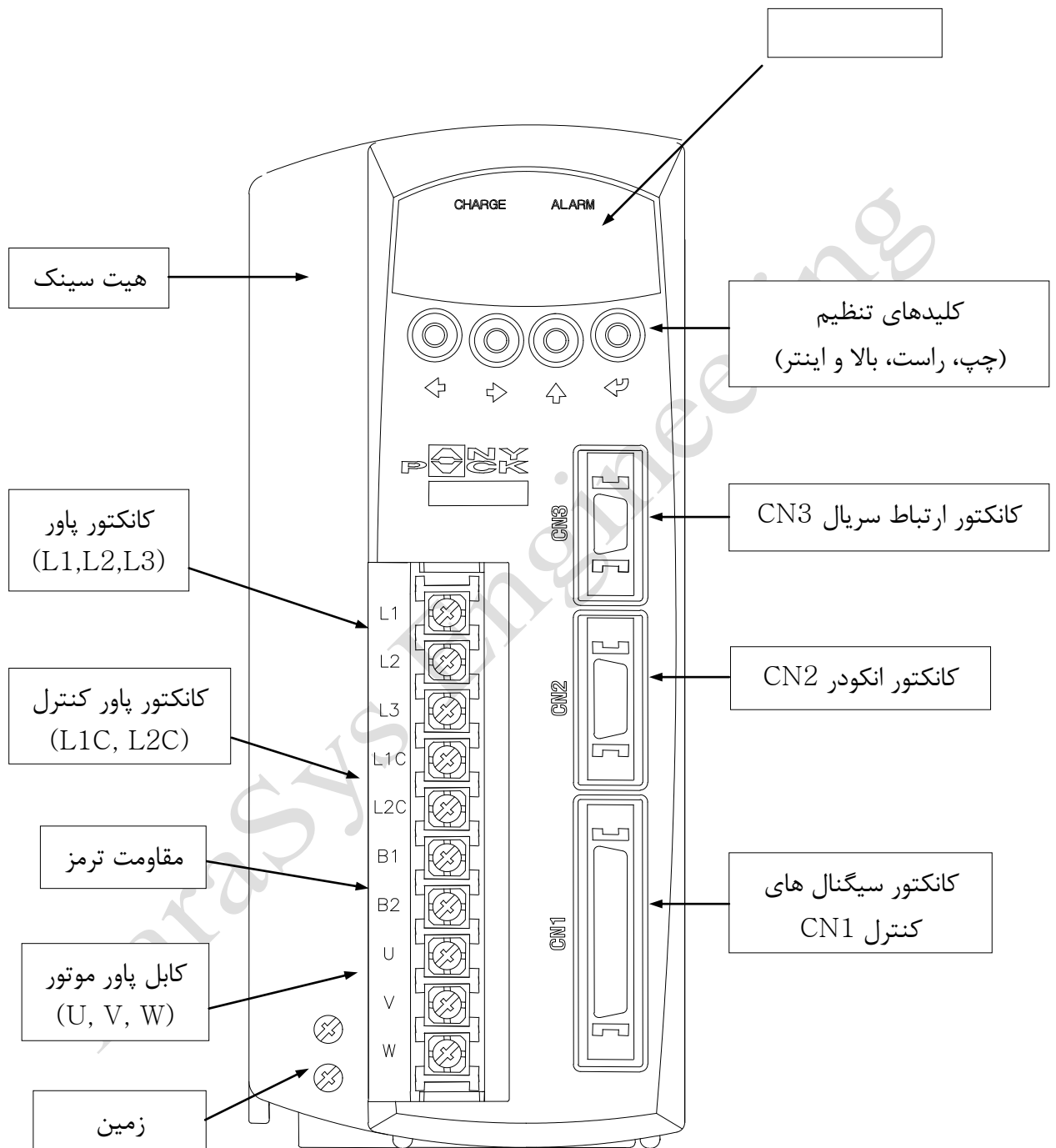


راه اندازی سروو موتور و درایو Metronix



کانکتور ها:

- ۱- کانکتور پاور: L1 و L2 به ۲۲۰ ولت تک فاز.
- ۲- کانکتور پاور کنترل: L1C و L2C به ۲۲۰ ولت تک فاز و یا به L1 و L2 متصل شود. (برای درایوهای با توان بیش از ۴۰۰ وات)
- ۳- مقاومت ترمز: به B1 و B2 .
- ۴- کابل پاور موتور به U, V و W .
- ۵- کانکتور ارتباط سریال: (در صورت نیاز)
RS485: پین ۶ به TR+, پین ۵ به TR- و پین های ۱۱ و ۱۲ به GND .
RS232: پین ۶ به RXD, پین ۵ به TXD و پین های ۱۱ و ۱۲ به GND .
- ۶- کانکتور انکودر: به کابل انکودر موتور متصل می شود.
- ۷- کانکتور سیگنال های کنترل به ترتیب شماره:
(1) TRQLIM: در مد TORQUE ولتاژ آنالوگ صفر تا +۱۰ به این پین اعمال می شود (GND به پایه ۸ متصل می شود).
(3) OPCZO: خروجی Z انکودر موتور به صورت Open Collector.
(4) ZO: خروجی Z انکودر موتور به صورت [5V] Line Driver .
(5) /ZO: خروجی Z انکودر موتور به صورت [5V] Line Driver .
(8) GND: زمین برای سیگنال آنالوگ.
(9) PF+: در صورت استفاده از پالس و دایرکشن ۵ ولت CLOCK5 به این پین متصل می شود.
(10) PF-: در صورت استفاده از پالس و دایرکشن ۵ ولت GND5 و در صورت استفاده از پالس و دایرکشن ۲۴ ولت CLOCK24 به این پین متصل می شود.
(11) PR+: در صورت استفاده از پالس و دایرکشن ۵ ولت DIRECTION5 به این پین متصل می شود.
(12) PR-: در صورت استفاده از پالس و دایرکشن ۵ ولت GND5 و در صورت استفاده از پالس و دایرکشن ۲۴ ولت DIRECTION24 به این پین متصل می شود.
(13) PCON
(14) GAIN2: برای بارهای با اینرسی متغیر در حالت کنترل Position امکان تعریف دو ضریب Gain1 و Gain2 وجود دارد که با استفاده از پین Gain مورد نظر را می توان انتخاب کرد.
(15) PCLEAR: با فعال کردن این پین در حالت کنترل Position رجیستر مربوط به فایل های ورودی ریست می شود.
(16) TLIMIT: محدود کننده گشتاور. در صورت اتصال به GND24 گشتاور از طریق ولتاژ محدود می شود.

- (17) ALMRST: اگر درایو آلامر داده و علت خطا را برطرف کرده اید با اتصال لحظه ای این پین به GND24 درایو از حالت آلامر خارج می شود.
- (18) EMG: مربوط به توقف اضطراری است و برای کار کرد عادی موتور باید به GND24 متصل باشد.
- (19) CWLIM: مربوط به محدود کننده ساعتگرد است و باید از طریق لیمیت سویچ ساعتگرد به GND24 متصل باشد.
- (20) CCWLMIM: مربوط به محدود کننده پاد ساعتگرد است و باید از طریق لیمیت سویچ پاد ساعتگرد به GND24 متصل باشد.
- (21) MODE: در حالتی که پارامتر PE-601 برابر با ۳، ۴ و یا ۵ باشد مد فعال با استفاده از این پین تعیین می شود. این پین در مورد زیر نیز کاربرد دارد.
- (21)-(22)-(23): مربوط به انتخاب سرعت از پیش تنظیم شده و یا انتخاب گیربکس الکترونیکی مورد نظر.
- (24) GND: زمین برای خروجی های ۴۲ و ۴۳.
- (25) GND: زمین برای خروجی های ۴۲ و ۴۳.
- (27) SPDCOM: در مد SPEED ولتاژ آنالوگ ۱۰- تا ۱۰+ به این پین اعمال می شود (GND به پایه ۸ متصل می شود).
- (28) MONIT1: خروجی آنالوگ برای مانیتور کردن سرعت یا فرکانس پالس ورودی.
- (29) MONIT2: خروجی آنالوگ برای مانیتور کردن سرعت یا فرکانس پالس ورودی.
- (30) BO: خروجی انکودر موتور به صورت [5V] Line Driver که در پارامتر PE-501 تنظیم می شود.
- (31) /BO: خروجی انکودر موتور به صورت [5V] Line Driver که در پارامتر PE-501 تنظیم می شود.
- (32) AO: خروجی انکودر موتور به صورت [5V] Line Driver که در پارامتر PE-501 تنظیم می شود.
- (33) /AO: خروجی انکودر موتور به صورت [5V] Line Driver که در پارامتر PE-501 تنظیم می شود.
- (34) +15: خروجی ۱۵ ولت مثبت.
- (35) -15: خروجی ۱۵ ولت منفی.
- (36) GND: زمین برای خروجی های Open Collector
- (37) GND: زمین برای خروجی های ۱۵ ولت.
- (38\39) ALARM+/-: خروجی ترانزیستور که در حالت عادی وصل و در حالت آلامر قطع می باشد.

(41\40)\-RDY+: خروجی ترانزیستور که در حالت کار قطع و در حالتی که موتور متوقف و آماده کار است وصل می باشد.

(42) TLOUT: در صورتی که گشتاور مربوط به محدوده TLIMIT برسد این خروجی فعال می شود.

(43) ZSPD: خروجی ترانزیستور که در حالت توقف موتور وصل و در حالتی که موتور حرکت می کند قطع است.

(44) BRAKE: در صورت استفاده از موتور ترمز دار این خروجی برای فرمان ترمز مورد استفاده قرار می گیرد.

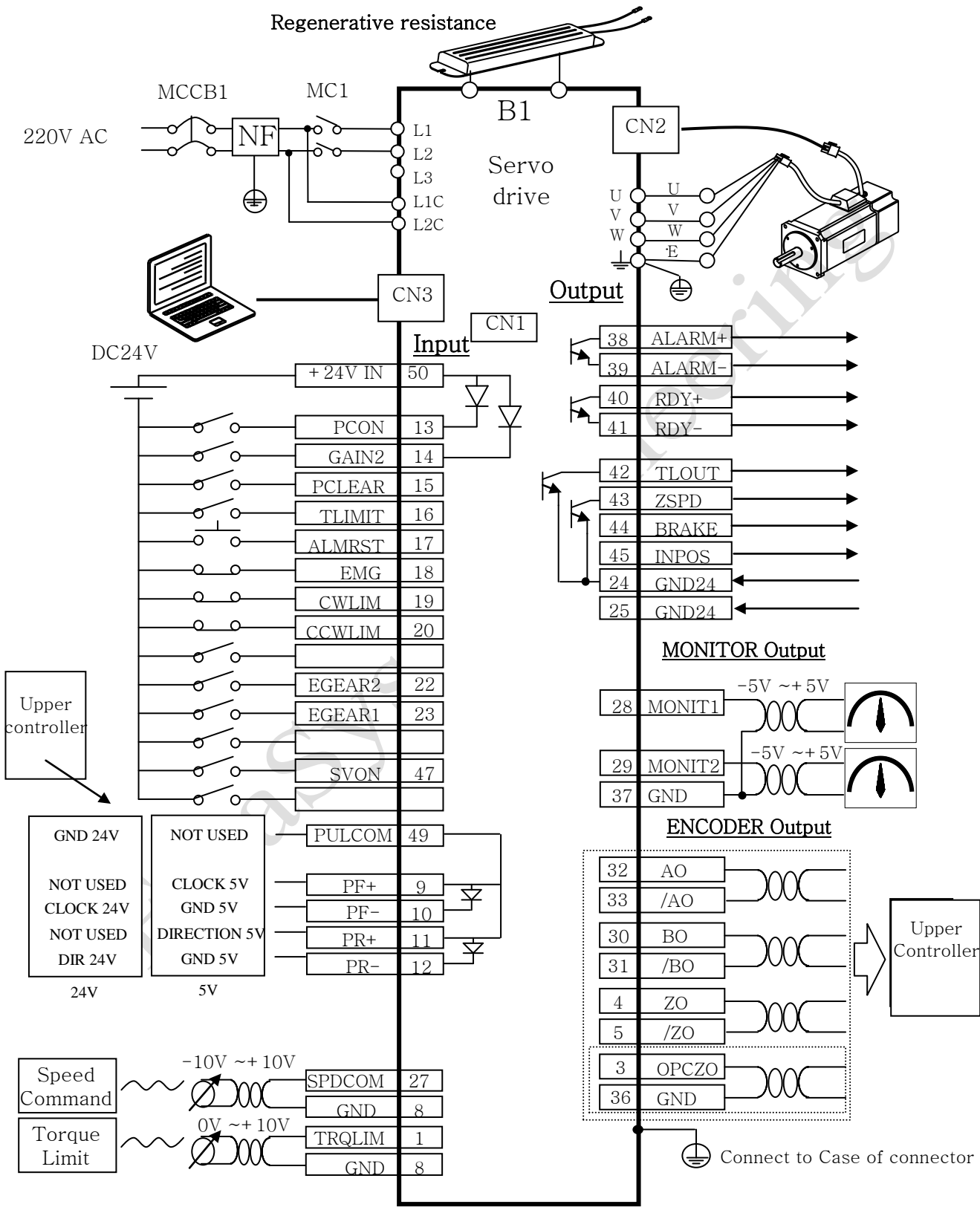
(45) INPOS: در مد POSITION اگر موتور در مکانی که توسط پالس مشخص شده قرار داشته باشد، وصل و در غیر این صورت قطع است. در مد SPEED اگر موتور به سرعت تعیین شده رسیده باشد وصل و در غیر این صورت قطع خواهد بود.

(47) SVON: روشن کردن موتور. با اتصال این پین به GND24 موتور روشن می شود.

(48) STOP: متوقف کردن موتور. با اتصال این پین به GND24 موتور متوقف می شود.

(49) PULCOM: در صورت استفاده از پالس و دایرکشن ۲۴ ولت GND24 به این پین متصل می شود.

(50) +24V: پایه مشترک. ۲۴ ولت مثبت به این پایه متصل شود.



اتصالات درایو

تنظیم پارامترها:

۱- تنظیم ID موتور. با تنظیم این مقدار، درایو به طور خودکار سایر پارامترهای مربوط به موتور را تنظیم می کند. جدول مربوط به ID مدل های مختلف سرو موتور Metronix در صفحه 4-8 از User Manual درج شده.

PE201=MOTOR ID

PE201=24

مثال: برای موتور مدل APM-SC10A

۲- تنظیم تعداد پالسهای انکودر. این پارامتر با توجه به تعداد پالسی که روی موتور نوشته شده تنظیم می شود.

PE204=ENCODER PULSE

PE204=2500

مثال:

۳- تست اتوماتیک موتور و درایو، برای تست سریع موتور روی پارامتر PC-804 گرفته و دکمه Enter را می زنیم در این حالت موتور با سرعتهای تنظیم شده در پارامترهای PE-612 تا PE-615 و به مدت مقدار تنظیم شده در پارامتر PE-616 تا PE-619 در جهت چپ یا راست حرکت می کند. برای این تست نیازی به اتصال سیگنالهای کنترل مربوط به CN1 نیست و روشی ساده برای تست سریع موتور و درایو می باشد.

۴- تست دستی موتور. برای حرکت دستی موتور از این پارامتر استفاده می شود. با استفاده از این پارامتر امکان حرکت موتور با ۴ سرعت از پیش تعیین شده (مانند تست اتوماتیک) به چپ و راست وجود دارد. این پارامتر برای تست سریع موتور و درایو و ارتباط مربوط به پاور و انکودر مفید می باشد.

PC-803 → ↶ → ↷ → ↵

۵- تنظیم حالت کاری. با استفاده از این پارامتر حالت کاری موتور تعیین می شود. حالت های کاری برای مدل VS موارد زیر است:

الف) مد کنترل گشتاور

PE-601=0

در این مد، گشتاور و سرعت به طور همزمان توسط ولتاژ اعمال شده به پین های مربوطه در درایو قابل کنترل است.

(ب) مد کنترل سرعت

PE-601=1

در این مد، سرعت توسط ولتاژ اعمال شده به پین مربوطه در درایو قابل کنترل است. در این حالت گشتاور بیشینه ثابت است و تغییر نمی کند.

(ج) مد کنترل مکان (Position)

PE-601=2

در این مد موتور براساس پالس و جهت اعمال شده به درایو حرکت می کند. در این حالت هر گردش موتور برابر با تعداد پالس انکودر ضرب در ۴ با در نظر گرفتن ضرایب مربوط به گیربکس الکترونیکی (پارامتر های PE-701 تا PE-709) خواهد بود. برای استفاده از این مد باید شکل پالس ورودی بصورت زیر تنظیم شود:

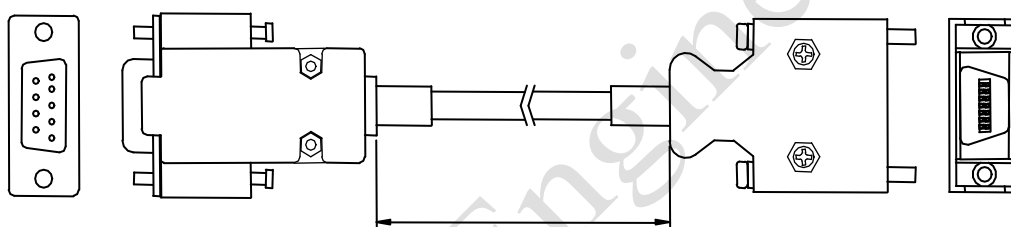
PE-701=2

(توضیحات بیشتر در قسمت 4.4.6)

(د) مدهای ترکیبی. در این حالت مشخص کننده مد فعال پین MODE از کانکتور شماره ۱ خواهد بود.

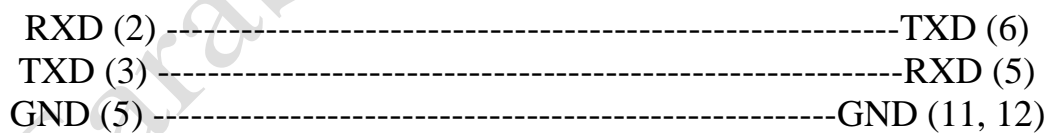
ارتباط سریال با درایو در ساده ترین حالت

برای فرمان دادن به درایو از طریق پورت سریال در ساده ترین حالت مراحل زیر را انجام دهید:
 ۱- کانکتور شماره ۳ درایو (CN3) را مطابق صفحه 3-6 کاتالوگ به پورت سریال متصل کنید.



پورت سریال کامپیوتر
 یا PLC
 یا Upper Controller

کانکتور ارتباط سریال CN3



۲-تنظیمات لازم برای پورت سریال در کامپیوتر:

کنترل پنل System Device manager Port Communication port Port setting
 تنظیمات زیر را انجام دهید:

(مشابه با پارامتر PE-202) BPS: 9600[bps] or 19200[bps]

Data bit: 8

Parity: none

Stop bit: 1

Flow control: Xon/Xoff

۳- پین شماره ۵۰ درایو به +24VDC و پین های ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ و ۴۷ را به GND متصل کنید.

۴- ID موتور را در پارامتر PE201 وارد کنید. (پارامتر PE204 را با تعداد پالس انکودر نوشته شده روی موتور کنترل کرده در صورت عدم تطابق آن را اصلاح کنید)

۵- پارامتر PE202 را برابر صفر قرار دهید تا سرعت ارتباط سریال برای 9600bps تنظیم شود.

۶- پارامتر PE207 و PE208 را برابر صفر قرار دهید تا ID درایو در شبکه سریال برابر صفر باشد.

۷- پارامتر PE601 را برابر ۱ قرار دهید تا درایو در مد سرعت کار کند.

پس از انجام مراحل بالا به عنوان مثال با ارسال کدهای هگزادسیمال زیر، موتور به مدت ۱۰۰ ثانیه با سرعت ۱۰۰۰ دور در ثانیه در ۲۰ ثانیه شتاب گرفته و در ۱۰ ثانیه متوقف می شود.

05h

30h

30h

43h

4Ah

52h

30h

31h

30h

30h

30h

30h

32h

30h

30h

30h

31h

30h

30h

30h

30h

31h

30h

30h

04h

توضیحات کامل در بخش 6 از User Manual مدل VS آمده است.