

Top 100
Global
Innovator
10년 연속 선정

XGT Series

XGI-CPUZ



LS ELECTRIC

XGT Series XGI-CPUZ

고객이 원하는 그 이상의 제어 솔루션



Open Network 기반으로 초고속 처리 속도, Compact 한 사이즈 및 대폭 향상된 Software를 바탕으로 강력한 엔지니어링 환경을 제공하는 신개념 차세대 솔루션입니다.



All in One CPU

제어, 모션, IT/OT를 융합한 통합형 CPU



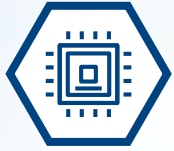
Connectivity

다양한 통신환경 및 보안 솔루션 제공



Diagnostics

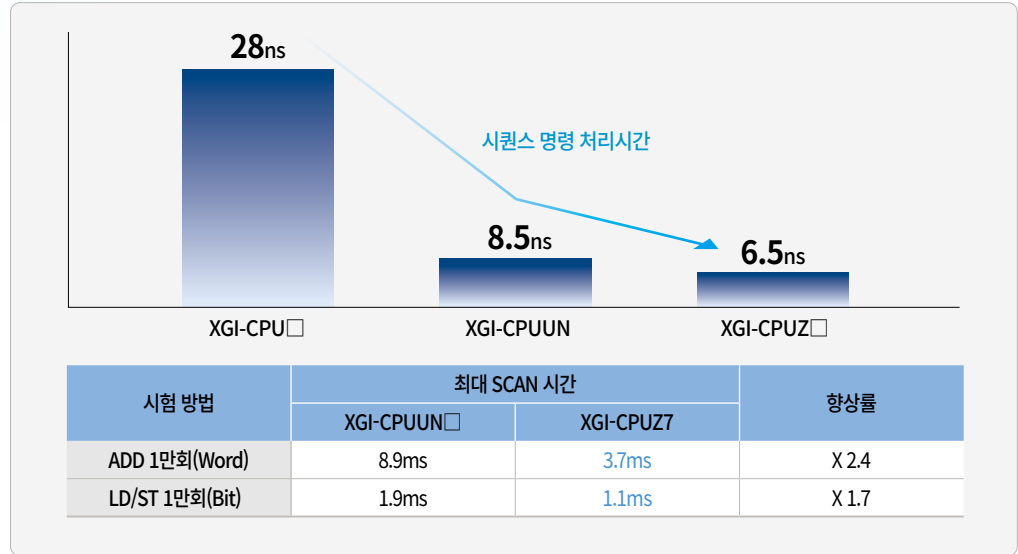
현장 유지보수 및 데이터 백업 가능



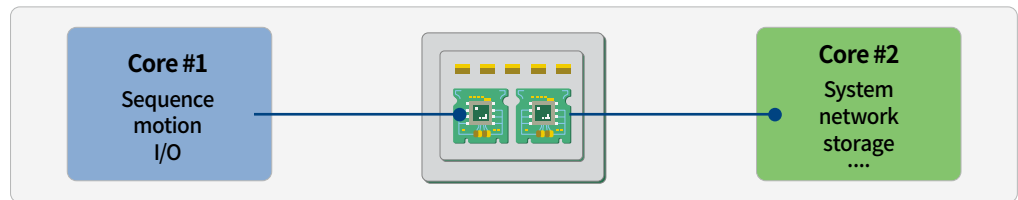
All in One CPU

향상된 시퀀스 제어

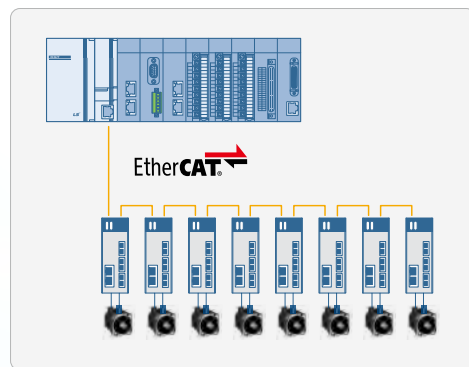
멀티코어 CPU 병렬 처리 적용으로, 네트워크 부하 증가에 의한 시퀀스 영향 최소화



SCAN Time 2~3배 향상



모션제어



EtherCAT Master 내장

- Servo 드라이버 및 I/O 기기와 통합 가능
- Max 64 Slave 지원(Servo Driver 포함)
- Smart I/O 라인업과 연계, 네트워크 증설 시스템 운용
- ENI 기반의 Slave Auto Scan
- ESQ를 통한 진단 모니터링 지원

CoE(CANopen over EtherCAT) 지원

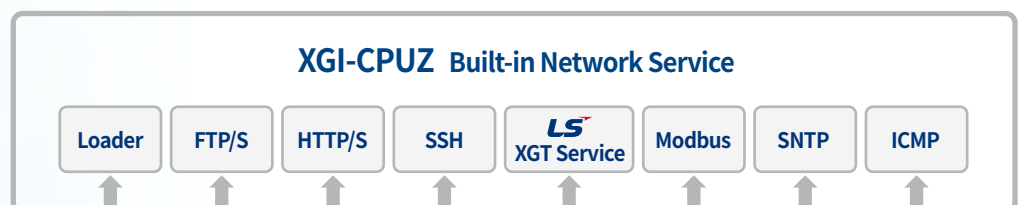
- CiA402 Profile 대응

FoE(File Access over EtherCAT) 지원

- 서버 Firmware를 중앙에서 Update 가능(기종 확대 예정)

Network Services

Ethernet Port 및 Wi-Fi Dongle (USB Host 별도 장착)을 이용한 내장 통신 기능을 지원



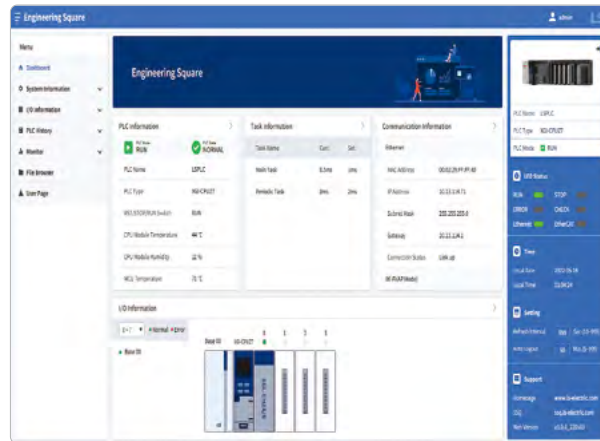
Wi-fi Dongle 지원

Wi-Fi 통신으로 XG5000, FTP 서버, 방화벽, 웹 서버, Ping Test 서비스 지원

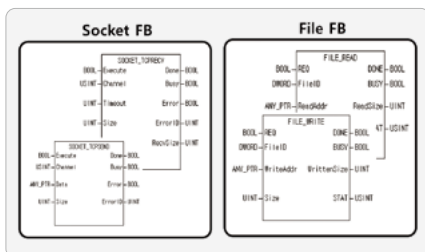


Web 기반 Engineering Solution Square

- 다양한 객환경에서 편리한 모니터링 가능
- 사용자 계정/인증 설정 제공 (Admin/User)
- TLS 기반 HTTPS 보안 프로토콜 지원
- 객 웹페이지 운용환경 제공
- 파일브라우저를 통해 SD 메모리 카드 파일 원격 업/다운로드 가능
- I/O 정보, PLC 이력/상태 모니터링

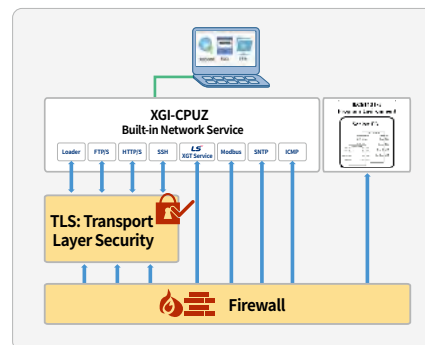


IT 연계 Core Function Block 제공



- IT 연계를 위한 네트워크 및 파일 Core Function Block 제공
- Socket FB : UDP/TCP 기반 Ethernet 프로토콜 대응
- File FB : SD 메모리 카드 파일 액세스 대응
- 다양한 응용 예제 제공 예정
- 사용자 정의 Function Block과 연계하여 고주준 사용자 라이브러리화 가능

Secure 통신 환경 제공



- TLS 기반 Security 프로토콜 지원 : Loader-Ethernet, Loader-USB, FTPS, HTTPS
- 고수준 Firewall 탑재 : MAC/IP 주소 및 Port No.에 의한 접근 허용목록 설정가능

Diagnostics

Built-in UI

- XG5000 접속 없이 즉석에서 상태 파악
- 설정 및 진단 정보 제공 : 메모리 사용량, 네트워크 설정 정보, 에러코드, 에러 이력 등
- OLED를 채택하여 탁월한 시인성 확보
- HW 스위치 대체를 통한 공간 절약 : M.Exch, D.CLR 등

SD 메모리

XG5000없이 프로젝트 파일 백업/복원 가능

- 프로젝트 백업/복원
- 에러 이력 Export
- Firmware Update(내부 개발자용)

시스템 환경정보 제공

- MCU 온도, PCB 온도/습도 센서 내장
- 시스템 플래그로 온도/습도 값 제공
- 상위 시스템과 연계하여 예측/예지보전 기초 데이터로 활용 가능



다사용자 접속 및 런 중 수정

- USB/Ethernet/WiFi를 통한 다사용자 XG5000 접속
- 동시 접속수 : 최대 4명 (Ethernet + WiFi : 3명, USB : 1명)
- 런 중 수정 지원, 사용자 별 PB단위로 운용
- 사용자 별 본인이 수정할 PB를 잠그고 런 중 수정 진입
- 사용자 한 명이 여러 PB 잠금 지원

Ethernet Packet Logger

- Ethernet 장치에 대하여 PCAP 파일 형식 패킷 캡처 기능 제공
- Wireshark 등 3rd party 분석 프로그램 호환
- 패킷 캡처를 위한 장비 추가 및 배선 변경 불필요

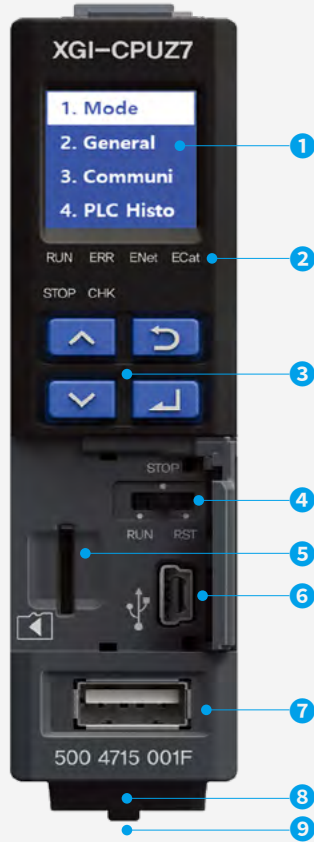
성능 규격

항목		XGI-CPUZ7	XGI-CPUZ5	XGI-CPUZ3	비고	
연산 방식		주 태스크/주기 태스크 : 고정주기 및 반복 연산 초기화 태스크 : 런 진입 시 최초 1회				
제어 주기		주 태스크 주기 : 1ms ~ 1,000ms(1ms 단위 설정) 주기 태스크 주기 : 주 태스크의 배수로 설정(2~4,000ms)				
입출력 제어 방식		주 태스크 주기와 동기(리프레시 방식)				
프로그램 언어		래더 다이어그램(Ladder Diagram) SFC(Sequential Function Chart) ST(Structured Text), G코드				
연산처리 속도 (기본명령)	기본(LD)	6.5 ns/명령어			최대 성능 조건임	
	MOVE	5.2 ns/명령어			최대 성능 조건임	
	실수 연산	± : 31 ns(S), 121 ns(D) x : 31 ns(S), 119 ns(D) ÷ : 34 ns(S), 142 ns(D)			S : 단장 D : 배장 최대 성능 조건임	
프로그램 메모리	용량	10MB: 시퀀스+모션 10MB: NC제어	4MB: 시퀀스+모션 5MB: NC제어	2MB: 시퀀스+모션 5MB: NC제어		
	개수	최대 256개				
프로그램 구성		초기화 프로그램, 주 태스크 프로그램, 주기 태스크 프로그램, NC 프로그램				
입출력 점수(설치가능)		6,144점				
최대 입출력 메모리 점점		131,072점				
명령어	연산자	18개				
	기본 평선	202개				
	기본 평선 블록	174개				
	확장 평선 블록	소켓, 파일 평선 블록				
	전용 평선 블록	특수기능 모듈별 전용 평선 블록, 통신 전용 평선 블록(P2P)				
데이터 메모리	자동 변수(A)	4MB(2MB 리테인)	2MB(1MB 리테인)	1MB(512KB 리테인)		
	입력 변수(I)	20KB				
	출력 변수(Q)	20KB				
	직접 변수	M	2MB(1MB 리테인)	1MB(512KB 리테인)	512KB(256KB 리테인)	
		R	64KB x 32블록			
		W	2MB			R과 동일 영역
	플래그변수	F	128KB			시스템 플래그
		K	18KB			PID 운전 영역
		L	22KB			고속링크 플래그
		N	49KB			P2P 파라미터
U		8KB			아날로그 데이터 리프레시 영역	
플래시 영역		4 MB, 64 블록			R 디바이스로 제어	
타이머		점수 제한 없음 시간 범위: 0.001초~ 4,294,967.295초(1,193시간)			1점당 자동 변수영역의 20 Byte 점유	
카운터		점수 제한 없음 계수 범위: 64 비트 표현 범위			1점당 자동 변수영역의 20 Byte 점유	
운전 모드		RUN, STOP				
리스타트 모드		콜드, 워م				
자기진단 기능		주기오류감시, 태스크 프로그램 점유율 초과 검출, 연산지연감시, 메모리 이상, 입출력 이상, 전원 이상 등				
정전 시 데이터 보존 방법		기본 파라미터에서 리테인 영역 설정 또는 변수 설정 시 리테인 설정				
최대 증설 베이스		7단				
모션제어	실축/가상축	32축	16축	8축		
	전용 가상축	4축	2축	1축		
	슬레이브(실축포함)	64 Slave	32 Slave	16 Slave		
	통신	EtherCAT(CoE: CANopen over EtherCAT, FoE : File Access over EtherCAT)				
	통신 주기	주 태스크 주기와 동일				
	지원 서보 드라이브	EtherCAT CoE 지원 서보 드라이브				
	제어 단위	pulse, mm, inch, degree				
	제어 방식	위치 / 속도 / 토크(서보 드라이브 지원) 제어, 동기 제어, 보간 제어				

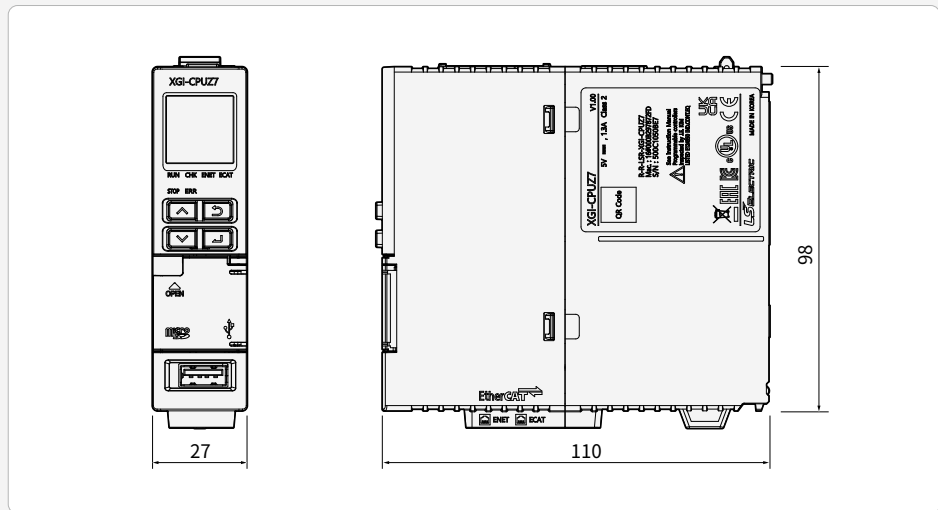
항목		XGI-CPUZ7	XGI-CPUZ5	XGI-CPUZ3	비고	
모션제어	위치 범위	± LREAL, 0				
	속도 범위	± LREAL, 0				
	토크 단위	정격 토크 %지정				
	가/감속 처리	사다리꼴형, S자형(평선블록의 Jerk를 지정하여 설정)				
	가/감속도 범위	+ LREAL ^{*주1} , 0				
	수동운전	수동운전				
	캠운전	32프로파일/32,768포인트	16프로파일/16,384포인트	8프로파일/8,192포인트		
	절대위치 시스템	사용가능(Absolute 엔코더 타입 서보 드라이브 사용 시)				
	통신	프로토콜	EtherCAT			
		지원 규격	CoE(CANopen over EtherCAT), FoE(File Access over EtherCAT)			
		물리층	100BASE-TX			
		통신 속도	100Mbps			
		토폴로지	Daisy Chain			
		통신케이블	Cat. 5 이상 STP(Shielded Twisted-pair) 케이블			
		Slave간 동기 Jitter	1μs 이내			
		정주기 통신	CoE를 통한 PDO(Process Data Object) Mapping			
		비정주기 통신	CoE를 통한 SDO(Service Data Object) 통신			
		최대 전송 거리	100 m			
	통신 상태 표시	전면 LED				
외장 입출력 (EtherCAT Remote I/O)	최대 64 슬레이브 지원	최대 32 슬레이브 지원	최대 16 슬레이브 지원			
좌표계 기능(로봇)	지원 로봇	Cartesian, Delta				
	설정	XG5000				
	제어 언어	Function Block				
외장 메모리	메모리 타입	Micro SD/SDHC				
	파일 시스템	FAT32				
	최대 용량	장착 가능 최대 용량: 최대 512GB				
	서비스	프로그램 백업/복원, 부팅 운전				
내장 통신포트	USB Device	특징	USB2.0, 1ch			
		서비스	로더 서비스(XG5000)			
	USB Host	특징	USB 2.0, 1ch			
		서비스	지원 기기: Wi-Fi Dongle			
	Wi-Fi	특징	IEEE 802.11b/g/n		USB Wi-Fi 동글 기능 제공	
		서비스	로더 서비스(XG5000)			
	Ethernet	특징	Web Server			
			1 Port			
			100/1000BASE-TX			
			Auto negotiation(Full-duplex and half duplex)			
Auto MDIX Crossover						
서비스		노드간 최대 100M거리				
		UDP, STP, FTP 케이블 사용				
		XG5000의 로컬 이더넷 파라미터에서 서비스 설정				
		로더 서비스(XG5000) (멀티 접속 지원, USB 포함 최대 4명)			리모트 중계 서비스 지원 리모트 접속 서비스 미 지원	
		자사 프로토콜(XGT server) - 전용통신			TCP 지원 UDP 지원 안함	
Ethernet	타사 프로토콜(MODBUS TCP server)					
	FTP server					
	NTP client					
	Web Server					
	소켓 서비스(자사, 타사 Client 서비스 대응)			소켓 평선 블록 제공		
	프로젝트 비밀번호					
	TLS 지원: 로더 서비스, Web Server, FTP server					
화면 표시	Character Display					
내부 소비 전류	1.3A					
중량	230g					

*주1) LREAL 범위: 2.2250738585072e-308 ~ 1.79769313486232e+308
배장형 실수(+LREAL) 양수 범위: 0 < x ≤ 1.79769313486232e+308

XGT Series
XGI-CPUZ



- 1 Display**
CPU 모듈의 동작 상태 및 파라미터 설정을 문자로 나타냅니다.
- 2 LED**
CPU 모듈의 동작 상태를 나타냅니다.
- 3 Display 조작 Button**
Display 화면 이동 및 동작 상태를 지정합니다.
- 4 RUN/STOP Switch**
CPU 모듈의 운전 모드를 설정합니다.
- 5 Micro SD Slot**
- 6 USB Device**
주변기기(XG5000 등)와 접속하기 위한 커넥터(USB 2.0 지원)
- 7 USB Host**
Wi-Fi USB 동글을 장착합니다.
- 8 Ethernet Port**
주변기기와 접속하기 위한 커넥터
• XG5000 CPU 리모트 접속
• 주변기기 Ethernet 접속
- 9 EtherCAT port**
모션 제어를 위한 커넥터
• EtherCAT 서보 드라이버 접속
• EtherCAT 리모트 I/O 접속



■ 본사: 서울특별시 용산구 한강대로 92 LS용산타워 23층
E-mail: automation@ls-electric.com

www.ls-electric.com



신속한 서비스, 든든한 기술상담
기술상담센터 전국어디서나 **1544-2080**