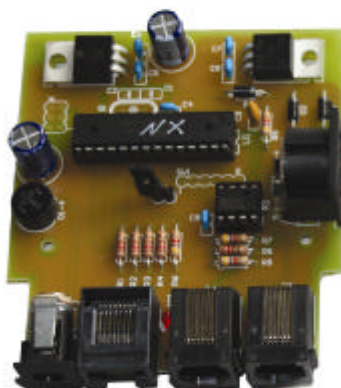


XNControl

XpressNET-Adapter für Digitalsteuerung EasyControl

Art.-Nr. 40-01305 (Bausatz) / 40-01307 (Fertig-Gerät)



Anleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Wozu dient die XNControl?	3
2. Einstieg	3
3. Sicherheitshinweise	4
4. Sicher und richtig löten	6
5. Den Bausatz zusammenbauen	7
6. Die XNControl anschließen	11
7. Betrieb mit der XNControl	12
8. Software-Update	12
9. Technische Daten	13
10. Herstellerhinweis, CE und Garantie	13

1. Wozu dient die XNControl?

Die XNControl ist ein Adapter zum Anschluss von bis zu 16 XpressNET-Steuergeräten an die digitale Modellbahnsteuerung EasyControl. Beispiele für XpressNET-Steuergeräte sind:

Lokmaus 2, Lokmaus 3 (**nicht** Lokmaus 1) und Multimaus von Roco**

Handregler von Lenz**

Durch Anschluss an die XNControl können die XpressNET-Steuergeräte als Handsteuergeräte in der Digitalsteuerung EasyControl eingesetzt werden. Die XNControl empfängt die Steuer- und Schaltbefehle, die von den XpressNET-Steuergeräten über den Datenbus XpressNET gesendet werden, übersetzt sie in Steuer- und Schaltbefehle für den vom Digitalsystem EasyControl verwendeten Datenbus EasyNet und leitet sie an die Zentrale MasterControl weiter. Diese sendet die Befehle an die (Lok-, Funktions- Weichen-, Schalt-) Decoder auf der Modellbahnanlage.

Es ist nicht möglich, von den XpressNET-Steuergeräten aus auf die Daten in der Lokdatenbank der MasterControl zuzugreifen und diese zu ändern oder Decoder zu programmieren. Ein PC, der in die Digitalsteuerung EasyControl eingebunden werden soll, muss direkt an die MasterControl angeschlossen werden, da PC-Interfaces für XpressNET-Steuergeräte von der XNControl nicht unterstützt werden.

2. Einstieg

Wie Ihnen diese Anleitung weiterhilft

Diese Anleitung hilft Ihnen schrittweise beim sicheren und sachgerechten Zusammenbau des Bausatzes bzw. beim Anschluss und Einsatz des fertigen Gerätes. Bevor Sie mit dem Zusammenbau des Bausatzes beginnen bzw. das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, besonders die Sicherheitshinweise und den Abschnitt über die Fehlermöglichkeiten und deren Beseitigung. Sie wissen dann, was Sie beachten müssen und vermeiden dadurch Fehler, die manchmal nur mit viel Aufwand wieder zu beheben sind.

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf, damit Sie später bei eventuellen Störungen die Funktionsfähigkeit wieder herstellen können. Sollten Sie den Bausatz oder das fertige Gerät an eine andere Person weitergeben, so geben Sie auch die Anleitung mit.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die XNControl ist zum Anschluss an die Digitalsteuerung EasyControl nach den Bestimmungen dieser Anleitung vorgesehen. Sie ist nicht dafür bestimmt, von Kindern unter 14 Jahren zusammen- und / oder eingebaut zu werden. Unsachgemäßer Gebrauch und Nichtbeachtung der Anleitung können zu unkalkulierbaren Gefährdungen führen. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Lesen, Verstehen und Befolgen dieser Anleitung.

Packungsinhalt überprüfen

Kontrollieren Sie nach dem Auspacken den Lieferumfang auf Vollständigkeit:

- ein Bausatz, bestehend aus sämtlichen in der Stückliste aufgeführten Bauteilen und einer Platine oder eine XNControl,
- Patch-Kabel (RJ45) zum Anschluss an die MasterControl,
- Jumper zur Verwendung beim Software-Update,
- Anleitung.

Benötigte Materialien

Zum Zusammenbau des Bausatzes benötigen Sie:

- einen ElektroniklötKolben (höchstens 30 Watt) mit dünner Spitze,
- einen Ablageständer,
- einen Silikon-Abstreifer, Lappen oder Schwamm,
- eine hitzebeständige Unterlage,
- einen kleinen Seitenschneider und eine Abisolierzange,
- eine Pinzette und eine Flachzange,
- Lötzinn (möglichst 0,5 mm Durchmesser),

Zur Stromversorgung der angeschlossenen XpressNET-Geräte benötigen Sie:

- Steckernetzteil mit 12 V Gleich- oder Wechselspannung und mind. 1A Strom, z.B. Wechselspannungs-SteckerNetzteil Art.-Nr. 79-10026 von Tams Elektronik (nicht im Lieferumfang enthalten).

3. Sicherheitshinweise

Mechanische Gefährdung

Abgeknipste Litzen und Drähte können scharfe Spitzen haben. Dies kann bei unachtsamem Zugreifen zu Hautverletzungen führen. Achten Sie daher beim Zugreifen auf scharfe Spitzen.

Sichtbare Beschädigungen an Bauteilen können zu unkalkulierbaren Gefährdungen führen. Bauen Sie beschädigte Bauteile nicht ein, sondern entsorgen Sie sie fachgerecht und ersetzen Sie sie durch neue.

Elektrische Gefährdung

- Berühren unter Spannung stehender Teile,
- Berühren leitfähiger Teile, die im Fehlerfall unter Spannung stehen,
- Kurzschlüsse,
- Anschluss an nicht zulässige Spannung,
- unzulässig hohe Luftfeuchtigkeit,
- Bildung von Kondenswasser

können zu gefährlichen Körperströmen und damit zu Verletzungen führen. Beugen Sie dieser Gefahr vor, indem Sie die folgenden Maßnahmen durchführen:

- Führen Sie Verdrahtungsarbeiten nur in spannungslosem Zustand durch.
- Führen Sie die Zusammenbau- und Einbauarbeiten nur in geschlossenen, sauberen und trockenen Räumen durch. Vermeiden Sie in Ihrer Arbeitsumgebung Feuchtigkeit, Nässe und Spritzwasser.
- Versorgen Sie das Gerät nur mit Kleinspannung gemäß Angabe in den technischen Daten. Verwenden Sie dafür ausschließlich geprüfte und zugelassene Transformatoren.
- Stecken Sie die Netzstecker von Transformatoren und Lötkolben / Lötstationen nur in fachgerecht installierte und abgesicherte Schukosteckdosen.
- Achten Sie beim Herstellen elektrischer Verbindungen auf aus-reichenden Leitungsquerschnitt.
- Nach der Bildung von Kondenswasser warten Sie vor den Arbeiten bis zu 2 Stunden Akklimatisierungszeit ab.
- Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten ausschließlich Original-Ersatzteile.

Brandgefährdung

Wenn die heiße Lötkolbenspitze mit brennbarem Material in Kontakt kommt, entsteht ein Brandherd. Dieser kann zu einem Feuer führen und damit zu Verletzungs- und Lebensgefahr durch Verbrennung und Rauchvergiftung. Stecken Sie den Netzstecker des Lötkolbens oder der Lötstation nur während der Zeit in die Steckdose, während der Sie tatsächlich löten. Halten Sie die Lötkolbenspitze immer sicher von brennbarem Material entfernt. Benutzen Sie einen geeigneten Ablageständer. Lassen Sie den heißen Lötkolben nie unbeaufsichtigt liegen.

Thermische Gefährdung

Wenn Sie versehentlich die heiße Lötkolbenspitze mit Ihrer Haut in Berührung bringen, oder wenn Ihnen flüssiges Lötzinn auf die Haut spritzt, besteht die Gefahr von Hautverbrennungen. Beugen Sie dieser Gefahr vor, indem Sie

- für Ihre Arbeit eine hitzebeständige Unterlage benutzen,
- den Lötkolben nur auf einem geeigneten Ablageständer ablegen,
- beim Löten auf sichere Führung der Lötspitze achten und
- flüssiges Lötzinn mit einem dicken feuchten Lappen oder Schwamm von der Lötspitze abstreifen.

Umgebungs-Gefährdungen

Eine zu kleine, ungeeignete Arbeitsfläche und beengte Raumverhältnisse können zu versehentlichem Auslösen von Hautverbrennungen oder Feuer führen. Beugen Sie dieser Gefahr vor, indem Sie eine ausreichend große, aufgeräumte Arbeitsfläche mit der nötigen Bewegungsfreiheit einrichten.

Sonstige Gefährdungen

Kinder können aus Unachtsamkeit oder mangelndem Verantwortungsbewusstsein alle zuvor beschriebenen Gefährdungen verursachen. Um Gefahr für Leib und Leben zu vermeiden, dürfen Kinder unter 14 Jahren Bausätze nicht zusammenbauen und fertige Geräte nicht einbauen.

Kleinkinder können die zum Teil sehr kleinen Bauteile mit spitzen Drahtenden verschlucken. Lebensgefahr! Lassen Sie die Bauteile deshalb nicht in die Hände von Kleinkindern gelangen.

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist der Zusammenbau, der Einbau und das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

4. Sicher und richtig löten



Beachten Sie:

Bei unsachgemäßem Löten können Gefahren durch Hitze und Feuer entstehen. Vermeiden Sie solche Gefahren: Lesen und befolgen Sie das Kapitel **Sicherheitshinweise** in dieser Anleitung. Wenn Sie im Löten geübt sind oder ein Fertig-Gerät erworben haben, können Sie die nachfolgende Liste überspringen.

- Verwenden Sie einen kleinen Lötkolben mit höchstens 30 Watt Heizleistung. Halten Sie die Lötspitze zunderfrei, damit die Wärme vom Lötkolben gut an die zu lötende Stelle geleitet werden kann.
- Verwenden Sie nur Elektronik-Lötzinn mit einem Flussmittel.
- Verwenden Sie beim Löten von elektronischen Schaltungen nie Lötwasser oder Löt fett. Diese enthalten eine Säure, die Bauteile und Leiterbahnen zerstört.
- Löten Sie zügig: Durch zu langes Löten werden Bauteile zerstört. Auch führt es zum Ablösen der Lötäugen oder Kupferbahnen.
- Achten Sie beim Einlöten von Halbleitern, Leuchtdioden, Elektrolyt-Kondensatoren (Elkos) und integrierten Schaltkreisen (ICs) auf die richtige Polung und vor allem darauf, eine Lötzeit von etwa 5 Sekunden nicht zu überschreiten, da sonst das Bauteil zerstört wird.
- Halten Sie die Lötspitze so auf die Lötstelle, dass sie zugleich Bauteildraht und Lötäuge berührt. Führen Sie gleichzeitig (nicht zu viel) Löt zinn zu. Sobald das Löt zinn zu fließen beginnt, nehmen Sie es von der Lötstelle fort. Dann warten Sie noch einen Augenblick, bis das haftengebliebene Löt zinn gut verlaufen ist, bevor Sie den Lötkolben von der Lötstelle abnehmen.
- Bewegen Sie das soeben gelötete Bauteil etwa 5 Sekunden lang nicht.
- Voraussetzung für eine einwandfreie Lötstelle und gutes Löten ist eine saubere, nicht oxydierte Lötspitze. Streifen Sie daher vor jedem Löten überflüssiges Löt zinn und Schmutz mit einem feuchten Schwamm, einem dicken feuchten Lappen oder einem Silikon-Abstreifer ab.
- Knipsen Sie nach dem Löten die Anschlussdrähte direkt über der Lötstelle mit einem Seitenschneider ab.
- Nach dem Bestücken kontrollieren Sie grundsätzlich jede Schaltung noch einmal daraufhin, ob alle Bauteile richtig eingesetzt und gepolt sind. Prüfen Sie auch, ob nicht versehentlich Anschlüsse oder Leiterbahnen mit Zinn überbrückt wurden. Das kann nicht nur zur Fehlfunktion, sondern auch zur Zerstörung von teuren Bauteilen führen. Sie können überstehendes Löt zinn mit der sauberen heißen Lötspitze erneut verflüssigen. Das Löt zinn fließt dann von der Platine auf die Lötspitze.

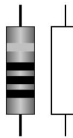
5. Den Bausatz zusammenbauen

Diesen Abschnitt können Sie überspringen, wenn Sie ein Fertig-Gerät erworben haben.

Vorbereitung

Legen Sie die Bauteile sortiert vor sich auf den Arbeitsplatz. Die einzelnen elektronischen Bauteile haben folgende Besonderheiten, die Sie beachten müssen, um Fehler beim Zusammenbau zu vermeiden:

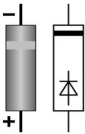
Widerstände



Widerstände "bremsen" den Stromfluss. Ihre Einbaurichtung ist beliebig. Der Wert von Widerständen für kleine Leistungen (unter 0,5 W) wird durch Farbringe dargestellt. Jede Farbe steht dabei für eine andere Ziffer. Die in Klammern angegebene Ringfarbe gibt den Toleranzbereich an, dieser ist hier nicht von Bedeutung.

Wert	Farbring
120 Ω	braun - rot - braun (gold)
4,7 k Ω	gelb - violett - rot (gold)

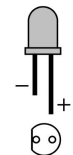
Dioden



Dioden lassen den Strom nur in eine Richtung (Durchlassrichtung) passieren, die Spannung wird gleichzeitig um 0,3 bis 0,8 V reduziert. In der anderen Richtung (Sperrichtung) lassen sie keinen Strom durch, es sei denn, die Grenzspannung wird überschritten. Eine Überschreitung der Grenzspannung führt allerdings immer zur Zerstörung der Diode.

Die Bezeichnung der Dioden ist auf dem Körper aufgedruckt.

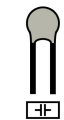
Dioden müssen in einer bestimmten Richtung eingebaut werden. Sie sind mit einem Ring gekennzeichnet, der - in Durchlassrichtung gesehen - zum Ende hin versetzt ist. Auf dem Bestückungsdruck ist dieses dargestellt.



Leuchtdioden (LEDs)

Wenn Leuchtdioden in Durchlassrichtung betrieben werden, leuchten sie. Bei den bedrahteten LEDs ist der längere Draht immer die Anode (Pluspol).

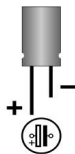
Kondensatoren



Kondensatoren werden u.a. zur Ableitung von Störspannungen oder als frequenzbestimmende Bauteile eingesetzt. Keramische Kondensatoren sind ungepolt, ihre Einbaurichtung ist daher beliebig. Sie sind üblicherweise mit einer dreistellige Zahl gekennzeichnet, die den Wert des Kondensators verschlüsselt angibt.

Wert	Zahl
10 nF	103
100 nF	104

Elektrolyt-Kondensatoren



Elektrolyt-Kondensatoren (kurz "Elkos") werden oft zur Speicherung von Energie eingesetzt. Im Gegensatz zu keramischen Kondensatoren sind sie gepolt. Einer der beiden Anschlüsse ist mit einem Minus-Zeichen gekennzeichnet, das die Einbaurichtung vorgibt. Der Wert ist auf dem Gehäuse aufgedruckt.

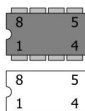
Elkos sind mit unterschiedlichen Spannungsfestigkeiten erhältlich. Der Einsatz eines Elkos mit einer höheren Spannungsfestigkeit als der angegebenen ist problemlos möglich.



Gleichrichter

Gleichrichter wandeln Wechselspannung in Gleichspannung um, haben jedoch kaum Einfluss auf die Höhe der Spannung. Sie haben vier Anschlüsse: zwei für die Eingangsspannung (Wechselspannung) und zwei für die Ausgangsspannung (Gleichspannung). Die Anschlüsse für die Ausgangsspannung sind gepolt. Die Anschlussbelegung ist auf dem Gehäuse aufgedruckt. Wie bei bedrahteten Bauteilen üblich, ist der längere Anschlussdraht der Pluspol.

Integrierte Schaltungen (ICs)



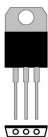
ICs erfüllen je nach Typ verschiedene Aufgaben. Sie sind gepolt und müssen daher in einer bestimmten Richtung eingebaut werden. Die verbreitetste Gehäuseform ist das sogenannte "DIL"-Gehäuse, aus dem seitlich 4, 6, 8, 14, 16, 18 oder mehr "Beinchen" (Pins) heraus ragen. Die Einbaurichtung wird durch eine halbkreisförmige oder kreisförmige Markierung an der Schmalseite des Gehäuses gekennzeichnet, die auch auf dem Bestückungsdruck dargestellt ist.

ICs sind empfindlich gegen Beschädigungen beim Einlöten (Hitze, elektrostatische Aufladung). Daher werden an Stelle der ICs Sockel eingelötet, in die die ICs später eingesteckt werden. Die Einbaurichtung der Sockel ist ebenfalls vorgegeben. Die Markierungen auf der Platine, dem Sockel und dem IC müssen nach dem Einbau übereinander liegen.

Micro-Controller

Micro-Controller sind ICs, die für den jeweiligen Anwendungsfall individuell programmiert werden. Wenn sie das Werk des Herstellers verlassen, ist ihr Speicher leer. Die programmierten Micro-Controller sind in der Regel ausschließlich über den Hersteller der zugehörigen Schaltung zu beziehen.

Spannungsregler



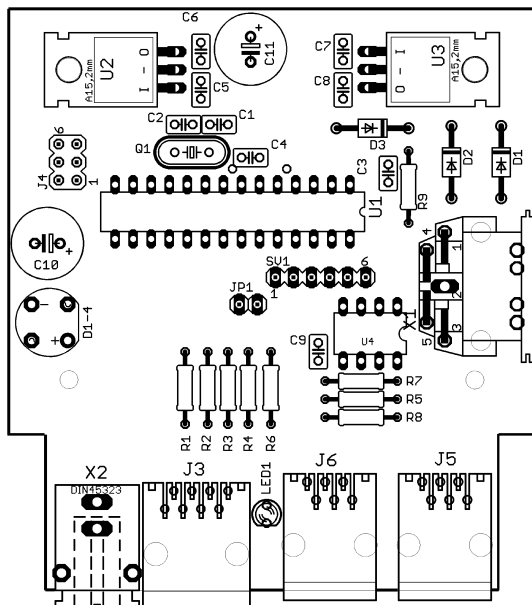
Spannungsregler sind ICs, die eine variable, unregelmäßige Eingangsspannung in eine konstante Ausgangsspannung verwandeln. Sie werden in Transistorgehäusen mit drei Anschlüssen für Eingang, Ausgang und Masse hergestellt.

Bei Spannungsreglern im flachen TO-Gehäuse wird die unbeschriftete metallene Rückseite im Bestückungsdruck durch eine dickere Linie dargestellt.

Stückliste

Widerstände	R1, R2, R3, R4, R5	120 Ω
	R6, R7, R8, R9	4,7 k Ω
Dioden	D1, D2, D3	1N4004
LEDs	LED1	3 mm
Kondensatoren	C1, C2	nicht bestückt
	C3	10 nF
	C4, C5, C6, C7, C8, C9	100 nF
Elkos	C10, C11	470 μ F
Gleichrichter	D1-4	B80C800
Microcontroller	U1	MEGA 168
ICs	U4	SN75176
IC-Sockel	für U1	28-polig
	für U4	8-polig
Spannungsregler	U2	7812
	U3	7805
Quarz	Q1	nicht bestückt
Anschlussbuchsen	J3	RJ 45 Anschlussbuchse
	J4	nicht bestückt
	J5, J6	RJ 12 Anschlussbuchse
	X1	5-polige DIN-Buchse
	X2	Hohlstecker-Buchse
Stiftleisten	JP1	2-polig
	SV1	nicht bestückt

Bestückungsplan



Zusammenbau

Beginnen Sie den Zusammenbau mit den Widerständen und Dioden. Verlöten Sie zunächst die Bauteile von der Lötseite und trennen Sie dann die überstehenden Drahtenden mit einem Seitenschneider knapp ab.

Als nächstes löten Sie die Stiftleiste, die IC-Sockel, den Gleichrichter und die Spannungsregler ein. Wenn Sie die Schaltung in das dafür vorgesehene Gehäuse einbauen wollen, beachten Sie bitte den Abschnitt "Die XNControl in ein Gehäuse einbauen".

Fahren Sie mit den Kondensatoren und den Elkos fort. Löten Sie zum Abschluss die Anschlussbuchsen und die LED ein.



Beachten Sie:

Dioden, IC-Sockel, Gleichrichter, Spannungsregler, Elkos und LEDs müssen entsprechend ihrer Polung eingebaut werden! Wenn Sie diese Bauteile falsch herum einlöten, kann das betreffende Bauteil bei Inbetriebnahme zerstört werden. Schlimmstenfalls kann sogar das gesamte Gerät beschädigt werden. In jedem Fall ist das Gerät ohne Funktion.

Zum Schluss stecken Sie die ICs in die eingelöteten IC-Fassungen.



Beachten Sie:

Berühren Sie das IC nicht, bevor Sie sich z.B. durch einen Griff an einen Heizkörper "entladen" haben. Knicken Sie die "Beinchen" beim Einstecken in den Sockel nicht! Achten Sie darauf, dass die Markierungen auf der Platine, dem Sockel und dem IC in die gleiche Richtung zeigen.

Eine Sichtprüfung durchführen

Führen Sie nach dem Zusammenbau eine Sichtprüfung durch und beseitigen Sie ggf. vorhandene Mängel:

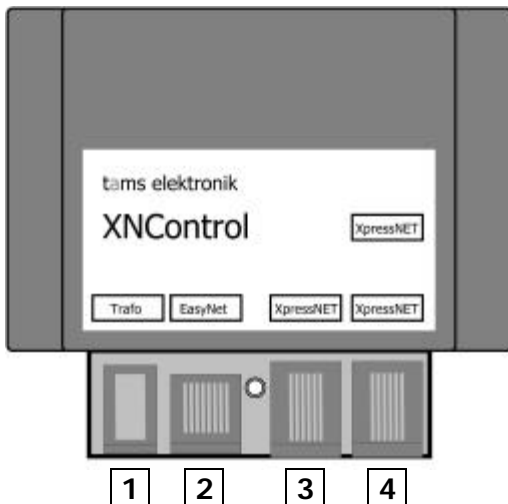
- Entfernen Sie alle losen Teile wie Drahtreste oder Löttropfen aus dem Bauteil. Beseitigen Sie scharfe Kanten oder spitze Drahtenden.
- Prüfen Sie, ob dicht nebeneinander liegende Lötstellen unbeabsichtigt miteinander verbunden sind. Kurzschlussgefahr!
- Prüfen Sie, ob alle Teile richtig gepolt sind.

Wenn alle Mängel beseitigt sind, gehen Sie zum nächsten Punkt über.

Die XNControl in ein Gehäuse einbauen

Für die XNControl ist ein Gehäuse lieferbar (Art.-Nr. 40-01308). Wenn Sie dieses Gehäuse verwenden wollen, müssen die Spannungsregler U2 und U3 um 90 Grad abgewinkelt eingebaut werden. Winkeln Sie die Anschlussdrähte **vor** dem Einlöten ab, da Sie die Spannungsregler sonst möglicherweise zu dicht an der Platine einlöten.

6. Die XNControl anschließen



! Beachten Sie:

Wenn ein Bauteil heiß wird oder die LED nicht leuchtet, trennen Sie **sofort** das Netzgerät von der Spannungsversorgung und kontrollieren Sie den Aufbau. Kurzschlussgefahr!

5

Anschlüsse der XNControl

1	Stromversorgung für bis zu 16 XpressNET-Geräte	Verwenden Sie ein Steckernetzteil mit 12 bis 16 Volt Gleich- oder Wechselspannung und mind. 1 A Strom.
2	MasterControl oder vorgeschaltete BusControl (RJ-45 Anschluss)	Zur Verbindung sind handelsübliche Patch-Kabel geeignet, die auch zur Vernetzung von PCs eingesetzt werden.
3 / 4	RJ-12 Anschluss	z. B. für Lokmaus 2 und 3 oder Multimaus von Roco**
5	5-poliger DIN-Anschluss	z. B. für Handregler von Lenz**

Mehrere XpressNET-Geräte anschließen

An eine XNControl können Sie gleichzeitig zwei Geräte mit RJ12-Anschluss und ein Gerät mit 5-poligem DIN-Anschluss direkt anschließen. Über entsprechende Verteiler (Sonderzubehör) können Sie bis zu 16 XpressNET-Geräte anschließen.

Mehrere externe Steuergeräte oder Adapter anschließen

Sie können insgesamt bis zu 64 externe Steuergeräte oder Adapter an ein EasyNet anschließen. Wenn Sie mehr als ein Steuergerät oder einen Adapter anschließen wollen, benötigen Sie zusätzlich:

- ab zwei Steuergeräten oder Adaptern: einen Verteiler BusControl (Sonderzubehör). Die BusControl reicht für die Ansteuerung von max. neun Steuergeräten aus. Wollen Sie weitere Geräte anschließen, benötigen Sie zusätzliche BusControls.
- ab fünf Steuergeräten oder Adaptern: ein zusätzliches Wechselspannungs-Steckernetzteil (Sonderzubehör). Ein zusätzliches Netzteil reicht für die Versorgung von weiteren acht Steuergeräten aus. Wollen Sie weitere Geräte anschließen, benötigen Sie weitere Wechselspannungs-Steckernetzteile.

Beachten Sie auch die Anleitung der BusControl.

7. Betrieb mit der XNControl

Bevor Sie Schalt- und Steuerbefehle von einem XpressNET-Gerät aus senden können, müssen Sie folgende Verbindungen herstellen:

- XNControl – MasterControl
- XNControl – Stromversorgung
- XpressNET-Gerät – XNControl

Geben Sie die Schalt- und Steuerbefehle entsprechend der Bedienungsanleitung des XpressNET-Gerätes ein. Die LED an der XNControl blinkt unregelmäßig, sobald Daten empfangen, übersetzt und an die MasterControl weitergeleitet werden.

Bitte beachten Sie: Es ist weder möglich, von einem angeschlossenen XPress-Net-Gerät auf die Datenbank der MasterControl zuzugreifen oder Daten in der Datenbank zu ändern noch Decoder von einem XpressNET-Gerät aus zu programmieren.

8. Software-Update

Die XNControl ist ein ausgereiftes Produkt entsprechend dem aktuellen Stand der Technik. Die Steuerungssoftware wird an neue Entwicklungen angepasst. Sie kann durch ein Software-Update auf den jeweils aktuellen Stand gebracht werden.

Trennen Sie **alle** externen Steuergeräte vom EasyNet – einschließlich der XNControl, bei der Sie ein Update ausführen wollen.

Schrauben Sie den Deckel des Gehäuses ab. Überbrücken Sie dann die beiden Pins der Stiftleiste JP1 an der XNControl (z.B. mit dem beiliegenden Jumper) und stellen Sie die Verbindung der XNControl zum EasyNet wieder her. Die LED auf der XNControl beginnt, schnell zu blinken.

Wechseln Sie als nächstes an der MasterControl in den Menüpunkt "Software-Update" und bestätigen Sie die Auswahl mit / ok. Die LED auf der XNControl blinkt nun langsamer und regelmäßig. Im Display der MasterControl erscheint daraufhin in der unteren Zeile "...Download..." Stellen Sie nun die Verbindung zu Ihrem PC her und starten Sie danach das Update-Programm auf dem PC.

Beachten Sie: Stellen Sie immer erst die Verbindung zum PC her, bevor Sie das Programm starten. Andernfalls kann es sein, dass die Software die Schnittstelle, über die Sie Ihren PC an die MasterControl angeschlossen haben, nicht korrekt erkennt.

Fahren Sie entsprechend der Anleitung des Programms fort.

9. Technische Daten

Stromversorgung für XpressNET-Geräte:	Gleich- oder Wechselspannungs-Steckernetzteil 12-16 V / mind. 1 A
Stromversorgung für XNControl:	Gleich- oder Wechselspannungs-Steckernetzteil 12-16 V / mind. 1 A oder über EasyNet (nur für Software-Update)
Stromaufnahme (ohne Verbraucher):	ca. 100 mA
Schnittstellen:	EasyNet (RJ-45) XpressNET (RJ-12 und DIN 5-polig)
Schutzart:	IP 00
Umgebungstemperatur bei Betrieb:	0 - + 60 °C
Umgebungstemperatur bei Lagerung:	-10 bis + 80 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit:	max. 85 %
Abmessungen (mit Gehäuse)	ca. 100 x 90 x 35 mm
Gewicht der Platine	ca. 42,1 g
Gewicht mit Gehäuse	ca. 96,1 g

10. Herstellerhinweis, CE und Garantie

Herstellerhinweis

Derjenige, der einen Bausatz fertigstellt oder eine Baugruppe durch Erweiterung bzw. Gehäuseeinbau betriebsbereit macht, gilt als Hersteller und ist verpflichtet, bei der Weitergabe des Produktes alle Begleitpapiere mitzuliefern und auch seinen Namen und seine Anschrift anzugeben. Geräte, die aus Bausätzen selbst zusammengestellt werden, sind sicherheitstechnisch wie ein industrielles Produkt zu betrachten.

Konformitätserklärung

Das Produkt wurde entsprechend den harmonisierten europäischen Normen EN 55014-1 und EN 61000-6-3 entwickelt und geprüft. Das Produkt erfüllt die Forderungen der EG-Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Schließen Sie den Versorgungstransformator nur an eine fachgerecht installierte und abgesicherte Schukosteckdose an.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an den Original-Bauteilen vor und befolgen Sie die Hinweise, Schalt- und Bestückungspläne in dieser Anleitung genau.

Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten nur Original-Ersatzteile. Garantiebedingungen

Auf dieses Produkt gewähren wir 2 Jahre Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf von uns verwendetes, nicht einwandfreies Material oder auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Da wir keinen Einfluss auf den richtigen und sachgemäßen Zusammenbau und Einbau haben, können wir bei Bausätzen nur die Gewähr der Vollständigkeit und einwandfreien Beschaffenheit der Bauteile übernehmen. Garantiert wird eine den Kennwerten entsprechende Funktion der Bauelemente in uneingebautem Zustand sowie die Einhaltung der technischen Daten der Schaltung bei entsprechend der Anleitung durchgeführtem Zusammen-

bzw. Einbau, fachgerechter Verarbeitung und vorgeschriebener Inbetriebnahme und Betriebsweise.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Wir übernehmen keine über die gesetzlichen Vorschriften deutschen Rechts hinausgehende Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

In folgenden Fällen erlischt der Garantieanspruch:

- wenn zum Löten ein ungeeigneter LötKolben, säurehaltiges Lötzinn, Lötfett, säurehaltiges Flussmittel oder ähnliches verwendet wurde,
- wenn der Bausatz unsachgemäß gelötet und aufgebaut wurde sowie bei Schäden durch Nichtbeachtung der Anleitung,
- bei Veränderung und Reparaturversuchen am Fertig-Gerät,
- bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung,
- bei in der Konstruktion nicht vorgesehener, unsachgemäßer Auslagerung von Bauteilen und Freiverdrahtung von Bauteilen,
- bei Verwendung anderer, nicht zum Original-Bausatz gehörender oder fremdbezogener Bauteile,
- bei Zerstörung von Leiterbahnen oder Lötaugen,
- bei falscher Bestückung oder Falschpolung der Baugruppe / Bauteile und den sich daraus ergebenden Folgeschäden,
- bei Schäden durch Überlastung des Geräts,
- bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart,
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen,
- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch,
- bei Schäden durch Berührung von Bauteilen vor der elektrostatischen Entladung der Hände.