

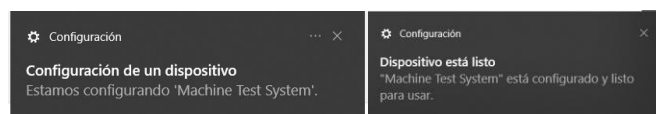
Instalación e intento de uso del software CBM10 Versión 5.82 de Leybold – LD Didactic



En la página de LD Didactic <https://www.ld-didactic.de/index.php?id=85&L=2> esta la opción de descarga del programa, sin embargo, es el mismo instalador que esta en el CD disponible junto con el modulo 731 939 para el sistema de pruebas de máquinas, en este caso trifásicas síncronas y asíncronas. Sirve como unidad de control y como unidad de accionamiento y freno de máquinas.

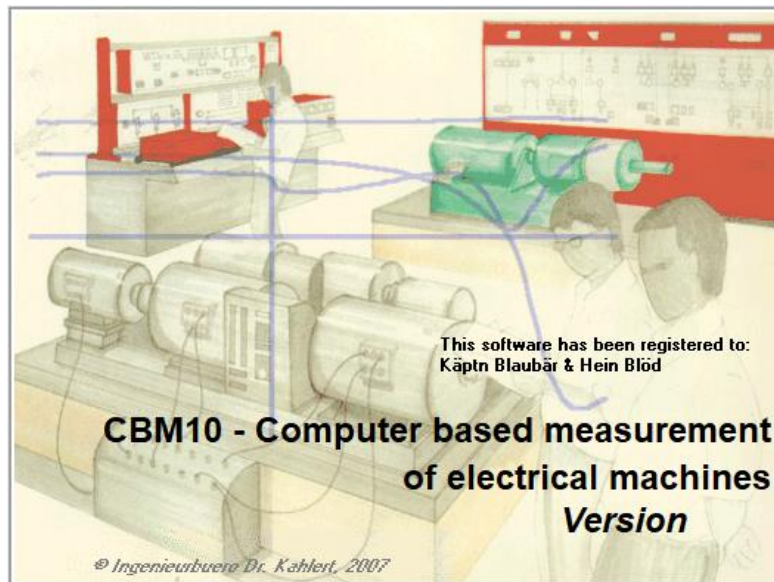
En este documento se describirá el intento que se realizó para conectar y manejar esta unidad con el software CBM10 o también conocido como “momo” y el por qué de los errores presentados.

Lo primero que se validó es que el computador reconociera el módulo, conectado mediante USB tipo B:



La instalación del programa se hace de manera convencional como cualquier otro omitiendo la inscripción de la licencia debido a que a pesar de ser todo un montaje adquirido por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, actualmente no tienen la licencia, no por términos de renovación ya que esta desde que se adquiere queda de por vida ya que es con clave sencilla y no dinámica o conectada con internet como es el caso de otros softwares más avanzados, lastimosamente es debido a descuido y no utilización de los equipos que se refundió esta licencia. Teniendo en cuenta que este es un programa del 2005 según el CD de laboratorio.

Con el programa instalado tenemos esta pantalla de inicio:



La cual enseña que carga solicita los datos de la licencia y de quien la esta utilizando, se le puede poner cualquier cosa sin embargo el programa va a funcionar igual que la versión demo lo veremos a continuación, con funciones limitadas.

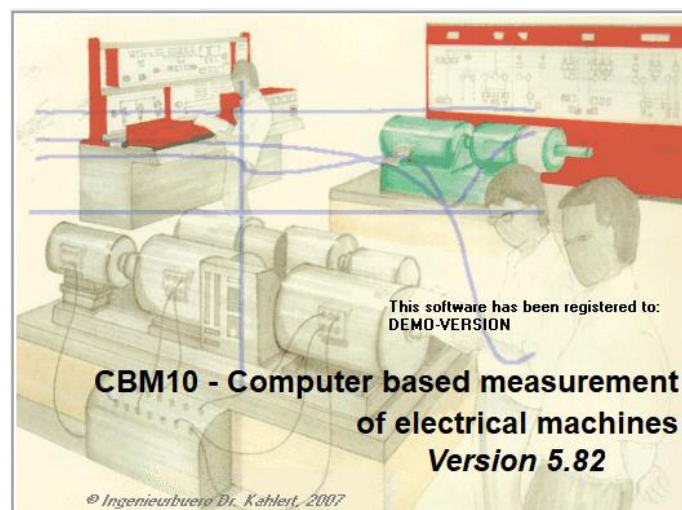
Registration

Please enter your registration data:

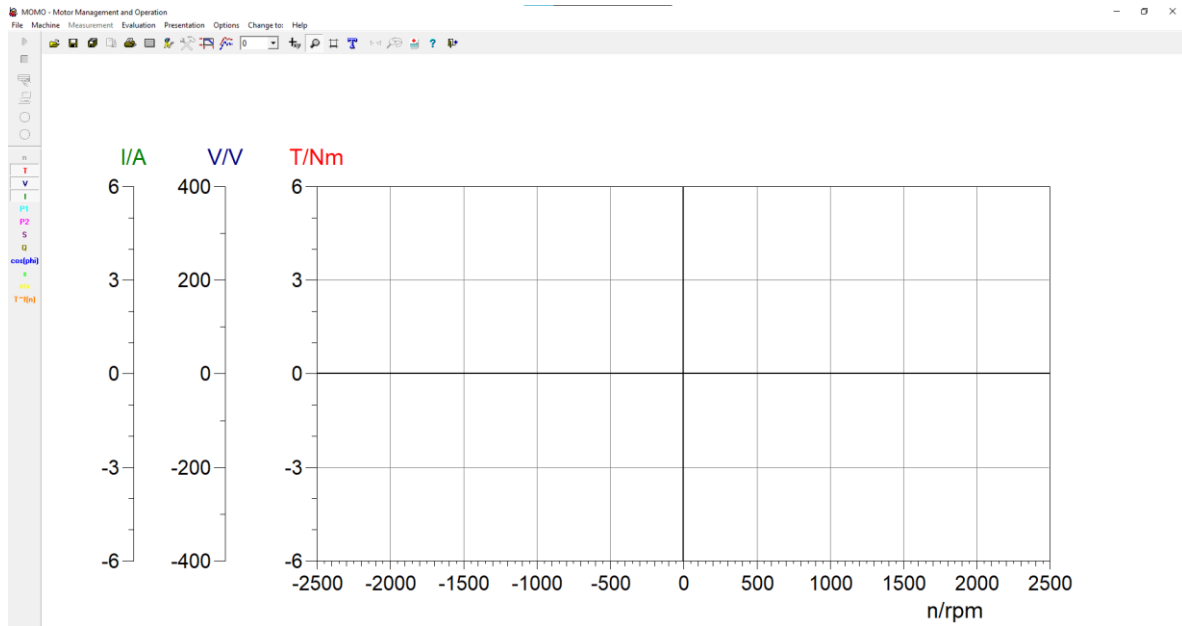
Name:

Code:

Esta es la pantalla de carga de la versión demo:



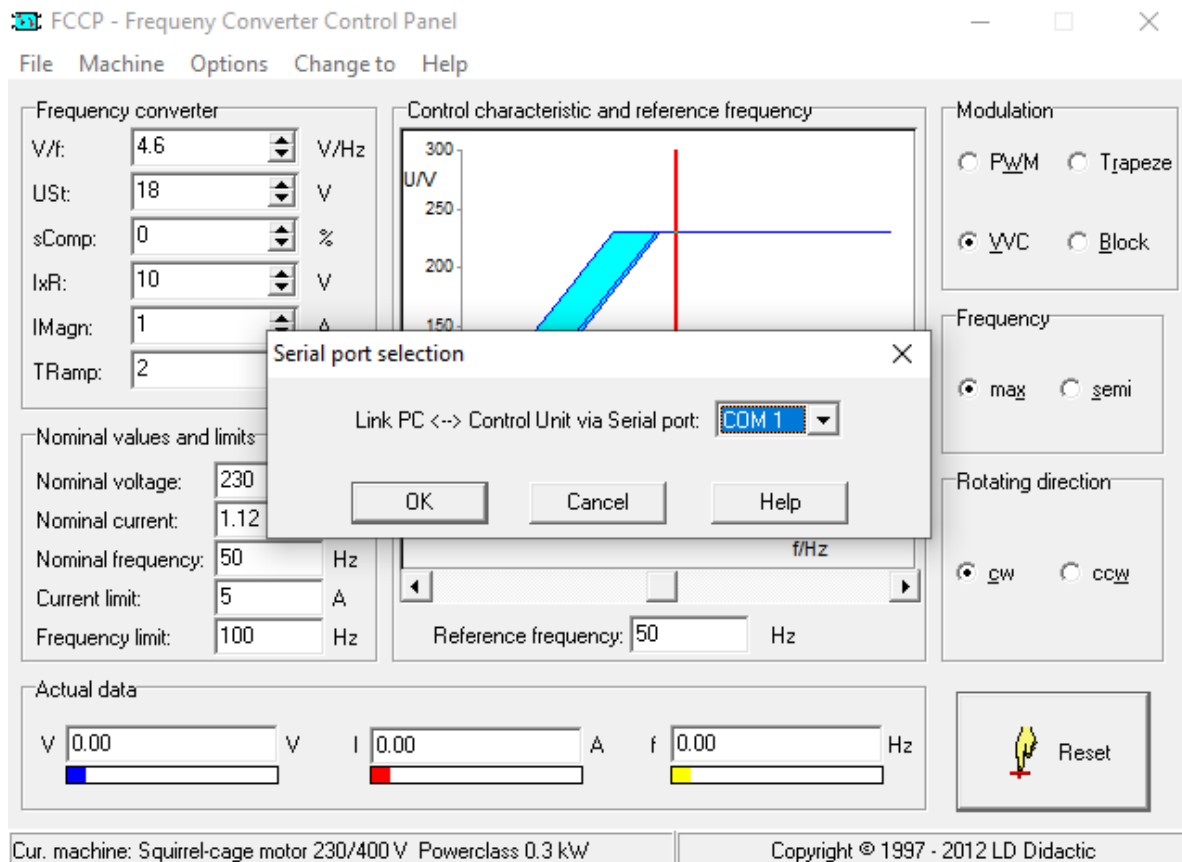
Como ya se mencionó el programa funciona de igual manera en versión demo o en versión que se le pone cualquier valor al registro, la interfaz de demo es:



Como vemos tiene la posibilidad de graficar las variables de corriente, tensión y torque en función de la velocidad, esto con el fin de caracterizar la máquina, sin embargo, en el panel a la derecha está bloqueada la opción de ejecutar, darle play o start a la prueba debido a la falta de licencia.



El programa tiene diferentes herramientas de caracterización, en una de ellas encontramos, que reconoce bien el puerto en el que está conectado el módulo al computador, con esto se ratifica que se no se puede utilizar debidamente el programa debido a la falta de licencia.



Según la carpeta de instalación del programa el motor que estamos utilizando tiene las siguientes características:

```
[Squirrel-cage motor 230/400 v 0.3kw]
Power class [kw]      = 0.3
Speed range [rpm]    = 2500
Torque range [Nm]    = 3
InputFactorN [V/min] = 0.001
InputFactorU         = 0.01
InputFactorI         = 1
Shunt                 = 1
InputFactorI new [V/A] = 1
Max_Torque [Nm]      = 6
Min_Speed [rpm]      = 0
Measurement range [rpm] = 2500
Controlled time [ms]  = 400
Rotation speed [rpm]  = 2500
Nominal voltage [V]   = 230
Nominal current [A]   = 1.12
Nominal frequency [Hz] = 50
Voltage limit [V]     = 240
Current limit [A]     = 5
Frequency limit [Hz]  = 100
V/f-Ratio [V/Hz]     = 4.6
Start-up voltage [V]  = 18
Slip compensation [%] = 0
```

IxR compensation [V/A] = 10
Magnetising current [A] = 1.0
Modulation mode = 2
Modulation frequency = 1
Ramp duration [s] = 2
Reference frequency [Hz] = 50
No of pole pairs = 2
Normalization speed [rpm] = 1500
Machine Measure Factor = 1