

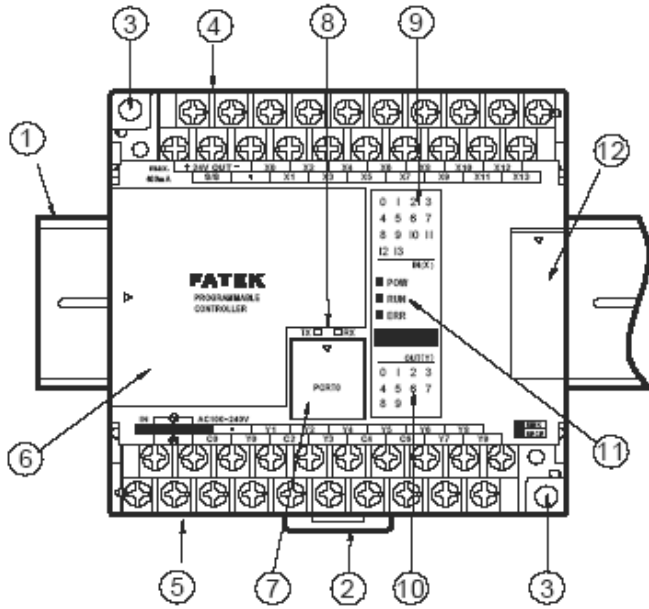
【Donanım】

Bölüm 1 FATEK FBS Serisi PLC Giriş

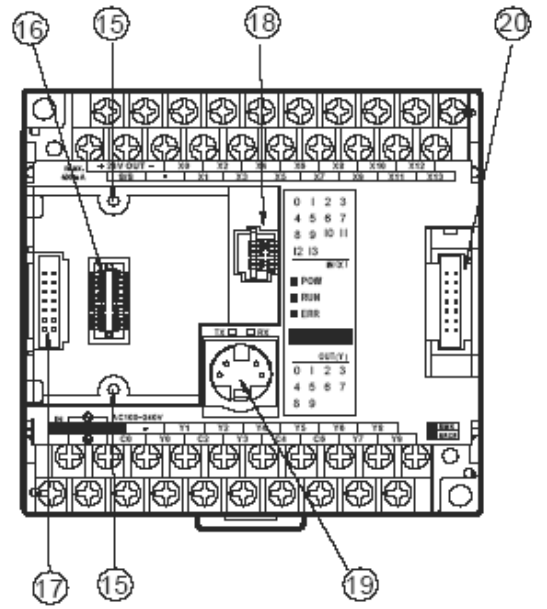
FATEK FBS Serisi PLC, gelişmiş ürün fonksiyonları ve beş haberleşme portuna kadar genişleyebilme özellikleri ile donatılmış yapısı itibarıyla mikro PLC lerin yeni jenerasyonudur. Maksimum dijital I/O sayısı 512 olup , 64 analog giriş (NI) ve 64 analog çıkış (NO) bulunmaktadır. FBS serisi PLC lerde MA (ekonomik tip), MC (Yüksek Performanslı Tip) ve MN (Yüksek Hızlı NC Tip) olmak üzere 3 tip ana ünite kullanılmaktadır. FBS serisi PLC ler I/O aralıklarının kombinasyonu ile FBS-10'dan FBS-60'a kadar çıkabilen toplam 17 modele sahiptir. Fbs-20Mx ve daha büyük modüller genişletme üniteleri için uygundur. Haberleşme modülü olarak RS232, RS485, USB ve Ethernet ara yüz seçenekleri olmak üzere 14 tane modüle sahiptir. Çeşitli modeller aşağıda tanımlanmıştır:

1.1 Ana Ünitenin Görünümü

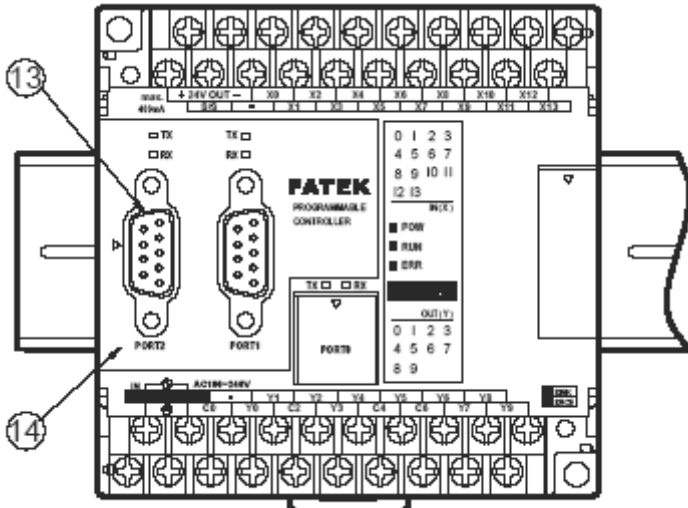
FBS-PLC' nin bütün ana ünitelerinin fiziksel yapıları aynıdır. Tek farklılık kasa genişliğidir. Dört farklı genişlikte kasa vardır. Bunlar 60mm, 90mm, 130mm ve 175mm'dir. Aşağıdaki şekil FBS-24MC kasasının örnek gösterimidir:



(Haberleşme Kartı olmadan önden görünüm)



(Arka levhanın kaldırılması ile ön görünüm)



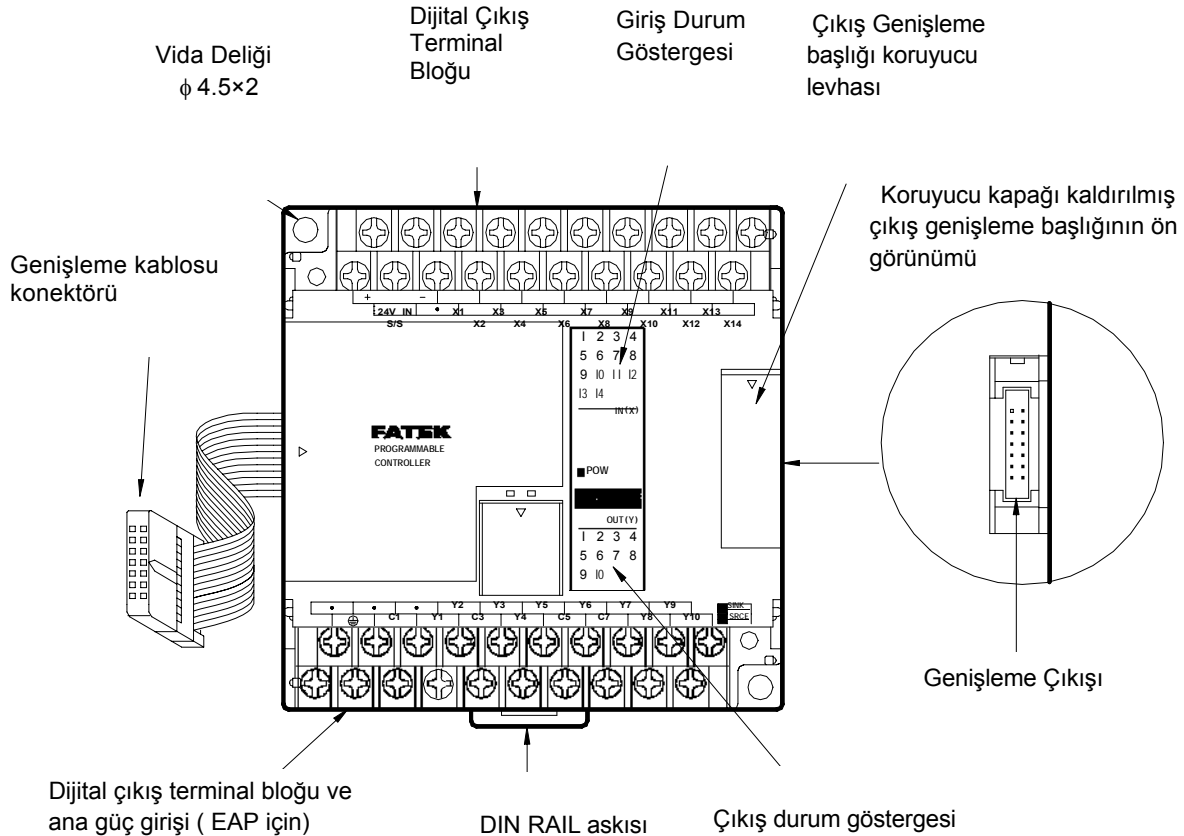
(CB-22 kartı takılmış olarak önden görünüm)

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | 35-mm genişlikli DIN RAIL | 2 | DIN RAIL askı |
| 3 | Vida Deliği | 4 | 24V DC güç girişi ve dijital giriş için terminaller (Aralık 7.62mm) |
| 5 | Ana güç girişi ve dijital giriş için terminaller (Aralık 7.62mm) | 6 | Standart levha kapağı (haberleşme kartı olmadan) |
| 7 | Yerleştirilmiş haberleşme kartının koruma levhası (Port 0) | 8 | Yerleşik haberleşme kartının alıcı Tx ve verici Rx kısımlarının durum göstergeleri (Port0). |
| 9 | Dijital Giriş Göstergesi (Xn). | 10 | Dijital Çıkış Göstergesi (Yn). |
| 11 | Sistem Durum Göstergesi (POW, RUN, ERR). | 12 | I/O çıkış genişleme koruyucu kapağı [2], estetik amaçlı ve genişleme kablosunun korunmasını sağlar. |
| 13 | FBS-CB22 Haberleşme Kartı (CB). | 14 | FBS-CB22 CB koruyucu levha (Her bir CB kendine özgü koruyucu levhası vardır) |
| 15 | Haberleşme kartının vida deliği | 16 | Haberleşme Kartı için Konektör (CB2, CB22, CB5, CB55, ve CB25 için) |
| 17 | Haberleşme Modülü için Konektör (CM) (sadece CM22, CM25, CM55, CM25E ve CM55E bağlantısı için MC/MN modelinde uygundur). | 18 | Hafıza paketi için konektör |
| 19 | Yerleştirilmiş haberleşme kartı konektörü (Port 0) (USB' li ve RS232 opsiyoneldir, şekilde gösterilen RS232 içindir) | 20 | I/O çıkış genişleme başlığı (Sadece 20 noktalı ve üstü üniteler için uygundur. Genişleme ünite/modüllerinde bağlantı kablosu için). |

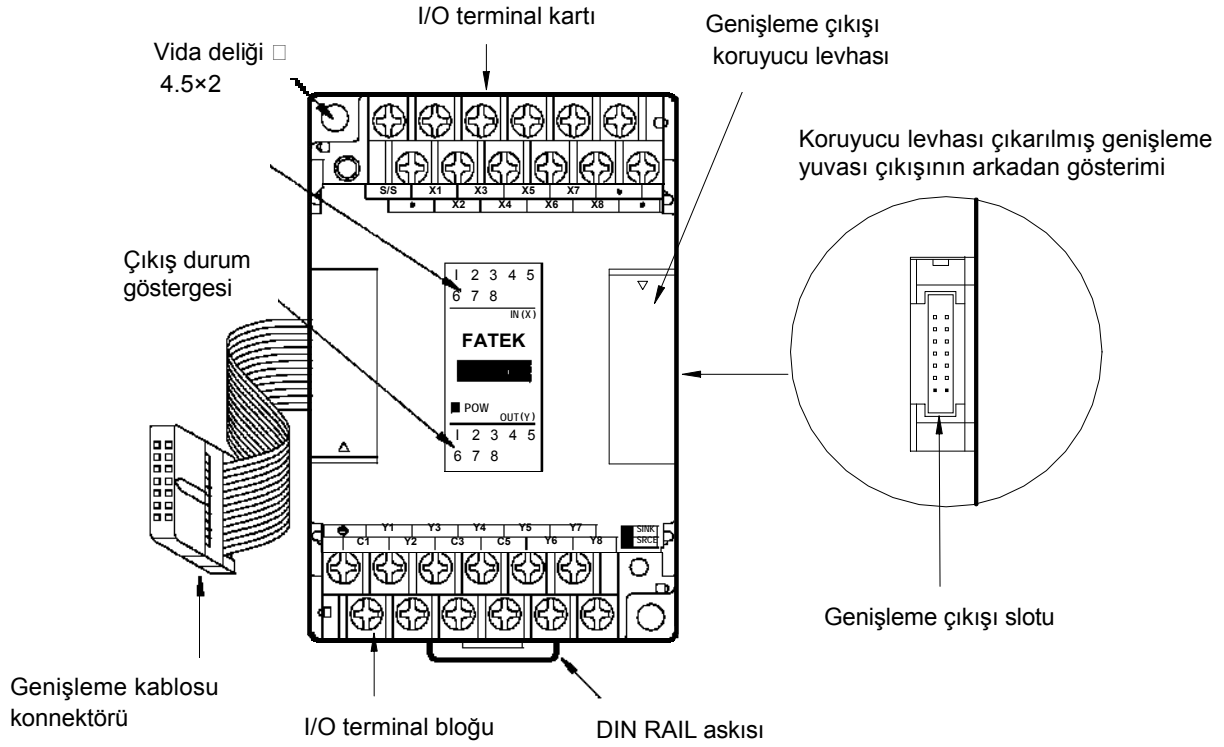
1.2 Genişletme Ünitesi/Modülü Görünümü

İlave modül kasalarının 3 farklı tipi vardır. Genişleme modülleri için ana ünite de kullanılan 90mm, 130mm ve 175mmlik kasalar aynı tiptedir. 40mm ve 60mm lik kasalar ise bunlardan daha incedirler. Genişleme ünite / modüllerin genişleme kablosu düz şerit kablo (6cm uzunluğunda), PCB' ye direk olarak lehimlenmiştir. 14 pinlik bir genişleme başlığı bulunmaktadır ve bu sağa bitişik olarak monte edilmiştir. Aşağıda bu genişleme ünitesi / modüllerinin her birinin boyutları gösterilmiştir.

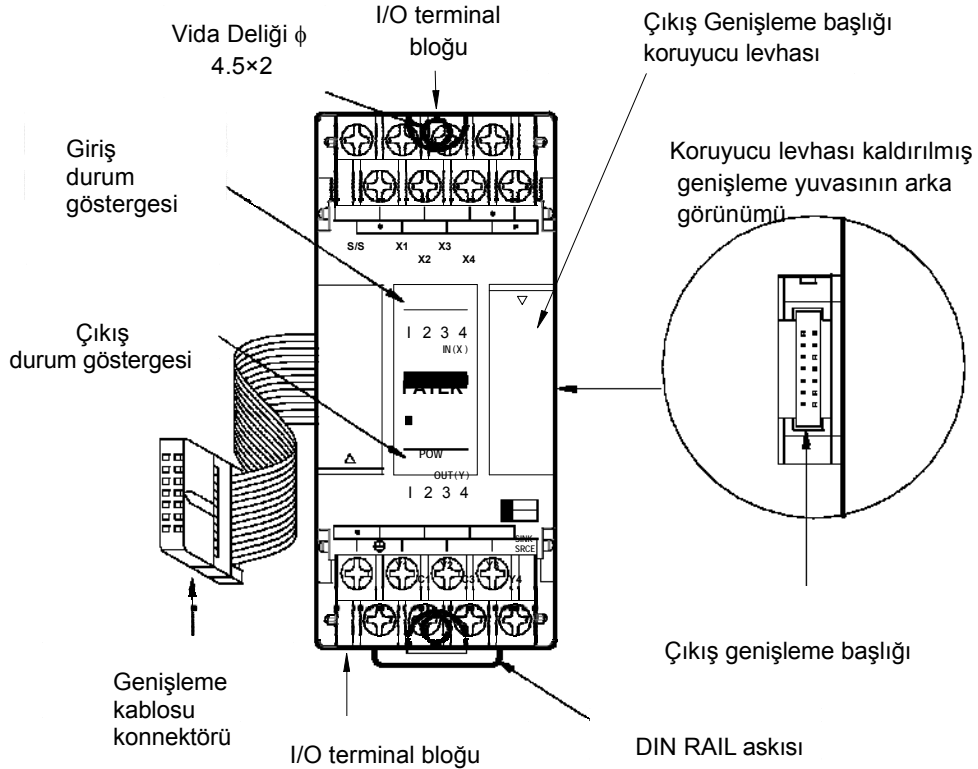
※ 90mm, 130mm veya 175mm genişleme modülü kasaları: [-24EA(P), -40EA(P), -60EA(P), -TC16, -RTD16]



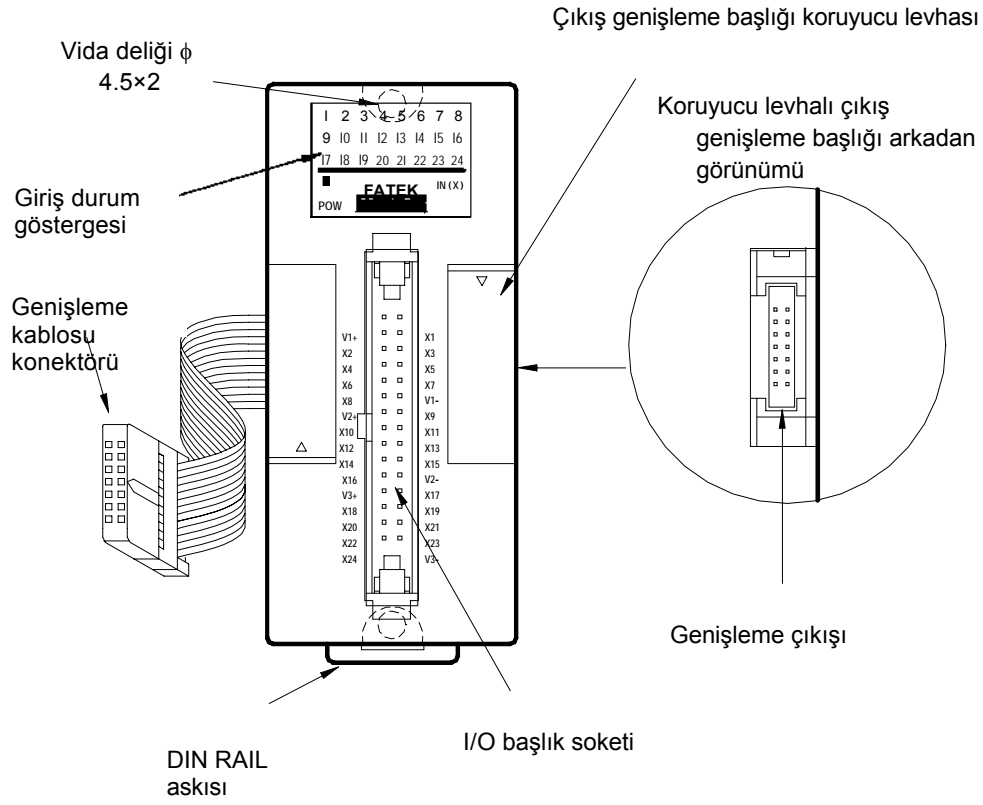
⌘ 60mm genişliğindeki kasa için genişleme ünitesi/modülü: (-16EA, -16EY, -20EX)



⌘ 40mm genişliğindeki genişleme ünite/modüller: (-8EA, -8EY, -8EX, -6AD, -2DA, -4DA, -4A2D, -7SG Δ , -TC2, -TC6, -RTD6, -CM5H)

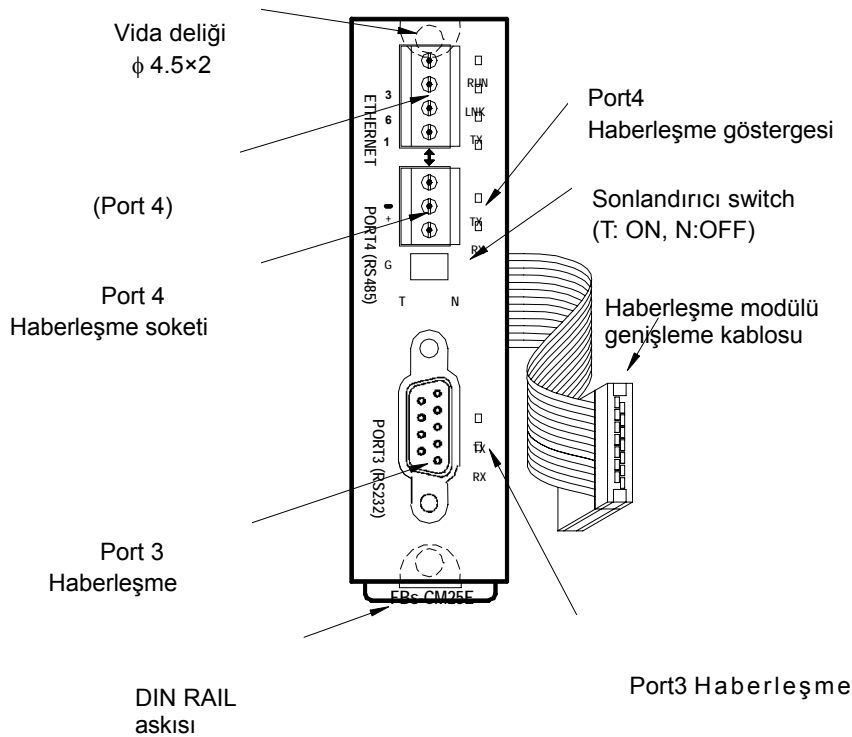


⌘ 40mm genişliğindeki genişleme modülü: (-24EX, -24EYT, -32DGI)



1.3 İlave(Expansion) Haberleşme Modülünün Görünümü

FBS-PLC' nin haberleşme modüllerinin kasa genişliği 25mm dir. Aşağıdaki şekil FBs-CB25E nin görüntüsüdür. —CM22, -CM25, -CM55, -CM25E, -CM55E, -CM25C, -CM5R.



1.4 FBS PLC Modelleri

Cihaz Adı	Model Numarası	Özellikleri
NC Kontrol Ana Ünite	FBS-20MN □ ◇ Δ - ⊙	2 adet 7920KHz 5VDC diferansiyel giriş, 10 adet 24VDC dijital giriş (20KHz), 2 adet 7920KHz 5VDC diferansiyel çıkış, 6 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 6 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar yükseltilebilir), yerleşik RTC, ayrılabilen terminal bloğu
	FBS-32MN □ ◇ Δ - ⊙	4 adet 920KHz 5VDC dijital diferansiyel giriş, 16 adet 24VDC dijital giriş (20KHz'de 12 adet), 4 adet 7920KHz 5VDC dijital diferansiyel çıkış, 8 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 4 nokta 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar arttırılabilir), yerleşik RTC, ayrılabilen terminal bloğu
	FBS-44MN □ ◇ Δ - ⊙	8 adet 7920KHz 5VDC dijital diferansiyel giriş, 20 adet 24VDC dijital giriş (20KHz'de 8 adet), 8 adet 7920KHz 5VDC dijital diferansiyel çıkış, 8 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 4 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 porta kadar arttırılabilir), yerleşik RTC, ayrılabilen terminal block
Dijital I/O Module	FBS-10MC □ ◇ Δ - ⊙ - XY	6 adet 24VDC dijital giriş (2 adet 100KHz + 4 adet 20KHz), 4 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 2 adet 100KHz + 2 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar arttırılabilir),
	FBS-14MC □ ◇ Δ - ⊙ - XY	8 adet 24VDC dijital giriş (2 adet 100KHz + 6 adet 20KHz), 6 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 2 adet 100KHz + 4 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar arttırılabilir),
	FBS-20MC □ ◇ Δ - ⊙ - XY	12 adet 24VDC dijital giriş (2 adet 100KHz + 10 adet 20KHz), 8 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 2 adet 100KHz + 6 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar arttırılabilir),
	FBS-24MC □ ◇ Δ - ⊙ - XY	14 adet 24VDC dijital giriş (2 adet 100KHz + 12 adet 20KHz), 10 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 2 adet 100KHz + 6 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar arttırılabilir),
	FBS-32MC □ ◇ Δ - ⊙ - XY	20 adet 24VDC dijital giriş (2 adet 100KHz + 14 adet 20KHz), 12 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 2 adet 100KHz + 6 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar arttırılabilir),
	FBS-40MC □ ◇ Δ - ⊙ - XY	24 adet 24VDC dijital giriş (2 adet 100KHz + 14 adet 20KHz), 16 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 2 adet 100KHz + 6 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar arttırılabilir),
	FBS-60MC □ ◇ Δ - ⊙ - XY	36 adet 24VDC dijital giriş (2 adet 100KHz + 14 adet 20KHz), 24 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 2 adet 100KHz + 6 adet 20KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (5 port'a kadar arttırılabilir),
Basit Ana Ünite	FBS-10MA □ ◇ Δ - ⊙	6 adet 24VDC dijital giriş (4 adet 10KHz'ye kadar), 4 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" has 4 adet 10KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (3 port'a kadar yükseltilebilmektedir), I/O ayrılamaz
	FBS-14MA □ ◇ Δ - ⊙	8 adet 24VDC dijital giriş (4 adet 10KHz'e kadar), 6 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 4 adet 10KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (3 port'a kadar yükseltilebilmektedir), I/O ayrılamaz
	FBS-20MA □ ◇ Δ - ⊙	12 adet 24VDC dijital giriş (4 adet 10KHz'ye kadar), 8 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 4 adet 10KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (3 port'a kadar yükseltilebilmektedir)
	FBS-24MA □ ◇ Δ - ⊙	14 adet 24VDC dijital giriş (4 adet 10KHz'ye kadar), 10 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 4 adet 10KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (3 port'a kadar yükseltilebilmektedir)
	FBS-32MA □ ◇ Δ - ⊙	20 adet 24VDC dijital giriş (4 adet 10 KHz'ye kadar), 12 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 4 adet 10KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (3 port'a kadar yükseltilebilmektedir)
	FBS-40MA □ ◇ Δ - ⊙	24 adet 24VDC dijital giriş (4 adet 10KHz'ye kadar), 16 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 4 adet 10KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (3 port'a kadar yükseltilebilmektedir)
	FBS-60MA □ ◇ Δ - ⊙	36 adet 24VDC dijital giriş (4 adet 10KHz'ye kadar), 24 adet (R/T/S) dijital çıkış (Model "T" 4 adet 10KHz çıkış), 1 RS232 veya USB port (3 port'a kadar yükseltilebilmektedir)
Genişleme Gücü	FBS-EPOW-⊙	Genişleme modülünün güç kaynağı, tek 5V DC veya çift 24V DC çıkış gerilimi ve 20VA kapasiteye sahiptir.
Dijital Genişleme Ünitesi	FBS-24EAP □ ◇ - ⊙	14 adet 24VDC dijital giriş, 10 adet (R/T/S) dijital çıkış, yerleşik güç kaynağı
	FBS-40EAP □ ◇ - ⊙	24 adet 24VDC dijital giriş, 16 adet (R/T/S) dijital çıkış, yerleşik güç kaynağı
	FBS-60EAP □ ◇ - ⊙	36 adet 24VDC dijital giriş, 24 adet (R/T/S) dijital çıkış, yerleşik güç kaynağı
Dijital Genişleme Ünitesi	FBS-8EA □ ◇	4 adet 24VDC dijital giriş, 4 adet (R/T/S) dijital çıkış
	FBS-8EX	8 adet 24VDC dijital giriş
	FBS-8EY □ ◇	8 adet (R/T/S) dijital çıkış
	FBS-16EA □ ◇	8 adet 24VDC dijital giriş, 8 adet (R/T/S) dijital çıkış
	FBS-16EY □ ◇	16 adet (R/T/S) dijital çıkış
	FBS-20EX	20 adet 24VDC dijital giriş
	FBS-24EA □ ◇	14 adet 24VDC dijital giriş, 10 adet (R/T/S) dijital giriş
	FBS-40EA □ ◇	24 adet 24VDC dijital giriş, 16 adet (R/T/S) dijital çıkış
	FBS-60EA □ ◇	36 adet 24VDC dijital giriş, 24 adet (R/T/S) dijital çıkış
Yüksek Yoğunluklu Dijital Genişleme Ünitesi	FBS-24EX	24 adet yüksek hassasiyetli 24VDC dijital giriş, 30-Pin sürgülü başlık
	FBS-24EYT	24 adet yüksek hassasiyetli transistor Sink tipi dijital çıkış (0.1A max.), 30-Pin sürgülü başlık

Cihaz Adı	Model Numarası	Özellikler	
Numerik I/O Genişleme Modülü	FBs-7SG1	1 set (8 basamaklı) 7 segment LED ekran (veya 64 adet bağımsız LED) çıkış ekran modülü, 16-Pin'li konektör	
	FBs-7SG2	2 set (16 basamaklı) 7 segment LED ekran (veya 128 adet bağımsız LED) çıkış ekran modülü, 16-Pin'lik konektör	
	FBs-32DGI	8 set 4 basamaklı (toplam 32 basamaklı) Thumbwheel switch (veya 128 adet bağımsız switch) çoklu giriş	
	İlave Analog Modüller	FBs-6AD	6 kanal, 14 bit analog giriş modülü (-10V~0V~+10V or -20mA~0mA~+20mA)
		FBs-2DA	2 kanal, 14 bit dijital çıkış modülü (-10V~0V~+10V or -20mA~0mA~+20mA)
		FBs-4DA	4 kanal, 14 bit dijital çıkış modülü (-10V~0V~+10V or -20mA~0mA~+20mA)
		FBs-4A2D	4 kanal, 14 bit analog giriş + 2 kanal, 14 bit dijital çıkış birleşik analog modül (-10V~0V~+10V or -20mA~0mA~+20mA)
	Sıcaklık Giriş Modülü	FBs-TC2	0.1°C çözünürlüklü 2 kanal termokupl sıcaklık giriş modülü
		FBs-TC6	0.1°C çözünürlüklü 6 kanal termokupl sıcaklık giriş modülü
		FBs-RTD6	0.1°C çözünürlüklü 6 kanal RTD sıcaklık giriş modülü
		FBs-TC16	0.1°C çözünürlüklü 16 kanal termokupl sıcaklık giriş modülü
		FBs-RTD16	0.1°C çözünürlüklü 16 kanal RTD sıcaklık giriş modülü
İlave(Expansion) Haberleşme Modülleri	FBs-CM22	2 port RS232 (Port3 + Port4) haberleşme modülü	
	FBs-CM55	2 port RS485 (Port3 + Port4) haberleşme modülü	
	FBs-CM25	1 port RS232 (Port3) + 1 port RS485 (Port4) haberleşme modülü	
	FBs-CM25E	1 port RS232 (Port3) + 1 port RS485 (Port4) + Ethernet ağ ara yüzü haberleşme modülü	
	FBs-CM55E	1 port RS485 (Port3) + 1 port RS485 (Port4) + Ethernet ağ ara yüzü haberleşme arayüzü	
	FBs-CM25C	Genel amaç RS232 ↔ RS485 optik izolasyonlu dönüştürücü	
	FBs-CM5R	Genel amaç RS485 optik izolasyonlu repeater	
	FBs-CM5H	General purpose 4-port RS485 optik izolasyonlu HUB	
İlave(Onboard) Haberleşme Kartı	FBs-CB2	1 port RS232 (Port2) haberleşme kartı	
	FBs-CB22	2 port RS232 (Port1 + Port2) haberleşme kartı	
	FBs-CB5	1 port RS485 (Port2) haberleşme kartı	
	FBs-CB55	2 port RS485 (Port1 + Port2) haberleşme kartı	
	FBs-CB25	1 port RS232 (Port1) + 1 port RS485 (Port2) haberleşme kartı	
	FBs-CBE	1 port Ethernet haberleşme kartı	
Haberleşme Kablosu	FBs-232P0-9F-150	FBs-Ana ünite Port0 RS232 to 9Pin dişi D-Sub haberleşme kablosu, 150cm uzunluğunda	
	FBs-232P0-9M-400	FBs-Ana ünite Port0 RS232 to 9Pin erkek D-Sub haberleşme kablosu, 400cm uzunluğunda	
	FBs-USBP0-180	FBs-Ana ünite Port0 USB haberleşme kablosu (standard USB A---- B)	
Hafıza Kartı	FBs-PACK	FBs-PLC Program 20Kword program, 20Kword register ve yazma koruma switchi ile hafıza paketi	
Programlama Aracı	FP-07C	FBs-PLC'nin elle programlanması	
	WinProladder	Windows için WinProladder yazılımı	
Diğerleri	FATEK Comm. Server	FATEK DDE haberleşme sunucusu	
	FBs-XTNR	İlave kablo adaptörü	
	HD30-22AWG-200	30Pin ısıtıcıli konektör için 22AWG içeren I/O kablosu , 200cm uzunluğunda (içinFBs-24EX, -24EYT, ve	
16/7 Segment LED Display Kartı	DBAN.8(DBAN.8LEDR)	0.8 "x4 16 segment ekran kartı (Kırmızı LED ile)	
	DBAN2.3(DBAN2.3LEDR)	2.3 "x4 16 segment ekran kartı (kırmızı LED ile)	
	DB.56 (DB.56LEDR)	0.56 " x8 7 segment ekran kartı (Kırmızı LED ile)	
	DB.8 (DB.8LEDR)	0.8 "x8 7 segment ekran kartı (Kırmızı LED ile)	
	DB2.3 (DB2.3LEDR)	2.3 " x8 7 segment ekran kartı (Kırmızı LED ile)	
	DB4.0 (DB4.0LEDR)	4.0 " x4 7 segment ekran kartı (Kırmızı LED ile)	
El tipi programlama paneli	FB-DAP-B(R)	16x2 LCD ekran, 20'li tuş takımı, 24VDC güç kaynağı, RS-485 haberleşme arayüzü (R eklenmesi kablosuz kart okuma modülü içerdiğini gösterir)	
	FB-DAP-C(R)	16x2 LCDekran, 20'li tuş takımı, 5VDC güç kaynağı, RS232 haberleşme arayüzü (R eklenmesi kablosuz kart okuma modülü içerdiği anlamındadır.)	
RFID Kart	CARD-1	Sadece okuyabilen wireless kart (FB-DAP-BR/CR için)	
	CARD-2	Okuyup/yazabilen wireless kart(FB-DAP-BR/CR için)	
Öğrenme ve Eğitim Kiti	FBs-TBOX	46cm x 32cm x 16cm çanta, containing FBs-24MCT ana ünite, FBs-CM25E haberleşme modülü (RS232 + RS485 + Ethernet ağ), 14 simuleli giriş anatarları, 10 harici anahtarlamalı izolasyon çıkışı, I/O Doctor terminal fişi, uygulama yapılabilecek step motor, encoder, 7 segment ekran, 10 of 10ψ LED göstergesi, thumbwheel switch, ve 16'lı tuş takımı.	

- : Blank - anahtarlama çıkışı , T - transistor çıkışı , S - TRIYAK çıkışı
- ◇ : Blank - Alıcı (NPN) , J - kaynak (PNP)
- △ : Blank - yerleşik RS232 port , U - yerleşik USB port
- ⊙ : Blank - 100~240VAC güç kaynağı , D - 24VDC güç kaynağı
- Özellikleri önceden bildirmeden değiştirme hakkımız bulunmaktadır

- XY : (opsiyonel), 120 KHz'lik giriş (X) ve çıkışlar (Y)'ın her ikisinde 1~6 notaya kadar genişletilebilmektedir.
Örnek: FBs-24MCT-21, 120KHz'lik giriş için ortalama 2 nokta (toplam 4 nokta) ve 120 KHz'lik çıkış için ortalama 1 nokta (toplam 3 nokta) genişleyebilmektedir. FBs-24MCT-02 ise, sadece 120 KHz'lik çıkış için ortalama 2 nokta genişleyebilmektedir (toplam 4 nokta).

1.5 Ana Ünitenin Özellikleri

“**” Fabrika Ayarı

		Özellik		Açıklama		
Uygulama Hızı		0.33uS / her komut dizisinde				
Kontrol Programının Alanı		20K word				
Program Hafızası		FLASH ROM or SRAM + yedekleme için lityum pil				
Komut Satırı		36				
Uygulama Komutu		300 (113 tip)		Türetilmiş komutlar içermektedir		
Akış Planı (SFC) Komutu		4				
Single Point BIT Status	X	Giriş Kontakı(DI)	X0~X255 (256)	Harici giriş noktasıyla ilişkilidir		
	Y	Çıkış Kontakı(DO)	Y0~Y255 (256)	Harici çıkış noktasıyla ilişkilidir		
	TR	Geçici Bobin	TR0 ~TR39 (40)			
	M	Dahili Kontak	Kalıcı olmayan	M0~M799 (800)* M1400~M1911 (512)	Kalıcı tipte yapılandırılmıştır	
			Kalıcı	M800~M1399 (600)*	Kalıcı olmayan tipte yapılandırılmıştır	
		Özel KONTAKLAR		M1912~M2001 (90)		
	S	Step Röle	Kalıcı olmayan	S0~S499 (500)*	S20~S499 kalıcı tipte yapılandırılabilir	
			Kalıcı	S500~S999 (500)*	Kalıcı olmayan tipte yapılandırılabilir.	
	T	Zamanlayıcı "Time Up" Durum kontaklı		T0~T255 (256)		
C	Sayıcı "Count Up" Durum Kontaklı		C0~C255 (256)			
Register WORD Data	TMR	Zaman rölesi	Zaman tabanı 0.01S	T0~T49 (50)*	temel zamanın her biri T0 ~ T255 arasındaki numaralarda esnek bir şekilde ayarlanmıştır	
			Zaman Tabanı 0.1S	T50~T199 (150)*		
			Zaman Tabanı 1S	T200~T255 (56)*		
	CTR	Sayıcı	16-Bit	Kalıcı	C0~C139 (140)*	Kalıcı olmayan tipte yapılandırılabilir
				Kalıcı olmayan	C140~C199 (60)*	Kalıcı tipte yapılandırılabilir.
			32-Bit	Kalıcı	C200~C239 (40)*	Kalıcı olmayan tipte yapılandırılabilir
				Kalıcı olmayan	C240~C255 (16)*	Kalıcı tipte yapılandırılabilir
	HR DR	Data Register	Kalıcı	R0~R2999 (3000)* D0~D3999 (4000)	Kalıcı olmayan tipte yapılandırılabilir	
			Kalıcı olmayan	R3000~R3839 (840)*	Kalıcı tipte yapılandırılabilir	
	HR ROR	Data Register	Kalıcı	R5000~R8071 (3072)*	ROR gibi yapılandırılmadığında, normal kayıt şeklinde çalışır	
			Okunabilir Kayıtlar	R5000~R8071 ROR gibi yapılandırılabilir, default ayarı (0)'dır*	ROR, özel ROR alanında depolanmış ve program boşluğunu harcamamıştır	
			Dosya Register	F0~F8191 (8192)*	Özel komutlar sayesinde kayıt/erişim sağlanabilmektedir	
	IR	Giriş Registerları		R3840~R3903 (64)	Harici sayısal girişe uygundur	
	OR	Çıkış Registerları		R3904~R3967 (64)	Harici sayısal çıkışa uygundur	
	SR	Özel Sistem Registerı		R3968~R4167 (197) R4000 ~ R4095 (96)	R4152 ~ 4154 hariç	
Special Register	0.1mSYüksek Hızlı Zamanlayıcı Register			R4152~R4154 (3)		
	Yüksek Hızda Sayıcı	Donanım(4 set)		DR4096~DR4110 (4x4)		
		Yazılım (4 set)		DR4112~DR4126 (4x4)		
	Gerçek zaman takvim registerı		R4128 (sec)	R4128 (dak)	R4130 (saat)	R4131 (gün)
	R4132 (ay)	R4133 (yıl)	R4134 (hafta)	MA modeline uygun değildir		
XR	İçerik Registerları		V,Z (2), P0~P9 (10)			
Kesme (interrupt) Kontrolü	Harici Kesme Kontrolü			32 (16 adet giriş pozitif/negatif kenarlar)		
	Dahili Kesme Kontrolü			8 (1, 2, 3, 4, 5, 10, 50, 100mS)		
0.1mS Yüksek Hızlı Zamanlayıcı (HST)				1 (16bits), 4 (32bits, HHSC'den türetilmiştir)		

Yüksek Hızlı Sayıcı	Donanımsal Yüksek Hızlı Sayıcılar (HHSC) /32 tane	Kanallar	4'e kadar	<ul style="list-style-type: none"> • HHSC and SHSC'nin toplam sayısı 8'dir. • HHSC 32 bits/0.1mS zaman tabanına sahip yüksek hızlı zamanlayıcının içini değiştirebilmektedir
		Sayma modu	8 (U/D, U/D×2, K/R K/R×2, A/B, A/B×2, A/B×3 A/B×4)	
		Sayma Frekansı	100KHz'e kadar (single-end input) or 920KHz (farklı giriş)	
	Yüksek Hızlı Sayıcı Yazılımsal (SHSC) /32 tane	Kanallar	4'e kadar	
Sayma Modu		3 (U/D, K/R, A/B)		
Haberleşme Arayüzü	Port0 (RS232 veya USB)		Haberleşme Hızı 4.8Kbps ~ 921.6Kbps (9.6Kbps)*	Port1 ~ 4 FATEK veya Modbus RTU Master/Slave Haberleşme protokolü
	Port1 ~ Port4 (RS232, RS485 veya Ethernet)		Haberleşme Hızı 4.8Kbps ~ 921.6Kbps (9.6Kbps)*	
	Maksimum Bağlantı		254	
NC Konumlandırma Çıkışı	Eksen numarası		4'e kadar	
	Çıkış Frekansı		920KHz tekli çıkış (tek veya A/B yol) 920KHz(tekli yol) and 460KHz(A/B yol) differential çıkış.	
	Çıkış darbe Modu		3 (U/D, K/R, A/B)	
	Pozisyonlama dili		Özel Pozisyonlandırılmış Programlama Dili	
HSPWM Output	Noktaların Sayısı		4'e kadar	
	Çıkış Frekansı		72Hz ~ 18.432KHz (0.1% çözünürlüklü) 720Hz ~ 184.32KHz (1% çözünürlüklü)	
Giriş Yakalama	Noktalar		Max.36 adet (Ana ünitelerinde tümünün özelliği) > 10µ S(Süper Yüksek Hız/yüksek hızlı giriş)	
	Darbe genliği		> 47µ S(Orta hızda giriş) > 470µ S(orta/düşük hızda giriş)	
Dijital filtre ayarı	X0 ~ X15		Frekans 14KHz ~ 1.8MHz Zaman Sabiti 0 ~ 1.5mS/0 ~ 15mS 0.1mS/1mS'lik adımla ayarlanabilir	Yüksek frekanslardaki frekansta seçilmiştir Düşük frekanslı zaman sabitince seçilmiştir,
	X16 ~ X35		Zaman Sabiti 1mS~15mS, 1mS'lik adımla ayarlanabilir	

1.6 Ortam Özellikleri

		Özellikler	Not	
Ortam çalışma sıcaklığı	Koruma Ekipmanı	Minimum	5°C	Kalıcı kurulum
		Maximum	40°C	
	Açık Ekipman	Minimum	5°C	
		Maximum	55°C	
Depolama sıcaklığı		-25°C ~ +70°C		
Bağıl nem (yoğunlaşmamış, RH-2)		5% ~ 95%		
Kirlilik Derecesi		II. Derece		
Kimyasal Aşınma Direnci		By IEC-68 Standard		
Yükseklik		≤ 2000m		
Titreşim	DIN RAIL tarafından sabitlenmiş	0.5G, 3 eksen boyunca her bir 2 saat için		
	Vida ile güvenli	2G, 3 eksen boyunca her bir 2 saat için		
Darbe		10G, 3 eksen boyunca her birinin 3 katı		
Gürültü Bastırması		1500Vp-p, 1us genişliğinde		
Dayanabileceği Gerilim Değeri		1500VAC, 1 dakika	Herhangi bir terminale L,N	

Uyarı

Listedeki çevresel şartlar Fatek PLC için normal şartlar altındadır. Bu şartların dışındaki uygulamalar için Fatek'e başvurunuz.

1.7 Çeşitli Modellerin Bağlantı Diyagramı

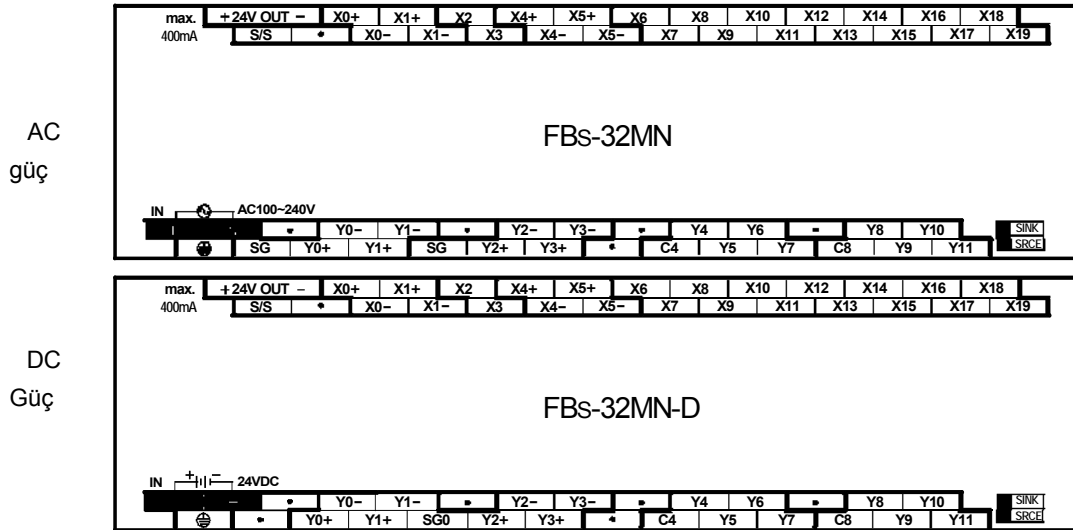
1.7.1 NC Kontrol Ana Ünite

[7.62mm sökülebilir Terminal Bloğu]

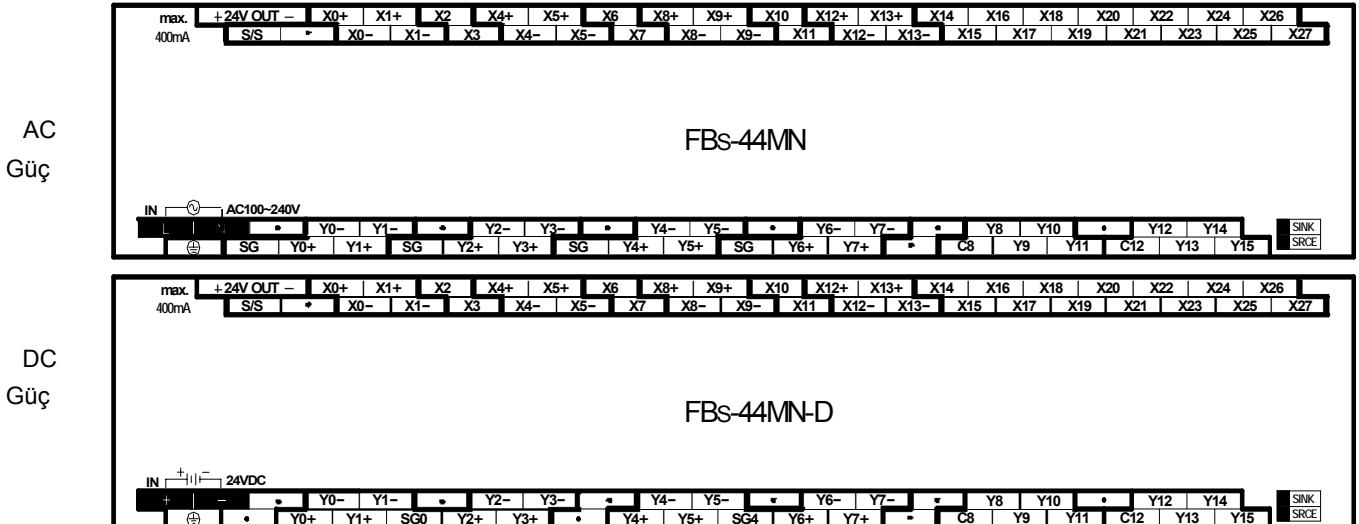
- ⌘ 20 noktalı dijital I/O ana ünite (12 adet giriş, 8 adet çıkış)



- ⌘ 32 adet dijital I/O ana ünite (20 adet giriş, 12 adet çıkış)



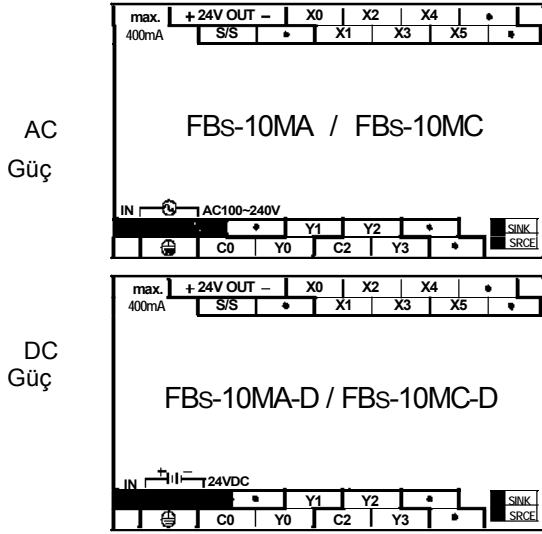
- ⌘ 44 noktalı dijital I/O ana ünite (28 adet Giriş, 16 adet çıkış)



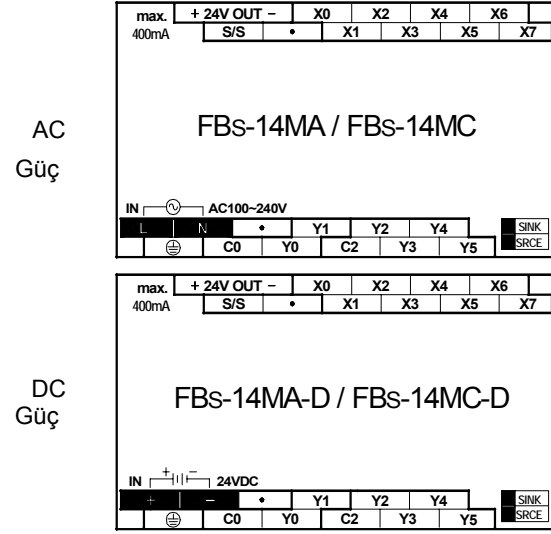
1.7.2 Basit/Gelişmiş Ana Ünite

[7.62mm Terminal Bloğu, MA modelinde sabit, MC/MN modellerinde ayrılabilir]

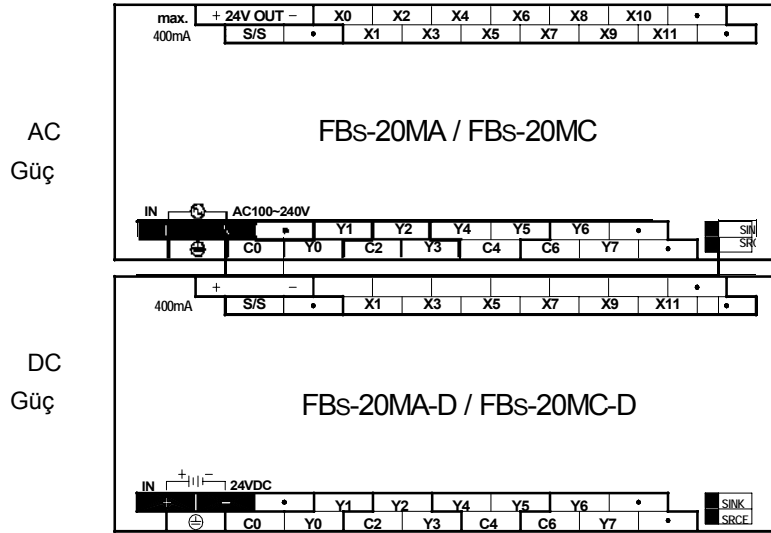
⌘ 10 noktalı I/O dijital ünite (6 adet giriş, 4 adet çıkış)



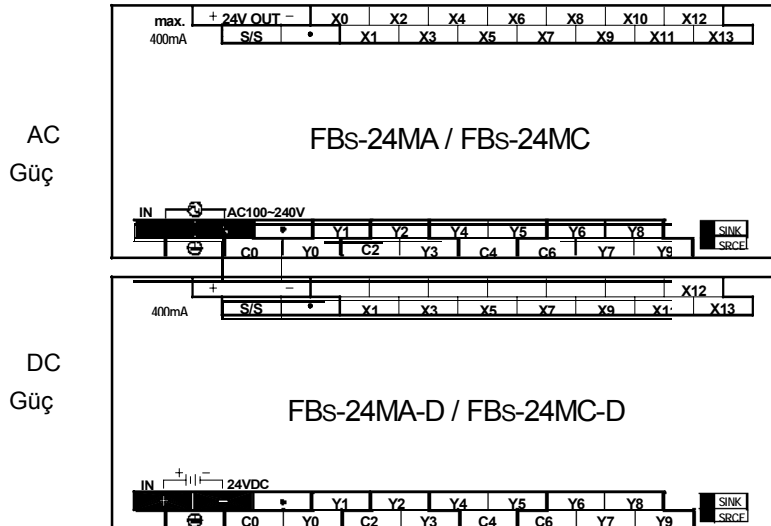
⌘ 14 noktalı dijital I/O ana ünite (8 adet giriş, 6 adet çıkış)



⌘ 20 noktalı dijital I/O ana ünite (12 adet giriş, 8 adet çıkış)

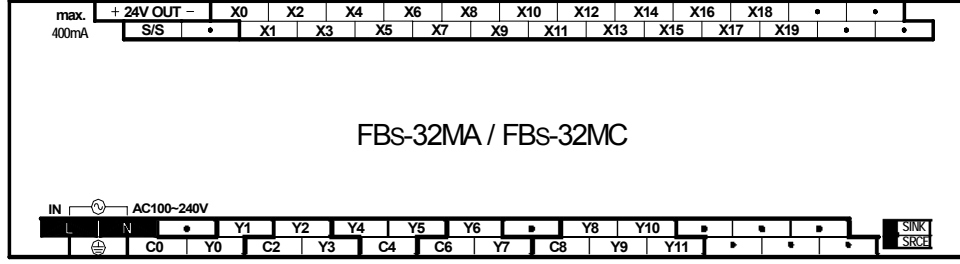


⌘ 24 noktalı dijital I/O ana ünite (14 adet giriş, 10 adet çıkış)

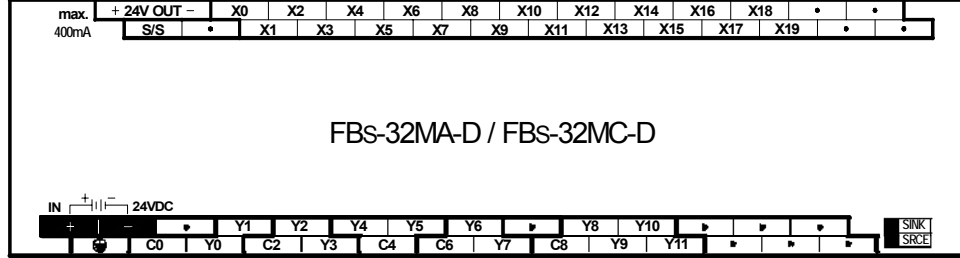


- ⌘ 32 noktalı dijital I/O ana ünite (20 adet giriş, 12 adet çıkış)

AC
Güç

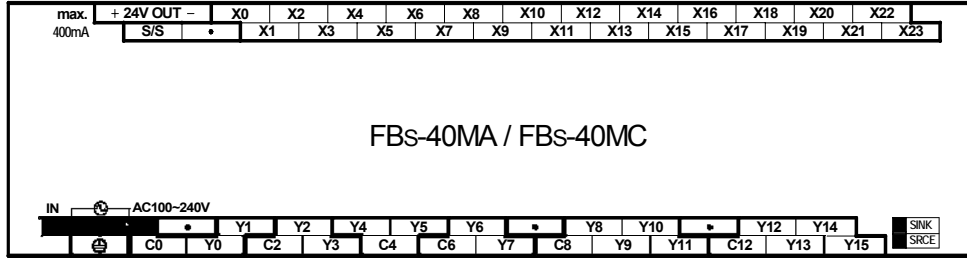


DC
Güç

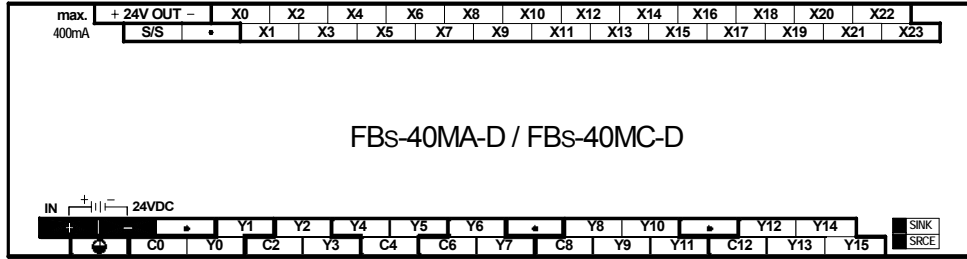


- ⌘ 40 noktalı dijital I/O ana ünite (24 adet giriş, 16 adet çıkış)

AC
Güç

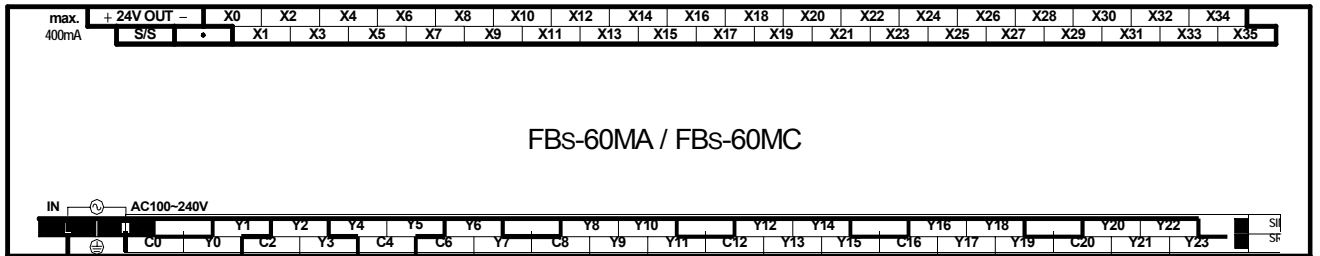


DC
Güç

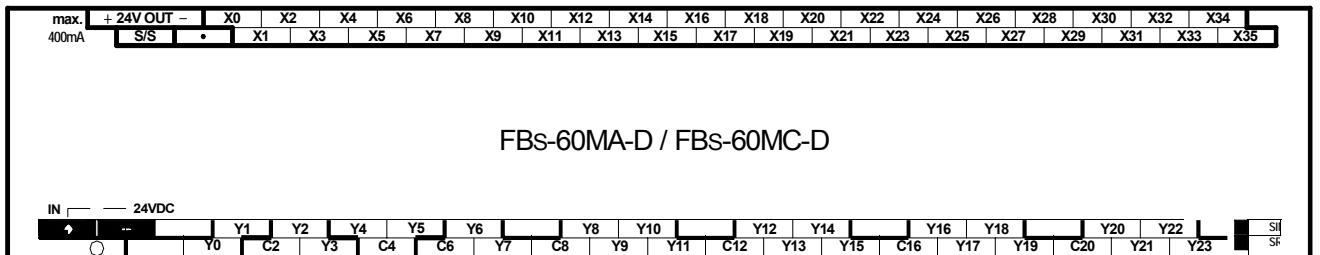


- ⌘ 60 noktalı dijital I/O ana ünite (36 adet giriş, 24 adet çıkış)

AC
Güç



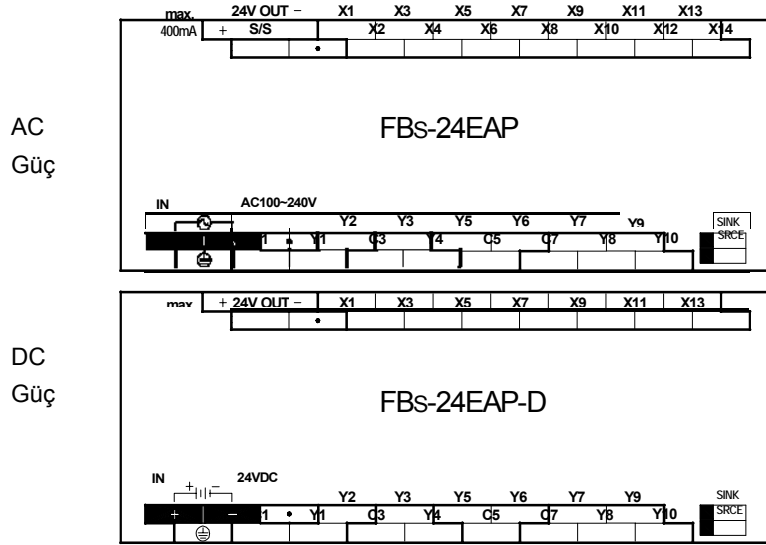
DC
Güç



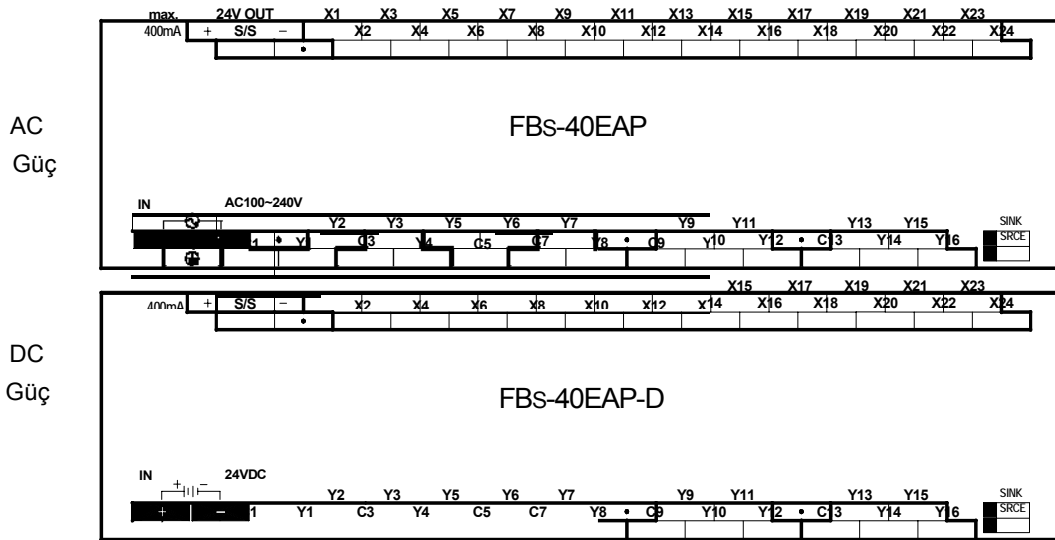
1.7.3 Dijital I/O Genişleme Ünitesi

[7.62mm sabit terminal bloğu]

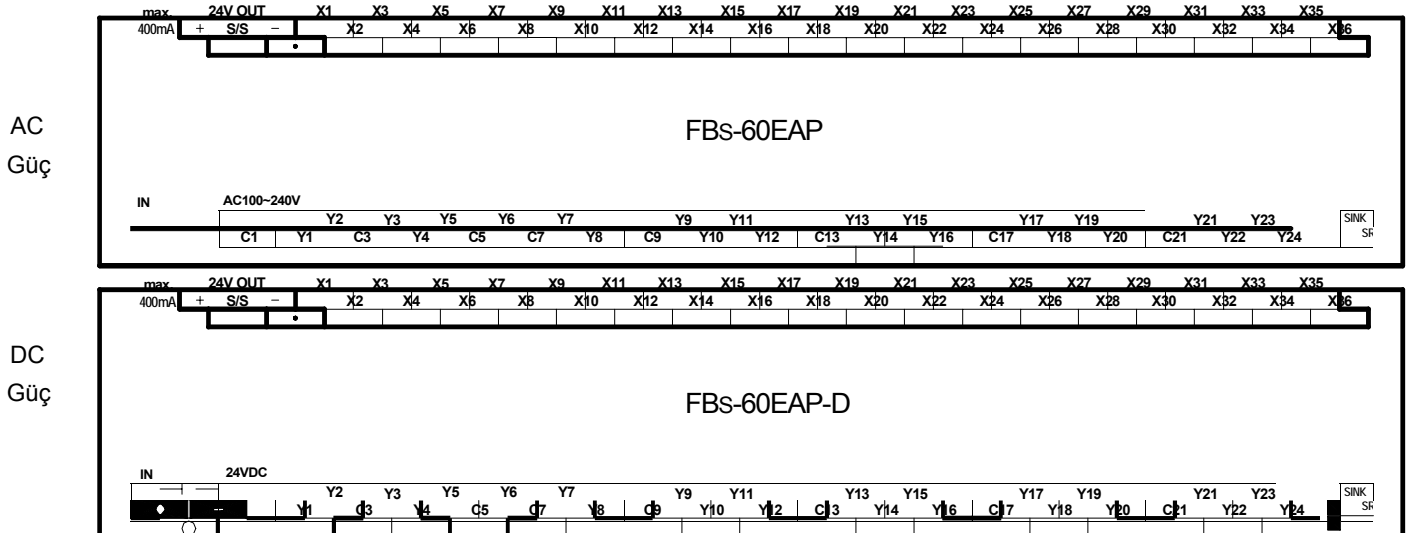
- ⌘ 24 noktalı I/O genişleme ünitesi (14 adet giriş, 10 adet çıkış)



- ⌘ 40 noktalı I/O genişleme ünitesi (24 adet giriş, 16 adet çıkış)



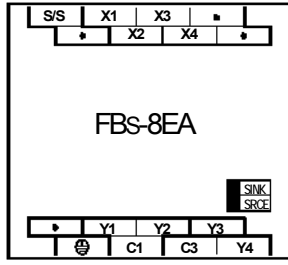
- ⌘ 60 noktalı I/O genişleme ünitesi (36 adet giriş, 24 adet çıkış)



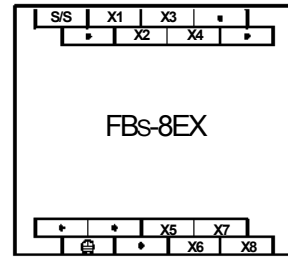
1.7.4 Dijital I/O Genişleme Modülü

[7.62mm sabit terminal bloğu]

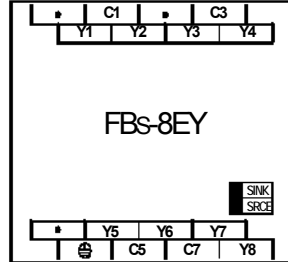
⌘ 8 noktalı I/O modülü (4 nokta Giriş, 4 nokta Çıkış)



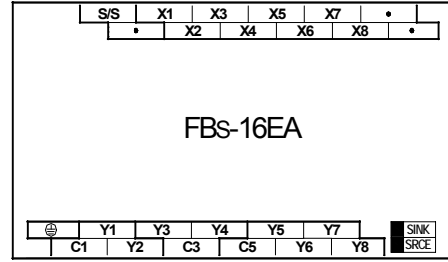
⌘ 8 noktalı Giriş modülü (8 nokta Giriş)



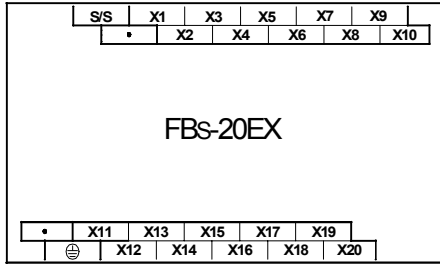
⌘ 8 noktalı çıkış modülü (8 nokta Çıkış)



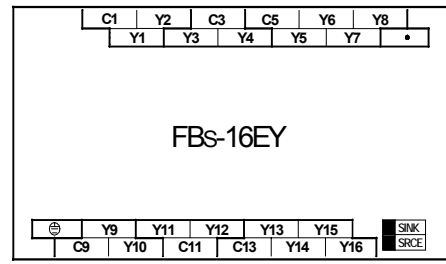
⌘ 16 noktalı I/O modülü (8 nokta Giriş, 8 nokta Çıkış)



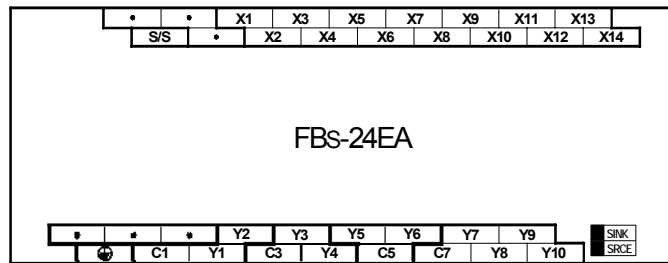
⌘ 20 noktalı dijital giriş modülü (20 points IN)



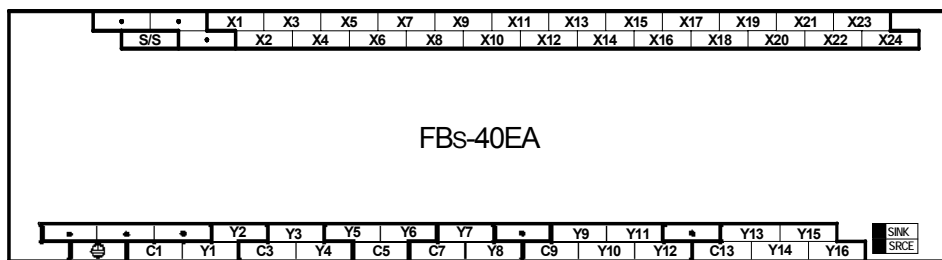
⌘ 16 noktalı dijital çıkış modülü (16 nokta çıkış)



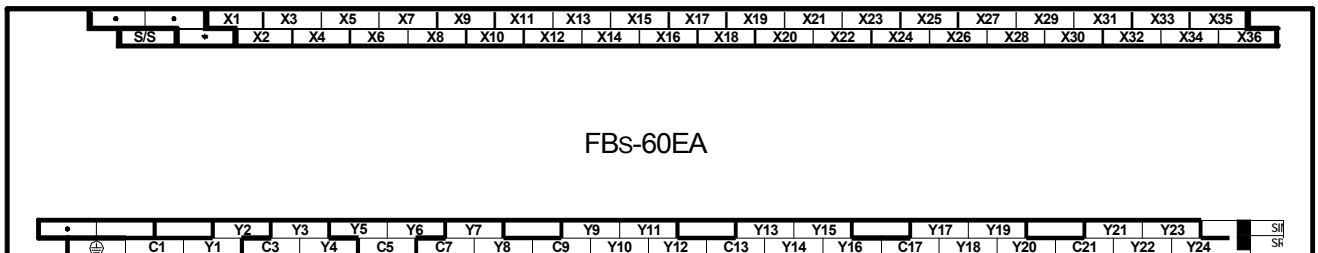
⌘ 24 noktalı dijital I/O modül (14 nokta giriş, 10 nokta çıkış)



⌘ 40 noktalı dijital I/O modül (24 nokta Giriş, 16 nokta çıkış)



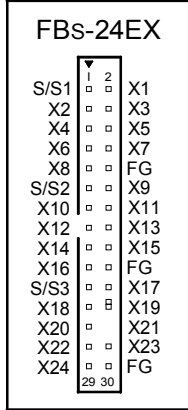
⌘ 60 noktalı dijital I/O modül (36 nokta Giriş, 24 nokta çıkış)



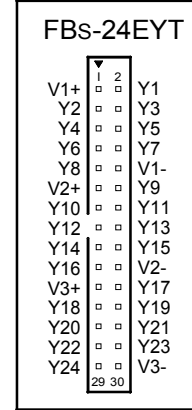
1.7.5 Yüksek Yoğunluklu Dijital I/O Genişleme Modülü

[30Pin/2.54mm Konnektör]

- ⌘ 24 noktalı yüksek hassasiyetli giriş modülü
(24 adet giriş)



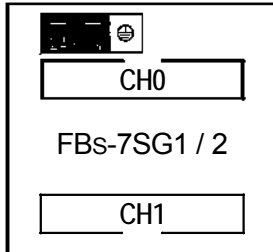
- ⌘ 24 noktalı yüksek hassasiyetli transistör çıkış modülü
(24 nokta çıkış, Alıcı Tipi)



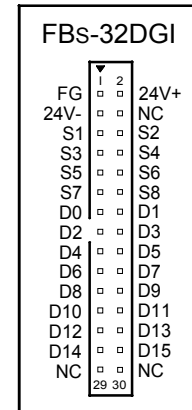
1.7.6 Dijital I/O Genişleme Modülü

[2.54mm konektör Başlığı]

- ⌘ 7 segment LED ekran modülü
(8 basamak/-7SG1, 16 basamak/-7SG2)
[16 pin/2.54mm konektör başlığı]



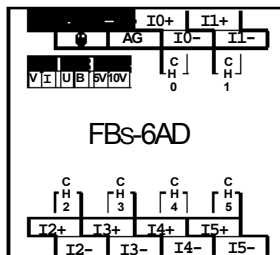
- ⌘ Thumbwheel anahtarlamalı çoklu çıkış modülü
(4 digits×8)
[30Pin/2.54mm konektör başlığı]



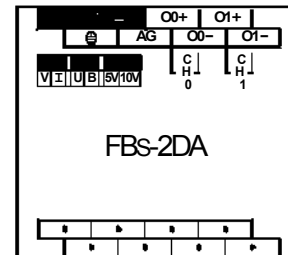
1.7.7 Analog I/O Genişleme Modülü

[7.62mm sabit terminal bloğu]

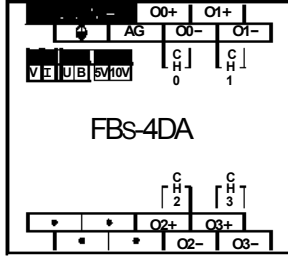
- ⌘ 6 kanal A/D analog giriş modülü



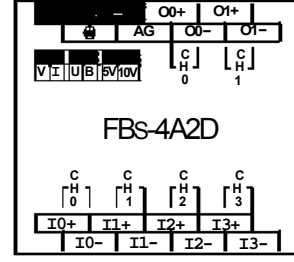
- ⌘ 2 kanal D/A çıkış modülü



⌘ 4 kanal D/A çıkış modülü



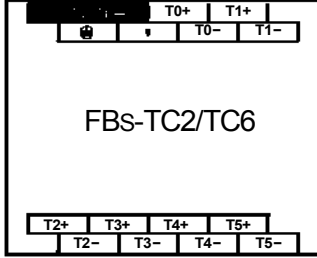
⌘ 4 kanal A/D giriş, 2 kanal D/A çıkış modülü



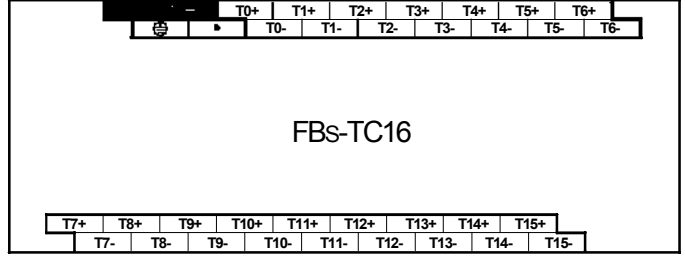
1.7.8 Sıcaklık Giriş Modülü

[7.62mm sabit terminal bloğu]

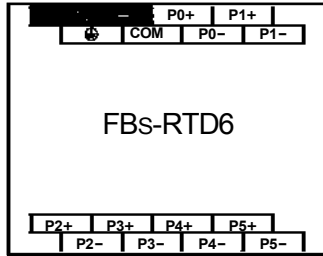
⌘ 2/6 kanal termokupl giriş modülü



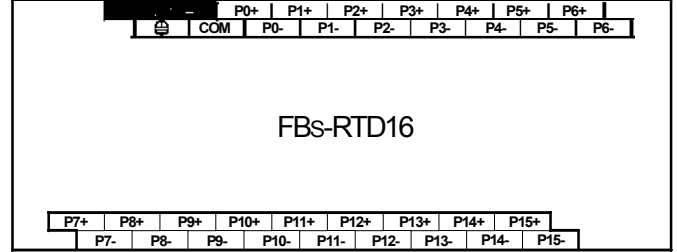
⌘ 16 kanal termokupl giriş modülü



⌘ 6 kanal RTD giriş modülü



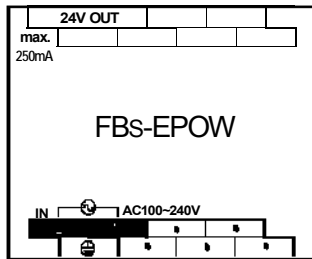
⌘ 16 kanal RTD giriş modülü



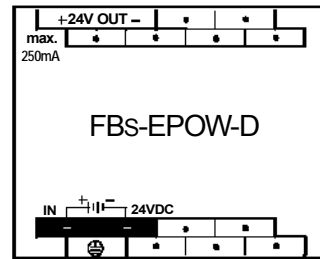
1.7.9 Genişleme Güç Modülü

[7.62mm sabit terminal bloğu]

AC
Güç



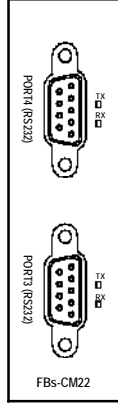
DC
Güç



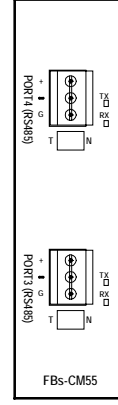
1.7.10 Haberleşme Modülü (CM)

[DB-9F konektör/3Pin veya 4Pin terminal bloğuna bağlanabilir]

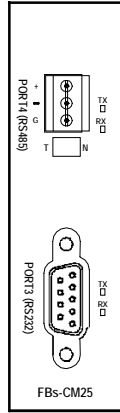
⌘ 2 RS232 ports



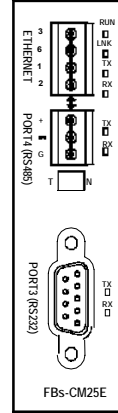
⌘ 2 RS485 port



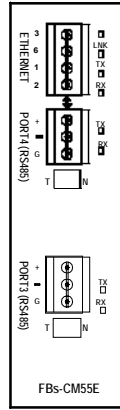
⌘ 1 RS232 + 1 RS485 port



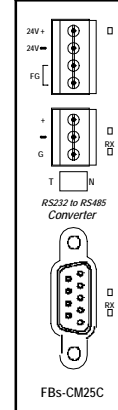
⌘ 1 RS232 + 1 RS485 + Ethernet



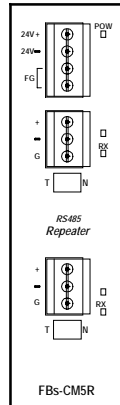
⌘ 2 RS485 port + Ethernet



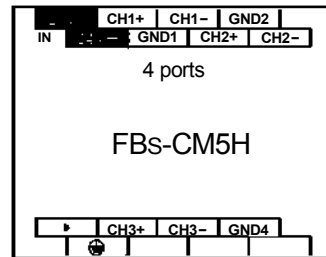
⌘ RS232 ↔ RS485 Dönüştürücü



⌘ RS485 Tekrarlayıcı



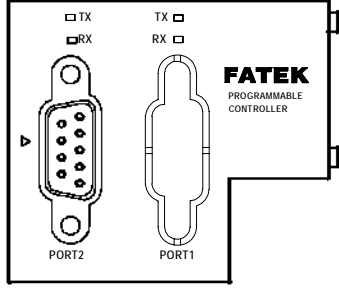
⌘ 4 port RS485 HUB
(7.62mm sabit terminal bloğu)



1.7.11 Haberleşme Kartı (CB)

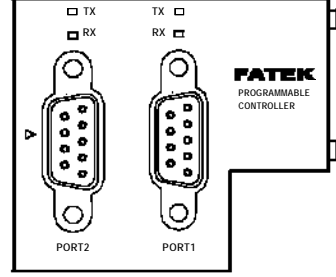
[DB9F/3Pin terminal bloğuna bağlanabilir](Aşağıda görüldüğü gibi koruyucu tabakalar CB nin görünümüne uygundur.)

⌘ 1 RS232 port



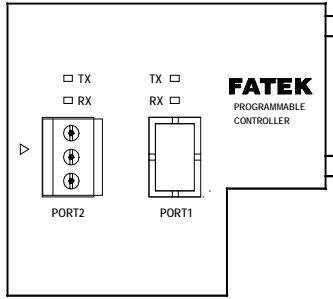
FBs-CB2

⌘ 2 RS232 port



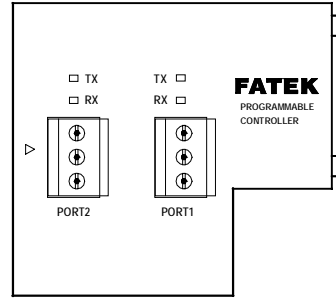
FBs-CB22

⌘ 1 RS485 port



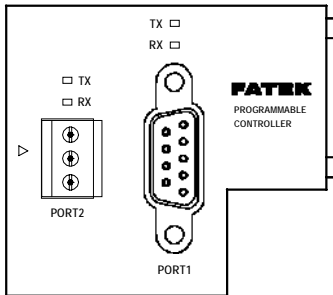
FBs-CB5

⌘ 2 RS485 port



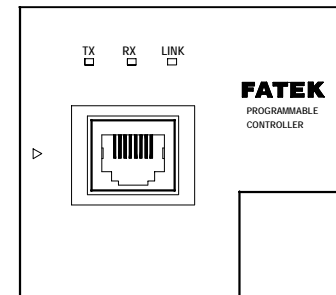
FBs-CB55

⌘ 1 RS232 + 1 RS485 port



FBs-CB25

⌘ 1 Ethernet port



FBs-CBE

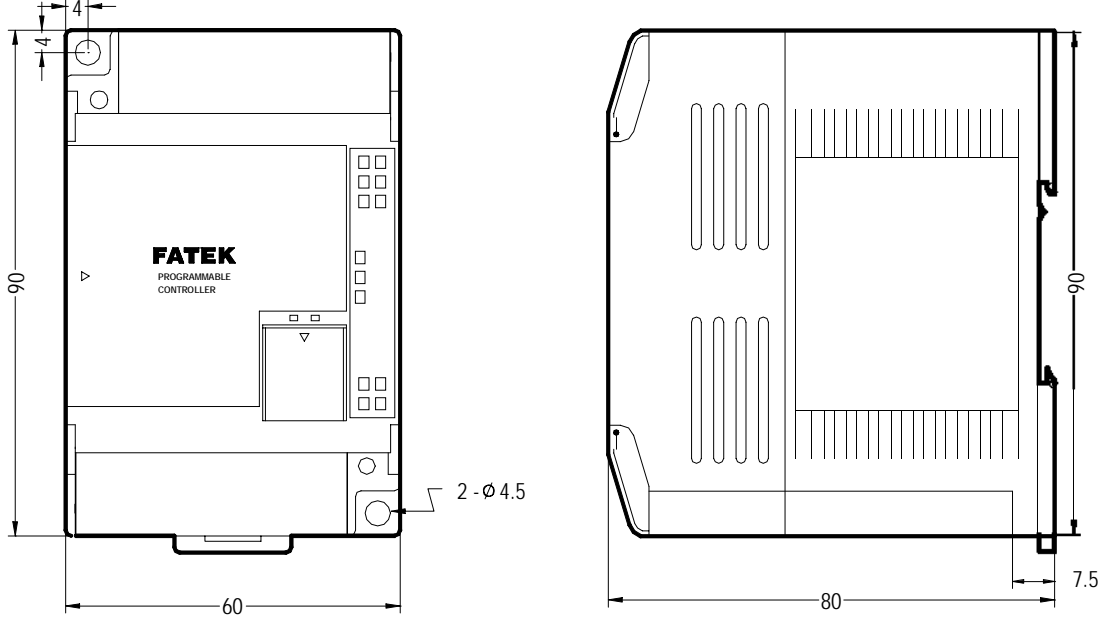
1.8 PLC nin Boyutları

(1) Görünüm I :

Ana Ünite : FBS-10MA, FBS-14MA

Genişleme Modülü : FBS-16EA, FBS-20EX

* (Şekilde görüldüğü gibi ana ünite ve genişletme modülü aynı tabanlara , farklı üst kapaklara sahiptir.)

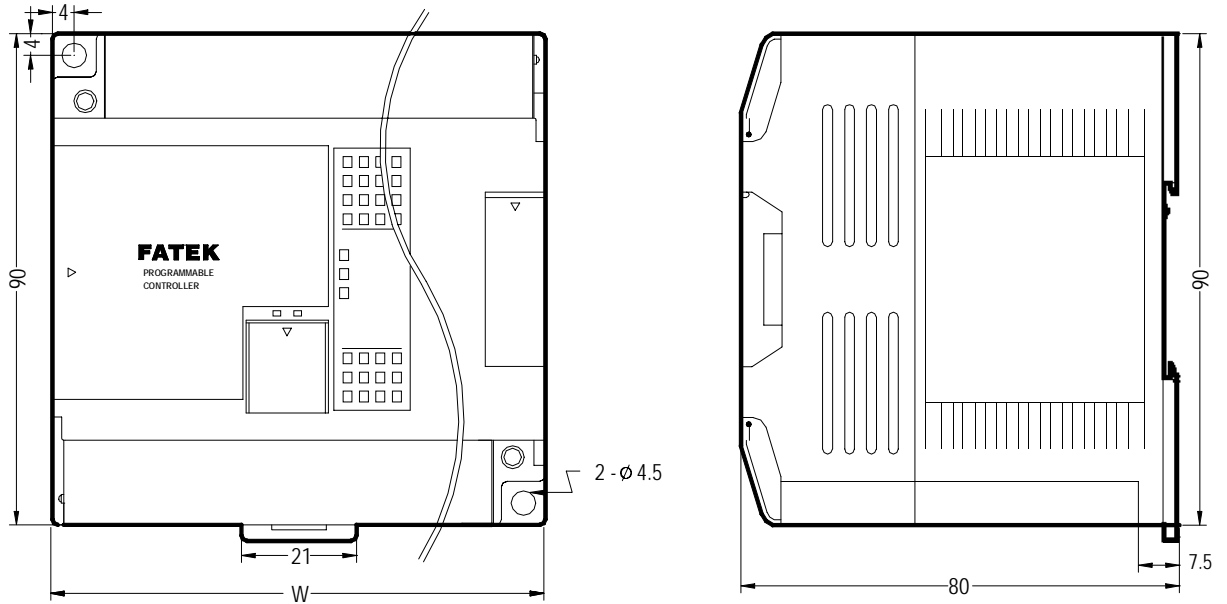


birim : mm

(2) Görünüm II :

Ana Ünite : FBS-20MA, FBS-24MA, FBS-32MA, FBS-40MA, FBS-60MA

Genişleme Modülü : FBS-24EA(P), FBS-40EA(P), FBS-60EA(P), FBS-TC16, FBS-RTD16



birim: mm

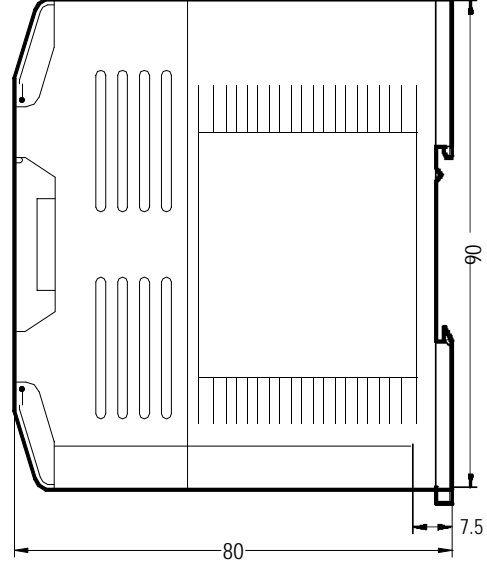
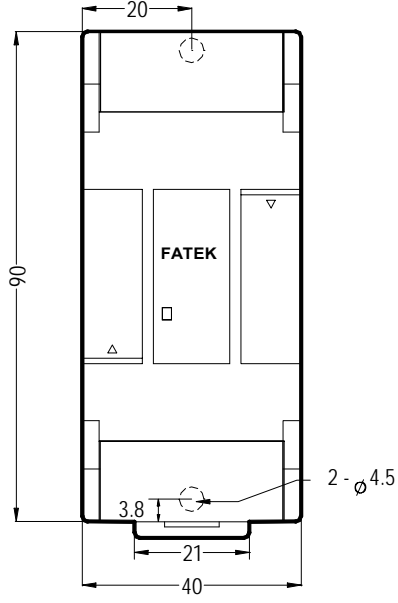
W	Model
90mm	FBS-20MA, FBS-24MA, FBS-24EA(P), FBS-TC16, FBS-RTD16
130mm	FBS-32MA, FBS-40MA, FBS-40EA(P)
175mm	FBS-60MA, FBS-60EA(P)

(3) Görünüm III :

Genişleme Modülü : 1. FBS-8EA, FBS-7SGA, FBS-6AD, FBS-2DA, FBS-4DA, FBS-4A2D, FBS-TC2, FBS-TC6, FBS-RTD6, FBS-CM5H

2. FBS-24EX, FBS-24EYT, FBS-32DGI

* (1 ve 2 modülleri aynı tabanlara ve farklı üst kapaklara sahiptir. 1 modülünün üst kısmı aşağıdaki şekilde görüldüğü gibidir.)

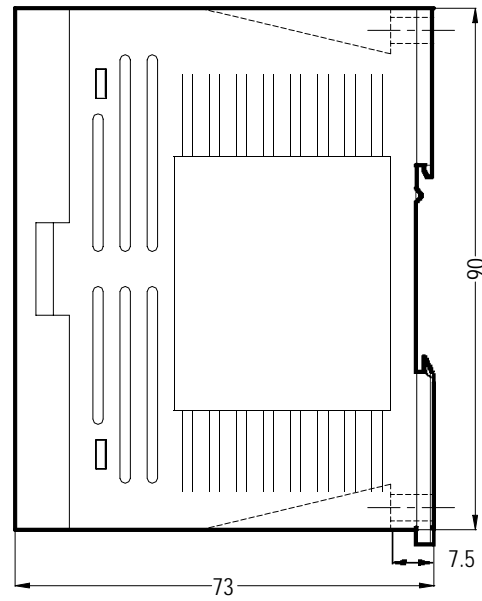
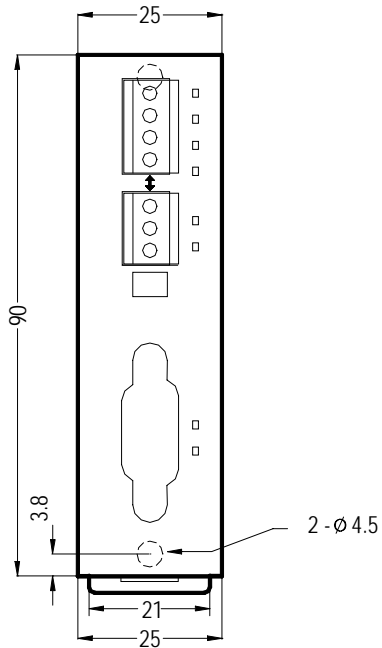


birim : mm

(4) Görünüm IV:

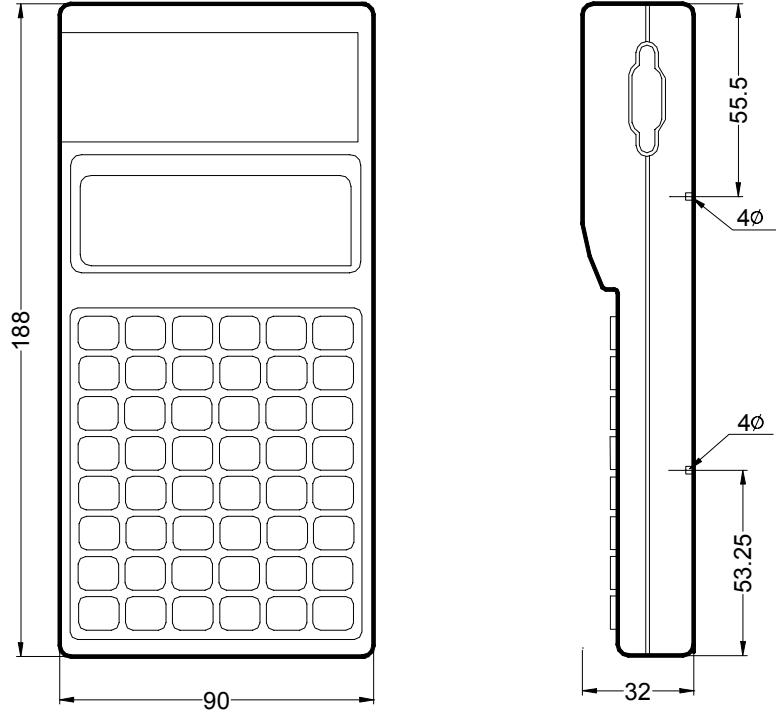
Haberleşme Modülü : FBs-CM22, FBs-CM55, FBs-CM25, FBs-CM25E, FBs-CM55E, FBs-CM25C, FBs-CM5R

* (Tüm Modüllerin yapıları aynı fakat üst kapakları farklıdır. Aşağıda görülen şekil CM25E -modülünün üst kapağının görünüşüdür.)



birim : mm

- (5) Görünüm V :
Programlama Paneli : FP-07C



birim : mm

- (6) Görünüm VI :
Data Giriş Paneli : FB-DAP

