

VERSIÓN 1.0

09-07-2018

I2C EXTENDER

EXCONTROL



WWW.EXCONTROL.ES

Índice de contenido

1 DESCRIPCION GENERAL	3
2 DIMENSIONES MECÁNICAS	4
.....	4
3 APLICACIONES.....	5
4. CARACTERISTICAS CLAVE.....	5
5 PRECAUCIONES.....	5
5.1 COMPATIBILIDAD CON LA placas ARDUINO.....	5
5.2 AUDIENCIA OBJETIVA.....	5
5.3 PRECAUCIONES GENERALES.....	5
6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	7
6.1 ESPECIFICACIONES GENERALES.....	7
7 CABLEADO:.....	8
7.1. CONECTAR FUENTE DE ALIMENTACIÓN	8
7.2 CABLEADO BUS.....	8

1 DESCRIPCION GENERAL

ExControl i2c EXTENDER que crea una interfaz lógica bidireccional sin enclavamiento entre el bus I2C normal y un amplio rango de otras configuraciones para el bus.

Esta placa le permite conservar todas las características del bus I2C estándar mientras extiende fácilmente su distancia de comunicación hasta 30m o 3000 pF, muy por encima de los límites del bus estándar de 400 pF.

Puede conectar señales lógicas de bus I2C a buses similares con diferentes niveles de tensión y corriente.

Logra esta interfaz sin restricciones en el protocolo de bus I2C ni en la velocidad de reloj.

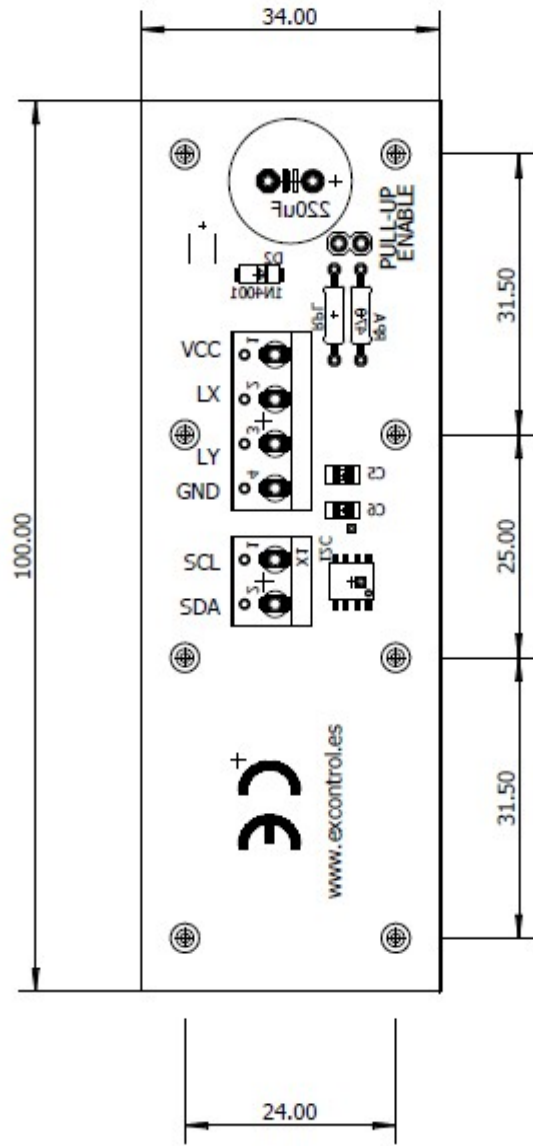
La placa agrega carga mínima al nodo de bus I2C, y las cargas del nuevo bus o de los nodos de bus I2C remotos no se transmiten al nodo local.

Las restricciones en el número de dispositivos de bus I2C en un sistema, o la separación física entre ellos, prácticamente se eliminan. La transmisión de señales SDA y SCL a través de líneas de transmisión balanceadas (pares trenzados) es simple porque se proporcionan señales direccionales Tx y Rx separadas.

Esta tarjeta es compatible con placas arduino y bus i2c.

DESCRIPTION	QUANTITY	
I Máxima	250mA	Fusible de protección, y diodo contra inversiones.
Tamaño	340x100mm	
Capacitancia Máxima	3000pF	

2 DIMENSIONES MECÁNICAS



3 APLICACIONES.

- Doble y bidireccional, buffer de ganancia de voltaje
- No requiere control direccional externo.
- Compatible con bus I2C estándar.
- Amplio rango de voltaje de suministro (5 a 12 V).
- Velocidades de reloj de al menos 100 kHz y 400 kHz o más, dependiendo de la aplicación.
- La protección de ESD excede 2500 V HBM por Mil Std 883C-3015.7 y 400 V MM por JESD22-A115.
- Todas las E / S tienen diodos a VCC y GND.
- La prueba de Latch-up free Latch-up se realiza para JEDEC Standard D78, que supera los 100 Ma

4. CARACTERISTICAS CLAVE.

Actualización de los sistemas de bus I2C estándar:

- Aumentar la capacitancia total conectada
- Conduzca fácilmente señales a través de cables más largos, hasta 30m
- Mejora la inmunidad al ruido
- Implementa la distribución de señales de caída múltiple utilizando cables de par trenzado de bajo costo.

5 PRECAUCIONES.

5.1 EQUIPOS COMPATIBLES.

ExControl Shield Funciona con la placa Arduino original y otros microcontroladores que utilizan el bus i2c.

5.2 AUDIENCIA OBJETIVA.

Este manual está destinado a técnicos que deben tener conocimientos sobre sistemas eléctricos.

5.3 PRECAUCIONES GENERALES.

El usuario debe operar este dispositivo de acuerdo con las especificaciones de rendimiento descritas en este manual.

Los productos ExControl no están autorizados para su uso en aplicaciones críticas de seguridad en las que se espera razonablemente que una falla del producto cause lesiones personales graves o la muerte.

Las aplicaciones críticas para la seguridad incluyen, entre otros, dispositivos y sistemas de soporte vital, equipos o sistemas para la operación de instalaciones nucleares y sistemas de armas.

Los productos ExControl no están diseñados ni destinados para su uso en aplicaciones o entornos militares o aeroespaciales.

El Cliente reconoce y acepta que dicho uso de los productos ExControl es exclusivamente bajo la responsabilidad del Cliente, y que el Cliente es el único responsable del cumplimiento de todos los requisitos legales y reglamentarios relacionados con dicho uso.

Advertencias:

Ignorar la directiva puede dañar el controlador.

El uso inadecuado de este producto puede dañar gravemente el controlador.

Consulte la Guía del usuario del controlador con respecto a las consideraciones de cableado.

Antes de usar este producto, es responsabilidad del usuario leer la Guía del usuario del producto y toda la documentación que lo acompaña.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

6.1 ESPECIFICACIONES GENERALES.

DESCRIPCIÓN	
Alimentación	12V VCC
Rango de Voltaje Permitido	5 a 12VCC
Consumo de corriente	250mA max.
Resistencia a los golpes	75 m / s ² en la dirección X, Y y Z 2 veces
Temperatura de trabajo	0° a 48°C
Humedad Ambiente(trabajo)	10% a 85% (sin condensación)
Condiciones ambientales (trabajo)	Sin gas corrosivo.
Temperatura ambiente (almacenaje)	- 20° a 60°C
Tiempo mantenimiento fuente de alimentación	2ms min.
Peso	100g max.

7 CABLEADO:

7.1. CONECTAR FUENTE DE ALIMENTACIÓN:

El dispositivo admite máximo 12Vdc en fuente de alimentación. ***¡IMPORTANTE!***

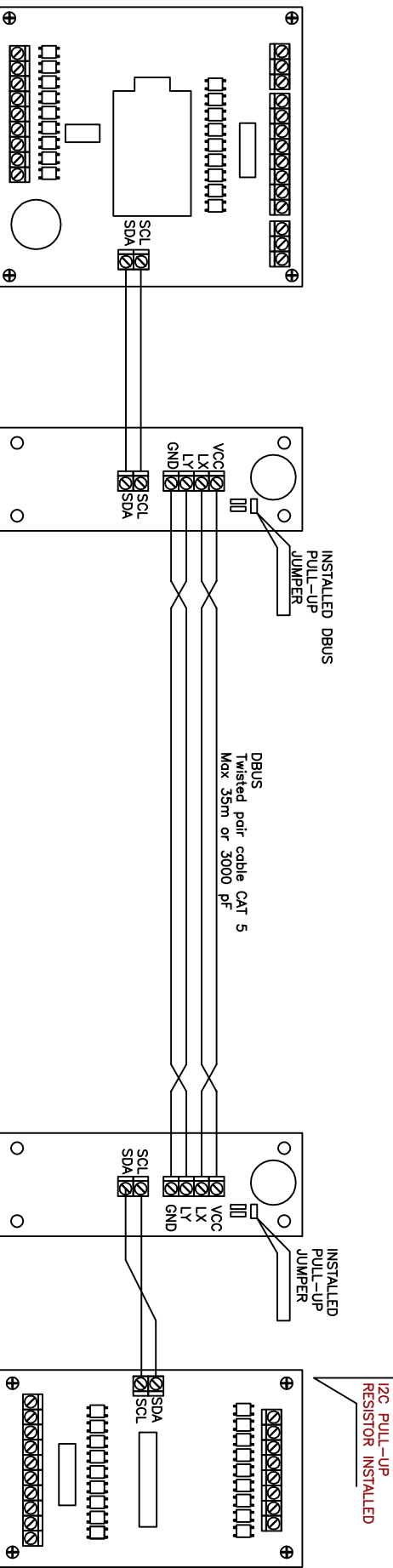
Asegúrese de que la salida de la red eléctrica no sea superior a 12,7 V CC.

La alimentación se realiza entre las conexiones VCC y GND.

Puede usar cable UTP o FTP para alimentar el dispositivo.

7.2 CABLEADO BUS.

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39



DIBUJADO: RCC	VERIFICADO: RCC	FECHA: 06-07-18	REV.:	FECHA:	MODIFICACION:	VERIFIC.:
------------------	--------------------	--------------------	-------	--------	---------------	-----------

ExControl System
 I2C EXTENDER
 N° DOCUMENTO: 000-00-00-00

I2C EXTENDER
 BASIC POINT TO POINT

FOLIO 001	ANT.:	POST: 002
--------------	-------	--------------



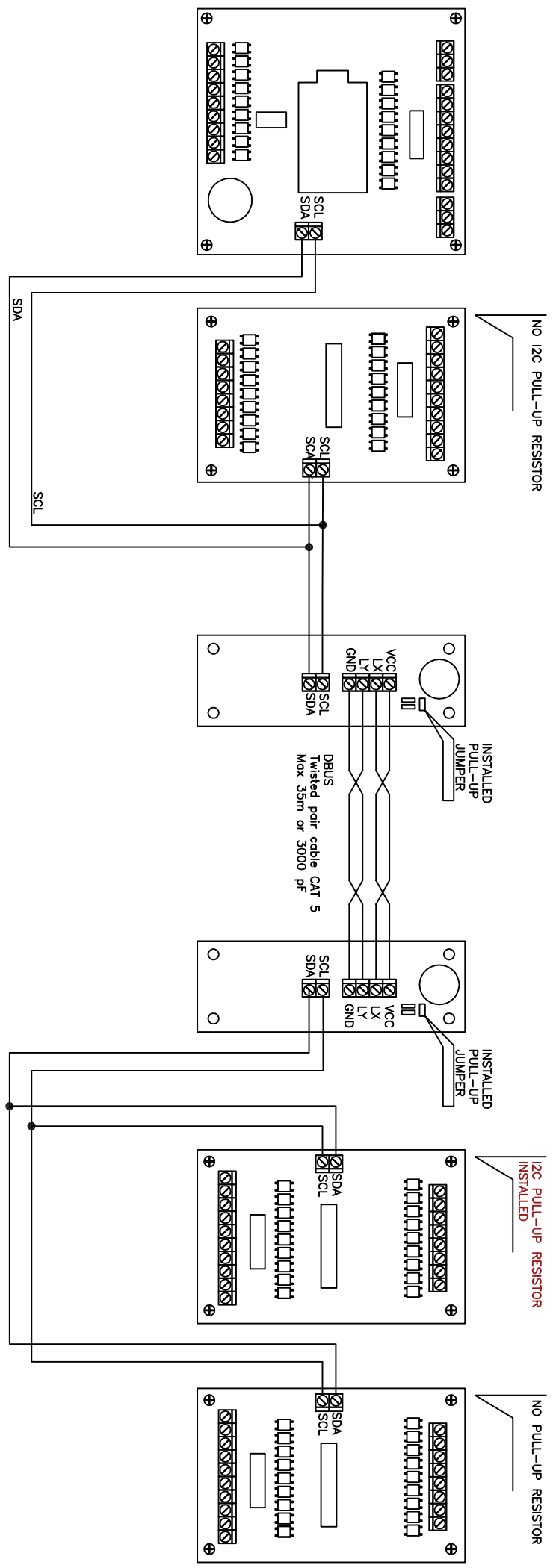
DIBUJADO:	RCC
VERIFICADO:	RCC
FECHA:	06-07-18
REV.	
FECHA	
MODIFICACION	
VERIFIC.	

ExControl System
I2C EXTENDER

N° DOCUMENTO: 000-00-00-00

I2C EXTENDER
ADVANCED POINT TO POINT

FOLIO 002
ANT. 001
POST. 003



1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39



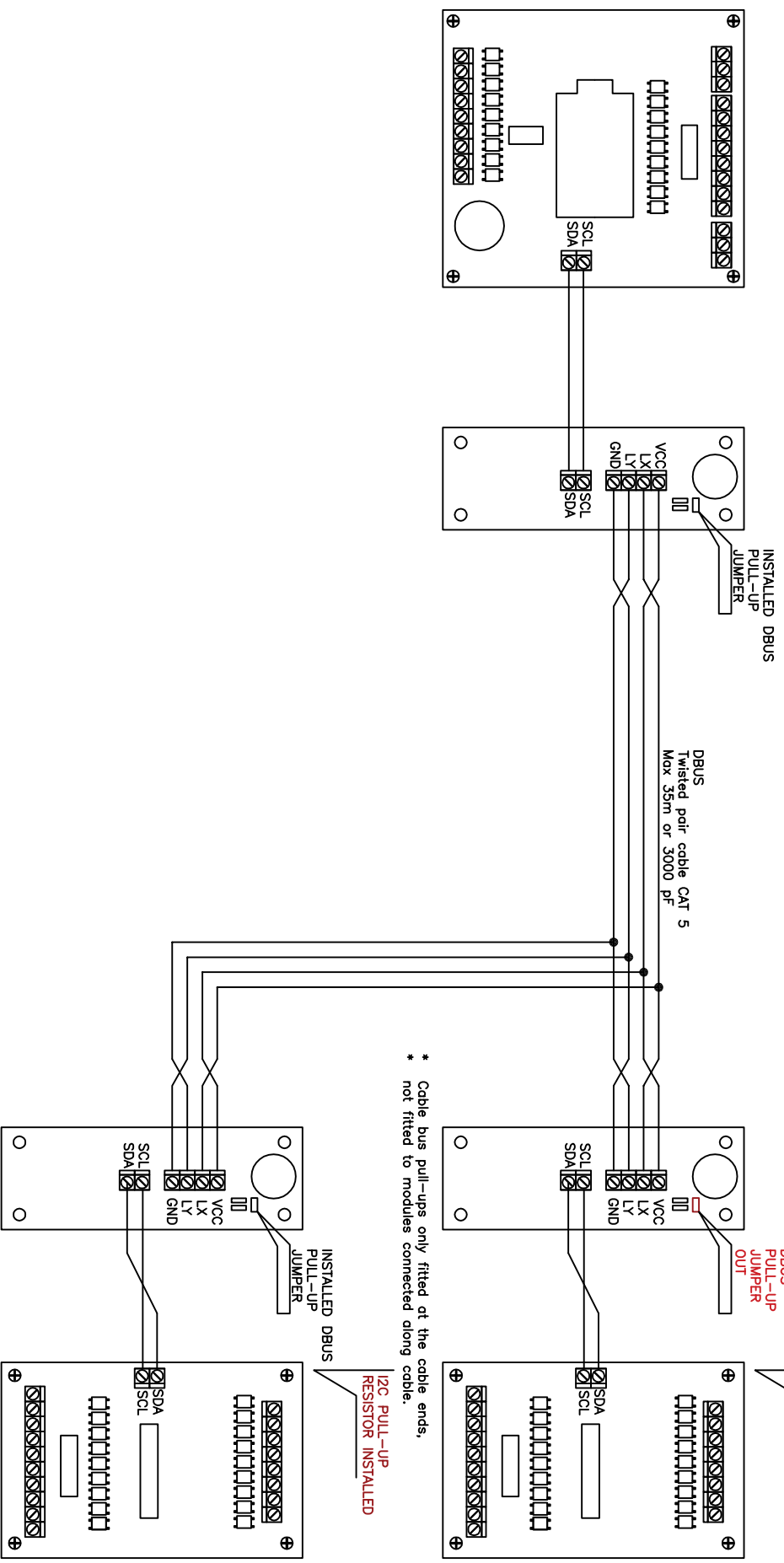
DISEÑADO:	RCC
VERIFICADO:	RCC
FECHA:	06-07-18
REV.	
FECHA	
MODIFICACION	
VERIFIC.	

ExControl System	
I2C EXTENDER	
Nº DOCUMENTO:	000-00-00-00

I2C EXTENDER MULTIDROP BUS	
---------------------------------------	--

FOLIO	003
ANT.	002
POST.	004

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39



* Cable bus pull-ups only fitted at the cable ends,
* not fitted to modules connected along cable.

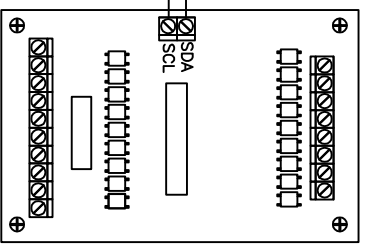
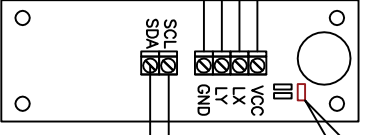
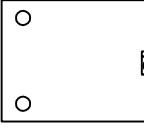
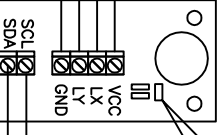
12C PULL-UP
RESISTOR INSTALLED

DBUS
PULL-UP
JUMPER
OUT

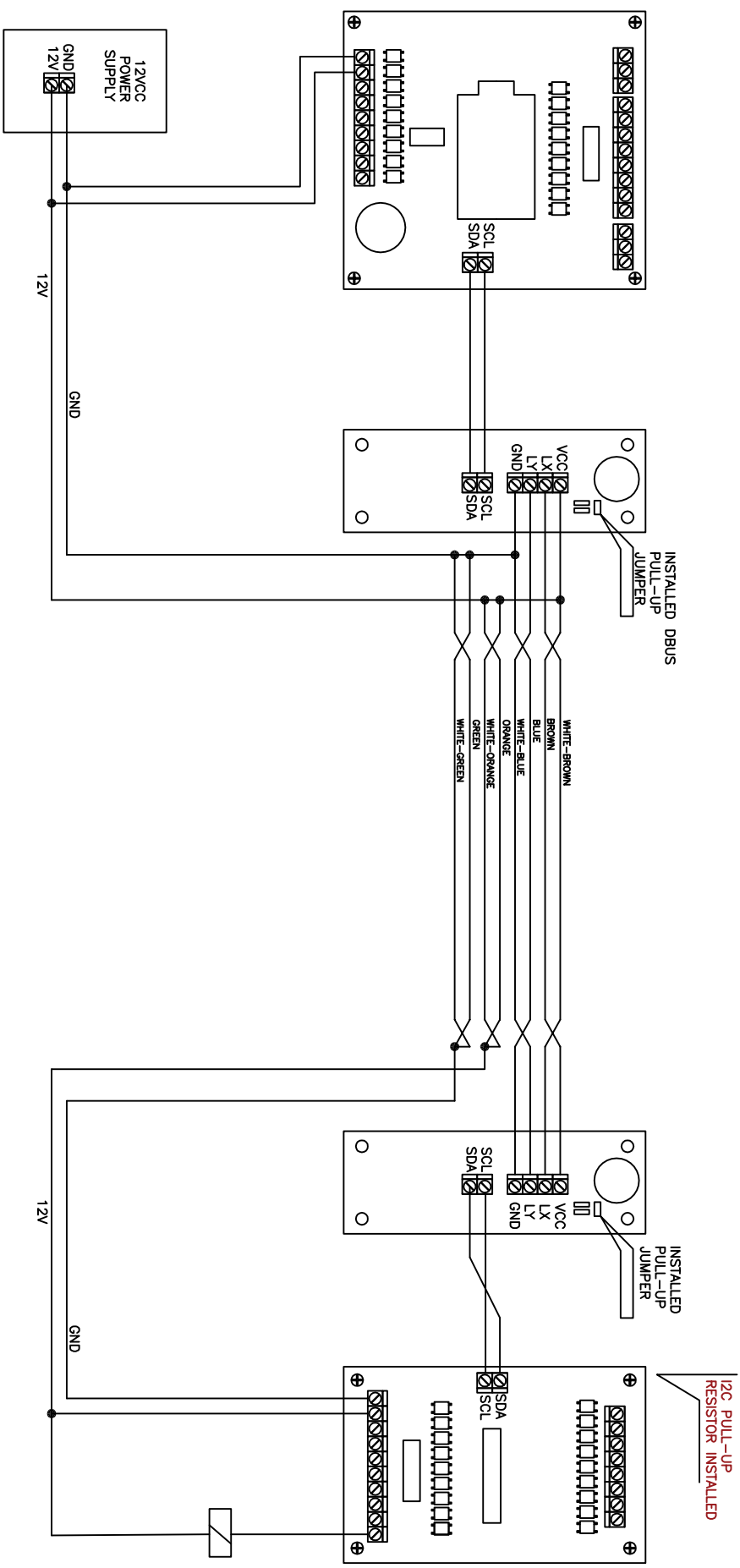
INSTALLED DBUS
PULL-UP
JUMPER

DBUS
Twisted pair cable CAT 5
Max 35m or 3000 pF

INSTALLED DBUS
PULL-UP
JUMPER



1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39



DIBUJADO:		RCC			
VERIFICADO:		RCC			
FECHA:		06-07-18	REV.:		
			FECHA:		
			MODIFICACION:		
			VERIFIC:		

ExControl System
12C EXTENDER
N° DOCUMENTO: 000-00-00-00

12C EXTENDER
POWER IN WIRE BUS

FOLIO	004
ANT.	003
POST.	005