

# XBM Slim Type

Slim

## C o n t e n t s

기본유닛 .....	56
규격 .....	56
명칭 및 기능 .....	60
시스템 구성도 .....	60
입·출력 배선 .....	61





**성능규격**  
(XBM-DN32H2,  
XBM-DN32HP,  
XBM-DN32H)



항목		XBM-DN32H2, XBM-DN32HP XBM-DP32H2, XBM-DP32HP	XBM-DN32H	비고
연산방식		반복연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산, 고정주기 스캔		
입출력 제어 방식		스캔주기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식		
프로그램 언어		래더 다이어그램 (Ladder Diagram), 명령 리스트 (Instruction List), SFC (Sequential Function Chart), ST (Structured Text)	래더 다이어그램 (Ladder Diagram), 명령 리스트 (Instruction List)	
명령어 수	기본명령	28종	28종	명령어 수
	응용명령	677종	677종	
연산처리 속도(기본명령)		40ns/step	83ns/step	
프로그램 메모리 용량		64kStep	20kStep	
최대 입출력 점수		256점	256점	기본 + 증설7단
데이터 영역	P	P0000 ~ P2047F (32,768점)	P0000 ~ P1023F (16,384점)	입출력릴레이
	M	M0000 ~ M2047F (32,768점)	M0000 ~ M1023F (16,384점)	내부 릴레이
	K	K0000 ~ K4095F (65,536점)	K0000 ~ K4095F (65,536점)	킵 릴레이
	L	L0000 ~ L4095F (65,536점)	L0000 ~ L4095F (65,536점)	링크 릴레이
	F	F0000 ~ F2047F (32,768점)	F0000 ~ F1023F (16,384점)	특수 릴레이
	T	100ms, 10ms, 1ms:T0000 ~ T2047 (파라미터 설정에 의한 영역 변경)	100ms, 10ms, 1ms:T0000 ~ T1023 (파라미터 설정에 의한 영역 변경)	타이머
	C	C0000 ~ C2047	C0000 ~ C1023	카운터
	S	S00.00 ~ S127.99	S00.00 ~ S127.99	스텝 릴레이
	D	D0000 ~ D32767	D0000 ~ D10239	데이터 레지스터
	U	U0.0 ~ U08.31	U0.0 ~ U08.31	이날로그 데이터 리프레시 영역
Z	Z000 ~ Z127 (128워드)	Z000 ~ Z127 (128워드)		
N	N0000 ~ N10239 (10,240워드)	N0000 ~ N10239 (10,240워드)		
파일 레지스터	R	RAM 영역 8블록 (R00000 ~ R32,767)	-	
총 프로그램 수		256개	128개	
테스크	초기화 태스크	1개	1개	
	정주기 태스크	최대 16개	최대 16개	
	외부 접점 태스크	최대 8개	최대 8개	
	내부 디바이스 태스크	최대 16개	최대 16개	
	고속카운터 태스크	최대 4개	최대 4개	
	위치결정 태스크	1개	-	
운전모드		RUN, STOP, DEBUG	RUN, STOP, DEBUG	
자기진단 기능		연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상	연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상	
프로그램 포트		USB(1Ch)	USB(1Ch)	
정전시 데이터 보존방법		기본 파라미터에서 래치 영역 설정	기본 파라미터에서 래치 영역 설정	
내부 소비전류		540mA	350mA	
중량		134g	134g	
전류용량		2A		

**성능규격**  
(XEM-DN32H2,  
XEM-DN35HP)



항목		XEM-DN32H2/XEM-DN32HP, XEM-DP32H2/XEM-DP32HP	비고
연산 방식		반복연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산, 고정주기 스캔	
입출력 제어 방식		스캔동기 일괄처리 방식(리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식	
프로그램 언어		래더 다이어그램(Ladder Diagram) SFC(Sequential Function Chart) ST(Structured Text)	
명령어 수	연산자	18개	
	기본평선	136종+실수 연산 평선	
	기본평선블록	43개	
	전용평선블록	특수기능 전용평선블록, 통신전용 평선블록(P2P)	
연산처리 속도(기본명령)		40ns/step	
프로그램 메모리 용량		384KB	
최대 입출력 점수		256점	기본 + 증설7단
데이터 영역	심볼릭변수(A)		64 KB(전영역 리테인)
	입력변수(I)		2 KB(%IX15.15.63)
	출력변수(Q)		2 KB(%QX15.15.63)
	직접변수	M	32 KB(전영역 리테인)
		R	32 KB * 2 블록
		W	64 KB
	플래그 변수	F	4 KB
		K	8 KB
		L	8 KB
U		576 Byte	
총 프로그램 수		256개	
태스크	초기화 태스크		1개
	정주기 태스크		최대 16개
	외부 접점 태스크		최대 8개
	내부 디바이스 태스크		최대 16개
	고속카운터 태스크		최대 4개
	위치결정 태스크		1개
운전 모드		RUN, STOP, DEBUG	
자기 진단 기능		연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상	
프로그램 포트		USB(1Ch)	
정전 시 데이터 보존방법		기본 파라미터에서 리테인 설정	
내부 소비 전류		540mA	
중량		134g	
전류용량		2A	

### 내장기능 (XBM-DN32H2, XBM-DN32HP, XEM-DN32H2, XEM-DN32HP,)



항목		XBM-DN32H2	XBM-DN32HP	XEM-DN32H2	XEM-DN32HP
내 장 기 능	PID 제어 기능		<ul style="list-style-type: none"> <li>명령어에 의한 제어, 오토 튜닝, PWM 출력 기능, 강제 출력</li> <li>연산 스캔 시간 설정, 적분 누적방지기능, ΔMV기능</li> <li>SV램프 기능, 정/역 혼합운전, 캐스케이드(Cascade)</li> </ul>		
	Cnet 기능	프로토콜	<ul style="list-style-type: none"> <li>XGT 전용 프로토콜 지원</li> <li>모드버스 프로토콜 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자 정의 프로토콜 지원</li> <li>LS 버스(인버터 프로토콜) 지원</li> </ul>	
		채널	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232C와 RS-485 두 채널 사용 가능</li> </ul>		
	Enet 기능	송전규격	<ul style="list-style-type: none"> <li>전송 미디어: 100Base-TX</li> <li>전송 속도: 100Mbps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auto-MDIX 지원</li> <li>IEEE 802.3 표준 지원</li> </ul>	
		토폴로지	스타		
		진단 기능	모듈 정보, 서비스 별 상태		
		프로토콜	<ul style="list-style-type: none"> <li>XGT 전용</li> <li>모드버스 TCP</li> <li>사용자 정의</li> </ul>		
		서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>P2P</li> <li>고속링크</li> <li>리모트 접속</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-mail 전송(SMTP)</li> <li>시간동기화(SNTP)</li> <li>오토스캔</li> </ul>	
	고속카운터 기능	성능	1상: 200kHz(2상: 100kHz)		
		채널 수	1상 4채널, 2상 2채널		
		카운터 모드	<ul style="list-style-type: none"> <li>입력 펄스와 가·감산 방식에 따라 4가지의 카운터 모드 지원</li> <li>1상 펄스 입력 시 가·감산 카운터</li> <li>1상 펄스 입력 시 B상 입력에 의한 가·감산 카운터</li> <li>2상 펄스 입력 시 가·감산 펄스 입력 카운터</li> <li>2상 펄스 입력 시 상승 하강 에지 위상 차에 의해 동작 지정</li> </ul>		
		부가 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부/외부 프리셋 기능</li> <li>래치 카운터 기능</li> <li>비교 출력 기능</li> <li>단위시간당 회전 수 기능</li> </ul>		
	위치결정 기능	기본 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>제어축수: 6축(XBM-DN32H2, XEM-DN32H2 기종은 2축 지원)</li> <li>제어방식: 위치제어/속도제어, 속도/위치 전환제어, 위치/속도 전환제어</li> <li>제어단위: 펄스, mm, inch, degree</li> <li>위치 결정 데이터: 각 축마다 400개 데이터 선택(운전 스텝 번호: 1~400)</li> <li>운전모드: 종료, 계속, 연속운전</li> <li>운전방식: 단독, 반복운전</li> </ul>		
		보간 기능	2/3/4/5/6축 직선보간(XBM-DN32H2, XEM-DN32H2 기종은 2축직선보간 지원), 2축 원호보간, 3축 헬리컬 보간(XEM-H2기종은 헬리컬 보간 불가)		
위치결정		<ul style="list-style-type: none"> <li>위치 결정 방식: 엔셜루트(Absolute) 방식/인크리멘탈(Incremental)방식</li> <li>위치 어드레스 범위: -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647</li> <li>속도: 최대 200kpps(설정 속도 범위: 1 ~ 200,000pps)</li> <li>가/감속 처리(운전 패턴 : 사다리꼴 방식, S커브 방식)</li> </ul>			
원점복귀		<ul style="list-style-type: none"> <li>근사원점신호(Off)와 원점신호에 의한 방법</li> <li>근사원점신호(On)와 원점신호에 의한 방법</li> <li>근사원점신호에 의한 방법</li> <li>상하한과 원점에 의한 방법</li> <li>고속 원점복귀</li> <li>상하한에 의한 방법</li> <li>원점에 의한 방법</li> </ul>			
조그운전		조그운전, MPG운전, 인칭운전			
펄스 캐치		10μs 4점(%IX0.0.0 ~ %IX0.0.3), 50μs 4점(%IX0.0.4 ~ %IX0.0.7)			
외부접점 인터럽트		10μs 4점(%IX0.0.0 ~ %IX0.0.3), 50μs 4점(%IX0.0.4 ~ %IX0.0.7)			
입력필터		1,3,5,10,20,70,100ms 중 선택			

\*1 Auto-MDIX(Automatic medium-dependent interface crossover):

이더넷 포트에 연결된 케이블이 peer-to-peer(스트레이트) 케이블인지 cross 케이블인지 자동으로 감지하는 기능

성능규격  
(XBM“Slim”타입)

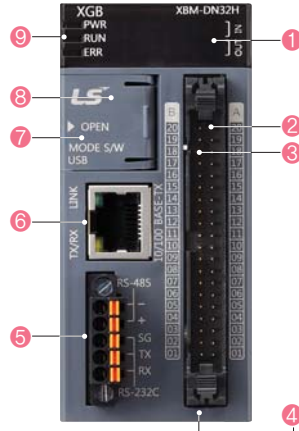


항목		XBM-DR16S	XBM-DN16S	XBM-DN32S
연산방식		반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산, 고정주기 스캔		
입출력 제어 방식		스캔 동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식		
프로그램 언어		래더 다이어그램 (Ladder Diagram) / 명령 리스트 (Instruction List)		
명령어 수	기본명령	28종		
	응용명령	677종		
연산속도(기본명령)		160ns/step		
프로그램 메모리 용량		10Kstep		
최대 입출력 점수		240점		256점
데이터 메모리	P	P0000~P127F (2,048점)		
	M	M0000~M255F (4,096점)		
	K	K00000 ~ K2559F(특수 영역*주1): K2600~2559F) (40,960점)		
	L	L00000~L1279F (20,480점)		
	F	F0000~F255F (4,096점)		
	T	100ms, 10ms, 1ms : T000 ~ T255 (파라미터 설정에 의해 영역 변경이 가능함)		
	C	C000~C255		
	S	S00.00~S127.99		
	D	D0000~D5119 (5120워드)		
	U	U00.00 ~ U07.31(아날로그 데이터 리프레시 영역: 256워드)		
	Z	Z000~Z127 (128워드)		
	N	N0000~N3935 (3936워드)		
총 프로그램 수		128개		
초기화 태스크		1개 (_INIT)		
정주기 태스크		8		
외부 접점 태스크		8		
내부 디바이스 태스크		8		
운전모드		RUN, STOP, DEBUG		
자기진단 기능		연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상		
프로그램 포트		RS-232C(1Ch)		
정전시 데이터 보존방법		기본 파라미터에서 래치 설정 영역		
내장기능	RS-232C/485 통신, 고속카운터, PID, 펄스캐치, 입력필터			
	외부접점 인터럽트, 위치결정 *주2)			
내부 소비전류		400mA	250mA	280mA
중량		140g	100g	110g
전류용량 *주3)		1.5A		

\*주1) 특수영역은 내장 고속카운터, 내장 위치결정, 내장 PID에 관련된 영역을 의미합니다. \*주2) XBM-DR16S는 위치결정 기능을 지원하지 않습니다.

\*주3) 전류 용량은 XBM에 내장되어 있는 전원(DC5V) 보드의 최대 출력 전류입니다.

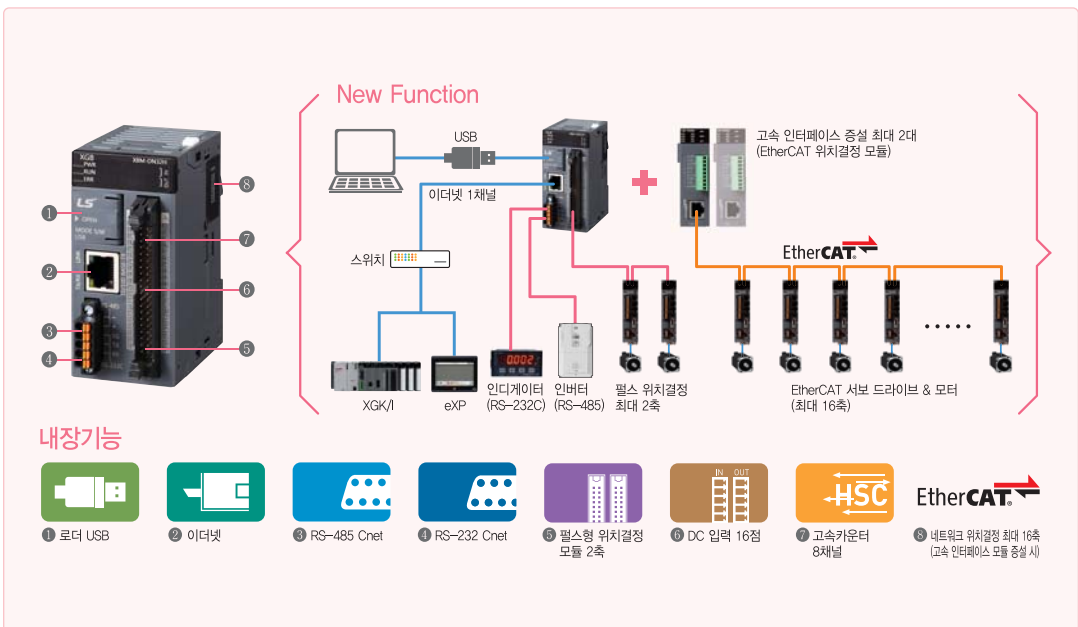
즉, XBM에 증설 모듈을 장착하여 시스템을 구성하는 경우에 XBM과 증설 모듈의 내부 소비 전류의 합이 전류 용량을 초과하지 않아야 합니다.



### 명칭 및 기능 (XBM)

번호	명칭	용도
①	입력, 출력 표시용LED	입력, 출력 접점의 On/Off 상태를 표시합니다.
②	출력 커넥터	실제 출력신호를 출력하는 단자대
③	입력 커넥터	실제 입력신호를 입력 받는 단자대
④	전원 단자대	전원 공급용 단자대 (DC24V)
⑤	내장 통신 접속 커넥터	내장 RS-232C/485 통신 접속용 단자대
⑥	내장 통신 접속 커넥터	내장 Enet 통신 접속용 단자대
⑦	PADT접속용 커넥터	XG5000과 접속하기 위한 커넥터(USB 1채널)
⑧	RUN/STOP 모드스위치	기본 유닛의 운전모드를 설정합니다. · STOP → RUN : 프로그램의 연산 실행 · RUN → STOP : 프로그램의 연산 정지 (STOP인 경우 리모트 모드 운전 가능)
⑨	상태 표시LED	기본 유닛의 동작 상태를 나타냅니다. · PWR(적색점등) : 전원의 공급 상태를 표시 · RUN(녹색점등) : RUN모드로 운전 중을 표시 · ERR(적색점멸) : PLC 운전 중 에러 발생을 표시

### XBM 시스템 구성도



XBM-DN32H 입력부(소스/싱크타입)

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	B20	00	A20	20	
	B19	01	A19	21	
	B18	02	A18	22	
	B17	03	A17	23	
	B16	04	A16	24	
	B15	05	A15	25	
	B14	06	A14	26	
	B13	07	A13	27	
	B12	08	A12	28	
	B11	09	A11	29	
	B10	0A	A10	2A	
	B09	0B	A9	2B	
	B08	0C	A8	2C	
	B07	0D	A7	2D	
	B06	0E	A6	2E	
	B05	0F	A5	2F	
	B04	NC	A4	P	
	B03	NC	A3	P	
	B02	IN_COM	A2	OUT_COM	
	B01	IN_COM	A1	OUT_COM	

XBM-DN32H 입력부(소스/싱크타입)

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	B20	00	A20	20	
	B19	01	A19	21	
	B18	02	A18	22	
	B17	03	A17	23	
	B16	04	A16	24	
	B15	05	A15	25	
	B14	06	A14	26	
	B13	07	A13	27	
	B12	08	A12	28	
	B11	09	A11	29	
	B10	0A	A10	2A	
	B09	0B	A9	2B	
	B08	0C	A8	2C	
	B07	0D	A7	2D	
	B06	0E	A6	2E	
	B05	0F	A5	2F	
	B04	NC	A4	P	
	B03	NC	A3	P	
	B02	IN_COM	A2	OUT_COM	
	B01	IN_COM	A1	OUT_COM	

XBM Slim



### XBM-DR16S 입력부(소스/싱크타입)

회로구성	NO.	접점	형태
	TB1	0	
	TB2	1	
	TB3	2	
	TB4	3	
	TB5	4	
	TB6	5	
	TB7	6	
	TB8	7	
	TB9	COM	

### XBM-DR16S 릴레이 출력부

회로구성	NO.	접점	형태
	TB1	20	
	TB2	21	
	TB3	22	
	TB4	23	
	TB5	24	
	TB6	25	
	TB7	26	
	TB8	27	
	TB9	COM	

### XBM-DN16S 입력부(소스/싱크타입)

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	B10	0	A10	NC	
	B09	1	A09	NC	
	B08	2	A08	NC	
	B07	3	A07	NC	
	B06	4	A06	NC	
	B05	5	A05	NC	
	B04	6	A04	NC	
	B03	7	A03	NC	
	B02	COM	A02	NC	
	B01	COM	A01	NC	

**XBM-DN16S Tr 출력부(싱크타입)**

회로구성	NO.	접점	형태
	B10	20	
	B09	21	
	B08	22	
	B07	23	
	B06	24	
	B05	25	
	B04	26	
	B03	27	
	B02	DC12 /24V	
	B01	COM	
	A10	NC	
	A09	NC	
	A08	NC	
	A07	NC	
	A06	NC	
	A05	NC	
A04	NC		
A03	NC		
A02	COM		
A01	COM		

**XBM-DN32S 입력부(소스/싱크타입)**

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	B10	0	A10	8	
	B09	1	A09	9	
	B08	2	A08	A	
	B07	3	A07	B	
	B06	4	A06	C	
	B05	5	A05	D	
	B04	6	A04	E	
	B03	7	A03	F	
	B02	COM	A02	COM	
	B01	COM	A01	COM	

**XBM-DN32S Tr 출력부(싱크타입)**

회로구성	NO.	접점	형태
	B10	20	
	B09	21	
	B08	22	
	B07	23	
	B06	24	
	B05	25	
	B04	26	
	B03	27	
	B02	DC12 /24V	
	B01	COM	
	A10	28	
	A09	29	
	A08	2A	
	A07	2B	
	A06	2C	
	A05	2D	
A04	2E		
A03	2F		
A02	COM		
A01	COM		

