fieldbus	"5. 인버 터로 동 작명령전 송" 참고  <u>ID=2001</u>
필드버스 제어위치 에서 주파수 지령 선택 (Select the Frequency Ref. with fieldbus control)	"MainMenu" → DOWN → "Parameters" → OK → DOWN → "References" → OK → "Frequency Ref" → OK → DOWN → "FieldBus Ref Sel" → OK → "Edit" → OK → UP/DOWN → <b>"Fieldbus"</b> → OK(선 택)	PresetFreq0 Keypad Ref <u>Fieldbus</u> AI1 AI2 AI1+AI2 PID MotorPot Ref Joystick Ref Jogging Ref Block Out.1 Block Out.2 Block Out.3 Block Out.4 Block Out.5 Block Out.6 Block Out.7 Block Out.8 Block Out.9 Block Out.10	0~10000 (0.00%~ 100.00%)  <u>ID=2003</u>

4. 실시간 인버터 상태 확인(모니터링 정보)/Real time Status Monitoring in AC Drive

ID	명 칭 Name	스케일 Scale in Value	Refer
2101	실시간 동작 상태 (Real-time Status for Drive)	16bit	*1) 참고
2102	Reserved		-
2103	실제 속도 (Real Speed)	0.00~100.00%	변경불가 Not change
2104	출력 주파수 (Output Frequency)	0.01(Hz)	*2) 참고
2105	모터 속도 (Motor Speed)	1(rpm)	"
2106	모터 전류 (Motor Current)	0.1(A)	"
2107	모터 토크 (Motor Torque)	0.1(%)	"
2108	모터 파워 (Motor Power)	0.1(%)	"
2109	모터 전압 (Motor Voltage)	0.1(V)	"
2110	DC-링크전압 (DC-link Voltage)	1(V)	"
2111	최근 활성화 고장코드 (Active Fault Code)	1	"

\*1) 실시간 동작상태(Real-time Status)

ID	명 칭 Name	Bit 위치 및 의미 Bit position and meaning			Refer
		Bit 위치	1	0	

2101 (16bit)	Ready	0	Ready	Not Ready	
	Run	1	Running	Stop	
	Direction	2	CounterClockwise	Clockwise	
	<u>Fault</u>	<u>3</u>	<u>Faulted</u>	<u>Not Faulted</u>	
	Alarm	4	Alarm	No Alarm	
	At Reference	5	True	False	
	Zero Speed	6	True	False	
	Flux Ready	7	True	False	
	Not Used	Bit 8 ~ Bit 28			

(고장명은 취급설명서 "5장. 고장이력"에서 확인)

\*2) 필드버스 데이터 맵핑

- 사용자가 원하는 모니터링 항목의 ID를 각 코드에 Mapping
- The user will set the monitoring item freely by mapping the parameter ID

코드 Code	파라미터 Parameter	Default	ID	참 조
P3.6.1	FB Data Out 1 선택	1	852	1=출력 주파수(0.01Hz)(Output Freq)
P3.6.2	FB Data Out 2 선택	2	853	2=모터 속도(1rpm)(Motor Speed)
P3.6.3	FB Data Out 3 선택	3	854	3=모터 전류(0.1A)(Motor Current)
P3.6.4	FB Data Out 4 선택	4	855	4=모터 토크(0.1%)(Motor Torque)
P3.6.5	FB Data Out 5 선택	5	856	5=모터 파워(0.1%)(Motor Power)
P3.6.6	FB Data Out 6 선택	6	857	6=모터 전압(0.1V)(Motor Voltage)
P3.6.7	FB Data Out 7 선택	7	858	7=DC 링크 전압(1V)(DC-link Voltage)
P3.6.8	FB Data Out 8 선택	37	859	37=최근 활성화 고장코드(Active Fault Code)

5. 인버터로 동작 명령 전송(Request the Command to AC Drive)

ID	명 칭 Name	Bit 위치 및 의미 Bit position and meaning	Refer
----	-------------	---	-------

		Bit 위치	1	0	
2001 (16bit)	Start/Stop	0	Start	Stop	
	Direction	1	Reverse	Forward	
	Fault Reset	2	Reset	No Action	
		3~15	Not Used		