

# Bölüm 14 ASCII Çıkış Özelliği Uygulaması

FBs-PLC' lerin ASCII dosya çıkış fonksiyonu, printerlar ve terminaller gibi ASCII çıkış aygıtlarını direk olarak sürmeye olanak sağlar ve ürün raporları, malzeme detayları ve uyarı mesajları gibi ekran görüntüleri ve İngilizce dataları yazma veya görüntülemelerine izin verir. ASCII dosya çıkış fonksiyonu uygulanması için düzenlemesi gerekir. ASCII dosya data çıkışı için FBs-PLC FUN 94 (ASCWR) komutunun gerekli gördüğü formata uygun hale getirilmelidir. Sonra bu komut kullanılarak Port 1 ile bağlanmış ASCII çıkış aygıtına Port 1 üzerinden data gönderilecektir.

## 14.1 ASCII Dosyasının Formatı

ASCII dosya datası, sabit, değişmeyen arka plan dosyası ve dinamik olarak değişen değişken datalara bölünmüş olabilir. Arka plan dosya datası, İngilizce karakterler, sayılar, semboller, grafikler v.b. den oluşabilirler. Değişken data ise, ikili, onlu, onaltılık değer datası şeklinde yazdırılabilirler.

ASCII kodu toplam 256 baytlık. Bunların ilk 128 baytı (0–127) açıkça anlatılmış ve çoğu ASCII ortamlarında kullanılmışlardır. 128 bayt dan büyük kodlar için her imalatçının farklı tanımları ve grafikleri vardır ve sabit bir yapısı yoktur. FBs-PLC sadece iletimden sorumlu olması ve düzenlemeden sorumlu olmaması için FUN94 komutu oluşturulmuştur. Bu çalışma WinProladder yazılım paketinin ASCII editör ile yapılmıştır. Aşağıda WinProladder yazılım paketi düzenleyicisi tarafından yapılmış düzeltilen komut verisi bulunmaktadır.

### 1. Temel Komut Sembolleri

- |   |
|---|
| / |
|---|

**Satır İlerletme**

Sağdan sola eğimle aşağı indirilmiş bir çizgi, yazdırmanın nerde olduğu önemsenmeden bu sembol uygulanırsa, yazdırma başı veya terminal ekranı bir sonraki çizginin başına hareket edeceği (en sola) ve yazdırmaya veya görüntülemeye bu noktadan devam edeceği anlamına gelir. “/” serisi, satır ilerletme dizisi oluşturacaktır (bir “/”, bir satır ilerleyecektir ).

- |   |
|---|
| \ |
|---|

**Sayfa İlerletme**

Soldan sağa doğru eğilmiş bir çizgi sembolü uygulandığında, yazdırmanın başı veya terminal görüntüsü bir sonraki sayfanın başlangıcına (sol üst köşeye) hareket edecek ve yazdırmaya veya görüntülemeye bu noktadan devam edecek demektir. “\” serisi sayfa ilerleme dizisi oluşturacaktır (Bir “\” bir sayfa ilerletecektir).

- |   |
|---|
| , |
|---|

**Virgül**

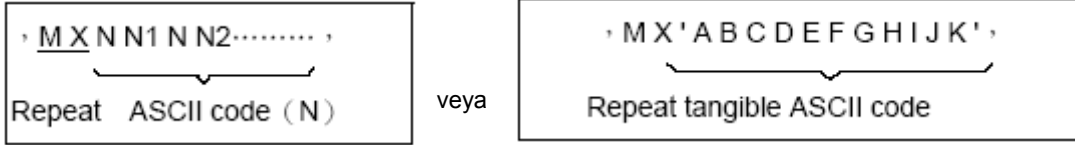
Dosya verisinde cümleleri ayırmada kullanılır. İki virgül arasındaki tüm veriler tam ve yürütülür cümlelerdir (bir dosyanın başlangıcı veya bitişi için kullanılmamalıdır). Bir virgülün şekli bir tırnak işaretinin şekli ile aynı olsa da pozisyonları birbirlerinden farklıdır (virgül harfin ortasında bir yerde, tırnak işareti ise üst sağ köşede kullanılır). Temsil ettikleri özellikler de tamamen farklıdır. Lütfen Öğe 2 ye, artalan veri biçimleri – ifadelerine bakınız.

- |     |
|-----|
| END |
|-----|

**Dosya Sonu**

ASCII dosyasının sonunda ASCII dosyasının bittiğini gösteren END bulunmaktadır.

## 2. Arka plan Data Formatı



- **MX:**

Tekrarların sayısını gösterir. M, 1 ile 999 arasında olabilir. ASCWR komutu tüm onaltılık ASCII kodlarını veya X ve ilk virgül arasında bulunan gerçek ASCII kod datasını M kere gönderebilir. Eğer X' ten sonra data yok ise (örneğin, virgül direk X ten sonra geliyorsa) bu durumda ASCWR M ye boş kodlar gönderecektir. Eğer ASCII kodunu veya gerçek ASCII kodlarını bir kerede göndermek zorundaysanız MX çıkartılabilir.

- **ASCII Kodu data formatı:**

Bu format, bir N iki-basamaklı onaltılık değere sahiptir. X' in sağ tarafından başlayarak yan yana her iki onaltılık sayı bir ASCII kod sayılmıştır. NN, İngilizce karakterler, sayısal semboller ve kontrol kodları gibi bitişik veya ayırık ASCII kodları kapsayan herhangi bir ASCII kod olabilir. Ancak asıl kullanımı, kontrol kodları için özel bitişik bir kod olmasıdır. Bu kod bitişik karakter fontları ile simgelenemez veya WinProladder ASCII editör font veya sembolleri bulamaz. Bitişik tuşlar ile ASCII editörlerinde direk olarak simgelenemediği bitişik karakterler veya semboller için ilk baskı formatını kullanmak daha uygundur. Örneğin eğer "A" karakteri basılmak isteniyorsa ilk basma yöntemi ile klavyede A basılabilir. Ama ASCII kodu görülmek isteniyorsa 41 H ile "A" nın gösterildiği tablo kontrol edilmelidir ve 41 e basılmalıdır. Bu açıkça daha az uygundur.

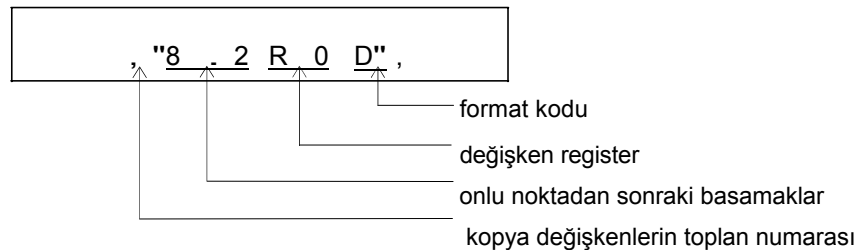
- **Orijinal kopya bitişik ASCII kod data formatı:**

İki tek tırnak işareti ile kapsanan şey sadece İngilizce karakterler, sayılar, semboller ve grafikler sadece ASCII bitişik kodu olabilirler. ASCWR komutu ' ' içinde kapsanan tüm karakterleri basacaktır, bu yüzden tek bir tırnak işareti basılmak istendiğinde iki başarılı tırnak işareti kullanılmalıdır. Örneğin;

**'I" M A BOY' şu şekilde bastırılacaktır I' M A BOY**

ASCII çıkış cihazının grafikleri veya sembolleri ASCII düzenleyici klavyede bulunamıyorsa doğal olarak bu format kullanılarak giriş yapılamaz demektir. Böyle bir durumda sembol veya grafik için ASCII kodu kontrol edilebilir ve girişte ve baskıda ASCII kodu kullanılabilir.

## 3. Değişken Data Formatı



İki çift tırnak içindeki data ifadesi, değişken datanın register adresini belirtmek için kullanılmış ve bu tırnak içindeki ister format ister format kodu olsun bastırılacaktır.

- Basılan değişkenlerin toplam sayısı: Bu örnekte, "8" çeşitli (R0) sayısal değerlerin (negatif işaretler dahil) ayrılmış 8 basamak sütununun basılması için kullanılmıştır. Değişken değeri basılan basamakların toplam sayısından fazla ise yüksek basamak çıkartılacaktır. Eğer basamakların sayısı yetersiz ise kalan pozisyonlar boşluklarla doldurulacaktır.

- Onlu noktadan sonraki basamaklar: Toplam basamak sayısı içinde onlu noktadan sonraki basamakların sayısıdır. Bu örnekte, 8 basamağın toplam sayısı içinde, onlu noktadan sonra 2 yer vardır. Onlu nokta sembolü “.” kendine bir pozisyon ayırır, böylece tam sayı 5 basamak kalacaktır.
- Değişken Register: R, D, WX, WY v.b. 16-bitlik registerlar veya DR, DD, DWX, DWY gibi 32-bitlik registerlar olabilir. Bu registerlerin içeriklerine erişilebilir ve biçimi ve “ ” içerikleriyle belirtilen format veya format kodu kullanılarak basılabilir.
- Format kodu: Baskı için onaltılı H, onlu D veya ikili B kullanılabilir (format kodu belirtilmediğinde, onlu olacaktır- bu yüzden D ihmal edilebilir)

Bu örnek R0' ın mevcut değerinin -32768 olduğunu varsaymaktadır. 8.2 formatında, baskı sonucu şu şekildedir;

```

-327.68

```

Eğer biçim 8.2 den 5.1 e değişirse baskı sonucu aşağıdaki gibi değişir

```

276.8

```

## 14.2 ASCII Dosya Çıkışı Uygulama Örnekleri

Dosya datası yazımına her sayfanın sol üst köşesinden başlayacaktır. Yukarıdan aşağı doğru giderek satırları soldan sağa doğru yazdıracaktır (lütfen aşağıdaki çizelgede bakınız). Satırdaki son karaktere gelindiğinde (bu çıkış aygıtına bağlı olarak değişkenlik gösterir-bir yazıcı 80 veya 132 karaktere sahip olabilir), yazıcı otomatik olarak sıradaki satır başlangıcına (sol taraf) geçecektir. Eğer henüz son karakter basılmamışsa fakat satır ilerletme (/) veya sayfa ilerletme (\) komutları ile karşılaşılmışsa, bu durumda sıradaki satırın başlangıcına veya diğer sayfaya geçecek ve bu noktadan yazdırmaya başlayacaktır.

Bir fimanın üretim bölümünün imalat istatistikleri tablosunun aşağıdaki yapıda olduğunu varsayalım. Bu tablo ASCII dosya datasını yazdırılması ve düzenlenmesini anlatmak için örnek olarak kullanılabilir.

← .....28 Boşluk.....→ Uretim Raporu			
=====			
← .....52 Boşluk.....→ Tarih: 1/20/99			
← ...16 spaces... →	TOTAL NUMBER	( A ) :	1000 PCS
	Urun Sayısı	( B ) :	983 PCS
	Tamir Sayısı	( C ) :	17 PCS
	Standart Zaman	( D ) :	8.5 MIN / PCS
	Toplam çalışma Zamanı	( E ) :	8500 MIN
	Gerçek çalışma Zamanı	( F ) :	9190 MIN
	Verimlilik	( G ) :	92.49 %
← ..... 22 boşluk... →	→ Açıklama: A×D = E , E / F = G		

Bu dosyayı, ilk önce düzenleyiciye hangi PLC dosyası içindeki registerın depolanacağı söylenmelidir. Dosya biçimini düzeltirken, düzeltiliş arka plan verisinin mi yoksa değişken verinin mi düzeltileceğine karar verilmelidir. Arka plan datası ASCII karakterleri veya orjinal baskı biçiminin sembolik grafikleri ( ' ' içindeki kullanılarak) giriş yapılabilir veya direk olarak karakterlerinin ASCII kodları veya sembol grafikleri kullanılabilir. Değişken data bölümünde olduğu gibi, registerlarda depolandığından dolayı yazdırma mesajı, format koduna ek olarak ondalık noktasından sonraki basamakları, karakter numaraları v.b. gibi yazdırma formatı ve register numaraları içerir. Yukarıdaki tablodaki örnekte, ay, yıl, gün verileri ve verimlilik biçimlerine (G) toplam sayı (A) değişken verilerdir. Yıl, ay, gün datalarına gerçek zamanlı saat registerı RTCR içinde yıl, ay, gün registerlarından (R4133'den R4131'e) erişir. R0 toplam sayıyı (A) depolar, R1 ürün numarasını depolar (B) vs. Ve R6 verimlilik (G) değerini depolar. Aşağıda bu istatistikî tablo örneği için ASCII dosya datalarıdır;

```

///,28X,'Uretim Raporu,/,28X,'=====', /,
52X,'Date:',"2R4132",'/',"2R4131",'/',"2R4133",//,16X,'Toplam Sayı(A)
:',"10R0",' PCS',//,16X, 'Urun Sayısı (B) :', "10R1",'
PCS',//,16X,'Tamir Edilecek Sayısı (C) :',"10R2",' PCS',//,16X,'Standart Zaman
(D) :',"10.1R3",' MIN/PCS',//,16X,'TOTAL WORKING TIME (E) :',"10R4",'
MIN',//,16X,'Gerçek çalışma Zamanı(F) :',"10R5",' MIN',//,16X,'Verimlilik
(G) :', " 10.2R6", '%',////,22X,'Acıklama: AXD=E, E/F=G',END

```

\* : Üstteki örnekte ' ===== ' 18X' tarafından doldurulabilir.= ' veya 18X3D.

Dosya çıkış işlemi esnasında, çıkış değişken veriye ulaştığında, CPU' da erişecek ve çıkışı sayısal değerlerle adresi " " içinde kapsanan register zamanında yapacaktır. Bu sebeple, eğer bir değişken bir dosyanın hem başında hem de sonunda basılıyorsa, farklı bir sayısal değer elde edilecektir (ortada basıldığında register değeri değişir).

Dosya düzenlemesi tamamlandıktan sonra, FUN94 komutu arka plan ve dinamik dataları yazdırmak için kullanılabilir. Eğer R1000' den başlayarak dosya düzenlenirse (depolanırsa) çıkışında, S sol köşede görülen örnekteki programda olduğu gibi doğru bir çıkış olmadan önce R1000 şeklinde belirtilmelidir. X1 ve X2 0 olduğunda ve X0 0' dan 1' e gider. Bu komut, PLC' nin Port1'inden önceki sayfada olan istatistiksel tabloyu yazdıracaktır.

