

CE

## 190027 – Universal Zeitrelais

Zeiten komfortabel über DIP-Schalter einstellen 0,1s...63 h



4 260003 1170483

## Inhalt

1. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
2. Lieferumfang .....	3
3. Symbol-Erklärung .....	3
4. Merkmale und technische Daten .....	4
5. Sicherheitshinweise .....	5
6. Vorbereitungen zum Betrieb, Montage .....	7
7. Handhabung .....	8
8. Anschlussplan – Universal Zeitrelais .....	10
9. LEDs und Tasten .....	11
10. Funktionen .....	12
11. Bedienung des Gerätes .....	20
11.1 DIP-Schalter und Einstellungen .....	20
11.2 DIP-Schalter-Tabelle .....	23
12. Anschlussbeispiele für die Steuereingänge .....	25
13. Schaltplan des Gerätes .....	26
14. Gewährleistung .....	27
16. Hinweis zum Umweltschutz .....	28
17. Verpackung .....	28
18. Entsorgung .....	28

### **Wichtig! Unbedingt lesen!**



Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

## 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der bestimmungsgemäße Einsatz des Gerätes ist das Schalten eines Relais in vorwählbaren Zeitintervallen, wobei das Schaltverhalten einstellbar ist.

► Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist nicht zulässig!

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden. Der Betrieb ist nur bei vollständig geschlossenem Gehäuse erlaubt.



**Alle Sicherheits- und Montagehinweise dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.**

## 2. Lieferumfang

- Zeitrelais-Baustein
- Bedienungsanleitung

## 3. Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das „Hand“-Symbol ist zu finden, wenn besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden.

## 4. Merkmale und technische Daten

Mit diesem Zeitrelais können 8 verschiedene Funktionen eingestellt werden. Es können Zeitbereiche von 0,1 s – 63 h gewählt werden.

Wahl der Funktionen und Zeitbereiche erfolgt mittels Dippschalter. Sechs LEDs zeigen die verschiedenen Betriebszustände an.

Diese Schaltung realisiert 8 verschiedene Funktionen:

1. Einschaltverzögerung mit Reset;
2. Ausschaltverzögerung mit Reset;
3. Ein-/Ausschaltverzögerung mit Reset;
4. Monoflop mit Reset;
5. Monoflop mit Restart und Reset;
6. Ein-/Aus-Schalter;
7. Ein-/Aus-Taster;
8. Blinkschalter(Toggle);

### Technische Daten

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| ▶ Zeitgeber:                   | Quarz                    |
| ▶ Steuereingänge IN1, IN2:     |                          |
| • Spannungsbereich:            | 3...15VDC,               |
| • Maximaler Eingangstrom:      | ca. 10mA bei 15V         |
| • Minimale Signaldauer:        | 30 Millisekunden         |
| ▶ Ausgang:                     | 1x U, Relais: 250VAC/16A |
| ▶ Betriebsspannung:            | 12VDC/100mA              |
| ▶ Abmessung:                   | 88 x 72 mm               |
| ▶ Passend für Hutschiengehäuse |                          |

## 5. Sicherheitshinweise



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

**Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!**

- ▶ Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Krankenhäusern oder medizinischen Einrichtungen. Obwohl das Zeitrelais keine Funksignale aus sendet, könnten diese dort zu Funktionsstörungen von lebenserhaltenden Systemen führen. Gleiches gilt möglicherweise in anderen Bereichen.
- ▶ Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- ▶ Die Spannungs-/Stromversorgung darf nur über das öffentliche Versorgungsnetz (230V~/50Hz) erfolgen. Das Gerät selber wird mit einer Niederspannung von 12V = betrieben.
- ▶ Das Produkt ist kein Spielzeug. Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- ▶ Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- ▶ Das Relais kann eine Spannung von bis zu 230 V ~ schalten.
- ▶ Beim Schalten von netzspannungsbetriebenen Verbrauchern sind Arbeiten an der Netzspannung bzw. an netzspannungsführenden Teilen notwendig. Schalten Sie zuerst den Stromkreis ab. Dazu ist der zugehörige Sicherungsautomat abzuschalten oder die jeweilige Netzsicherung in der Hausverteilung zu entfernen. Sorgen Sie dafür, dass niemand versehentlich den Netzstromkreis wieder einschaltet (Warnhinweis am

Hausverteiler, mechanische Sperre usw.). Prüfen Sie danach im betroffenen Stromkreis, ob er völlig spannungsfrei ist, z.B. mit einem dazu geeigneten Messgerät. Gleiches gilt auch für einen evtl. notwendigen Sicherungswechsel.

- ▶ Der Betrieb des Zeitrelais ist nur zulässig, wenn er ordnungsgemäß in ein isoliertes Gehäuse eingesetzt ist.
- ▶ Zu Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen sind nur Personen berechtigt, die über eine hierfür geeignete Ausbildung verfügen. Verfügen Sie nicht über eine solche Ausbildung, so ziehen Sie bei diesen Arbeiten einen dazu berechtigten Elektrofachmann zu Rate.
- ▶ Belasten Sie das Gerät nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze. Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen. Beachten Sie die unterschiedliche maximale Belastbarkeit.
- ▶ Verwenden Sie nur zugelassene Installationsleitungen.
- ▶ Der Betrieb des Produkts ist nur im trockenen Innenbereich erlaubt.
- ▶ In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- ▶ Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.
- ▶ Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um – durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.

## 6. Vorbereitungen zum Betrieb, Montage

Beachten Sie vor der Montage und Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Montagehinweise dieser Bedienungsanleitung.

Unsachgemäße Arbeiten an der Netzspannung führen möglicherweise zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag. Außerdem gefährden Sie nicht nur sich selbst, sondern auch andere!

Verwenden Sie für den Anschluss des Zeitrelais nur zugelassene Installationsleitungen.



**Bitte beachten Sie unbedingt die folgend genannte Reihenfolge bei der Montage!**

- a) Wenn Sie mit dem Zeitrelais Netzspannung schalten wollen, müssen Sie zu dessen Verdrahtung den Netzstromkreis abschalten, denn die Verdrahtung darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Wenn Sie mit dem Zeitrelais Netzspannung schalten wollen, müssen Sie zu dessen Verdrahtung den Netzstromkreis abschalten, denn die Verdrahtung darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Dazu ist der zugehörige Sicherungsautomat abzuschalten oder die jeweilige Netzsicherung in der Hausverteilung zu entfernen.

Sorgen Sie dafür, dass niemand versehentlich den Netzstromkreis wieder einschaltet (Warnhinweis am Hausverteiler, mechanische Sperre usw.).

Prüfen Sie danach im betroffenen Stromkreis, ob er völlig spannungsfrei ist, z.B. mit einem dazu geeigneten Messgerät.

- b) Isolieren Sie die Drahtenden der Netzzuleitung und der Zuleitung zum gesteuerten Verbraucher auf eine Länge von 8mm ab, ohne dabei die blanke Ader zu verletzen.

## 7. Handhabung

Das Produkt darf nur in trockenen Innenräumen betrieben werden.

Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören!



**Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen. Dies kann u.U. mehrere Stunden dauern. Erst danach darf das Produkt montiert, mit der Netzspannung verbunden und in Betrieb genommen werden.**

Fassen Sie das Gerät und die angeschlossenen Geräte/Kabel nicht mit feuchten oder nassen Händen an!

Achten Sie darauf, dass die Isolierung des gesamten Produkts weder beschädigt noch zerstört wird.

Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch das Produkt auf Beschädigungen!



**Falls Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Produkt NICHT an die Netzspannung angeschlossen werden! Es besteht Lebensgefahr!**

Wenn das Produkt längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird, so trennen sie es von der Netzspannung.

Vermeiden Sie folgende widrige Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort oder beim Transport:

- ▶ Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
- ▶ Extreme Kälte oder Hitze
- ▶ Staub oder brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- ▶ Starke Vibrationen
- ▶ Starke Magnetfelder, wie in der Nähe von Maschinen oder Lautsprechern

Der Betrieb des Zeitrelais ist nur zulässig, wenn er in einem isolierten Gehäuse eingesetzt ist.

Überlassen Sie evtl. Überprüfungen oder Reparaturen einer dazu ausgerüsteten Fachwerkstatt!

Vergibt der Betreiber Prüfungs- Wartungs- Montage-/ Demontage- und Reparaturarbeiten an externe Firmen, oder führt er diese Arbeiten selber durch, werden die dadurch entstandenen Kosten nicht übernommen oder erstattet.

Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

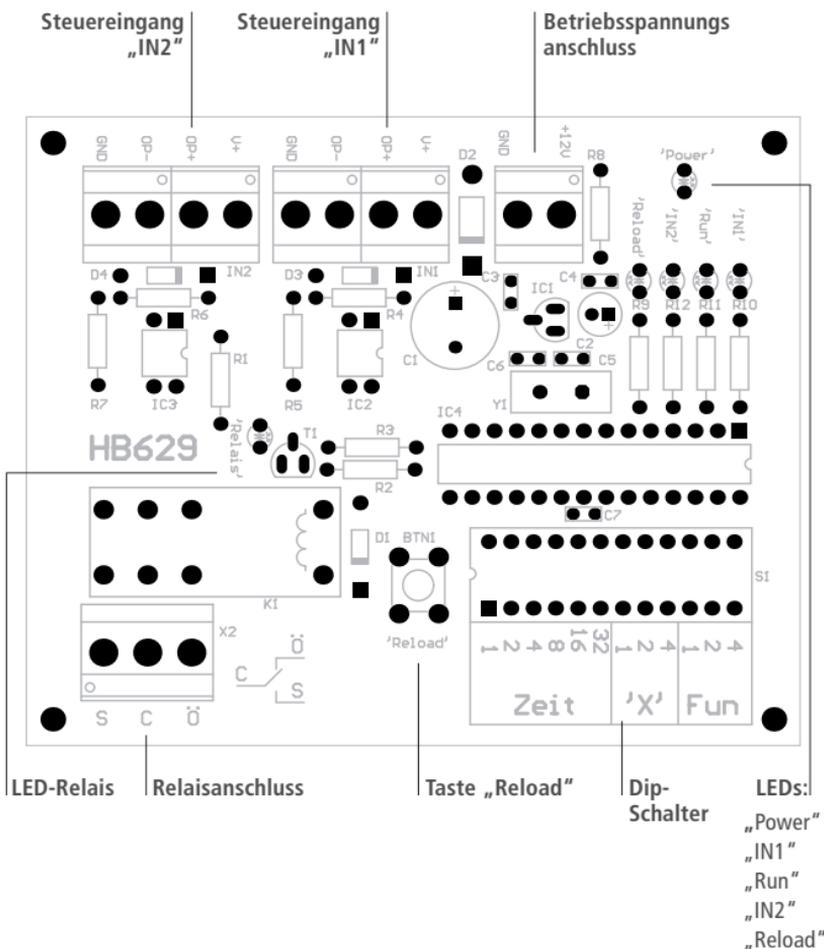
Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes/Baugruppe generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder Baugruppe grundsätzlich für Ihren Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist!

Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder den Herstellern der verwendeten Baugruppen notwendig!

Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen!

Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden!

## 8. Anschlussplan – Universal Zeitrelais



Diese Schaltung realisiert 8 verschiedene Funktionen:

1. Einschaltverzögerung mit Reset;
2. Ausschaltverzögerung mit Reset;
3. Ein-/Ausschaltverzögerung mit Reset;
4. Monoflop mit Reset;
5. Monoflop mit Restart und Reset;
6. Ein- / Aus-Schalter;
7. Ein- / Aus-Taster;
8. Blinkschalter (Toggle);

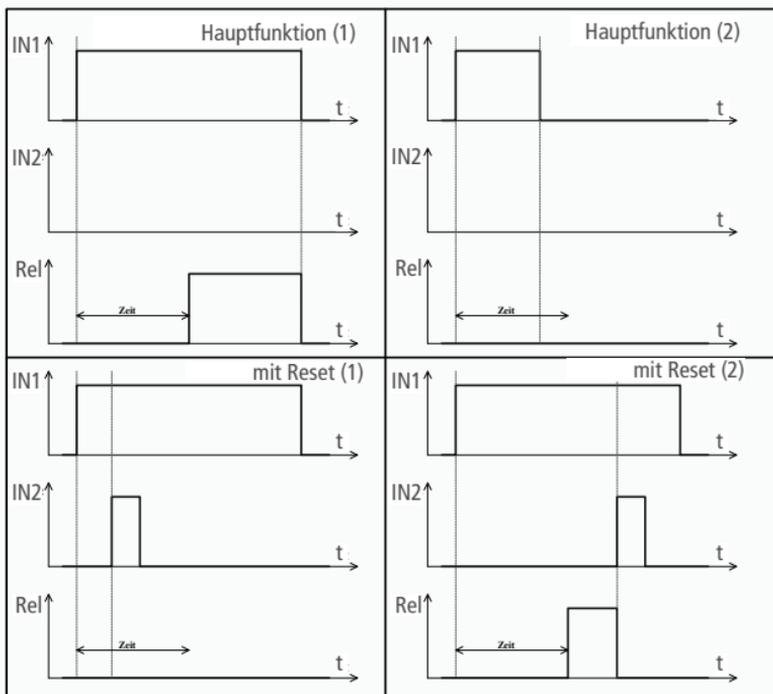
Die Zeiteinstellungen können im Bereich von 0,1 Sek. bis 63 Stunden eingestellt werden. Die Wahl der Funktionen und Zeitbereiche erfolgt mittels DIP-Schalter.

## 9. LEDs und Tasten

1. LED „Power“: Betriebsspannung ist vorhanden;
2. LED „IN1“: Ein Signal am Steuereingang „IN1“ wurde erkannt;
3. LED „IN2“: Ein Signal am Steuereingang „IN2“ wurde erkannt;
4. LED „Run“: Die ausgewählte Funktion wird ausgeführt;
5. LED „Reload“: Die Taste „Reload“ ist betätigt;
6. LED „Relais“: Das Relais ist eingeschaltet;
7. Taste „Reload“: Die DIP-Schalter-Einstellungen werden erneut eingelesen.

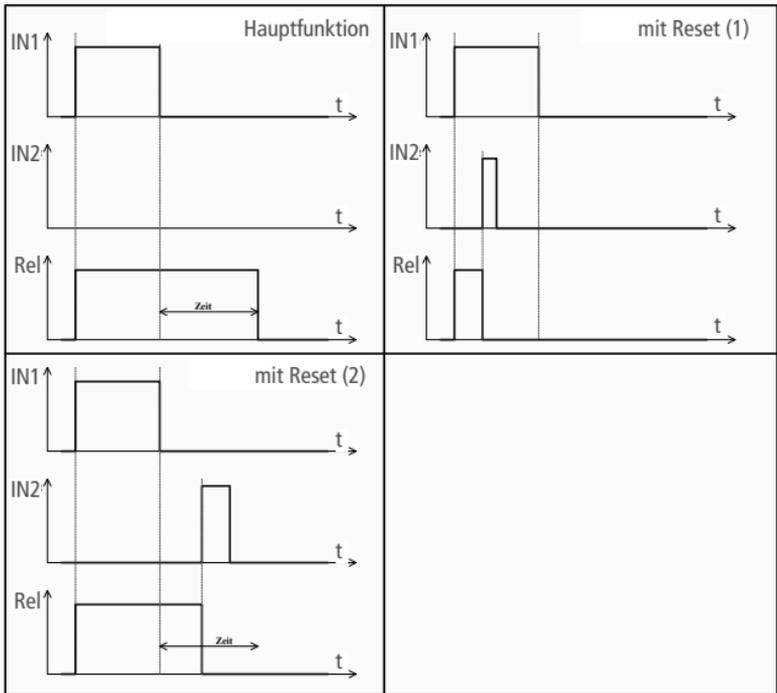
## 10. Funktionen

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:



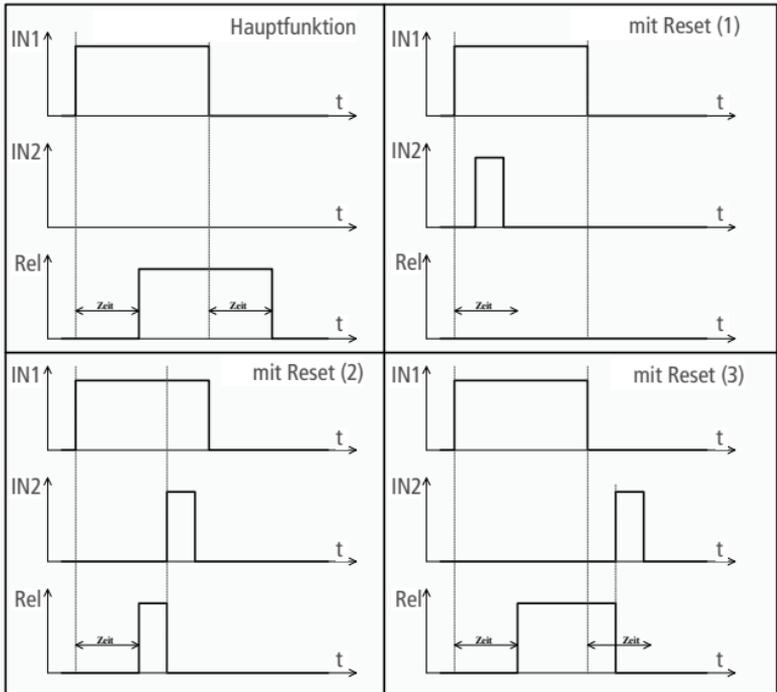
**Funktion 1: Einschaltverzögerung mit Reset**

Es wird mit der positiven Flanke (LOW/HIGH-Übergang) am Steuereingang IN1 getriggert, woraufhin das Relais verzögert anzieht. Sobald das Signal am IN1 auf LOW geht, ist die Funktion beendet und das Relais fällt ab. Wenn an IN2 ein Signal ankommt, wird dies als „Reset“ gewertet und die Funktion wird komplett abgebrochen. Ein neuer Start ist bei nächster positiver Flanke am Eingang IN1 möglich, wenn am Eingang IN2 kein Signal anliegt.



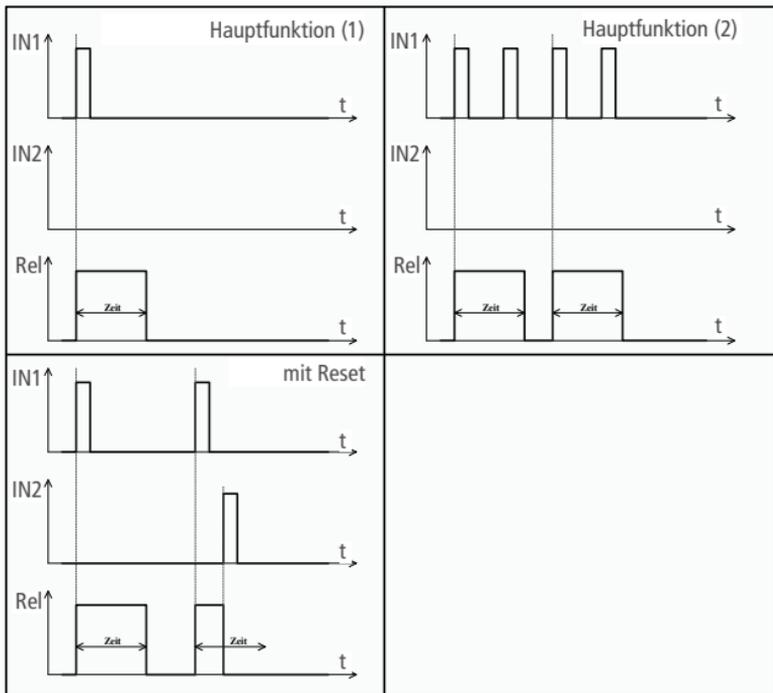
**Funktion 2: Ausschaltverzögerung mit Reset**

Wie Funktion 1, jedoch schaltet hier das Relais mit der eingestellten Zeit verzögert ab.



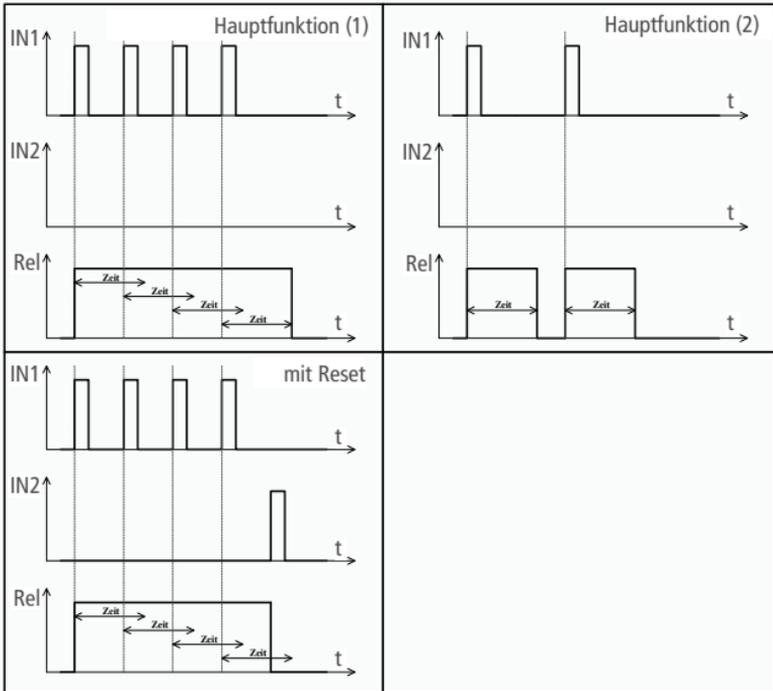
**Funktion 3:** Ein- und Ausschaltverzögerung mit Reset

Die Kombination aus Funktion 1 und 2.



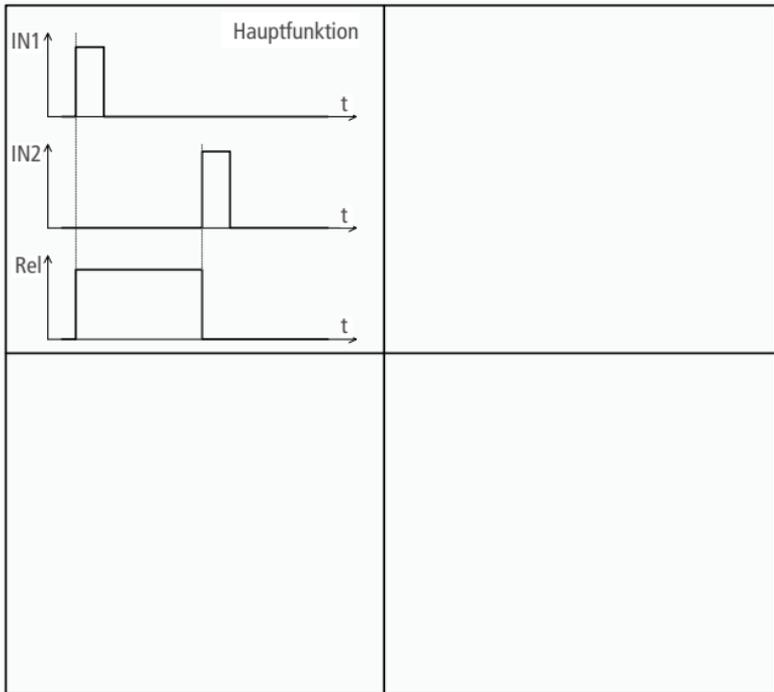
**Funktion 4:** Monoflop mit Reset

Am Eingang IN1 erfolgt die Triggerung. Wenn an IN2 ein Signal ankommt, wird dies als „Reset“ gewertet und die Funktion wird komplett abgebrochen. Ein neuer Start ist bei nächster positiver Flanke am Eingang IN1 möglich, wenn am Eingang IN2 kein Signal anliegt.



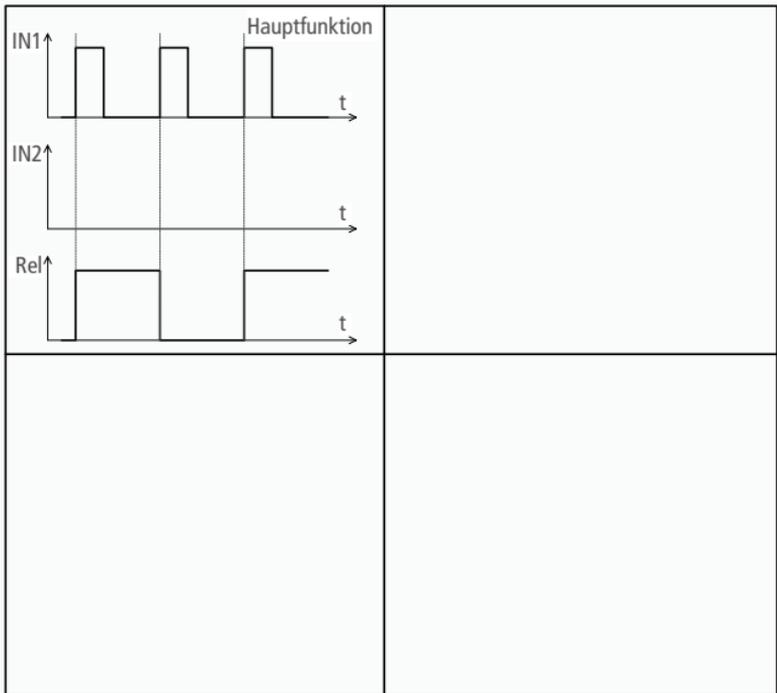
**Funktion 5: Monoflop mit Restart und Reset**

Wie Funktion 4, aber mit „Restart“. D.h. jede positive Flanke am IN1 wird die Funktion neu starten.



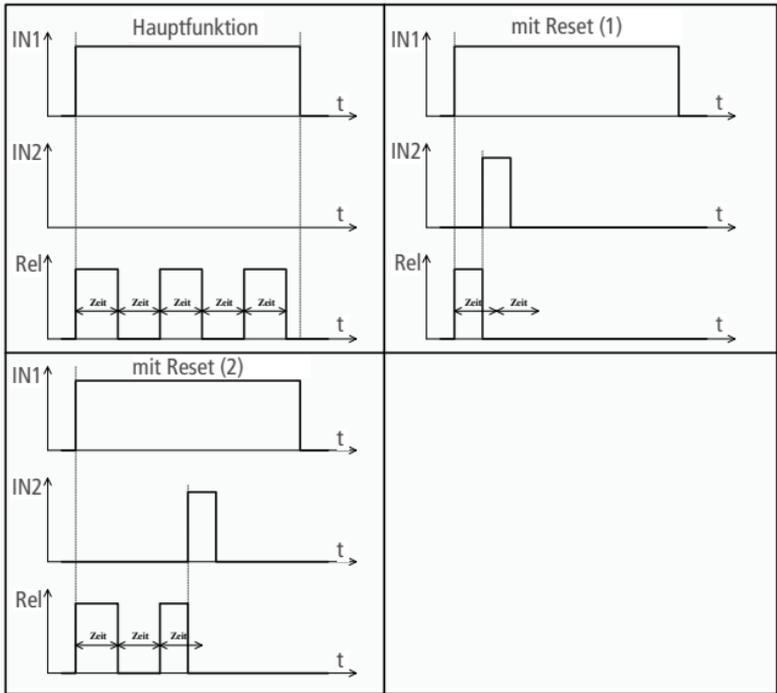
**Funktion 6:** Ein-/Aus-Schalter

Mit IN1 wird das Relais ein- und mit IN2 wieder ausgeschaltet.



**Funktion 7: Ein-/Aus-Taster**

Die positive Flanke am Eingang IN1 schaltet das Relais um. Der Eingang IN2 wird nicht bewertet.



**Funktion 8:** Blinkschalter (Toggle) mit Reset

Am Eingang IN1 erfolgt die Triggerung. Das Relais kippt so lange hin und her, bis am Eingang IN1 ein Signal liegt. Wenn an IN2 ein Signal ankommt, wird dies als „Reset“ gewertet und die Funktion wird komplett abgebrochen. Ein neuer Start ist möglich bei nächster positive Flanke am Eingang IN1, wenn am Eingang IN2 kein Signal anliegt.



Die Umrechnung besteht aus dem Summieren die entsprechenden Zahlwerte. Z.B. für den Zeit-Bereich werden die Einstellungen so interpretiert (in Sekunden):

Beispiel N1:											
	S1		S2		S3		S4		S5		S6
	„OFF“		„OFF“		„OFF“		„OFF“		„OFF“		„OFF“
Zeit =	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0 = 0 Sek;

Beispiel N2:											
	S1		S2		S3		S4		S5		S6
	„ON“		„ON“		„ON“		„OFF“		„OFF“		„OFF“
Zeit =	1	+	2	+	4	+	0	+	0	+	0 = 7 Sek;

Beispiel N3:											
	S1		S2		S3		S4		S5		S6
	„ON“		„OFF“		„ON“		„OFF“		„ON“		„ON“
Zeit =	1	+	0	+	4	+	0	+	16	+	32 = 53 Sek;

Beispiel N4:											
	S1		S2		S3		S4		S5		S6
	„ON“		„ON“		„ON“		„ON“		„ON“		„ON“
Zeit =	1	+	2	+	4	+	8	+	16	+	32 = 63 Sek;

Das gleiche Prinzip wird auch für die Bereiche „X“ und „Funktion“ verwendet.

Die Einstellung für den Bereich „X“ (Zeit-Multiplikator) hat folgende Bedeutung:

- 0: x 0,1;
- 1: x 1;
- 2: x 5;
- 3: x 10;
- 4: x 60 (1 Min.);
- 5: x 300 (5 Min.);
- 6: x 600 (10 Min.);
- 7: x 3600 ( 60 Min. = 1 Std. )

Die Einstellung für den Bereich „Funktion“ hat folgende Bedeutung:

- 0: Funktion N1: Einschaltverzögerung mit Reset;
- 1: Funktion N2: Ausschaltverzögerung mit Reset;
- 2: Funktion N3: Ein-/Ausschaltverzögerung mit Reset;
- 3: Funktion N4: Monoflop mit Reset;
- 4: Funktion N5: Monoflop mit Restart und Reset;
- 5: Funktion N6: Ein- / Aus-Schalter;
- 6: Funktion N7: Ein- / Aus-Taster;
- 7: Funktion N8: Blinkschalter (Toggle);

Die Zeit-Einstellung ist ein Ergebnis von den Einstellungen den Bereichen „Zeit“ und „X“, z.B.:

**Beispiel N1:** „Zeit“ = 1 Sek.; „X“ (Zeit-Multiplikator) = 0,1;

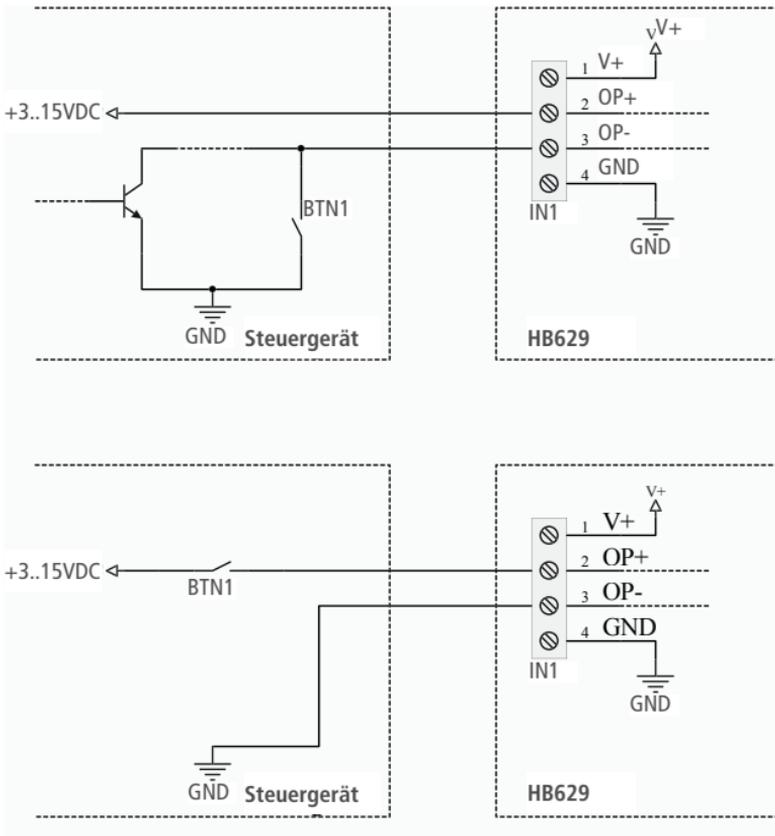
Ergebnis: Zeiteinstellung = Zeit x Zeit-Multiplikator = 1 Sek. x 0,1 = 0,1 Sek;

**Beispiel N2:** „Zeit“ = 63 Sek.; „X“ (Zeit-Multiplikator) = 3600;

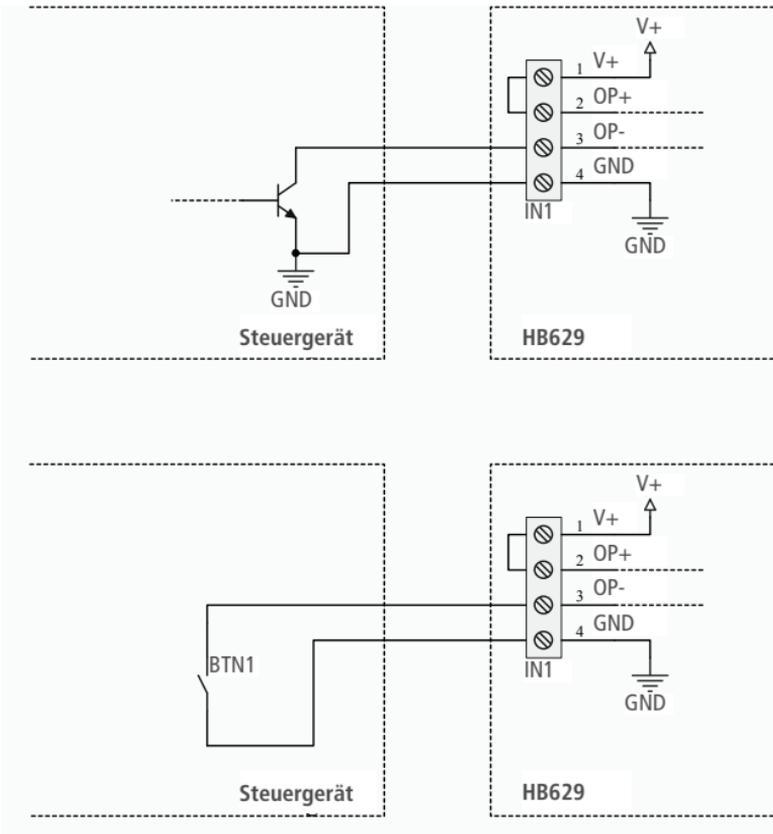
Ergebnis: Zeiteinstellung = Zeit x Zeit-Multiplikator = 63 Sek. x 3600 = 226800 Sek; (226800 Sek. = 63 Std.)



## 12. Anschlussbeispiele für die Steuereingänge



**Beispiel N1:** komplette galvanische Trennung zwischen dem Steuergerät und HB629



**Beispiel N2:** Ein Steueranschluss ohne galvanische Trennung

In einer nicht störungsfreien Umgebung soll die Lösung von Anschlussbeispiel N1 verwendet werden.



## **14. Gewährleistung**

Der Händler/Hersteller, bei dem das Gerät erworben wurde, leistet für Material und Herstellung des Gerätes eine Gewährleistung von zwei Jahren ab der Übergabe. Dem Käufer steht im Mangelfall zunächst nur das Recht auf Nacherfüllung zu. Die Nacherfüllung beinhaltet entweder die Nachbesserung oder die Lieferung eines Ersatzproduktes. Ausgetauschte Geräte oder Teile gehen in das Eigentum des Händlers über. Der Käufer hat festgestellte Mängel dem Händler unverzüglich mitzuteilen. Der Nachweis des Gewährleistungsanspruchs ist durch eine ordnungsgemäße Kaufbestätigung (Kaufbeleg, ggf. Rechnung) zu erbringen. Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Bedienung, sowie durch höhere Gewalt oder sonstige äußere Einflüsse entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung. Wir übernehmen keinerlei Haftung für jegliche Schäden, die aus den vom Anwender vorgenommenen Änderungen entstehen, und werden vom Anwender von sämtlichen hieraus entstehenden Kosten und Risiken des Transports; Montage und Demontageaufwand, sowie alle anderen Kosten die mit der Reparatur in Verbindung gebracht werden können, werden nicht ersetzt. Die Haftung für Folgeschaden aus fehlerhafter Funktion des Gerätes – gleich welcher Art – ist grundsätzlich ausgeschlossen.

## **15. Garantie**

Auf dieses Gerät gewähren wir 2 Jahr Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

Da wir keinen Einfluss auf den richtigen und sachgemäßen Einbau haben, können wir aus verständlichen Gründen keine weitere Garantie übernehmen.

## 16. Hinweis zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Wertstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.

## 17. Verpackung

Bei der Entsorgung der Verpackung beachten Sie bitte die dafür geltenden Gesetze zum Umweltschutz und zur Müllbeseitigung. Die Entsorgung der Umverpackung erfolgt gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

## 18. Entsorgung



Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der  
H-Tronic GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2008 by H-Tronic GmbH.