



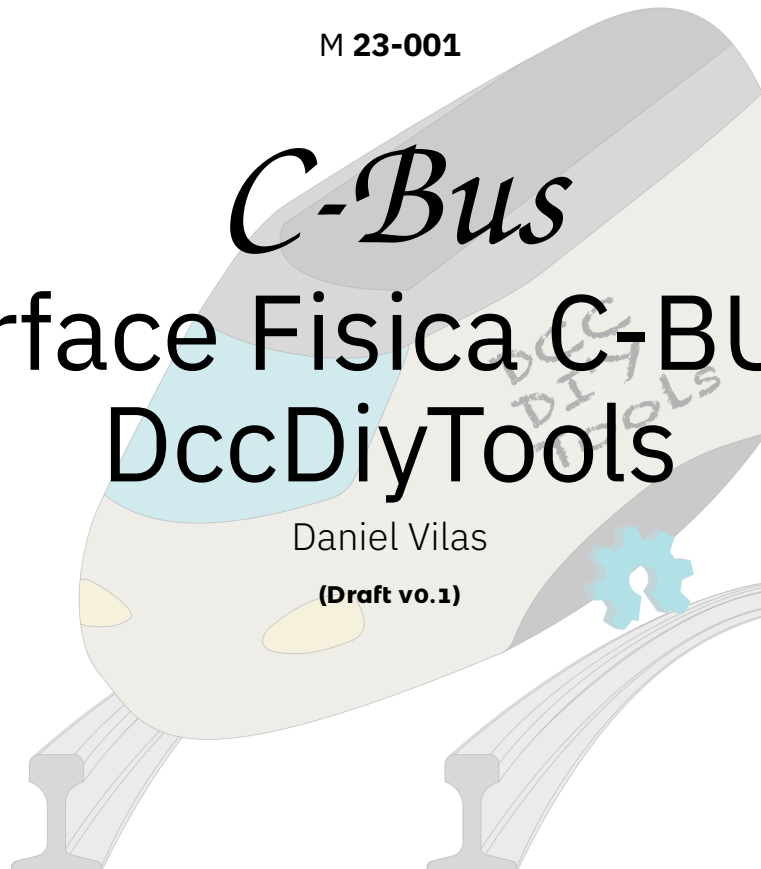
M
23-001
Draft v0.1

M 23-001

C-Bus Interface Fisica C-BUS en DccDiyTools

Daniel Vilas

(Draft v0.1)



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons “Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional”.



1 Introduccion

C-Bus es un standard LCB usado y promocionado por MERG®. A bajo nivel utiliza un Bus CAN como transporte fisico de datos entre modulos (electronicos).

La idea de despligue es usar una topologia de bus:

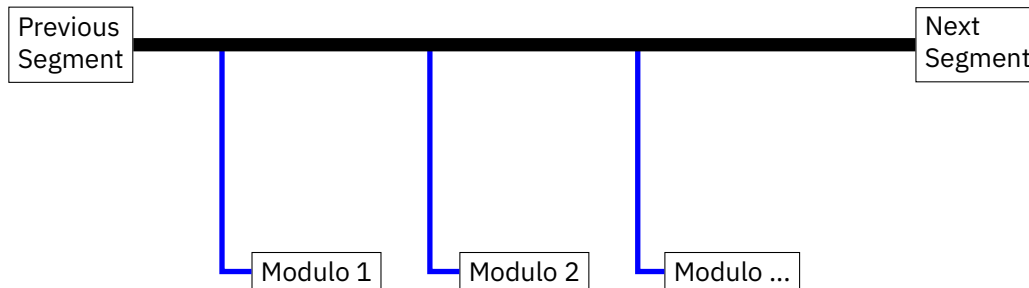


Figura 1: C-Bus Segmento

Al final de un segmento puede haber otro segmento, un repetidor, un convertidor a Ethernet,... Desde el bus a los dispositivos es necesario tener un latiguillo.

2 Especificacion MERG

3 Cables

4 Conectores

4.1 Topologia

CBus¹ ha sido pensado para seguir lo más fielmente posible una topologia de Bus y en los extremos una resistencia de 120 Ω . ¹Usando CAN

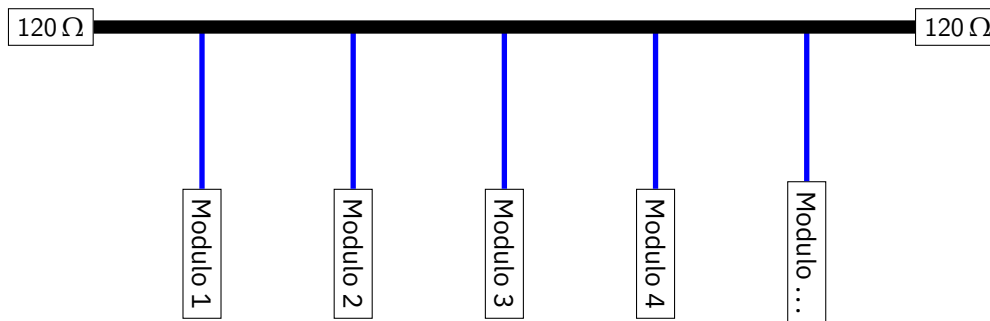


Figura 2: Topologia Bus

Pero a su vez permite algunas ramificaciones siempre y cuando la resistencia entre los conductores diferenciales sea aproximadamente 60 Ω . Ya que todos los modulos estaran conectados en paralelo a los 4 conductores.

4.2 Segmento - Segmento

4.3 Placa - Latiguillo

Para conectar las placas al bus CBUS tenemos varias opciones validas, y las usaremos segun nos sea util

4.3.1 Poca Potencia/MERG Screw Terminal Block

Para las placas de poca potencia (consumo del bus <100 mA, o con su propia fuente) podemos usar la solucion de MERG con un bloque terminal tipo MKDS - PHOENIX CONTACT.

El cable a utilizar es el de latiguillo (0.25 mm²/22AWG) usando una ferrula adecuada (Codigo-color).

Nota: Sale mas barato comprar 2 de 1x02 que 1 de 1x04

Tabla de referencias

4.4 Media Potencia/MERG Plug Terminal Block

Cuando la placa requiera mas potencia (Consumo del bus <500 mA, ej: esp32 usando Wifi activamente) podremos usar una version plug 3,5mm o 5mm

Si es posible utilizar el cable de latiguillo (0.25 mm²/22AWG) usando una ferrula adecuada (Codigo), pero si no se puede usar el del bus general (0.5 mm²/20AWG) con su ferrula adecuada (codigo-color).

Tabla de referencias

4.4.1 Alta Potencia

Finalmente si la placa requiere mucha potencia, como puede ser un distribuidor de CBUS, o un motor alimentado del bus. Se podra usar la version PCB del conector Cable-Cable o soldar directamente el cable a la PCB