

Programmable 카운터/타이머 겸용

# CT Series

통신 매뉴얼

CE c  US



CT Series



# 제품 구입 감사 안내문

(주)오토닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

먼저 **안전**을 위한 **주의사항**을 반드시 읽고 제품을 올바르게 사용하십시오.

본 통신 매뉴얼은 제품에 대한 안내와 바른 사용 방법에 대한 내용을 담고 있으므로 사용자가 쉽게 찾아 볼 수 있는 장소에 보관하십시오.

# 통신 매뉴얼 안내





- 통신 매뉴얼의 내용을 충분히 숙지한 후에 제품을 사용하십시오.
- 통신 매뉴얼은 제품 기능에 대해 자세하게 설명한 것으로, 통신 매뉴얼 이외의 내용에 대해서는 보증하지 않습니다.
- 통신 매뉴얼의 일부 또는 전부를 무단으로 편집 또는 복사하여 사용할 수 없습니다.
- 통신 매뉴얼은 제품과 함께 제공하지 않습니다. 당사 홈페이지 (www.autonics.co.kr) 에서 다운로드 하여 사용하십시오.
- 통신 매뉴얼의 내용은 해당 제품의 성능 및 소프트웨어 개선에 따라 사전 예고없이 변경될 수 있으며, 업그레이드 공지는 당사 홈페이지를 통해 제공해 드립니다.
- 당사에서는 통신 매뉴얼의 내용을 조금 더 쉽게, 정확하게 작성하고자 많은 노력을 기울였습니다. 그럼에도 불구하고 수정해야 될 부분이나 질문사항이 있으시면 당사 홈페이지를 통하여 의견을 주시기 바랍니다.

# 통신 프로토콜

CT 시리즈는 Modbus RTU 프로토콜을 채택하고 있습니다.



단, 브로드캐스트 명령은 지원하지 않습니다.

# 통신 매뉴얼의 공통 기호

기호	설명
 <b>Note</b>	해당 기능에 대한 보충 설명
 <b>Warning</b>	지시 사항을 위반할 경우 심각한 상해나 사망 사고의 위험이 있는 내용
 <b>Caution</b>	지시 사항을 위반할 경우 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 수 있는 내용
 <b>Ex.</b>	해당 기능에 대한 예시
※1	주석 설명 표시

# 안전을 위한 주의사항

- '안전을 위한 주의사항'은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지키십시오.
- 주의사항은 '경고'와 '주의'의 두 가지로 구분되어 있으며 '경고'와 '주의'의 의미는 다음과 같습니다.

 <b>Warning</b>	경고	지시 사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망 사고가 발생할 가능성이 있는 경우
 <b>Caution</b>	주의	지시 사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우



## Warning

- 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예: 원자력 제어 장치, 의료기기, 선박, 차량, 철도, 항공기, 연소장치, 안전장치, 방범/방재장치 등)에 사용할 경우에는 반드시 2 중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.  
화재, 인사사고, 재산상의 막대한 손실이 발생할 수 있습니다.
- 판넬에 설치하여 사용하십시오.  
감전 및 화재 위험이 있습니다.
- 전원이 인가된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.  
감전 및 화재 위험이 있습니다.
- 배선 시, 접속도를 확인하고 연결하십시오.  
화재 위험이 있습니다.
- 임의로 제품을 개조하지 마십시오.  
감전 및 화재 위험이 있습니다.



## Caution

- 통신, 전원 입력단, 센서 입력단 및 Relay 출력단 배선 시 AWG 20 (0.50mm<sup>2</sup>) 이상을 사용하시고, 단자대 나사를 0.74~0.90N.m 의 토크로 조이십시오.  
접촉 불량으로 인한 화재 위험이나 제품이 오동작 할 수 있습니다.
- 정격/성능 범위 내에서 사용하십시오.  
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.
- 청소 시 마른 수건으로 청소하시고, 물, 유기용제는 사용하지 마십시오.  
감전 및 화재 위험이 있습니다.
- 가연성/폭발성/부식성 가스, 다습, 직사광선, 복사열, 진동, 충격, 염분이 있는 환경에서 사용하지 마십시오.  
화재 및 폭발 위험이 있습니다.

- 제품 내부로 금속체, 먼지, 배선 찌꺼기 등의 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.  
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.

본 통신 매뉴얼에 기재된 사양, 외형치수 등은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경되거나 일부 모델이 단종될 수 있습니다.



# Table of Contents

제품 구입 감사 안내문 .....	iii
통신 매뉴얼 안내.....	iv
통신 프로토콜 .....	v
통신 매뉴얼의 공통 기호.....	vi
안전을 위한 주의사항 .....	vii
Table of Contents .....	ix
<b>1 Modbus RTU 프로토콜 .....</b>	<b>11</b>
1.1 Read Coil Status(Func 01-01 H).....	11
1.2 Read Input Status(Func 02-02 H).....	12
1.3 Read Holding Registers(Func 03-03 H) .....	13
1.4 Read Input Registers(Func 04-04 H).....	14
1.5 Force Single Coil(Func 05-05 H) .....	15
1.6 Preset Single Registers(Func 06-06 H).....	16
1.7 Preset Multiple Registers(Func 16-10 H) .....	17
1.8 예외 처리.....	18
<b>2 Modbus Mapping Table .....</b>	<b>19</b>
2.1 RESET/출력.....	19
2.2 단자 입력 상태.....	19
2.3 제품 정보.....	20
2.4 모니터링 데이터 .....	21
2.5 설정값 저장 그룹 .....	22
2.6 기능 설정 모드.....	23
2.6.1 카운터 그룹.....	23
2.6.2 타이머 그룹.....	24
2.6.3 통신 그룹 .....	25



# 1 Modbus RTU 프로토콜

## 1.1 Read Coil Status(Func 01-01 H)

슬레이브 디바이스 내, 출력(OX 레퍼런스, Coil) ON/OFF 상태를 읽습니다.

### (1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터개수)		Error Check(CRC16)		
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)	
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	
← CRC16 →								

### (2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (데이터)	Data (데이터)	Data (데이터)	Error Check(CRC16)		
						Lo(하위)	Hi(상위)	
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	
← CRC16 →								

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 코일 000001(0000 H) ~ 000010(0009 H)내 10 개의 출력상태(ON: 1, OFF: 0)를 읽고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	01 H	00 H	00 H	00 H	0A H	## H	## H

Slave 측의 코일 000008(0007 H) ~ 000001(0000 H)번의 값 “ON-ON-OFF-OFF-ON-ON-OFF-ON”이고 000010(0009 H)~000009(0008 H)번의 값이 “OFF-ON”일 경우의 예입니다.

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (000008~000001)	Data (000010~000009)	Error Check(CRC16)	
					Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	01 H	02 H	CD H	01 H	## H	## H

## 1.2 Read Input Status(Func 02-02 H)

슬레이브 디바이스 내, 입력(1X 레퍼런스) ON/OFF 상태를 읽습니다.

### (1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

### (2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (데이터)	Data (데이터)	Data (데이터)	Error Check(CRC16)	
						Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 100001(0000 H)~100010(0009 H)내 10 개의 입력상태(ON: 1, OFF: 0)를 읽고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	02 H	00 H	00 H	00 H	0A H	## H	## H

Slave 측의 100008(0007 H) ~ 100001(0000 H)번의 값이 “ ON-ON-OFF-OFF-ON-ON-OFF-ON”이고 100010(0009 H)~100009(0008 H)번의 값이 “OFF-ON”일 경우의 예입니다.

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (100008~100001)	Data (100010~100009)	Error Check(CRC16)	
					Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	02 H	02 H	CD H	01 H	## H	## H

### 1.3 Read Holding Registers(Func 03-03 H)

슬레이브 디바이스 내, Holding Registers (4X 레퍼런스)의 Binary 데이터를 읽을 수 있습니다.

**(1) Query (Master 측)**

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

**(2) Response (Slave 측)**

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check (CRC16)	
			Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)	Lo (하위)	Hi (상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Holding Register 400001(0000 H)~400002(0001 H)내 2 개의 값을 읽고자 할 경우의 예입니다.

▪ Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	03 H	00 H	00 H	00 H	02 H	## H	## H

Slave 측의 400001(0000 H)번의 값이 “555(22B H)”이고 400002(0001 H)번의 값이 “100(64 H)”일 경우의 예입니다.

▪ Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check (CRC16)	
			Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	03 H	04 H	02 H	2B H	00 H	64 H	## H	## H

### 1.4 Read Input Registers(Func 04-04 H)

슬레이브 디바이스 내, Input Registers(3X 레퍼런스)의 Binary 데이터를 읽습니다.

**(1) Query (Master 측)**

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

**(2) Response (Slave 측)**

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check (CRC16)	
			Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)	Lo (하위)	Hi (상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Input Register 300001(0000 H)~300002(0001 H)내 2개의 값을 읽고자 할 경우의 예입니다.

▪ Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	04 H	00 H	00 H	00 H	02 H	## H	## H

Slave 측의 300001(0000 H)번의 값이 “10(A H)”이고 300002(0001 H)번의 값이 “20(14 H)”일 경우의 예입니다.

▪ Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check (CRC16)	
			Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	04 H	04 H	00 H	0A H	00 H	14 H	## H	## H

## 1.5 Force Single Coil(Func 05-05 H)

슬레이브 디바이스 내, 단일 Coil(0X 레퍼런스)의 상태를 ON(FF00 H) 또는 OFF(0000 H) 하고자 하는 경우입니다.

### (1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

### (2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Coil 000001(0000 H)을 ON 하고자 할 경우의 예입니다.

#### ▪ Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	05 H	00 H	00 H	FFH	00 H	## H	## H

#### ▪ Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	05 H	00 H	00 H	FF H	00 H	## H	## H

## 1.6 Preset Single Registers(Func 06-06 H)

슬레이브 디바이스 내, 단일 Holding Registers (4X 레퍼런스)의 Binary 데이터를 씁니다.

### (1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

### (2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Holding Register 40001(0000 H)에 “10(A H)”을 쓰고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	06 H	00 H	00 H	00 H	0A H	## H	## H

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	06 H	00 H	00 H	00 H	0A H	## H	## H



## 1.7 Preset Multiple Registers(Func 16-10 H)

슬레이브 디바이스 내, 연속적으로 Holding Registers (4X 레퍼런스)의 Binary 데이터를 씁니다.

### (1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(번지)		No. of Register (레지스터개수)		Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check (CRC16)	
		Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)		Hi (상위)	Lo (하위)	Lo (하위)	Hi (상위)		
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

### (2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(번지)		No. of Register (레지스터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Holding Register 400001(0000 H)~400002(0001 H)에 모두 "10(A H)"을 쓰고자 할 경우의 예입니다.

#### ▪ Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (번지)		No. of Register (레지스터개수)		Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check (CRC16)	
		Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)		Hi (상위)	Lo (하위)	Lo (하위)	Hi (상위)		
11 H	10 H	00 H	00 H	00 H	02 H	04 H	00 H	0A H	00 H	0A H	## H	## H

#### ▪ Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(번지)		No. of Register (레지스터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	10 H	00 H	00 H	00 H	02 H	## H	## H

PC 로더프로그램에서 입력사양에 따른 파라미터의 최소/최대 혹은 기본값을 미리 지정해서 Download 하는 경우를 제외하고 PLC, 그래픽 패널 등의 외부기기와 접속하여 사용할 경우에는 다중 레지스터 쓰기(Multi Register Write) 보다 단일 레지스터 쓰기(Single Register Write)를 사용하십시오.

## 1.8 예외 처리

통신에러가 발생한 경우 수신한 명령 (Function)의 최상위 비트를 세트(1) 후, 응답명령을 보내고 해당 Exception Code 를 전송합니다.

Slave Address (국번)	Function (명령) +80 H	Exception Code	Error Check (CRC16)	
			Lo (하위)	Hi (상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

- ILLEGAL FUNCTION (Exception Code: 01 H): 지원하지 않는 명령일 경우.
- ILLEGAL DATA ADDRESS (Exception Code: 02 H)  
: 요청한 데이터의 시작번지가 장치에서 전송할 수 있는 번지와 불일치할 경우.
- ILLEGAL DATA VALUE (Exception Code: 03 H)  
: 요청한 데이터의 개수가 장치에서 전송할 수 있는 개수와 불일치할 경우.
- SLAVE DEVICE FAILURE (Exception Code: 04 H)  
: 요청 받은 명령을 정상적으로 처리하지 못할 경우.

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 존재하지 않는 코일 010001(03E8 H)의 출력 상태 (ON: 1, OFF: 0)를 읽고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address (시작번지)		No. of Points (데이터 개수)		Error Check (CRC 16)	
		Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)	Lo (하위)	Hi (상위)
11 H	01 H	03 H	E8 H	00 H	01 H	## H	## H

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령) +80 H	Exception Code	Error Check (CRC16)	
			Lo (하위)	Hi (상위)
11 H	81 H	02 H	## H	## H

## 2 Modbus Mapping Table

### 2.1 RESET/출력

No (Address)	Func	설명	설정범위	비고
000001(0000)	01/05	RESET <sup>※1</sup>	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	-
000002(0001)	01	OUT2 출력	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	-
000003(0002)	01	OUT1 출력	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	-
000004(0003)	01	BATCH 출력	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	BATCH 출력이 있는 모델일 경우 사용
000005(0004)	01/05	BATCH RESET <sup>※1</sup>	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	



#### Note

※1: Func.05 를 사용하여 RESET/BATCH RESET ON 동작을 하는 경우 DATA 에 FF0H 를 입력하십시오.

자세한 사항은 '1.5 Force Single Coil (Func 05-05 H)'를 참고하십시오.

### 2.2 단자 입력 상태

No (Address)	Func	설명	설정범위	비고
100001(0000)	02	INA 입력상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	단자 입력 상태
100002(0001)	02	INB 입력상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	
100003(0002)	02	INHIBIT 입력상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	
100004(0003)	02	RESET 입력상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	
100005(0004)	02	BATCH RESET 입력상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	

## 2.3 제품 정보

No (Address)	Func	설명	비고
300001~300100	04	Reserved	-
300101(0064)	04	제품번호 H	모델 고유번호
300102(0065)	04	제품번호 L	
300103(0066)	04	하드웨어 버전	-
300104(0067)	04	소프트웨어 버전	-
300105(0068)	04	모델명 1	"CT"
300106(0069)	04	모델명 2	"6M"
300107(006A)	04	모델명 3	"-2"
300108(006B)	04	모델명 4	"PT"
300109(006C)	04	Reserved	-
300110(006D)	04	Reserved	-
300111(006E)	04	Reserved	-
300112(006F)	04	Reserved	-
300113(0070)	04	Reserved	-
300114(0071)	04	Reserved	-
300115(0072)	04	Reserved	-
300116(0073)	04	Reserved	-
300117(0074)	04	Reserved	-
300118(0075)	04	Coil Status Start Address	0000
300119(0076)	04	Coil Status Quantity	-
300120(0077)	04	Input Status Start Address	0000
300121(0078)	04	Input Status Quantity	-
300122(0079)	04	Holding Register Start Address	0000
300123(007A)	04	Holding Register Quantity	-
300124(007B)	04	Input Register Start Address	0064
300125(007C)	04	Input Register Quantity	-

## 2.4 모니터링 데이터

No (Address)	Func	설명	설정범위	비고
301001(03E8)	04	BA.O LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 5
		OUT2 LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 6
		OUT1 LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 7
		BA.S LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 10
		LOCK LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 11
		PRESET2 LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 12
		PRESET1 LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 13
		TMR LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 14
		CNT LED 표시상태	0: <i>oFF</i> 1: <i>oN</i>	Bit 15
301002(03E9) 301003(03EA)	04	BATCH 카운터 현재값	0~999999	BATCH 출력이 있는 모델만 적용
301004(03EB) 301005(03EC)	04	카운터/타이머 현재값	카운터 6 자리 모델 : -99999~999999 4 자리 모델: -999~9999 타이머: 시간사양 범위 내	카운터, 타이머 공용
301006(03ED)	04	표시단위	카운터 : 표시값 소수점 위치 타이머: 시간 범위	카운터 : 400058 데이터 타이머 : 400102 데이터
301007(03EE) 301008(03EF)	04	PRESET2 설정값 PRESET 설정값	카운터 6 자리 모델 : -99999~999999 4 자리 모델: -999~9999 타이머: 시간사양 범위 내	카운터, 타이머 공용
301009(03F0) 301010(03F1)	04	PRESET1 설정값	카운터 6 자리 모델 : -99999~999999 4 자리 모델: -999~9999 타이머: 시간사양 범위 내	
301011(03F2) 301012(03F3)	04	BATCH 카운터 설정값	0~999999	
301013(03F4)	04	입력논리 확인	0: <i>nPn</i> 1: <i>PnP</i>	

**Note**

301001(03E8)번지 비트 데이터 구성

Bit	설명	데이터 구성
Bit 0	-	0
Bit 1	-	0
Bit 2	-	0
Bit 3	-	0
Bit 4	-	0
Bit 5	BA.O	0 or 1
Bit 6	OUT2	0 or 1
Bit 7	OUT1	0 or 1
Bit 8	-	0
Bit 9	-	0
Bit 10	BA.S	0 or 1
Bit 11	Lock	0 or 1
Bit 12	PRESET2	0 or 1
Bit 13	PRESET1	0 or 1
Bit 14	TMR	0 or 1
Bit 15	CNT	0 or 1

※2Words 데이터 구성: 상위 데이터가 높은 어드레스를 가집니다.

예) 301004: Present Value (Low Word), 301005: Present Value (High Word)

## 2.5 설정값 저장 그룹

No (Address)	Func	설명	설정범위	비고
400001(0000)	03/06/16	PRESET2 설정값	카운터	카운터, 타이머 공용
400002(0001)		PRESET 설정값	6 자리 모델: 0~999999	
400003(0002)	03/06/16	PRESET1 설정값	4 자리 모델: 0~9999	
400004(0003)			타이머: 시간사양 범위 내	
400005(0004)	03/06/16	BATCH 카운터 설정값	0~999999	
400006(0005)				

## 2.6 기능 설정 모드

### 2.6.1 카운터 그룹

No(Address)	Func	설명	설정범위	비고
400051(0032)	03/06/16	카운터/타이머 [C- $\bar{t}$ ]	0: Count 1: tInE	카운터, 타이머 공용
400052(0033)	03/06/16	입력모드 [In]	0: UP 5: dn-2 1: UP-1 6: Ud-A 2: UP-2 7: Ud-b 3: dn 8: Ud-C 4: dn-1	-
400053(0034)	03/06/16	표시모드 [diSn]	0: tOTAL 1: Hold	표시전용 모델
400054(0035)	03/06/16	출력모드 [outn]	0: F 4: P 8: S 1: n 5: P 9: t 2: C 6: q 10: d 3: r 7: R	-
400055(0036)	03/06/16	최고계수속도 [CP5]	0: 1 2: 1P 4: 10P 1: 30 3: 5P	-
400056(0037)	03/06/16	OUT2 (OUT) 출력시간 [out2(outt)]	00 1~9999	단위: ×10ms
400057(0038)	03/06/16	OUT1 출력시간 [out1]	00 1~9999	
400058(0039)	03/06/16	소수점 [dP]	0: ----- 3: ---.--- 1: ----- 4: --.---- 2: ----- 5: -.-----	4 자리 모델 0: ---- 2: ---.- 1: ----. 3: -.---
400059(003A)	03/06/16	최소 RESET 시간 [r5t]	0: 1 1: 20	단위: ms
400060(003B)	03/06/16	프리스케일 소수점 [ScdP]	1: ----- 4: --.---- 2: ----- 5: -.----- 3: ----.---	4 자리 모델 1: ----. 3: -.--- 2: ---.-
400061(003C)	03/06/16	프리스케일 값 [ScL]	6 자리 모델 : 000000 1~999999	프리스케일 소수점 위치와 연동
400062(003D)			4 자리 모델: 000 1~9999	
400063(003E)	03/06/16	Start Point 값 [Strt]	6 자리 모델 : 000000 ~999999	표시값 소수점 위치와 연동
400064(003F)			4 자리 모델: 0000 ~9999	
400065(0040)	03/06/16	계수기억 [dRtR]	0: CLR 1: rEE	카운터, 타이머 공용
400066(0041)		키 LOCK [LoCb]	0: LoFF 2: LoC2 1: LoC1 3: LoC3	

2.6.2 타이머 그룹

No(Address)	Func	설명	설정범위	비고
400101(0064)	03/06/16	카운터/타이머 [C-t]	0: COUN                      1: tInE	카운터, 타이머 공용
400102(0065)	03/06/16	시간 범위 [Hour/Min/Sec]	4 자리 모델 0: 0.00 1s~9.999s      5: 0.1m~999.9m 1: 0.0 1s~99.99s      6: 1m~9999m 2: 0.1s~999.9s      7: 1m~99h59m 3: 1s~9999s            8: 1h~9999h 4: 1s~99m59s 6 자리 모델 0: 0.00 1s~999.999s    6: 1s~9999m59s 1: 0.0 1s~9999.99s    7: 0.1m~99999.9m 2: 0.1s~99999.9s    8: 1m~999999m 3: 1s~999999s        9: 1s~99h59m59s 4: 0.0 1s~99m59.99s    10: 1m~9999h59m 5: 0.1s~999m59.9s    11: 0.1h~99999.9h	-
400103(0066)	03/06/16	UP/DOWN 모드 [U-d]	0: UP                      1: dn	-
400104(0067)	03/06/16	출력모드 [out.n]	0: ond                      5: FLn2                      10: nFd 1: ond.1                    6: InE                      11: nFd.1 2: ond.2                    7: InE.1                    12: InE.2 3: FLn                      8: InE.2 4: FLn.1                    9: oFd	-
400105(0068)	03/06/16	OUT2(OUT) 출력시간 [out2(out.t)]	0.0 1-99.99 ('0' 일 때는 Hold)	단위: ×10ms
400106(0069)	03/06/16	OUT1 출력시간 [out.1]	0.0 1-99.99 ('0' 일 때는 Hold)	
400107(006A)	03/06/16	입력신호 시간 [In.t]	0: 1                      1: 20	단위: ms
400108(006B)	03/06/16	계수 기억 [dAtA]	0: CLR                      1: rEE	카운터, 타이머 공용
400109(006C)	03/06/16	키 LOCK [LoCk]	0: LoFF    1: LoC.1    2: LoC.2    3: LoC.3	
400110(006D)	03/06/16	표시모드 [dSP.n]	0: totAL    1: HoLd    2: onEd	표시전용 모델에서 사용



## 2.6.3 통신 그룹

No(Address)	Func	설명	설정범위	비고
400151(0096)	03/06/16	통신국번 [Addr]	1~127	-
400152(0097)	03/06/16	통신속도 [bps]	0: 24            3: 192 1: 48            4: 384 2: 96	단위: ×100bps
400153(0098)	03/06/16	통신 Parity bit [Parity]	0: none    1: Even    2: odd	-
400154(0099)	03/06/16	통신 Stop bit [Stop]	0: 1            1: 2	-
400155(009A)	03/06/16	통신 응답 대기 시간 [r5비트]	05~99	단위: ms
400156(009B)	03/06/16	통신쓰기 [Coin]	0: ENR            1: di 5R	-

# Autonics

Sensors & Controllers



고객 서비스 센터  
1588-2333

[www.autonics.co.kr](http://www.autonics.co.kr)

- 본 사 : 부산광역시 해운대구 반송로 513번길 18(석대동)
- 서울사무소 : 경기도 부천시 원미구 평천로 655 부천테크노파크 402동 3/4층(약대동)
- 천안사무소 : 충청남도 천안시 서북구 한들1로 95 F동 204호(백석동)
- 대구사무소 : 대구광역시 북구 유통단지로 8길 66 태영빌딩 3층(산격동)
- A/S 센터 : 부산/경남/대구/경북/광주/전라/제주 지역 : 본사  
서울/경기/인천/충청/강원 지역 : 서울사무소

Distributor

## ■ 주요생산품목

- 포토센서 · 광화이버센서 · 도어센서 · 도어사이드센서 · 에어센서 · 근접센서 · 압력센서 · 로터리 엔코더 · 온도조절기 · 온/습도 센서 · SSR/전력조정기 · 카운터 · 타이머 · 판넬메타 · 타코/스피드/펄스메타 · 커넥터/소켓 · 디스플레이 유닛 · 센서 컨트롤러 · 스위칭 모드 파워 서플라이 · 제어용 스위치/램프/부저 · I/O 단자대/케이블 · 스테핑 모터&드라이버&컨트롤러 · 그래픽/로직 패널 · 필드 네트워크 기기 · 레이저 마킹 시스템(Fiber, CO<sub>2</sub>, Nd: YAG) · 레이저 웰딩/커팅 시스템