



Motion ve EtherCAT I/O



LSIS

Genel bakış

Akıllı otomasyon çözümleri için iyi bir başlangıç.



Profesyonel

- CAM kontrol: 32 CAM profili (32,768 nokta / 32 CAM profili)
- NC: G-kod desteği
- Robot kontrol: Delta3, Delta3R, Linear Delta



Etkili

- İşlem hızı: 6.25ns
- EtherCAT-tabanlı yüksek hız: 0.5/1/2/4ms
- Dahili Dijital ve Analog IO



Verimli

- Farklı EtherCAT cihazlarıyla entegrasyon
Servo sürücü,
Uzak I/O,
AC Motor sürücü ve Robotlar
- Dahili fonksiyonlar
8 dijital giriş / 16 dijital çıkış,
Enkoder giriş (2 ch), Ethernet
Analog giriş (2 ch)/çıkış (2 ch)
RS-232C/RS-485



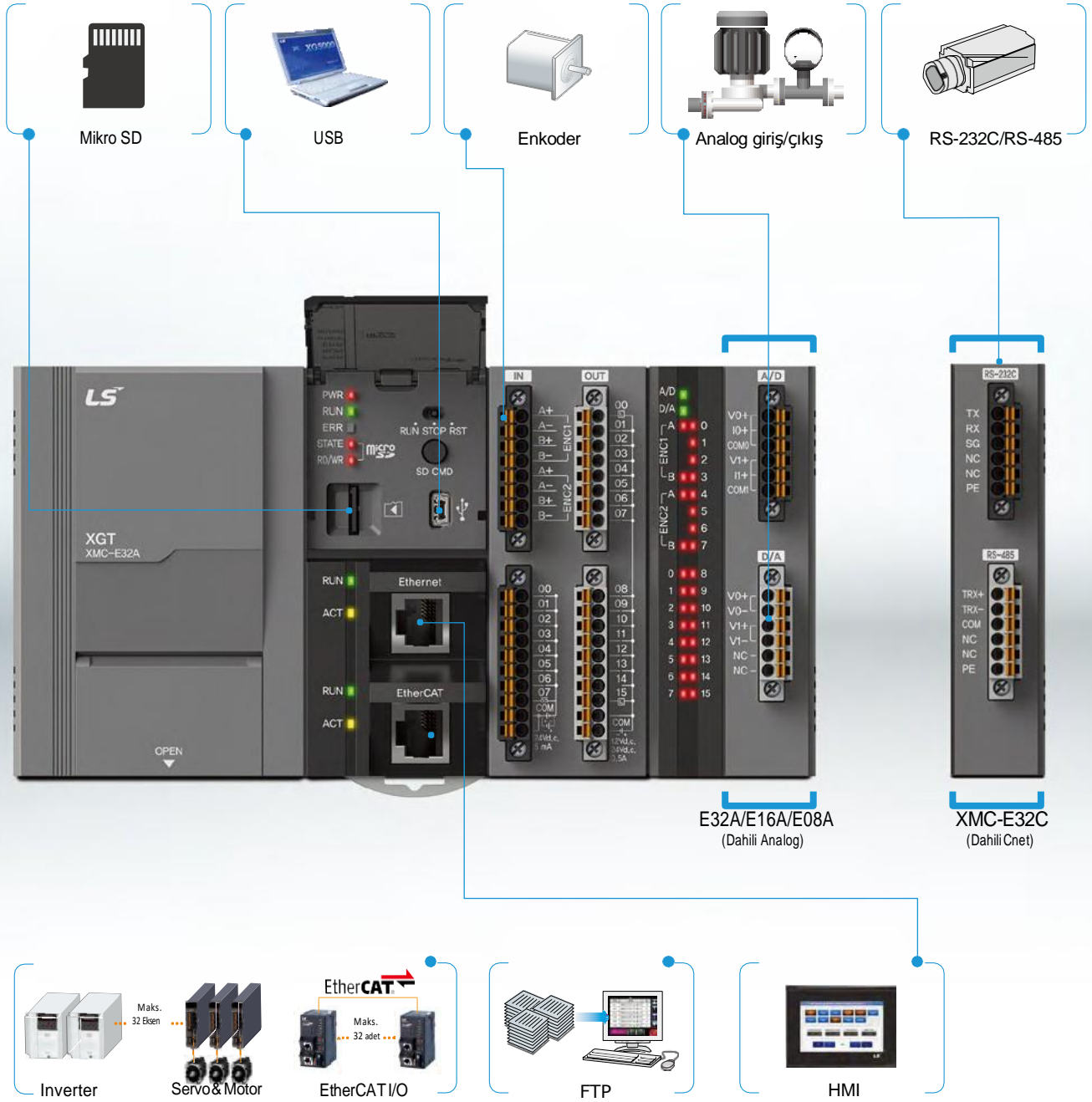
Kullanıcı Dostu

- XG5000 yazılımı ile programlama ve izleme
PLC ve Motion için tek arayüz
IEC standardında Motion fonksiyon blokları
- SD KART YUVASI
Program yedekleme ve yürütme, log tutma

XMC-E32A/E16A/E08A/E32C Sistem yapısı

EtherCAT tabanlı hareket kontrolü, verimliliği artırıyor

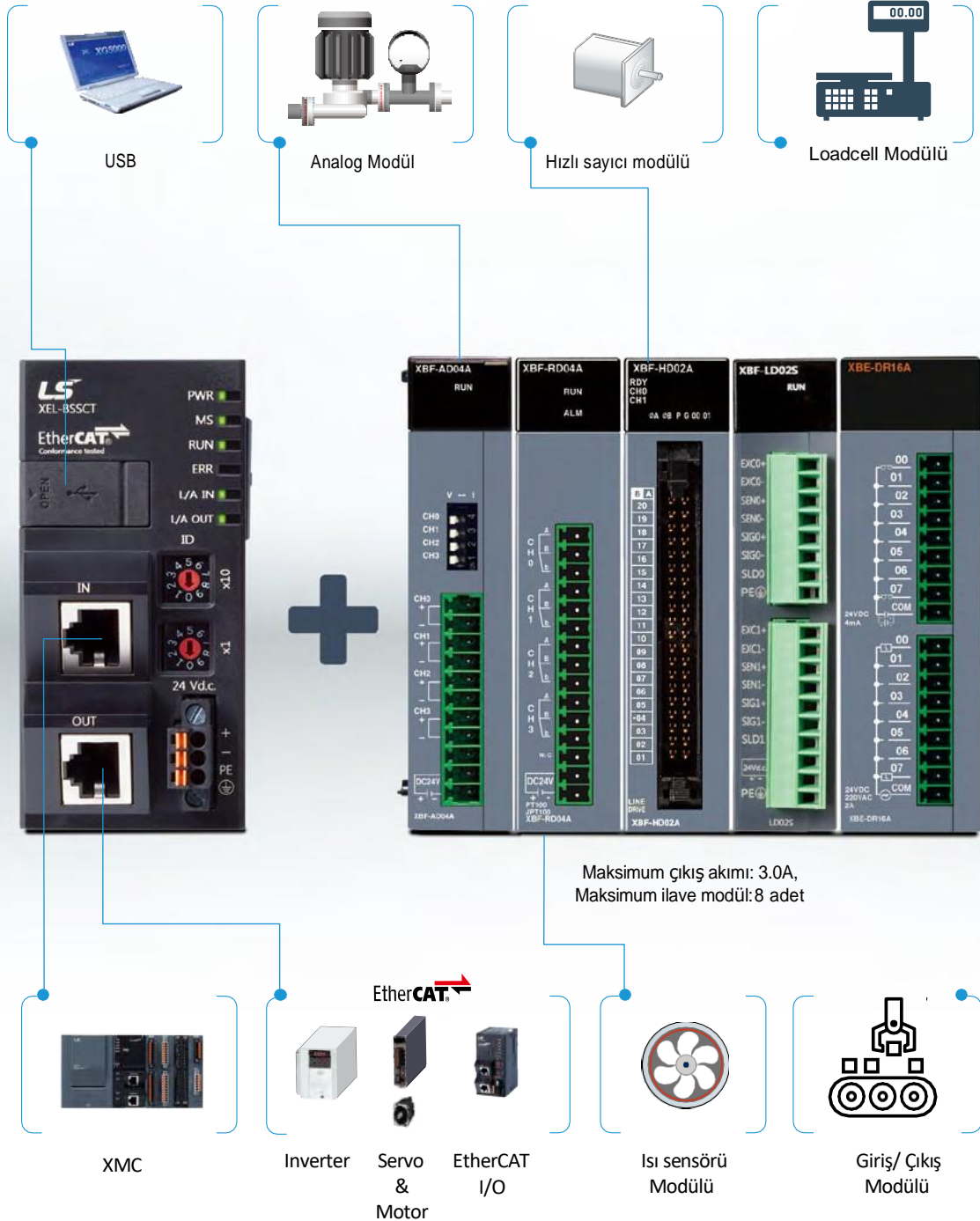
8, 16 veya 32 Eksen, Dijital 8 giriş / 16 çıkış, Analog 2 giriş / 2 çıkış, 2 enkoder girişi, RS-232C / RS-485 (yalnızca XMC-E32C)



XEL-BSSCT Uzak IO adaptörü

EtherCAT bağlantısı çeşitli girişler ve çıkışlar eklenebiliyor

Sensörler ve analog girişlerin, standart XGB plc ilave modülleri ile EtherCAT sistemine bağlanmasını sağlar.



XMC-E32A/E16A/E08A/E32C

Performans Özellikleri

Madde	Açıklama		
Çalışma Metodu	Ana görev/Periyodik görev: Sabit döngüsel işlem, tekrarlı işlem. Başlangıç görevi: İlk çalışmaya başladığında, sadece bir kere		
Kontrol periyodu	Ana görev döngü süresi: 0.5ms, 1ms, 2ms, 4ms Periyodik görev döngü süresi		
I/O Kontrol Metodu	Ana görev döngüsü ile senkronize güncelleme (Yenileme yöntemi)		
Programlama Dili	Ladder Diagram (Function block), Structured Text, G-Code		
Komut Adetleri	Operatör sayısı	18	
	Temel Fonksiyon sayısı	202	
	Temel Fonksiyon Blok sayısı	174	
	Özel fonksiyon Blok Adedi	97	
İşlemci Hızı	Temel	6.25ns	
	Atama	5ns	
	Aritmetik	30ns	
Program	Adet	Maks. 256	
	Kapasite	10MB (Motion program), 10MB (NC program)	
Veri Alanı	Sembolik Değişkenler (A)	4.096KB	
	Giriş Değişkeni (I)	16KB	
	Çıkış Değişkeni (Q)	16KB	
	Kullanıcı Değişkenleri (M)	2,048KB	
	Bayrak Değişkeni	F	128KB
		K	18KB
		U	1KB
L		22KB	
N	49KB		
Zamanlar	Zaman aralığı: 0.001~4,294,967,295sn (1,193saat)		
Sayılar	Sayı aralığı: 64 bit		
Program	Başlangıç programı, Ana görev programı, Periyodik görev program, NC programı		
İşlem Modu	RUN, STOP		
Restart modu	Cold, Warm		
Hata denetleme	Görev döngüsü hatası, Görev süresi doluluk oranı aşıldı, Bellek anormal, enerji anormal, etc.		
Back-up methodu	Alan ayarını temel parametrede veya değişken olarak tutabilirsiniz.		
Kontrol Eksen Sayısı	XMC-E32A,E32C	32 eksen (Gerçek/Sanal eksen), 4 eksen (Sanal eksen), 64 eksen (32 eksen durumunda Maks 32 eksen (Servo, INV) kontrol)	
	XMC-E16A	16 eksen (Gerçek/Sanal eksen), 2 eksen (Sanal eksen), 32 eksen (16 eksen durumunda Maks 16 eksen (Servo, INV) kontrol)	
	XMC-E08A	8 eksen (Gerçek/Sanal eksen), 1 eksen (Sanal eksen), 16 eksen (8 eksen durumunda Maks 8 eksen (Servo, INV) kontrol)	
CAM işlemi	XMC-E32A,E32C	32 profil/32,768 nokta	
	XMC-E16A	16 profil/16,384 nokta	
	XMC-E08A	8 profil/8,192 nokta	
Haberleşme	EtherCAT (CoE: CANopen over EtherCAT, FoE: File Access over EtherCAT)		
Haberleşme/Kontrol periyodu	0.5ms, 1ms, 2ms, 4ms (Ana görev periyoduyla aynı)		
Servo Sürücü	CoE'yi destekleyen EtherCAT servo sürücü		
Birimi	Pals, mm, inç, derece		
Kontrol Metodu	Pozisyon, Hız, Tork (Servo sürücü desteği), Senkron, Interpolasyon		
Konum Aralığı / Hızı	±LREAL, 0		
Tork Birimi	Nominal torkunu % olarak atama		
Rampa Profili	Trapezoidal, S-eğrisi (Jerk değerine göre belirlenir)		
Rampa Aralığı	±LREAL, 0		
Manuel	JOG işlemi		
Mutlak sistem	Uygun (Mutlak enkoder tipi servo sürücü kullanıldığında)		
Enkoder Girişi	Kanal	2 kanal	
	Maks. Giriş	500kpps	
	Giriş Metodu	Line drive giriş (RS-422A IEC standardı), açık kollektör çıkış tipli enkoder için uygun	
	Giriş Tipi	CW/CCW, Pals/yön, Faz A/B	

Performans Özellikleri

Madde		Açıklama
Giriş/Çıkış	Dijital Giriş/Çıkış	8 Giriş / 16 Çıkış (Tr. çıkış)
	Analog Giriş/Çıkış	2 Giriş / 2 Çıkış
		Gerilim: -10~10V / 0~10V / 1~5V / 0~5V Akım : 4~20mA / 0~20mA
		Çözünürlük : 14bit (1/16000) Hassasiyet: 0.2% (25°C), 0.3% (0~55°C)
		Çevirim hızı: 0.5ms / kanal Maksimum Giriş: Voltaj 15 VDC, Akım 30mADC
Koordinat sistemi	Robot	Kartezyen, delta
	Ayarlar	XG5000
	Yazılım dili	Fonksiyon blok
SD Memory	Tipi	Mikro SD/SDHC
	Dosya Sistemi	FAT32
	Kapasitesi	32GB'a kadar desteklenir (8GB üzerindeki hafıza kartlarında sadece 8GB'lık alan kullanılır)
	Kullanım amacı	Program yedekleme/yükeme, Veri tutma
Dahili Ethernet	Haberleşme hızı	Auto/10Mbps/100Mbps
	Haberleşme portu	1 port
	Haberleşme mesafesi	En fazla 100 metre
	Sunulan hizmetler	Program yükleme (XG5000) XGT protokol (LS), Modbus TCP
		FTP sunucu: Uzak cihazlar tarafından SD hafıza kartına okuma/yazma yapılabilir SNTP istemci: Ağ kullanılarak saat senkronizasyonu
Dahili Cnet	Haberleşme portu	Kanal-1: RS-232C, Kanal-2: RS-485
	Sunulan hizmetler	XGT protokolü, Modbus RTU, Modbus ASCII Kullanıcı tanımlı Protokol LS Bus (LS AC sürücü) protokolü
USB	Performans	USB 2.0, 1 port
	Sunulan hizmetler	Program yükleme (XG5000)
Hata göstergesi		LED
Ağırlık		790g

EtherCAT Haberleşme Özellikleri

Madde	Açıklama
Haberleşme protokolü	EtherCAT
Desteklenen özellikler	CoE (CANopen over EtherCAT)
Fiziksel katman	100BASE-TX
Haberleşme hızı	100Mbps
Topoloji	Papatya dizilimi
Haberleşme kablosu	Cat. 5 STP (Blendajlı çift burkumlu kablo)
Bağlanabilir istasyon sayısı	64 (En fazla 32 sürücü, mevcut eksen ile eşleştirilebilir)
Haberleşme periyodu	0.5ms/1ms/2ms/ 4ms
Senkron salınımı	<1us
Senkron haberleşme	PDO (Process Data Object) CoE yoluyla eşleştirme
Senkron olmayan haberleşme	SDO (Service Data Object) CoE yoluyla iletişim
Haberleşme ayarları	XG5000 aracılığıyla yapılır

XEL-BSSCT

Performans Özellikleri

Madde		Açıklama		
Adaptör	İlave modül sayısı	8		
	Çalışma modu	RUN, STOP		
	Tazeleme süresi	DC Sync0 time x refresh time (0 ~ 100)		
	Giriş filtresi	1, 3, 5, 10, 20, 70, 100ms		
	Hata denetleme	Aşırı akım ve uyarılar denetlenir		
	EEPROM	Yeniden başlatma	Aktif/Pasif, Otomatik	
		EEPROM boyutu	4 KB	
	Hafıza	Sistem bayrakları	F	2 KB
		İlave modül	I	2 KB
			Q	2 KB
			U	1 KB
Harici bağlantı terminali	Programlama	USB 1 kanal		
	Haberleşme	RJ45 2 port		
	Besleme	3-Pin yaylı/sabit vidalı tip konnektör		
Durum gösterge (LED)	6 tip: PWR, MS, RUN, ERR, IN ve OUT			
EtherCAT	Eklenebilir modül kapasitesi	8 modül		
	Haberleşme protokolü	EtherCAT		
	İletişim hızı	100Mbps		
	Fiziki katman	100BASE-TX (IEEE 802.3)		
	Topoloji	EtherCAT master cihazın teknik özelliklerine uygun		
	İletişim ortamı	STP (Shielded Twisted-pair) Kategori 5 ve üstü		
	İletişim mesafesi	<100m		
	PDO boyutu	Giriş: En fazla 1,024 bayt, çıkış: En fazla 1,024 bayt		
	Mail kutusu boyutu	Çıkış: En fazla 256 bayt, giriş: En fazla 256 bayt		
	Mail kutusu desteklenen komutlar	SDO sorguları, SDO yanıtları		
	Tazeleme metodu	Serbest çalışma, Refresh Sync mode (LSIS Co., Ltd.)		
	İstasyon adresleme metodu	Yuvarlak siviç, master, PADT		
	İstasyon adresleme aralığı	Açık ID(1 ~ 99)		
		Diğer ID(1 ~ 65535)		
(0) ayarlandığında master tarafından belirlenen EEPROM değerini uygular				

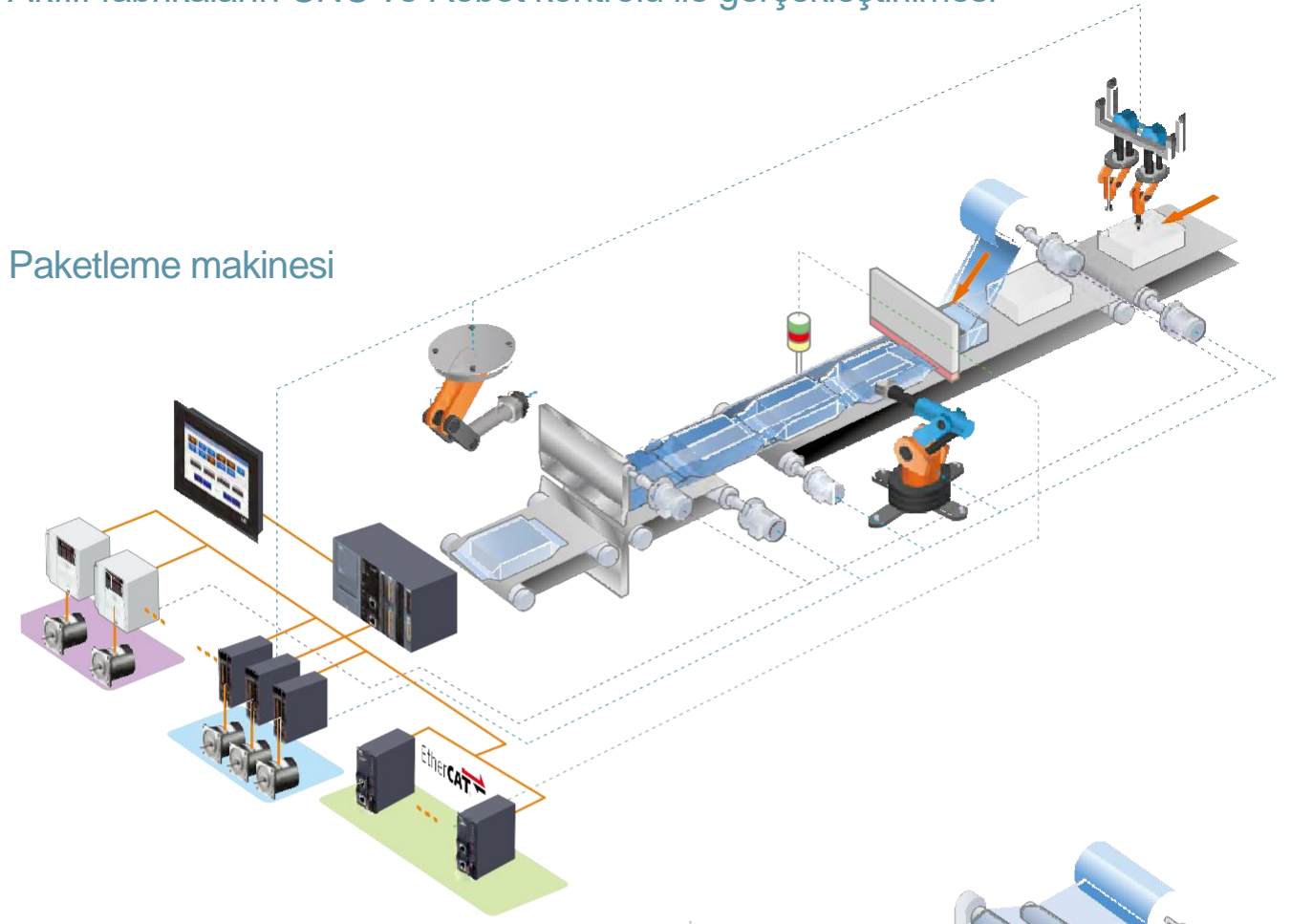
Elektriksel Özellikleri

Madde		Açıklama
Giriş	Nominal Giriş gerilimi	DC24V
	Giriş gerilimi aralığı	DC20.4 ~ 28.8V(-15%, + 20%)
	Giriş akımı	<1.3A (Typ.1A)
	Anlık akım	<50A pik
	Verim	>80 %
	Anlık izin verilen kesinti süresi	10 ms
Çıkış	Nominal Çıkış gerilimi	DC5V (±2%)
	Çıkış akımı	3.0A
Gerilim göstergesi	LED	
Kablo özelliği	22 ~ 20 AWG (0.3 ~ 0.5mm ²)	

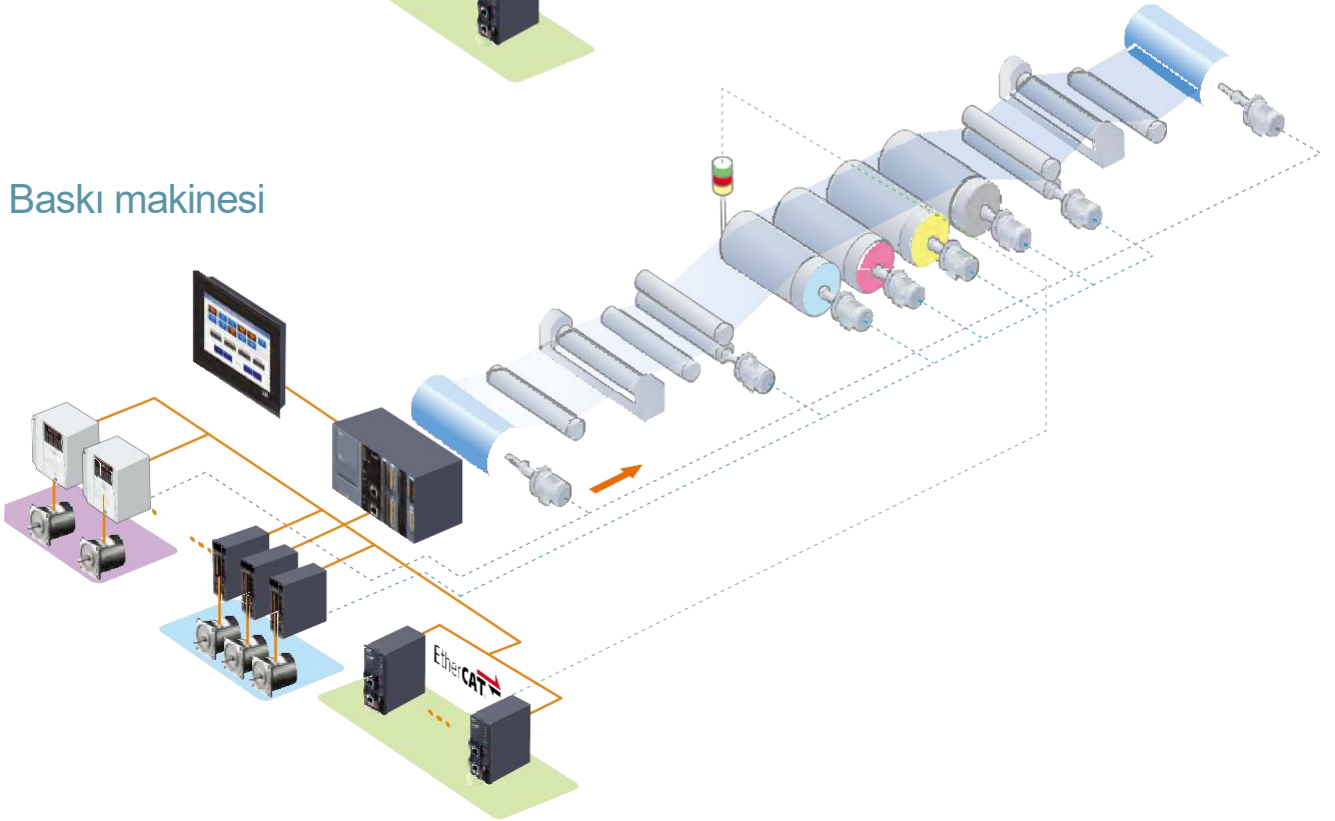
Uygulama

Akıllı fabrikaların CNC ve Robot kontrolü ile gerçekleştirilmesi

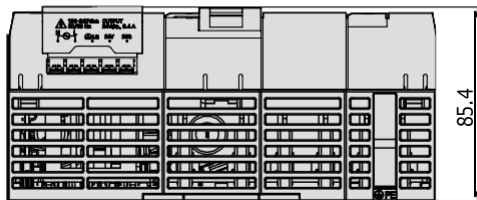
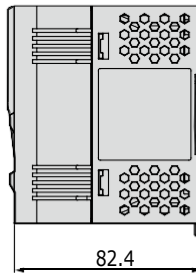
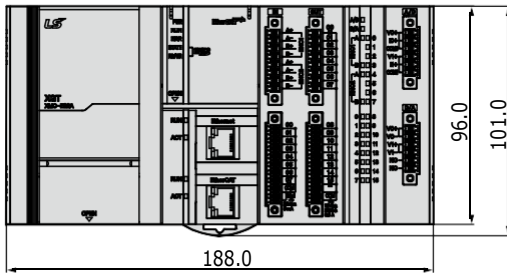
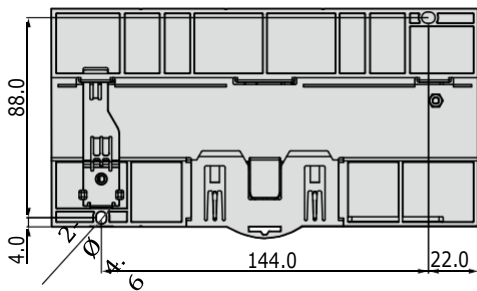
Paketleme makinesi



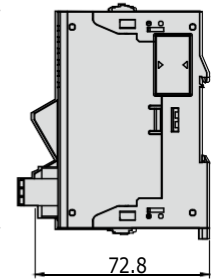
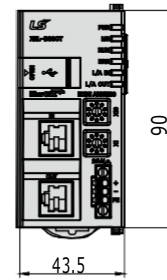
Baskı makinesi



XMC-E32A/E16A/E08A/E32C



XEL-BSSCT



• According to The WEEE Directive, please do not discard the device with your household waste.

www.lsis.com



■ Head Quarter

LS Yongsan Tower, 92, Hangang-daero, Yongsan-gu, Seoul, 04386, Korea
Tel : 82-2-2034-4286 Fax : 82-2-2034-4648 E-mail : PLCSales@lsis.com

■ Overseas Subsidiaries

- LSIS(Shanghai) Co., Ltd. /China
Tel: 86-21-5237-9977(609) Fax : 86-21-5237-7189
- LSIS(Dalian) Co., Ltd. (Dalian, China)
Tel: 86-411-8730-7510 Fax: 86-411-8730-7560 E-Mail: jiheo@lsis.com
- LSIS(Wuxi) Co., Ltd. (Wuxi, China)
Tel: 86-510-8534-6666-8005 Fax: 86-510-8534-4078 E-Mail: sunhwank@lsis.com
- LS VINA Industrial Systems Co., Ltd. (Hanoi, Vietnam)
Tel: 84-24-3882-0222 Fax: 84-24-3882-0220 E-Mail: jhchoi4@lsis.com
- LSIS Middle East FZE (Dubai, U.A .E.)
Tel: 971-4-886-5360 Fax: 971-4-886-5361 E-Mail: hschoib@lsis.com
- LSIS Europe B.V. (Amsterdam, Netherlands)
Tel: 31-20-654-1420 Fax: 31-20-654-1429 E-Mail: htha@lsis.com
- LSIS Japan Co., Ltd. (Tokyo, Japan)
Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: jschuna@lsis.com
- LSIS USA Inc. (Chicago, U.S.A.)
Tel: 1-800-891-2941 Fax: 1-847-383-6543 E-Mail: sales.us@lsis.com

■ Overseas Branches

- LSIS Shanghai Office (China)
Tel: 86-21-5237-9977(609) Fax: 86-21-5237-7189 E-Mail: ygeo@lsis.com

- LSIS Beijing Office (China)
Tel: 86-10-5761-3127 Fax: 86-10-5761-3128 E-Mail: sson@lsis.com
- LSIS Guangzhou Office (China)
Tel: 86-20-8326-6784 Fax: 86-20-8326-6287 E-Mail: sojhtroh@lsis.com
- LSIS Qingdao Office (China)
Tel: 86-532-8501-6058 Fax: 86-532-8501-6057 E-Mail: sson@lsis.com
- LSIS Chengdu Office (China)
Tel: 86-28-8670-3200 Fax: 86-28-8670-3203 E-Mail: yangcf@lsis.com
- LSIS ShenYang Office (China)
Tel: 86-24-2321-9050 Fax: 86-24-8386-7210 E-Mail: yangcf@lsis.com
- LSIS Jinan Office (China)
Tel: 86-531-8699-7826 Fax: 86-531-8697-7628 E-Mail: yangcf@lsis.com
- LSIS Co., Ltd. Tokyo Office (Japan)
Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: jschuna@lsis.com
- LSIS Co., Ltd. Rep. Office (Vietnam)
Tel: 84-28-3823-7890 E-Mail: sjbaik@lsis.com
- LSIS Moscow Office (Russia)
Tel: 7-499-682-6130 E-Mail: jdpark1@lsis.com
- LSIS Jakarta Office (Indonesia)
Tel: 62-21-2933-7614 E-Mail: dioh@lsis.com
- LSIS Bangkok Office (Thailand)
Tel: 66-90-950-9683 E-Mail: sjleet@lsis.com