# KDT Systems Co., Ltd.

# **CIMON PLC Series**

# **HMI Protocol Serial Driver**

지원 버전 TOP Design Studio V1.4.9.85 이상



### CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

- 1. 시스템 구성
   2 페이지
  - 연결 가능한 기기 및 네트워크 구성에 대해 설명합니다.
- 2. 외부 장치 선택
   4 페이지

   TOP의 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 3. TOP 통신 설정 <u>5 페이지</u>
  - TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 4. 외부 장치 설정 <u>11 페이지</u>

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

 5. 케이블 표
 12 페이지

연결에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

 
 6. 지원 어드레스
 15 페이지

 본 절을 참고하여 외부 장치와 통신 가능한 데이터 주소를 확인하십시오.



## 1. 시스템 구성

TOP와 KDT Systems Co., Ltd. – CIMON HMI Protocol의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	СРИ	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
	CM1-XP1S	내장 시리얼	RS-232C		
	CM1-XP1F	CM1–SC02A	RS-232C		
	CM1-XP2F	CM1-SC02CDMA	RS-422/485		
	CM1-XP3F	CM1–SC01A	RS-232C		
	CM1-XP1E				
XP	CM1-XP2E	CM1–SC01B	RS-422/485		
	CM1-XP3E				
	CM1–XP1R	CM1–SC02A	RS-232C		
	CM1–XP1A	CM1-SC02CDMA	RS-422/485		
	CM1–XP2A	CM1–SC01A	RS–232C		
	CM1–XP3A	CM1–SC01B	RS-422/485		
		내장 시리얼	RS-232C		
	CM1-CP3E	CM1–SC02A	RS-232C		
	CM1-CP4E	CM1-SC02CDMA	RS-422/485		
	CM1-CP4F	CM1–SC01A	RS-232C		
	CM1-CP4C	CM1–SC01B	RS-422/485		
		내장 시리얼	RS-485		
		CM1–SC02A	RS-232C		
CD.	CM1-CP4D CM1-CP4U	CM1-SC02CDMA	RS-422/485	<u>3. TOP 통신 설정</u> 4. 이브 자치 성적	<u>5. 케이블 표</u>
CP		CM1–SC01A	RS-232C		
		CM1–SC01B	RS-422/485	<u>4. 외구 경지 결정</u>	
	CM1–CP3A	CM1–SC02A	RS-232C		
	CM1–CP3B	CM1-SC02CDMA	RS-422/485		
	CM1–CP3P	CM1–SC01A	RS-232C		
	CM1–CP3U				
	CM1–CP4A	CM1–SC01B	RS-422/485		
	CM1–CP4B				
	CM3-SP32MDT	내장 시리얼	RS-232C		
	CM3-SP32MDTE	CM3-SP02ERS	RS-232C		
	CM3-SP32MDC	CM3-SP02ERSC	RS-422/485		
	CM3-SP32MDCE				
	CM3-SP16MDR	CM3-SP16MDR CM3-SP02ERR CM3-SP02ERC CM3-SP02ERC			
	CM3-SP16MDRE				
PLC-S	CM3-SP32MDTV	내자 시리어	RS-232C		
	CM3-SP32MDTF	네이 지나크	RS-485		
	CM3-SP32MDCV	CM3-SP02ERS	RS-232C		
	CM3-SP32MDCF	CM3-SP02ERSC	RS-422/485		
	CM3-SP16MDRV	CM3-SP02ERR			
	CM3-SP16MDRF	CM3-SP02ERC	KS-232C		







## 2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

PLC 선택 [CC	DM1]			24 AN .		
제조사		모델명		ъч: [ (	)모텔명 (	) 제조사
KDT Systems			CIMON	PLC Series		
RS Automation						
HITACHI IES						
FATEK Automation Corpo	oration					
DELTA Electronics						
KOYO Electronic Industri	es					
VIGOR Electric Corporati	on					
	Inc.					
DST POBOT						
BACnet						
HIGEN MOTOR Co., Ltd.						
EMOTIONTER						
RKC Instrument Inc.		-				
				두 뒤도	▶ 나음	× 취소
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL	C Series ]			♥ 뒤도	▶ 나봄	N 취소
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별칭 :	C Series ]			에 뛰도		* 취소
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별칭 : 인터페이스 :	C Series ] PLC1 Serial		~	· 카도		¥ 利소
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 :	C Series ] PLC1 Serial HMI Protoco		~	■ 計도		¥ 利소
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 :	C Series ] PLC1 Serial HMI Protoco First LH HL	Ę	× × 12	TIE TIE	나는	¥ 利소
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별정 : 인터페이스 : 프로토콩 : 문자열 저장 모드 : 이중화 사용 역사 조건 : 고	C Series ] PLC1 Serial HMI Protoco First LH HL	Ë	× ×	THE	나 나는	X 취소
비바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 : ☐ 이중화 사용 연산 조건 : ▲ 변경 조건 : ▲	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL ND 타입아운		▼ ₹ 7 *	TIE TIE		X 취소
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별칭 : 인터페이스 : 프로로콤 : 문자실 저장 모드 : 이중화 사용 연산 조건 : 에 변경 조건 :	C Series ] PLC1 Serial HMI Protoco First LH HL 타임아웃 조건	5	<ul> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>(초)</li> </ul>	THE THE		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
바이스 선택 별정: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이중화 사용 연산 조건: 대 변경 조건: 대	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타임아웃 조건	5	₹ 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27	T T T		·····································
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별정: 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드 : 이중화 사용 연산 조건 : [1] 변경 조건 : [1] [1] Primary Option TimeQut (ms)	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타임아웃 조건	5	▼ ₹ ₹ ₹ ( *)	THE IS		·····································
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별칭 : 인터피이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 : 이중화 사용 연산조건 : A 변경 조건 : A 변경 조건 : Primary Option TimeOut (ms) Sendlylait (ms)	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타일아웃 조건 300 □	5	▼ ▼ 13 (초)	TIE -		편집
바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 : 이중화 사용 연산 조건 : 에 변경 조건 : 에 Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms)	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타임아웃 조건 3000 0	5	<ul> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>28</li> <li>28</li> <li>(本)</li> </ul>	THE THE		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
I바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별칭 인터페이스: 프로토콜: 문자열 저장 모드: 이중화 사용 연산 조건: [A] 변경 조건: [] Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station No	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타임아웃 조건 300 5 5	5		THE THE		편집 
바이스 선택 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 : 이중화 사용 연산 조건 : A 변경 조건 : A Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station No	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타임아웃 조건 300 0 5 0	5	<ul> <li>✓</li> <li>✓</li></ul>	THE THE		편집 편집
비바이스 선택 별칭 : 인터피이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 : 이중화 사용 연산 조건 : 에 반경 조건 : Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station No	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타일아웃 조건 300 0 5 0	5	<ul> <li>✓</li> <li>✓</li></ul>	THE PARTY OF THE P		편집
I바이스 선택 PLC 설정[ CIMON PL 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 문자일 저장 모드 : 이중화 사용 연산 조건 : 에 변경 조건 : 에 Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station No	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타임아웃 조건 300 0 5 0	5				·····································
바이스 선택 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 문자열 저장 모드 : 이중화 사용 연산 조건 : A 변경 조건 : Primary Option TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station No	C Series ] PLC1 Serial HMI Protocol First LH HL 타임아웃 조건 300 0 5 0		· ✓ ?♂ (杰)			편집

설정	사항		내용				
ТОР	모델	TOP의 디스플레이와 프로세스를	· 확인하여 터치 모델을 선택합니	니다.			
	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조 "KDT Systems"를 선택 하십시오.	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "KDT Systems"를 선택 하십시오.				
		TOP와 연결할 외부 장치를 선택	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다.				
외부 장치		모델	인터페이스	프로토콜			
	PLC	CIMON PLC Series	Serial	HMI Protocol			
		연결을 원하는 외부 장치가 시스 바랍니다.	스템 구성 가능한 기종인지 1장의	의 시스템 구성에서 확인 하시기			



### 3. TOP 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP 메인 메뉴에서 설정 가능 합니다. 통신 설정은 외부 장치와 동일하게 설정해야 합니다.

### 3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정

### (1) 통신 인터페이스 설정

[프로젝트] → [속성] → [TOP 설정] → [HMI 설정] → [HMI 설정 사용 체크] → [편집] → [시리얼]
 - TOP의 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.









항 목	ТОР	외부 장치	비고
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-232C	
	RS-422/485	RS-422/485	
보우레이트	384	400	
데이터 비트	8	3	
정지 비트		1	
패리티 비트	없	음	
♡ 이이 서저 내용으 보 내에나	· 그자치도 에페이니다		

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

항 목	설명
신호 레벨	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.
보우레이트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.



### (2) 통신 옵션 설정

■ [프로젝트] → [프로젝트 속성] → [PLC 설정 > COM > CIMON PLC Series]

- CIMON PLC Series HMI Protocol 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션		×
HMI 변경 🛛 💓 PLC 추가 🖬 🖬 PLC 변경 🔀 PLC 삭제	1	
Y       TOP 설정         Y       CIBNIZZON         Y       COM3 (0)         Y       Ethernet (0)         Y       FieldBus (0)		
	적용 닫기	

항 목	설정	비고
인터페이스	"Serial"를 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	"HMI Protocol"를 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
TimeOut (ms)	외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	외부 장치로 데이터 요청 전송하기 전 대기 시간을 설정합니다.	
Station No	외부 장치의 국번을 입력합니다.	



### 3.2 TOP에서 통신 설정

※ "3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정" 항목의 "HMI 설정 사용"을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그 합니다. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.



- (1) 통신 인터페이스 설정
  - [제어판] → [시리얼]

	💿 제어판				×	
	🔯 시스템	🗏 🚾 Dev	■ 시리얼		×	
실행			Serial Port:	COM1	•	
	PLC	보안	- 신호 레벨 ● RS-232C ◯ RS-4	22(4) () RS-485(2)		
<b>VN</b>	~		비트/초:	38400	•	
VNC 뷰	ີໂທທນີ	0 100 0	데이터 비트:	8	•	
	이더넷	시리얼	정지 비트:	1	•	
	and the		패리티 비트:	없음	•	
스크린			흐름 제어:	꺼짐	~	
	제가 연말	파물 원이 자	포트 진단	적용 취소		
	[System	J			닫기	
	//					

항 목	ТОР	외부 장치	비고
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-232C	
	RS-422/485	RS-422/485	
보우레이트	384	400	
데이터 비트	8	3	
정지 비트		1	
패리티 비트	없	음	

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 설정 <u>예제</u>입니다.

항 목	설 명
신호 레벨	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.
보우레이트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.



(2) 통신 옵션 설정

■ [제어판] → [PLC]

[System	<ul> <li>제어판</li> <li>시스</li> <li>시스</li> <li>미대넷</li> <li>지가 진단</li> </ul>	■ PLC Drvier(COM1) Interface S Protocol F TimeOut (ms) SendWait (ms) Retry Station No	PLC1(CIMON PLC Series) Serial MI Protocol 300 5 5 0 0 *	▼ COM1 ▼	×	
	[System					

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Serial"를 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	"HMI Protocol"를 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
TimeOut (ms)	외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	외부 장치로 데이터 요청 전송하기 전 대기 시간을 설정합니다.	
Station No	외부 장치의 국번을 입력합니다.	



### 3.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인
 - TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 <u>드래그</u>. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동한다
 - [제어판] → [시리얼] 에서 연결된 포트의 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판] → [PLC] 에서 "통신 진단"을 터치한다.

- 통신 연결 여부를 확인한다.

통신 진단, 성공	통신 설정 정상
에러 메시지	통신 설정 비정상
	- 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다.(통신 진단 시트 참고)

■ 통신 진단 시트

- 외부 단말기와 통신 연결에 문제가 있을 경우 아래 시트의 설정 내용을 확인 바랍니다.

항목	내용	-	확	·인	참 고
시스템 구성	시스템 연결 방법		OK	NG	1 니스테 그서
	접속 케이블 명칭		OK	NG	<u>1. 시스템 구영</u>
ТОР	버전 정보		OK	NG	
	사용 포트		OK	NG	
	드라이버 명칭		OK	NG	
	기타 세부 설정 사항		OK	NG	
	상대 국번	프로젝트 설정	OK	NG	<u>2. 외부 장치 선택</u>
		통신 진단	OK	NG	<u>3. 통신 설정</u>
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG	
			OK	NG	
		정지 비트	OK	NG	
		패리티 비트	OK	NG	
외부 장치	CPU 명칭		OK	NG	
	통신 포트 명칭(모듈 문	君)	OK	NG	
	프로토콜(모드)		OK	NG	
	설정 국번		OK	NG	
	기타 세부 설정 사항		OK	NG	<u>4. 외부 장치 설정</u>
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG	
			OK	NG	]
		정지 비트	OK	NG	
		패리티 비트	OK	NG	
	어드레스 범위 확인		OK	NG	<u>6. 지원 어드레스</u>



## 4. 외부 장치 설정

비고 항목 설정 동작 모드 프로토콜 HMI 프로토콜 고정 국번 0 통신 파라미터 통신속도 (BPS) 38400 오류검출 (Parity) None 데이터비트 (Data Bit) 8 스톱비트 (Stop Bit) 1 응답(송신)지연시간 (mSec) 0

제조사의 사용자 매뉴얼을 참고하여 통신 채널의 설정을 확인합니다.



### 5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 외부 장치 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "KDT Systems Co., Ltd."의 권장 사항과 다를 수 있습니다)

### RS-232C

TOP			케이븐 저소	외부 장치		
핀 배열 <sup>*주1)</sup>	신호명	핀번호	게이들 입국	핀번호	신호명	핀 배열 <sup>*주1)</sup>
		1		1		
1 5	RD	2		2	RD	1 5
	SD	3		3	SD	
6 9		4		4		6 9
통신 케이블 커넥터	SG	5		5	SG	통신 케이블 커넥터
전면 기준,		6		6		전면 기준,
D-SUB 9 Pin		7		7		D-SUB 9 Pin
male(수, 볼록)		8		8		male(수, 볼록)
		9		9		

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

### ■ RS-422

ТОР			레이브 저소	외부 장치		
핀 배열 * <del>주</del> 1)	신호명	핀번호	게이들 접속	신호명	핀 배열	
	RDA	1		SDA	BG 400 /	
1 5		2	ę	SDB	485_ <b></b>	
		3	۹	RDA		
	RDB	4	•   •	RDB		
통신 케이블 커넥터	SG	5		SG		
전면 기준,	SDA	6	<b>.</b>			
D-SUB 9 Pin		7			sg — O	
male(수, 볼록)		8				
	SDB	9	•			

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

### ■ RS-485

TOP			귀이브 저소	외부 장치		
핀 배열 <sup>*주1)</sup>	신호명	핀번호	게이들 접속	신호명	핀 배열	
	RDA	1	- • •	SDA	DC 400/	
1 5		2	ę	SDB	485_ <b></b>	
		3		RDA		
6 9	RDB	4	<b>└ │ ∲</b>	RDB		
통신 케이블 커넥터	SG	5		SG		
전면 기준,	SDA	6				
D-SUB 9 Pin		7			sg — O	
male(수, 볼록)		8				
	SDB	9	<b>└───</b> ●			

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.



### RS-485



### ■ RS-232C

TOP			레이브 저소	외부 장치		
핀 배열 * <del>주</del> 1)	신호명	핀번호	게이를 접속	핀번호	신호명	핀 배열 * <del>주</del> 1)
	CD	1		1		
1 5	RD	2	•	2		
	SD	3		3		
	DTR	4	•	4	SG	
통신 케이블 커넥터	SG	5	<u>├</u> ▲	5	RD	<b>0</b> 통신 케이블 커넥터
전면 기준,	DSR	6	•—	6	SD	전면 기준,
D-SUB 9 Pin	RTS	7		7		8-pin male RJ45
male(수, 볼록)	CTS	8		8		(수, 볼록)
		9				

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

### ■ RS-422



\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

#### RS-485



\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.



■ RS-485

TOP		레이브 저소	외부 장치		
핀 배열	신호명	게이들 입국	핀번호	신호명	핀 배열* <b>주1)</b>
	+	•	1	SDA	~
	-		2	SDB	
	SG	•	3	RDA	
) G			4		1
0] -		•	5	RDB	<b>0</b> 통신 케이블 커넥터
01 +			6		전면 기준,
			7		8-pin male RJ45
U			8	SG	' (수, 볼록)

<sup>\*</sup>주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

### ■ RS-422 1:N 연결 – 1:1 연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.

TOP	레이브 저소가 시호 바하	외부 장치	레이브 저소그 시승 바하	외부 장치
신호명	게이를 접속과 전오 당양	신호명	게이들 접속과 전오 방양	신호명
RDA		SDA		SDA
RDB		SDB		SDB
SDA		RDA		RDA
SDB		RDB		RDB
SG		SG		SG

### ■ RS-485 1:N 연결 – 1:1 연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.

TOP	레이브 저소가 시층 바하	외부 장치	레이브 저소가 시호 바하	외부 장치
신호명	게이를 접속과 전오 당양	신호명	게이를 접속과 전오 당양	신호명
RDA	<u>₽</u>	SDA	- P	SDA
RDB	<u> </u>	SDB	<u>}</u>	SDB
SDA	╞╼╎╴╶╴╵┕╌╴	RDA	┟─┥╎    │┕──	RDA
SDB ·	<b>├</b> ─� <del>└</del> ──	RDB	•	RDB
SG		SG		SG



### 6. 지원 어드레스

### TOP에서 사용 가능한 디바이스는 아래와 같습니다.

CPU 모듈 시리즈/타입에 따라 디바이스 범위(어드레스) 차이가 있을 수 있습니다. TOP 시리즈는 외부 장치 시리즈가 사용하는 최대 어드레스 범위를 지원합니다. 사용하고자 하는 장치가 지원하는 어드레스 범위를 벗어 나지 않도록 각 CPU 모듈 사용자 매뉴얼을 참조/주의 하십시오.

주소		비트 유		비고
Input rela	у	X00000- X1023F	X00000 – X10230	
Output re	elay	Y00000 – Y1023F	Y00000 - Y10230	
Sub relay		M00000 – M4095F	M00000 – M40950	
Keep rela	у	K00000 – K4095F	K00000 – K40950	
Link relay		L00000 – L4095F	L00000 – L40950	
Timer	contact	T0000 – T4095		
	current		TC0000 – TC4095	
	setting		TS0000 – TS4095	
Counter	contact	C0000 – C4095		
	current		CC0000 – CC4095	
	setting		CS0000 – CS4095	
Data regis	ster	D00000.00 - D32766.15	D00000 – D32766	