

# ptx IC 48

---

## Bedienungsanleitung

Lieber Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause PYROTRONIX GmbH, Show Control Systems entschieden haben.

Alle Produkte des **ptx systems** werden in Deutschland entwickelt und gefertigt. Alle Systemkomponenten entsprechen dem Industriestandard und gewährleisten Ihnen somit ein Höchstmaß an Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Das **ptx system** wurde mehrere Jahre umfangreich getestet und die Erfahrungen aus der Praxis sind in die Entwicklung eingeflossen. Bitte lesen Sie die Unterlagen aufmerksam durch um Fehlbedienungen zu vermeiden.

Auf Anfrage bietet Ihnen PYROTRONIX GmbH Schulungen an, die Sie in allen Anwendungen des **ptx systems** umfangreich ausbilden.

Nun aber wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Studieren der Bedienungsanleitung.

Sie werden sehen, dass das **ptx system** Ihren kreativen Ideen kaum Grenzen setzt und in seiner Vielseitigkeit und Zuverlässigkeit zur Spitze der heute erhältlichen digitalen Zündsysteme gehört. Sollten Sie Fragen, Anmerkungen oder Anregungen haben, so schicken Sie uns diese doch an [info@pyrotronix.de](mailto:info@pyrotronix.de).

Weitere ptx Produktinformationen und technische Details finden Sie unter [www.pyrotronix.de](http://www.pyrotronix.de)

Mit freundlichen Grüßen

Ihr PYROTRONIX Team

© Mai 2009 PYROTRONIX GmbH, Deutschland.

## Inhalt

<b>1. Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Systembeschreibung .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Adressierung des ptx IC 48.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Adressierung des ptx IC 48 als Stepper.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Technische Daten:.....</b>	<b>8</b>

## 1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Die hier angegebene Bedienungsanleitung des **ptx systems** ist absolut bindend für jeden Anwender, um so ein Höchstmaß an Sicherheit zu erzielen. Achten Sie beim Beginn des Aufbaus darauf, dass sich der Schlüssel des **ptx systems** im Besitz der verantwortlichen Person/ des Anwenders befindet.

Das **ptx system** ist nur mit dem Original Zubehör, hergestellt von der Firma Pyrotronix GmbH zu verwenden. Das Verwenden jeglichen fremden Zubehörs kann zu Fehlfunktionen des Systems führen. Fehlfunktionen können zu körperlichen Schäden der/des Anwender/s oder sogar zum Tode führen. Das **ptx system** ist ausschließlich für den professionellen Gebrauch hergestellt. Nur geschultem Personal ist der Umgang mit dem System erlaubt.

Das Anschließen der Effekte darf nur im ausgeschalteten Zustand geschehen, dies gilt auch für alle weiteren Arbeiten an Effekten. Vor der Verwendung des **ptx systems** und der Effekte sind die gesetzlich vorgeschriebenen Anzeigen und Anträge bei den zuständigen Behörden einzureichen.

Der Umgang mit pyrotechnischen Effekten erfordert ein großes Sicherheitsbewusstsein. Informieren Sie sich genau über die Bedingungen rund um den Aufbauplatz, auf Bühnen und Szeneflächen über die Art des Raumes und den für Ihren Einsatz geplanten Aufbau. Weiterhin sollten Sie sich über vorhandene Feuermeldeeinrichtungen informieren. In der Nähe von pyrotechnischen Effekten/Artikeln besteht absolutes Rauchverbot und Verbot von offenem Feuer.

Beachten Sie die Sicherheits- und Gebrauchshinweise in dieser Bedienungsanleitung. Beachten Sie die Sicherheits- und Gebrauchshinweise der pyrotechnischen Effekte und die dort angegebenen Sicherheitsabstände. Der Standort, von dem aus Sie die Effekte zünden, muss immer eine freie Sicht auf den Abschussort und auf die pyrotechnischen Effekte gewährleisten.

Beim Bestücken des **ptx systems** niemals das Gesicht oder andere Körperteile über die Austrittsöffnung der pyrotechnischen Effekte halten. Beim Einschalten eines bestückten Systems darauf achten, dass sich keine Personen in der Nähe der Effekte aufhalten.

Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgänge bezüglich des Gebrauchs und der Anwendung des **ptx systems** sind unbedingt einzuhalten. Jegliche Abweichung von den hier beschriebenen Abläufen ist strikt untersagt und kann zu körperlichen Schäden oder zum Tod des Anwenders oder Anderer führen. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder das Abweichen von ihren Richtlinien geschieht ausschließlich auf eigene Gefahr.

## 2. Systembeschreibung

ptx IC 48 ist eine Zündbox mit 48 Ausgängen, aufgeteilt in 3 Gruppen mit je 16 Ausgängen zum Anschluss der Effekte. Die Adressen der einzelnen Gruppen können durch jeweils 3 Drehschalter an eingestellt werden.

ptx IC 48 hat eine integrierte Stepperfunktion mit 16 verschiedenen programmierbaren Intervallen. Auf der Rückseite befinden sich die Anschlüsse Data IN und Data OUT zum Anschluss an andere ptx Komponenten.



Das ptx system ist ein bidirektionales System. Mit einem ptx Controller können alle Ausgänge programmiert, getestet und gezündet werden (s. Bedienungsanleitungen ptx Controller).

## 3. Adressierung des ptx IC 48

ptx IC 48 ist in 3 Module mit jeweils 16 Ausgängen eingeteilt. Mit jeweils drei Drehschaltern wird die Adresse der einzelnen Module eingestellt. Bis zu 200 unterschiedliche Adressen können eingestellt werden.

Mit dem linken Drehschalter jedes einzelnen Moduls wird zusätzlich zur Adresse auch die Funktion der Zündbox eingestellt.

Es gibt zwei verschiedenen Funktionen:

- als Zündbox, bei der jeder einzelne der 16 Ausgänge programmiert wird, Einstellung **IC**.



- als Stepper, der durch einen Impuls gestartet wird und in einem bestimmten Intervall abläuft, Einstellung **STEP**.



## ptx IC 48

Mit den Drehschaltern vorne wird die Adresse der IC Box eingestellt. Der linke Schalter befindet sich im Bereich der Funktion IC.

\*Schalterstellung **IC** 001 = ptx IC 48 Adresse Nr. 1



\*Schalterstellung **IC** 011 = ptx IC 48 Adresse Nr. 11



\*Schalterstellung **IC** 111 = ptx IC 48 Adresse Nr. 111



(\*von links nach rechts)

Bis zu 200 unterschiedliche IC Adressen können eingestellt werden.

Die Programmierung der einzelnen Ausgänge erfolgt mit einem ptx Controller und wird in den jeweiligen Bedienungsanleitungen erklärt.

## 4. Adressierung des ptx IC 48 als Stepper

Mit den Drehschaltern vorne wird die Adresse des Steppers eingestellt. Der linke Schalter befindet sich im Bereich der Funktion STEP.

\*Schalterstellung **STEP** 001 = ptx Stepper Adresse Nr. 1



\*Schalterstellung **STEP** 011 = ptx Stepper Adresse Nr. 11



\*Schalterstellung **STEP** 111 = ptx Stepper Adresse Nr. 111



(\*von links nach rechts)

Bis zu 200 unterschiedliche Stepper- Adressen können eingestellt werden. Es können 16 verschiedene Intervalle eingestellt werden. Die Dauer des Intervalls ist abhängig von der Positionierung der Zündnummer (d.h. zu welchem Zeitpunkt der Stepper starten soll).

Folgende Intervalle sind einstellbar:

1s	900ms	800ms	700ms	600ms	500ms	400ms	300ms
200ms	100ms	80ms	60ms	40ms	20ms	10ms	0ms

Die Positionierung der Programmierung der Zündnummer ergibt die verschiedenen Intervalle.

Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3	Ausgang 4	Ausgang 5	Ausgang 6	Ausgang 7	Ausgang 8
1s	900ms	800ms	700ms	600ms	500ms	400ms	300ms
Ausgang 9	Ausgang 10	Ausgang 11	Ausgang 12	Ausgang 13	Ausgang 14	Ausgang 15	Ausgang 16
200ms	100ms	80ms	60ms	40ms	20ms	10ms	0ms

Die Zündung startet immer beim 1. Ausgang und endet beim 16. Ausgang.

Im unteren Bild ist eine Zündbox mit den 16 Ausgängen dargestellt. Jedem Ausgang ist ein Intervall zugeordnet. Wird die Zündnummer auf Kanal 1 programmiert startet der Stepper bei der ersten Zündzeit, mit einem Intervall von 600ms (0,6s) zwischen den einzelnen Ausgängen.

300 ms		8	0 ms		16
400 ms		7	10 ms		15
500 ms		6	20 ms		14
600 ms	1	5	40 ms		13
700 ms		4	60 ms		12
800 ms		3	80 ms		11
900 ms		2	100 ms		10
1 Sec		1	200 ms		9

Im nächsten Beispiel startet der Stepper bei der ersten Zündzeit, mit einem Intervall von 80ms (0,08s).

300 ms		8	0 ms		16
400 ms		7	10 ms		15
500 ms		6	20 ms		14
600 ms		5	40 ms		13
700 ms		4	60 ms		12
800 ms		3	80 ms	1	11
900 ms		2	100 ms		10
1 Sec		1	200 ms		9

## ptx IC 48

Im folgenden Beispiel unten startet der Stepper bei der 5. Zündzeit, mit einem Intervall von 20ms (0,02s).

300 ms		8	0 ms		16
400 ms		7	10 ms		15
500 ms		6	20 ms	5	14
600 ms		5	40 ms		13
700 ms		4	60 ms		12
800 ms		3	80 ms		11
900 ms		2	100 ms		10
1 Sec		1	200 ms		9

Im unteren Beispiel startet der Stepper bei der 24. Zündzeit, bei dieser Programmierung gibt es keinen (0ms) Intervall zwischen den einzelnen Ausgängen. Alle 16 Ausgänge zünden gleichzeitig.

300 ms		8	0 ms	24	16
400 ms		7	10 ms		15
500 ms		6	20 ms		14
600 ms		5	40 ms		13
700 ms		4	60 ms		12
800 ms		3	80 ms		11
900 ms		2	100 ms		10
1 Sec		1	200 ms		9

Sind einem Stepper mehrere Zündzeiten zugeordnet, so startet er bei der ersten eingetragenen Zündnummer.

Dem Stepper kann auch eine Sicherheitszone zugeordnet werden (s. Bedienungsanleitung ptx Controller). Aktivierte Sicherheitszonen verhindern das Starten des Steppers. Ist der Stepper bereits gestartet, kann er nicht mehr durch Aktivierung der Sicherheitszone gestoppt werden.

Eine Unterbrechung der Zündung ist möglich durch Betätigen der Funktionstasten Armed/ Start und Fire (s. Bedienungsanleitung ptx Controller).

### 5. Technische Daten:

Ausgangsspannung:	66V
Ausgänge:	48
Stepperfunktion	integriert
Intervalle:	einstellbar
Anzahl der verschiedenen Intervalle:	16
Gewicht:	5 kg
Maße L x B x H:	400 x 350 x 180 mm

