



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	1/15

Bu doküman Viko marka sayaçlara dair yük profili okuma yöntemlerinin detaylarını listeler. İçerik olarak VEMM, VEMT, VEMC, VEMV, VEMD ve Modüler Sayaçları kapsar.

Kısaltma ve simgeler:

<soh> : Start of Heading , ASCII 01 , HEX 01
<stx> : Start of Transmit , ASCII 02 , HEX 02
<etx> : End of Transmit , ASCII 03 , HEX 03
<ack> : Acknowledge , ASCII 06 , HEX 06
<nak> : Not Acknowledge , ASCII 21 , HEX 15
<cr> : Carriage return , ASCII 13 , HEX 0D
<lf> : Line feed , ASCII 10 , HEX 0A
<id> : Sayaca ID, opsiyon 8 hane sayısal değerler. Örn: 00123456
yy : Yıl 10 = 2010, 11=2011
mm : Ay 01 = Ocak 12= Aralık
dd : Gün 01..31 arası
hh : Saat 00..23 arası
nn : Dakika 00..59 arası
n : n eleman sıra no örn: 96.1.8.0*n = 96.1.8.0*1 .. 96.1.8.0*256
ddddddd : Sayısal değer örn: 12345.678
ddddddd : Sayısal değer örn: 123456.789
ddddddd : Sayısal değer örn: 123456789
<serialno> : Tanım ile beraber gönderilen seri no bilgisi
rrrsssttt : Üç faz gerilim bilgisi rrr = r fazı gerilim , sss = s fazı gerilim.
(ddd*V) : Faz gerilim bilgisi yük profilinde gelen sıraya göre R,S ve T olarak tanımlıdır.
(dd.d*A) : Faz akım bilgisi yük profilinde gelen sıraya göre R,S ve T olarak tanımlıdır.

Com Port Başlangıç Ayar: 300baud , 7 Bit , Even Parity, 1 Stop Bit

Notlar:

Örneklere bazı karakterler gösterilememektedir.
Sayaçtan gelen başlık bilgisi modele göre değişiklik arz edebilir.
Baudrate değişimleri modele göre değişiklik arz edebilir.

BCC: Sayaçlar veri güvenliği nedeni ile katarları ikinci karakterden sonra Etx'e kadar Bcc hesabı ile işleme tabi tutulur. Bu işlemi yapmak için şöyle bir fonksiyon kullanılabilir:

```
function bcc(s: string; index, count: integer): byte;
var
  i : integer;
begin
  Result :=0;
  for i:=index to Count do
    Result := Result Xor Ord(s[i]);
end;
.
.
x_bcc := bcc(snd,2,length(snd));
.
```

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	2/15

VEMM: Monofaz sayaç sorgulama şekli:

Başlangıç sorgusu : /?<id>!<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK3<1>V5.00VEMM<cr><lf>
Baudrate değişimi : <ack>031<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : <ack>
Sayaç 2400 baud hızına geçiş yaptığı anda <ack> geri dönüşü olur bu adımda 1.5sn içerisinde istek yollanmalıdır.

Monofaz sayaç sadece tekil sorgulama ile yük profil bilgisini gönderebilir.

Sorgu: <soh>R2<stx>96.1.8.0*n()<etx><bcc>
Cevap: <stx>96.1.8.0*n(ddddd.ddd*kWh) (yy-mm-dd, hh:nn) <etx><bcc>

Örn:

<soh>R2<stx>96.1.8.0*1()<etx><bcc>
<stx>96.1.8.0*1(00000.123*kWh) (09-10-28,14:00) <etx><bcc>
. . .
<soh>R2<stx>96.1.8.0*12()<etx><bcc>
<stx>96.1.8.0*12(00000.000*kWh) (09-10-28,04:00) <etx><bcc>

VEMM: Monofaz OSOS sayaç sorgulama şekli:
NOT: Ek olarak gerilim akım bilgisi gelmiştir.

/?!</p></div>

/VIK5<1>VEMM00000000

031

baud: 2400

R296.1.8.0*1()_____c
96.1.8.0*1(00001.318*kWh) (232*V) (018*A) (15-02-12,01:00)_____T
R296.1.8.0*2()_____`
96.1.8.0*2(00001.257*kWh) (232*V) (018*A) (15-02-12,00:00)_____\
R296.1.8.0*3()_____a
96.1.8.0*3(00001.195*kWh) (232*V) (018*A) (15-02-11,23:00)_____R
R296.1.8.0*4()_____f
96.1.8.0*4(00001.130*kWh) (234*V) (018*A) (15-02-11,22:00)_____]
R296.1.8.0*5()_____g
96.1.8.0*5(00001.003*kWh) (232*V) (018*A) (15-02-11,21:00)_____X
R296.1.8.0*6()_____d
96.1.8.0*6(00000.388*kWh) (234*V) (018*A) (15-02-11,20:00)_____]
R296.1.8.0*7()_____e

R296.1.8.0*16()_____U
96.1.8.0*16(00000.000*kWh) (000*V) (000*A) (00-00-00,00:00)_____g

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	3/15

VEMT: Trifaz sayaç sorgulama şekli:

```
Başlangıç sorgusu      : /?<id>!<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap  : /VIK5<1>V1.00VEMT<cr><lf>
Baudrate değişimi     : <ack>051<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap  : <ack>
Sayaç 9600 baud hızına geçiş yaptığı anda <ack> geri dönüşü olur bu adımda 1.5sn içerisinde istek yollanmalıdır.
```

Trifaz sayaç tekil sorgulama ve tüm bilginin alınmasına olanak vermektedir

Tekil sorgulama:

```
Sorgu: <soh>R2<stx>96.1.8.0*n()<etx><bcc>
Cevap: <stx>96.1.8.0*n(dddddd.ddd*kWh) (yy-mm-dd,hh:nn)<etx><bcc>
```

Örn:

```
<-- /?!
```

```
--> /VIK3<1>V1.00VEMT
```

```
<-- 051
```

```
Baud Rate changed: 9600
```

```
-->
```

```
Meter in program mode.
```

```
<-- <soh>R2<stx>96.1.8.0*500()<etx>g
```

```
--> <stx>96.1.8.0*500(000132.390*kWh) (11-02-18,20:00)<etx>q
```

Tüm datanın alınması:

```
Sorgu: <soh>R2<stx>96.1.8.0(;)<etx><bcc>
```

```
Cevap: <stx>96.1.8.0*1(dddddd.ddd*kWh) (yy-mm-dd,hh:nn)<cr><lf>
```

```
96.1.8.0*2(dddddd.ddd*kWh) (yy-mm-dd,hh:nn)<cr><lf>
```

```
.
```

```
.
```

```
.
```

```
96.1.8.0*863(dddddd.ddd*kWh) (yy-mm-dd,hh:nn)<cr><lf><etx><bcc>
```

Örn:

```
20.05.11 10:46:50.703 <-- /?!
```

```
20.05.11 10:46:51.203 --> /VIK3<1>V1.00VEMT
```

```
20.05.11 10:46:51.703 <-- 051
```

```
20.05.11 10:46:51.968 Baud Rate changed: 9600
```

```
20.05.11 10:46:52.093 -->
```

```
20.05.11 10:46:52.203 Meter in program mode.
```

```
20.05.11 10:46:52.703 <-- R296.1.8.0(;)

---


```

```
20.05.11 10:47:54.953 --> 96.1.8.0*1(000132.390*kWh) (11-03-11,15:00)
```

```
96.1.8.0*2(000132.390*kWh) (11-03-11,14:00)
```

```
96.1.8.0*3(000132.390*kWh) (11-03-11,13:00)
```

```
96.1.8.0*4(000132.390*kWh) (11-03-11,12:00)
```

```
96.1.8.0*5(000132.390*kWh) (11-03-11,11:00)
```

```
96.1.8.0*6(000132.390*kWh) (11-03-11,10:00)
```

```
96.1.8.0*7(000132.390*kWh) (11-03-11,09:00)
```

```
96.1.8.0*8(000132.390*kWh) (11-03-11,08:00)
```

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	4/15

96.1.8.0*9 (000132.390*kWh) (11-03-11,07:00)
96.1.8.0*10 (000132.390*kWh) (11-03-11,06:00)
96.1.8.0*11 (000132.390*kWh) (11-03-11,05:00)
. . .
96.1.8.0*842 (000132.390*kWh) (11-02-04,14:00)
96.1.8.0*843 (000132.390*kWh) (11-02-04,13:00)
96.1.8.0*844 (000132.390*kWh) (11-02-04,12:00)
96.1.8.0*845 (000132.390*kWh) (11-02-04,11:00)
96.1.8.0*846 (000132.390*kWh) (11-02-04,10:00)
96.1.8.0*847 (000132.390*kWh) (11-02-04,09:00)
96.1.8.0*848 (000132.390*kWh) (11-02-04,08:00)
96.1.8.0*849 (000132.390*kWh) (11-02-04,07:00)
96.1.8.0*850 (000132.390*kWh) (11-02-04,06:00)
96.1.8.0*851 (000132.390*kWh) (11-02-04,05:00)
96.1.8.0*852 (000132.390*kWh) (11-02-04,04:00)
96.1.8.0*853 (000132.390*kWh) (11-02-04,03:00)
96.1.8.0*854 (000132.390*kWh) (11-02-04,02:00)
96.1.8.0*855 (000132.390*kWh) (11-02-04,01:00)
96.1.8.0*856 (000132.390*kWh) (11-02-04,00:00)
96.1.8.0*857 (000132.390*kWh) (11-02-03,23:00)
96.1.8.0*858 (000132.390*kWh) (11-02-03,22:00)
96.1.8.0*859 (000132.390*kWh) (11-02-03,21:00)
96.1.8.0*860 (000132.390*kWh) (11-02-03,20:00)
96.1.8.0*861 (000132.390*kWh) (11-02-03,19:00)
96.1.8.0*862 (000132.390*kWh) (11-02-03,18:00)
96.1.8.0*863 (000132.390*kWh) (11-02-03,17:00)

20.05.11 10:47:54.953 bcc: 0x7C OK

VEMT OSOS Sayaç Okuma Örneği:
Ek olarak gerilim akım bilgisi gelmektedir.

Bütün bilginin alınması --> <soh>R2<stx>96.1.8.0(<etx><bcc>

<stx>96.1.8.0*1 (000000.127*kWh) (218.157*V) (217.746*V) (218.035*V) (000.200*A) (000.197*A) (000.196*A) (15-05-20,13:15) <cr><lf>
96.1.8.0*2 (000000.109*kWh) (218.673*V) (218.308*V) (218.581*V) (000.168*A) (000.164*A) (000.162*A) (15-05-20,13:00) <cr><lf>
96.1.8.0*3 (000000.098*kWh) (220.123*V) (219.704*V) (220.082*V) (000.104*A) (000.102*A) (000.101*A) (15-05-20,12:45) <cr><lf>
96.1.8.0*4 (000000.089*kWh) (220.714*V) (220.339*V) (220.580*V) (000.097*A) (000.092*A) (000.091*A) (15-05-20,12:30) <cr><lf>
96.1.8.0*5 (000000.079*kWh) (218.857*V) (218.470*V) (218.817*V) (000.132*A) (000.129*A) (000.127*A) (15-05-20,12:15) <cr><lf>
!<cr><lf>
<etx><bcc>

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	5/15

VEMD ve VEMC: Kombi sayaç sorgulama şekli:

```
Başlangıç sorgusu : /?<id>!<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>VEMD<serialno><cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>VEMC<serialno><cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>VEMX<serialno><cr><lf>
Baudrate değişimi : <ack>051<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : <ack>
Sayaç 9600 baud hızına geçiş yaptığı anda <ack> geri dönüşü olur bu adımda 60sn içerisinde istek yollanmalıdır.
Haberleşme durdurma : <soh>B0<etx><bcc>
```

Kombi sayaçlar tekil sorgulama, tarih aralığı ve tüm bilginin alınmasına olanak vermektedir.

Tekil sorgulama:

Sorgu: <soh>R2<stx>96.A.8.0*n()<etx><bcc>

Cevap:

```
Aktif R.Induktif R.Kapasit. v1 v2 v3
<stx>96.A.8.0*n(dddddddd) (dddddddd) (dddddddd) (rrrsssttt) (yymdddhnn)<etx><bcc>
```

Sorgu : <soh>B0<etx><bcc>

Örn:

```
20.05.11 10:54:20.500 <-- /?!
20.05.11 10:54:21.640 --> /VIK5<1>VEMD00000000
20.05.11 10:54:22.140 <-- 051
20.05.11 10:54:22.421 Baud Rate changed: 9600
20.05.11 10:54:22.718 -->
20.05.11 10:54:22.890 Meter in program mode.
20.05.11 10:54:23.640 <-- R296.A.8.0*1()_____
20.05.11 10:54:24.140 -->
96.A.8.0*1(000000015) (000000000) (000000000) (000000214) (1105131059)
_____x
20.05.11 10:54:24.140 bcc: 0x78 OK
20.05.11 10:54:24.890 <-- R296.A.8.0*2()_____
96.A.8.0*2(000000012) (000000000) (000000000) (000000214) (1105131058)
_____}
.
.
.
20.05.11 10:54:34.890 <-- R296.A.8.0*12()_____!
20.05.11 10:54:35.390 -->
96.A.8.0*12(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)
_____C
20.05.11 10:54:35.390 bcc: 0x43 OK
20.05.11 10:54:37.140 <-- B0_____q
```

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	6/15

Tarih aralığı sorgulama:

Sorgu: <soh>R2<stx>96.A.8.0 (yy-mm-dd, hh:nn; yy-mm-dd, hh:nn) <etx><bcc>

Cevap:

<stx>96.A.8.0*n (ddddddddd) (ddddddddd) (ddddddddd) (rrrsssttt) (yymmddhnn) <cr><lf>

<stx>96.A.8.0*n (ddddddddd) (ddddddddd) (ddddddddd) (rrrsssttt) (yymmddhnn) <cr><lf>

.

<stx>96.A.8.0*n (ddddddddd) (ddddddddd) (ddddddddd) (rrrsssttt) (yymmddhnn) <cr><lf>

<etx><bcc>

Eğer bilgi yoksa <stx><etx><bcc> şeklinde cevap gönderecektir.

Örn:

20.05.11 11:11:01.123 <-- /?!

20.05.11 11:11:02.640 --> /VIK5<1>VEMD00000000

20.05.11 11:11:03.140 <-- 051

20.05.11 11:11:03.406 Baud Rate changed: 9600

20.05.11 11:11:03.765 -->

20.05.11 11:11:03.890 Meter in program mode.

20.05.11 11:11:04.640 <-- R296.A.8.0 (11-05-01,10:53;11-05-20,10:53)_____0

20.05.11 11:13:05.890 -->

96.A.8.0*1 (000000015) (000000000) (000000000) (000000214) (1105131059)

96.A.8.0*2 (000000012) (000000000) (000000000) (000000214) (1105131058)

96.A.8.0*3 (000000009) (000000000) (000000000) (000000214) (1105131057)

96.A.8.0*4 (000000008) (000000000) (000000000) (000000212) (1105121155)

96.A.8.0*5 (000000007) (000000000) (000000000) (000000214) (1105111618)

96.A.8.0*6 (000000006) (000000000) (000000000) (000000214) (1105111617)

96.A.8.0*7 (000000004) (000000000) (000000000) (000000214) (1105111616)

20.05.11 11:13:05.890 bcc: 0x7C OK

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	7/15

Tüm bilginin alınması:

Sorgu: <soh>R2<stx>96.A.8.0(<etx><bcc>

Cevap:

<stx>96.A.8.0*n(ddddddddd) (dddddddddd) (dddddddddd) (rrrsssttt) (yymmddhhnn)<cr><lf>

96.A.8.0*n(ddddddddd) (dddddddddd) (dddddddddd) (rrrsssttt) (yymmddhhnn) <cr><lf>

.

96.A.8.0*n(ddddddddd) (dddddddddd) (dddddddddd) (rrrsssttt) (yymmddhhnn) <cr><lf>

<etx><bcc>

Örn:

20.05.11 11:18:51.140 <-- /?!

20.05.11 11:18:52.390 --> /VIK5<1>VEMD00000000

20.05.11 11:18:52.890 <-- 051

20.05.11 11:18:53.156 Baud Rate changed: 9600

20.05.11 11:18:53.500 -->

20.05.11 11:18:53.640 Meter in program mode.

20.05.11 11:18:54.140 <-- R296.A.8.0(<etx>_____3

20.05.11 11:39:04.140 -->

96.A.8.0*1(000000015) (000000000) (000000000) (000000214) (1105131059)

96.A.8.0*2(000000012) (000000000) (000000000) (000000214) (1105131058)

96.A.8.0*3(000000009) (000000000) (000000000) (000000214) (1105131057)

96.A.8.0*4(000000008) (000000000) (000000000) (000000212) (1105121155)

96.A.8.0*5(000000007) (000000000) (000000000) (000000214) (1105111618)

96.A.8.0*6(000000006) (000000000) (000000000) (000000214) (1105111617)

96.A.8.0*7(000000004) (000000000) (000000000) (000000214) (1105111616)

96.A.8.0*8(000000003) (000000000) (000000000) (000000214) (1105111614)

96.A.8.0*9(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*10(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*11(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*12(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

.

.

96.A.8.0*5857(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*5858(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*5859(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*5860(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*5861(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*5862(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

96.A.8.0*5863(000000000) (000000000) (000000000) (000000000) (000000000)

20.05.11 11:39:04.203 bcc: 0x7F OK

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	8/15

OSOS Kombi sayaçlar için sorgulama şekli:

```
Başlangıç sorgusu : /?<id>!<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>VEMD<serialno><cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>VEMC<serialno><cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>VEMX<serialno><cr><lf>
Baudrate değişimi : <ack>051<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : <ack>
Sayaç 9600 baud hızına geçiş yaptığı anda <ack> geri dönüşü olur bu adımda 60sn içerisinde istek yollanmalıdır.
```

Kombi sayaçlar tarih aralığı ve tüm bilginin alınmasına olanak vermektedir.

Tarih aralığı sorgulama:

```
Sorgu: <soh>R2<stx>96.A.8.0 (yy-mm-dd, hh:nn; yy-mm-dd, hh:nn) <etx><bcc>
```

Cevap:

```
<stx>96.A.8.0*n (dddddd.ddd*kWh) (dddddd.ddd*kVarh) (dddddd.ddd*kVarh) (ddd*V) (ddd*V) (ddd*V) (dd.d*A) (dd.d*A) (dd.d*A) (yy-mm-dd, hh:nn) <cr><lf>
96.A.8.0*n (dddddd.ddd*kWh) (dddddd.ddd*kVarh) (dddddd.ddd*kVarh) (ddd*V) (ddd*V) (ddd*V) (dd.d*A) (dd.d*A) (dd.d*A) (yy-mm-dd, hh:nn) <cr><lf>
.
.
96.A.8.0*n (dddddd.ddd*kWh) (dddddd.ddd*kVarh) (dddddd.ddd*kVarh) (ddd*V) (ddd*V) (ddd*V) (dd.d*A) (dd.d*A) (dd.d*A) (yy-mm-dd, hh:nn) <cr><lf>
<etx><bcc>
```

Örn:

```
08.04.14 16:55:50.686 <-- /?!
08.04.14 16:55:51.711 --> /VIK5<1>VEMC00000000
08.04.14 16:55:52.108 <-- 051
08.04.14 16:55:52.320 Baud Rate changed: 9600
08.04.14 16:55:52.681 -->
08.04.14 16:55:52.717 Meter in program mode.
08.04.14 16:55:53.327 <-- R296.A.8.0 (14-03-27, 00:00; 14-03-31, 23:00) -----5
08.04.14 16:55:53.403 -->
08.04.14 16:56:43.411 --> 9
08.04.14 16:56:43.446 --> 6.A.8.0*1957 (
08.04.14 16:56:43.482 --> 000000.608*kWh) (
08.04.14 16:56:43.517 --> 000000.000*kVArh) (
08.04.14 16:56:43.552 --> 000000.000*kV
08.04.14 16:56:43.587 --> Arh) (000*V) (000*V) (
08.04.14 16:56:43.622 --> 224*V) (00.0*A) (00.0*A) (
08.04.14 16:56:43.657 --> 00.0*A) (14-04-
08.04.14 16:56:43.693 --> 02,13:43)
08.04.14 16:56:43.729 --> 96.A.8.0
08.04.14 16:56:43.760 --> *1958 (
08.04.14 16:56:43.788 --> 000000.608*kWh) (
08.04.14 16:56:43.816 --> 000000.000*
08.04.14 16:56:43.852 --> kVArh) (0000
08.04.14 16:56:43.887 --> 00.000*kVArh) (000*V) (00
08.04.14 16:56:43.923 --> 0*V) (226*V) (00.0*A) (
08.04.14 16:56:43.959 --> 00.0*A) (00.0*A) (14-
08.04.14 16:56:43.995 --> 03-31,17:42)
```

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	9/15

.
. .
08.04.14 17:02:10.100 --> 9
08.04.14 17:02:10.137 --> 6.A.8.0*2980 (
08.04.14 17:02:10.169 --> 000000.024*kWh) (
08.04.14 17:02:10.204 --> 000000.000*kVArh) (
08.04.14 17:02:10.238 --> 000000.000
08.04.14 17:02:10.270 --> *kVArh) (000*v) (000*v) (
08.04.14 17:02:10.312 --> 214*v) (00.0*A) (00.
08.04.14 17:02:10.349 --> 0*A) (00.0*A) (14-03-28,
08.04.14 17:02:10.389 --> 10:14)

08.04.14 17:04:46.589 --> _____
08.04.14 17:04:46.620 -->

96.A.8.0*1957 (000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (224*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-04-02,13:43)
96.A.8.0*1958 (000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (226*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-03-31,17:42)
96.A.8.0*1959 (000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (226*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-03-31,17:41)
96.A.8.0*1960 (000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (226*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-03-31,17:40)
96.A.8.0*1961 (000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (226*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-03-31,17:39)
96.A.8.0*1962 (000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (226*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-03-31,17:38)
96.A.8.0*1963 (000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (226*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-03-31,17:37)

.
. .
96.A.8.0*2979 (000000.024*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (216*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-03-28,10:16)
96.A.8.0*2980 (000000.024*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (214*v
) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-03-28,10:14)

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	10/15

Tüm bilginin alınması:

Sorgu: <soh>R2<stx>96.A.8.0(;)<etx><bcc>

Cevap:

```
<stx>96.A.8.0*n(ddd*Wh) (ddd*kWh) (ddd*kWh) (ddd*kWh) (ddd*V) (ddd*V) (ddd*V) (dd.d*A) (dd.d*A) (dd.d*A) (yy-mm-dd, hh:nn)<cr><lf>
96.A.8.0*n(ddd*Wh) (ddd*kWh) (ddd*kWh) (ddd*kWh) (ddd*V) (ddd*V) (ddd*V) (dd.d*A) (dd.d*A) (dd.d*A) (yy-mm-dd, hh:nn)<cr><lf>
.
.
96.A.8.0*n(ddd*Wh) (ddd*kWh) (ddd*kWh) (ddd*kWh) (ddd*V) (ddd*V) (ddd*V) (dd.d*A) (dd.d*A) (dd.d*A) (yy-mm-dd, hh:nn)<cr><lf>
<etx><bcc>
```

Örn:

```
09.04.14 08:01:18.034 COM4 Opened
09.04.14 08:01:31.303 <-- /?!
09.04.14 08:01:32.313 --> /VIK5<1>VEMC00000000
09.04.14 08:01:32.725 <-- 051
09.04.14 08:01:32.935 Baud Rate changed: 9600
09.04.14 08:01:33.305 -->
09.04.14 08:01:33.335 Meter in program mode.
09.04.14 08:01:33.965 <-- R296.A.8.0(;)-3
09.04.14 08:01:34.015 -->
09.04.14 08:01:34.055 --> 96.A.8.0*1(
09.04.14 08:01:34.085 --> 000000.608*kWh) (
09.04.14 08:01:34.115 --> 00
09.04.14 08:01:34.145 --> 0000.000*kVArh) (
09.04.14 08:01:34.185 --> 000000.000*kVArh) (
09.04.14 08:01:34.225 --> 000*V) (000*V) (220*V) (00.
09.04.14 08:01:34.265 --> 0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14
09.04.14 08:01:34.305 --> -04-09,08:01)
.
.
09.04.14 08:45:23.850 -->
96.A.8.0*1(000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*V) (000*V) (220*V) (0
0.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-04-09,08:01)
96.A.8.0*2(000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*V) (000*V) (220*V) (0
0.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-04-09,08:00)
.
.
96.A.8.0*709(000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*V) (000*V) (222*V)
(00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-04-04,15:39)
.
.
96.A.8.0*8998(000000.000*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*V) (000*V) (000*V)
(00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (00-00-00,00:00)
96.A.8.0*8999(000000.000*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*V) (000*V) (000*V)
(00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (00-00-00,00:00)
96.A.8.0*9000(000000.000*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*V) (000*V) (000*V)
(00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (00-00-00,00:00)
_____;
```

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	11/15

Modüler Sayaçlardan Yük Profili alınması:

```
Başlangıç sorgusu : /?<id>!<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>M005<serialno><cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>T104<serialno><cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : /VIK5<1>V108<serialno><cr><lf>
Baudrate değişimi : <ack>051<cr><lf>
Sayaçtan gelen cevap : <ack>
Sayaç 9600 baud hızına geçiş yaptığı anda <ack> geri dönüşü olur bu adımda 60sn içerisinde istek yollanmalıdır.
```

Modüler sayaçlardan P.01, P.02 ve P.09 yük profili alınabilir.

P.01 : Endeks ve şebeke bilgileri.
P.02 : Şebeke bilgileri.
P.09 : 15 dk. lık özet bilgi.

Modüler sayaçlar tarih aralığı ve tüm bilginin alınmasına olanak vermektedir.

Tarih aralığı sorgulama:

Yük Profil Sorgusu → <soh>R5<stx>P.01(ilk_tarih;son_tarih)<etx><bcc>
Not:İlk tarih son tarihten büyük olmamalıdır.

Örnek:

```
Başlangıç Sorgusu → /?!<cr><lf>
Cevap ← /VIK5<1>T10405185462<cr><lf>
BaudRate Sorgusu → <ack>051<cr><lf>
Cevap ← <ack>
Yük Profil Sorgusu → <soh>R5<stx>P.01(yy-mm-dd,hh:nn;yy-mm-dd,hh:nn)<etx><bcc>
Yük Profil Sorgusu → <soh>R5<stx>P.02(yy-mm-dd,hh:nn;yy-mm-dd,hh:nn)<etx><bcc>
Yük Profil Sorgusu → <soh>R5<stx>P.09(yy-mm-dd,hh:nn;yy-mm-dd,hh:nn)<etx><bcc>
Cevap ← <stx><başlık><data><etx><bcc>
```

Yük profil bilgisi önce bir tarih saat ve tanımlı obislerin olduğu bir satır ile başlar. Sonraki satırlarda ise profil bilgisi bulunur.
Not:İlk karakter <stx> olacaktır.

<Başlık>:

```
<stx>P.01(0yymmddhhnss)(st)(lp)(oc)(1.8)(*kWh)(5.8)(*kVArh)(8.8)(*kVArh)(32.7)(*V)(3
1.7)(*A)(33.7)(*)(32.7.124)(*)(31.7.124)(*)(52.7)(*V)(51.7)(*A)(53.7)(*)(52.7.124)(*
51.7.124)(*)(72.7)(*V)(71.7)(*A)(73.7)(*)(72.7.124)(*)(71.7.124)(*)(14.7)(*Hz)(96.6.
3)(*)(96.6.128)(*)(96.9)(*)<cr><lf>
```

(st) : Status bilgisi
(lp) : Yük profil kayıt aralığı
(oc) : Obis sayısı

```
#define LP_STATUS_PDN (0x80u) //power_down
#define LP_STATUS_MY (0x40u) //my status bit for day_change, reset,
season_change or may be lp turnover
#define LP_STATUS_CAD (0x20u) //clock_adjusted
#define LP_STATUS_DST (0x08u) //day_light_saving
#define LP_STATUS_DNV (0x04u) //data_not_valid
#define LP_STATUS_CIV (0x02u) //clock_invalid
#define LP_STATUS_ERR (0x01u) //critical error
```

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	



Viko Sayaç Yük Profil Protokol Açıklaması

Doküman No	
Yürürlük Tarihi	
Rev.No ve Tarihi	09-17/01/2019
Sayfa No	12/15

<data>:

Her bir satır tanımlanan (oc) kadar parantez içerisinde bilgiler gelecektir.

Örnek:

.
.
(000614.333) (000160.300) (000106.228) (1.0) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (0.9) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (222.3) (0.00) (0.00) (1.42) (0.00) (49.96) (3.06) (3.43) (20.16) <cr><lf>
(000614.333) (000160.300) (000106.228) (1.1) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (0.9) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (221.6) (0.00) (0.00) (1.52) (0.00) (49.99) (3.06) (3.43) (20.32) <cr><lf>
(000614.333) (000160.300) (000106.228) (1.1) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (0.9) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (221.4) (0.00) (0.00) (1.42) (0.00) (49.98) (3.06) (3.43) (20.53) <cr><lf>
.
.

Sayaç enerjisi kesilme durumunda tekrar bir başlık satırı oluşacaktır.

Örnek:

.
.
(000614.333) (000160.300) (000106.228) (1.0) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (0.9) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (225.5) (0.00) (0.00) (1.60) (0.00) (49.92) (3.35) (3.44) (25.59)
(000614.333) (000160.300) (000106.228) (1.0) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (0.9) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (225.4) (0.00) (0.00) (1.66) (0.00) (49.99) (3.35) (3.44) (25.59)
P.01 (0190117084100) (80) (01) (22) (1.8) (*kWh) (5.8) (*kVArh) (8.8) (*kVArh) (32.7) (*V) (31.7) (*A) (33.7) (*) (32.7.124) (*) (31.7.124) (*) (52.7) (*V) (51.7) (*A) (53.7) (*) (52.7.124) (*) (51.7.124) (*) (72.7) (*V) (71.7) (*A) (73.7) (*) (72.7.124) (*) (71.7.124) (*) (14.7) (*Hz) (96.6.3) (*) (96.6.128) (*) (96.9) (*)
(000614.333) (000160.300) (000106.228) (0.5) (0.03) (0.00) (0.00) (0.00) (0.5) (0.01) (0.00) (0.00) (0.00) (125.5) (0.00) (0.00) (1.64) (0.00) (0.00) (3.35) (3.44) (25.58)
(000614.333) (000160.300) (000106.228) (1.0) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (0.9) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (225.0) (0.00) (0.00) (1.57) (0.00) (49.95) (3.35) (3.44) (25.58)
(000614.333) (000160.300) (000106.228) (1.0) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (0.9) (0.00) (0.00) (0.00) (0.00) (225.4) (0.00) (0.00) (1.71) (0.00) (49.99) (3.35) (3.44) (25.65)
.
.

Tüm bilginin sorgulaması:

Tarih aralığı sorgu başlangıcı aynı alınır sadece tarih saat belirtilmez.

Yük Profil Sorgusu → <soh>R5<stx>P.01(<etx><bcc>

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	

Viko sayaç flag tipleri:

Flag "/>VIK5<1>VEMC00000000" "/>VIK5<1>M1E003309974"	Tip
VEMM	Monofaz Tedaş
M1E0	MF LP 90
M2E2	MF LP 180
M1M2	MF LP 90
VEMT	TF Tedaş
T1E0	TF LP 90
T2E2	TF LP 180
T1M2	TF LP 90
VEMD	Direk Bağlı Kombi
D1E0	DB LP 90
D2E2	DB LP 180
D1M2	DB LP 90
VEMC, C1E0, C2E2, C1M2	X5 Kombi DB Kombi ile aynı.
M005	Modüler MF
T104	Modüler TF
V108	Modüler 58V

Viko sayaçlardaki flag tiplerine göre yük profilinin değişim örnekleri:

FLAG	Sayaç Tipi	Örnek Yük Profil bilgisi
VEMM	MF	96.1.8.0*1(000071.000*kWh) (10-03-02,09:00)
M1E0	MF	96.1.8.0*10(00039.903*kWh) (226*v) (000*A) (18-12-14,08:00)
VEMT	TF	96.1.8.0*500(000132.390*kWh) (11-02-18,20:00)
T1E0	TF	96.1.8.0*1(000000.000*kWh) (000*v) (000*v) (216*v) (000*A) (000*A) (000*A) (18-12-14,10:15)
VEMC	KOMBI	96.A.8.0*1957(000000.608*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (224*v) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (14-04-02,13:43)
C1E2	KOMBI	96.A.8.0*2(000000.088*kWh) (000000.000*kVArh) (000000.000*kVArh) (000*v) (000*v) (214*v) (00.0*A) (00.0*A) (00.0*A) (18-12-14,10:00)
M005	Modüler MF	P.01(0181206143000) (60) (15) (13) (1.8) (*kWh) (5.8) (*kVArh) (8.8) (*kVArh) (32.7) (*v) (31.7) (*A) (33.7) (*) (32.7.124) (*) (31.7.124) (*) (14.7) (*Hz) (96.6.3) (*) (96.6.128) (*) (96.9) (*) (91.7) (*A) (00000.000) (00000.0000) (00000.000) (214.7) (0.01) (0.00) (1.73) (0.00) (50.00) (3.31) (3.45) (41.02) (0.00) (00000.000) (00000.000) (00000.000) (214.8) (0.00) (0.00) (1.61) (0.00) (50.00) (3.36) (3.46) (41.73) (0.00)

HAZIRLAYAN	Mehmet ULUKAYA	ONAYLAYAN	
İMZA		İMZA	

