

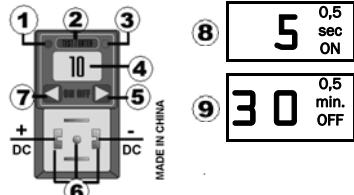
ISTRUZIONI D'USO TIMER ELETTRONICO DIGITALE DT3000

DESCRIZIONE GENERALE

Il funzionamento del timer elettronico digitale della serie DT3000 è basato su due timer, T1/T2, che consentono di operare in cinque differenti modi, ognuno con le scale dei tempi indicate.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione alimentazione	~ 120 ... 240V CA/CC - 50/60Hz CE 24 ... 240V CA/CC - 50/60Hz
Potenza Assorbita	4 mA. Max
Temperatura di esercizio	da -10 a +50 °C
Grado di protezione	IP 65 - EN60529 (con connettore e guarnizioni)
Tensione di scambio ai contatti	400V Max.
Max carico applicabile	1 A
Potenza di spunto	10 A per 10 ms
Funzionamento continuo	100% ED
Numero cicli di funzionamento	3 · 10 ⁸
Accuratezza di ripetizione	± 0,01%
Coeff. Tempo/Temperatura	± 0,0001% - °C
Modi di funzionamento	5
Scala dei tempi ON	0...9,5 s Step 0,5 s oppure 10...99 s Step 1,0 s
Scala dei tempi OFF	0...9,5 min - Step 0,5 min oppure 10...99 min - Step 1,0 min



Per alimentazione in DC va rispettata la polarità: faston sinistro positiva (+), faston destro negativa (-).

COMANDI BASE

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ① Led Funzione ON (Rosso) | ⑥ Connessione elettrica |
| ② Pulsante Test/Enter | ⑦ Pulsante impostazione Timer T1 |
| ③ Led Funzione OFF (Verde) | ⑧ Display tempo ON |
| ④ Display LCD | ⑨ Display tempo OFF |
| ⑤ Pulsante impostazione Timer T2 | |

IMPOSTAZIONE MODI DI LAVORO

Per poter impostare i cinque diversi modi di lavoro del timer DT3000 operare come segue:

- 1) Disconnettere dall'alimentazione elettrica il timer DT3000
 - 2) Premere contemporaneamente i tasti ON e OFF e dare tensione al timer DT3000
 - 3) Mantenere premuto i tasti ON e OFF* per circa 5 secondi
Sul display lampeggia il modo attualmente impostato
 - 4) Rilasciare entrambi i tasti ON e OFF
 - 5) Usare i tasti ON e OFF per modificare il modo di lavoro (ON incrementa/OFF decrementa il modo di lavoro)
 - 6) Premere Test/Enter per memorizzare il modo selezionato
- Note:** 1) Se dopo un minuto non viene premuto il tasto Test/Enter il timer DT3000 si riposiziona sul modo precedentemente impostato.

IMPOSTAZIONE/MODIFICA TEMPI DI ON/OFF

Modifica Tempi ON (Timer T1)

Con timer DT3000 in tensione:

- 1) Premere per 3 secondi il tasto ON, quando il tempo sul display (9) lampeggia è possibile modificarlo
- 2) Premere il tasto ON per aumentare il tempo con incrementi di 0,5 secondi fino ad un massimo di 9,5 secondi

- 3) Premere il tasto OFF per diminuire il tempo con decrementi di 1 secondo fino ad un minimo di 99 secondi

- 4) Premere il tasto Test/Enter per memorizzare il tempo impostato

Modifica Tempi OFF (Timer T2)

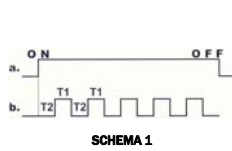
Con timer DT3000 in tensione:

- 1) Premere per 3 secondi il tasto OFF, quando il tempo sul display (9) lampeggia è possibile modificarlo
 - 2) Premere il tasto OFF per aumentare il tempo con incrementi di 0,5 minuti fino ad un massimo di 9,5 minuti
 - 3) Premere il tasto ON per diminuire il tempo del timer T2 con decrementi di 1 minuto fino ad un minimo di 0,5 minuti
 - 4) Premere il tasto Test/Enter per memorizzare il tempo impostato
- Note:** 1) Se dopo circa un minuto non viene premuto il tasto Test/Enter il timer DT3000 esce automaticamente dalla funzione "Imposta tempi" memorizzando automaticamente il nuovo tempo impostato.
2) Se durante la funzione "Imposta Timer T1" viene a mancare la tensione di alimentazione del timer DT3000 viene automaticamente memorizzato il tempo impostato sul display al momento della mancanza della tensione di alimentazione.

DESCRIZIONI DEI MODI DI LAVORO

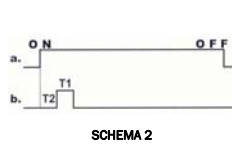
1) Ciclo Continuo Ritardato ON/OFF (preinstallato)

Alimentando il timer DT3000 (a) l'uscita (b) si posiziona su OFF per il tempo impostato T2 quindi si posiziona su ON per il tempo impostato T1. Questa condizione, ON/OFF ciclica, viene ripetuta finché non si toglie la tensione di alimentazione (vedi schema 1).



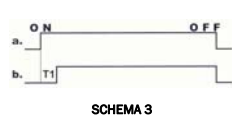
2) Singolo Ciclo Ritardato ON/OFF

Alimentando il timer DT3000 (a) l'uscita (b) si posiziona su OFF per il tempo impostato T2 quindi si posiziona su ON per tempo impostato T1. La condizione ON/OFF viene eseguita una sola volta anche se la tensione di alimentazione permane (vedi schema 2).



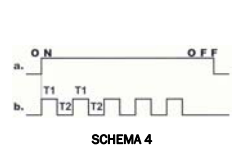
3) Singolo Ciclo Ritardato ON

Alimentando il timer DT3000 (a) l'uscita (b) si posiziona su OFF per il tempo impostato T1 quindi si posiziona su ON finché non viene tolta l'alimentazione al timer (vedi schema 3).



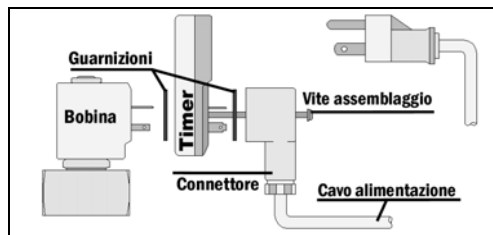
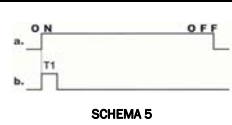
4) Ciclo continuo non ritardato ON/OFF

Alimentando il timer DT3000 (a) l'uscita (b) si posiziona su ON per il tempo impostato T1 quindi si posiziona su OFF per il tempo impostato T2. Questa condizione, ON/OFF ciclica, viene ripetuta finché non si toglie la tensione di alimentazione (vedi schema 4).



5) Singolo ciclo non ritardato ON/OFF

Alimentando il timer DT3000 (a) l'uscita (b) si posiziona su ON per il tempo impostato T1. La condizione ON/OFF viene eseguita una sola volta anche se la tensione di alimentazione permane (vedi schema 5).



TUTTI I TIMERS DELLA SERIE DT3000 SONO CORREDATI DI 2 GUARNIZIONI ED UNA VITE DI ASSEMBLAGGIO.

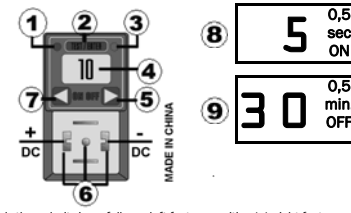
INSTALLATION, OPERATION & MAINTENANCE INSTRUCTIONS MANUAL FOR DIGITAL TIMER DT3000

GENERAL DESCRIPTION

The operation of DT3000 digital electronic timer is based on two timers, T1/T2, which allow to operate in five different ways, each according to the time ranges indicated.

ELECTRICAL FEATURES

Supply Voltage	~ 120 ... 240V AC/DC - 50/60Hz CE 24 ... 240V AC/DC - 50/60Hz
Current Consumption	4 mA. Max
Operating Temperature	from -10 to +50 °C
Environmental Protection	IP 65 - EN60529 (with connector and gaskets)
Switch Holding Voltage	400V Max.
Switch Capacity	1 A
Inrush Current	10 A for 10ms
Duty Cycle	100% ED
Switch Life	3 · 10 ⁸
Repeat Accuracy	± 0,01%
Temperature Coefficient	± 0,0001% - °C
Operation Modes	5
ON Time	0...9,5 s Step 0,5 s or 10...99 s Step 1,0 s
OFF Time	0...9,5 min - step 0,5 min or 10...99 min - step 1,0 min



For DC Supply the polarity is as follows: left fast-on positive (+), right fast-on negative (-).

BASIC FUNCTIONS

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| ① ON Function Led (Red) | ⑦ Electrical Connection |
| ② Test/Enter Button | ⑧ T1 Timer Setting Button |
| ③ OFF Function Led (Green) | ⑨ ON Time Display |
| ④ LCD Display | ⑩ OFF Time Display |
| ⑤ T2 Timer Setting Button | |

SETTING OF OPERATION MODES

The following instructions are to be followed in order to set the five different operation modes of DT3000 timer:

- 1) Disconnect DT3000 timer from the electrical supply.
 - 2) Push ON and OFF buttons at the same time and supply DT3000 timer with power.
 - 3) Press ON and OFF buttons for about five seconds, until the display starts blinking.
 - 4) Release ON and OFF buttons.
 - 5) Use ON and OFF buttons to modify the timing operation (ON increases/OFF decreases the Timing Operation).
 - 6) Press the Test/Enter Button to store the selected method.
- Note:** 1) If the Test/Enter Button is not pressed within a minute, DT3000 timer re-sets on the previously selected method

ON/OFF TIME SETTING/ADJUSTMENT

ON Time Adjustment (T1 Timer)

With DT3000 timer under supply:

- 1) Press the ON button for 3 seconds. When the display starts blinking (8), the time can be adjusted.

- 2) With the ON button it is possible to increase the time with 0,5 second steps up to 9,5 seconds
- 3) With the OFF button it is possible to decrease the time with 1-second steps up to at least 99 seconds
- 4) Press the Test/Enter Button to store the time set

OFF Time Adjustment (T2 Timer)

With DT3000 timer under supply:

- 1) Press the OFF button for 3 seconds. When the display starts blinking (9), the time can be adjusted.
- 2) With the OFF button it is possible to increase the time with 0,5-minute steps up to 9,5 minutes.
- 3) With the ON button it is possible to decrease the time with 1-minute steps up to at least 0,5 minutes.
- 4) Press the Test/Enter Button to store the time set.

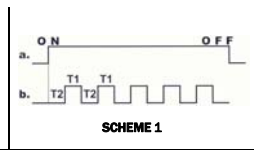
Notes:

- 1) If the Test/Enter Button is not pressed within a minute, DT3000 timer automatically exits the "Time Setting" function and automatically stores the new set time.
- 2) If the supply power of DT3000 timer fails during the "Setting T1 Timer" function, the time set on the display when the power fails is automatically stored.

DESCRIPTION OF OPERATION MODES

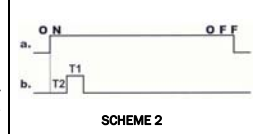
1) ON/OFF Delayed Continuous Cycle (pre-installed)

By supplying DT3000 timer (a) with power, the outlet (b) positions on OFF for the T2 time set and then on ON for the T1 time set. This ON/OFF cyclic condition is repeated until the supply power is disconnected (see scheme 1).



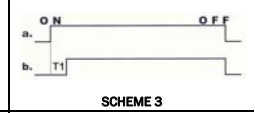
2) ON/OFF Delayed Single Cycle

By supplying DT3000 timer (a) with power, the outlet (b) positions on OFF for the T2 time set and then on ON for the T1 time set. The ON/OFF condition is performed only once even though the supply voltage remains (see scheme 2).



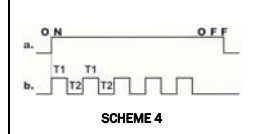
3) ON Delayed Single Cycle

By supplying DT3000 timer (a) with power, the outlet (b) positions on OFF for the T1 time set and then on ON until the supply power is disconnected (see scheme 3).



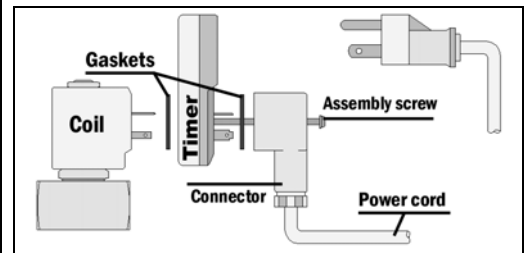
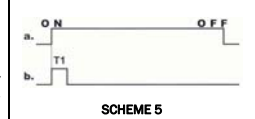
4) ON/OFF Not-delayed Continuous Cycle

By supplying DT3000 timer (a) with power, the outlet (b) positions on ON for the T1 time set and then on OFF for the T2 time set. This ON/OFF cyclic condition is repeated until the supply power is disconnected (see scheme 4).



5) ON/OFF Not-delayed Single Cycle

By supplying DT3000 timer (a) with power, the outlet (b) positions on ON for the T1 time set. The ON/OFF condition is performed only once even though the supply voltage remains (see scheme 5).



ALL DT3000 TIMERS ARE SUPPLIED WITH 2 GASKETS AND 1 FIXING SCREW.

**ELEKTRISCHER DIGITALER ZEITSCHALTER (TIMER)
TYP TIMER DT3000:
BETRIEBS- UND EINBAUANLEITUNG**

PRODUKT-BESCHREIBUNG

Der DT3000 ist ein speziell zur Ansteuerung kleiner Magnetventile entwickelter digitaler Zeitschalter (Timer), der direkt auf die elektrische Spule aufgerastet werden kann. Ideal für: selbstentleerende Ventile - Probeentnahme-Ventile - Schmier-Systeme - Druckluft-Entwässerer.

LIEFERUMFANG

Beschreibung	Teil-Nr.	Menge
Timer DT3000	1	1
Flachdichtung aus Gummi	2	2 (1 benötigt/1 Ersatz)
Befestigungsschraube M3x50	1	1
Betriebsanleitung	-	1

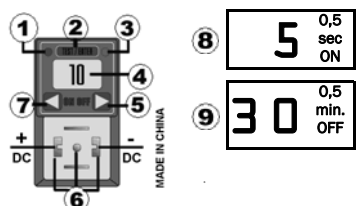
Bitte beachten: Der Stecker und die Profildichtung sind nicht im Lieferumfang enthalten!

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	~ 120 ... 240V AC/DC - 50/60Hz
Stromaufnahme	4 mA Max
Umgebungstemperatur	-10 bis +50 °C
Schutzart	IP 65 - EN60529 (mit Stecker und Dichtung)
Kontakt-Haltespannung	400V Max.
Kontaktbelastung	1 A
Einschaltstrom	10 A für 10 ms
Einschaltdauer	100% ED
Lebensdauer	3 x 10 ⁸ Schaltungen
Wiederholgenauigkeit	± 0.01%
Temperaturkoeffizient	± 0.0001% - °C
Schaltzeiten:	von 0 bis 9,5 Sekunden, Intervall 0,5-Sek. von 10 bis 99 Sekunden, Intervall 1,0 Sek. von 0 bis 9,5 Minuten, Intervall 0,5-Min. von 10 bis 99 Minuten, Intervall 1 Min.
Anzeige:	Grüne LED für Spannung EIN Rote LED für "Ventil geöffnet"
Handnotbetätigung:	Test-Schaltfläche
Farbe:	Schwarz

BASISFUNKTIONEN

- | | |
|---|--|
| ① Rote Leuchtdiode leuchtet - Spannung durchgeschaltet | ⑥ Elektrischer Anschluss |
| ② Taste „Test / Enter“ | ⑦ Taste ON (Ein) - Einstellung Timer T1 |
| ③ Grüne Leuchtdiode leuchtet - Spannung nicht durchgeschaltet | ⑧ Anzeige Einschaltzeit (Beispiel, Zeiteinheit Sekunden) |
| ④ LCD Anzeige | ⑨ Anzeige Ausschaltzeit (Beispiel, Zeiteinheit Minuten) |
| ⑤ Taste OFF (Aus) - Einstellung Timer T2 | |

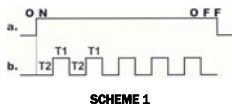


Für DC Versorgung ist die Polarität wie folgt: Fast-On links positiv (+) - Fast-On rechts negativ (-).

BESCHREIBUNG DER 5 BETRIEBSARTEN

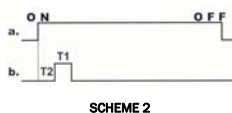
1) Start mit Ausschaltzeit - kontinuierliche Ein- und Ausschaltung (Voreinstellung)

Sobald der DT3000 mit Spannung versorgt wird, beginnt das Programm mit der am Timer T2 eingestellten Ausschaltzeit. Anschließend läuft das Programm mit der am Timer T1 eingestellten Einschaltzeit weiter. Diese Programmreihenfolge wiederholt sich so lange, wie der DT 3000 mit Spannung versorgt wird.



2) einmaliger Schaltvorgang Ein- / Aus- Ein- / Aus

Sobald der DT3000 mit Spannung versorgt wird, beginnt das Programm mit der am Timer T2 eingestellten Ausschaltzeit. Anschließend läuft das Programm mit der am Timer T1 eingestellten Einschaltzeit weiter und dann schaltet der Ausgang wieder ab und bleibt abgeschaltet, solange die Spannungsversorgung anliegt. Dieses Programm wird nur einmal ausgeführt. Es kann nur wiederholt werden, wenn man den DT 3000 vom Netz trennt und wieder mit Spannung beaufschlägt.



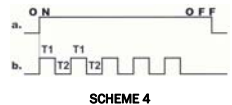
3) verzögerte Einschaltung

Sobald der DT3000 mit Spannung versorgt wird, beginnt das Programm mit der am Timer T1 eingestellten Ausschaltzeit. Anschließend schaltet der DT3000 den Ausgang ein und hält ihn eingeschaltet bis der DT3000 vom Netz getrennt wird.



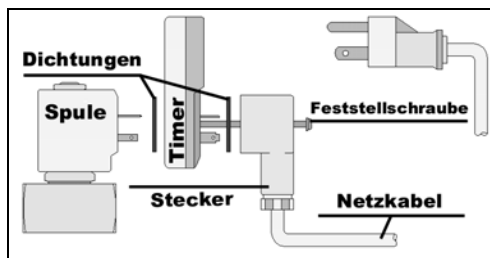
4) Start mit Einschaltzeit - kontinuierliche Ein- und Ausschaltung

Sobald der DT3000 mit Spannung versorgt wird, beginnt das Programm mit der am Timer T1 eingestellten Einschaltzeit. Anschließend läuft das Programm mit der am Timer T2 eingestellten Ausschaltzeit weiter. Dieser Programmablauf wiederholt sich so lange, wie der DT 3000 mit Spannung versorgt wird.



5) Nicht-verzögerte Einschaltung

Sobald der DT3000 mit Spannung versorgt wird, beginnt das Programm mit der am Timer T1 eingestellten Einschaltzeit. Nach Ablauf der Zeit T1 schaltet der DT3000 den Ausgang ab und bleibt ausgeschaltet, solange der DT3000 an der Netzspannung bleibt. Dieses Programm wird nur einmal ausgeführt. Es kann nur wiederholt werden, wenn man den DT 3000 vom Netz trennt und wieder mit Spannung beaufschlägt.



ALLE DT3000 WERDEN MIT 2 DICHTUNGEN UND EINER MONTAGESCHRAUBE LIEFERT.

EINSTELLUNG DER BETRIEBSART

Die folgenden Anweisungen müssen eingehalten werden, um die 5 unterschiedlichen Betriebsarten einzustellen:

Hilfsenergie des DT 3000 abschalten
Gleichzeitig Taste „OFF“ (5) und Taste „ON“ (7) drücken und gedrückt halten und dann gleichzeitig die Hilfsenergie wieder einschalten
Die Tasten „OFF“ (5) und „ON“ (7) weiterhin gedrückt halten, bis dann die Zahl im Display zu Blinken beginnt
Taste „OFF“ (5) und Taste „ON“ (7) loslassen
Mit den Tasten „OFF“ (5) und „ON“ (7) kann nun die Betriebsart (1 bis 5) eingestellt werden, wobei die Taste „ON“ (7) den Zahlenwert erhöht und die Taste „OFF“ (5) den Zahlenwert senkt.
Anschließend die Taste „Test/Enter“ (2) drücken, um eingestellten Wert zu speichern.

Wichtig: Wird die Taste „Test/Enter“ (2) nicht innerhalb einer Minute betätigt, so wird der neue Wert nicht gespeichert und der Timer verwendet den alten Wert an.

EINSTELLUNG DER EIN- UND AUSSCHALTZEITEN

Einstellen der Einschaltzeit (Timer T1 - Zeiteinheit: Sekunden)
Der Timer muß für diese Einstellungen mit Spannung versorgt werden.
1) Die Taste „ON“ (7) für die Dauer von ca 3 Sekunden drücken. Wenn im Display die Anzeige „SEC“ beginnt zu blinken, kann der Zahlenwert der Zeit eingestellt werden.
2) Durch Drücken der Taste „ON“ (7) ist es möglich die Zeit in Stufen zu ändern. Im Zeitbereich 0 bis 10 Sekunden erfolgt diese Änderung in Schritten zu jeweils 0,5 Sekunden. Im Bereich zwischen 10 Sekunden und 99 Sekunden erfolgt diese Änderung in Schritten zu jeweils 1 Sekunde.
3) Durch Drücken der Taste „OFF“ (5) ist es möglich die Zeit in denselben Abstufungen wieder zu verringern.
4) Taste „Test/Enter“ (2) drücken, um eingestellten Wert zu speichern.

Einstellen der Ausschaltzeit (Timer T2 - Zeiteinheit: Minuten)
Der Timer muß für diese Einstellungen mit Spannung versorgt werden.
1) Die Taste „OFF“ (5) für die Dauer von ca 3 Sekunden drücken. Wenn im Display die Anzeige „MIN“ beginnt zu blinken, kann der Zahlenwert der Zeit eingestellt werden.
2) Durch Drücken der Taste „ON“ (7) ist es möglich die Zeit in Stufen zu ändern. Im Zeitbereich 0 bis 10 Minuten erfolgt diese Änderung in Schritten zu jeweils 0,5 Minuten. Im Bereich zwischen 10 Minuten und 99 Minuten erfolgt diese Änderung in Schritten zu jeweils 1 Sekunde.
3) Durch Drücken der Taste „OFF“ (5) ist es möglich die Zeit in denselben Abstufungen wieder zu verringern.
4) Taste „Test/Enter“ (2) drücken, um eingestellten Wert zu speichern.

Hinweise:
1) Wird nach einer Änderung der Zeit die Taste „Test/Enter“ (2) nicht innerhalb einer Minute quittiert, übernimmt der Timer DT3000 den neuen Zeitwert nicht.
2) Fällt die Spannungsversorgung aus, während die Einschaltzeit T1 programmiert wird, so speichert und übernimmt der DT3000 den letzten auf der Anzeige angezeigten Zahlenwert.

SICHERHEITSHINWEISE

- HINWEISE FÜR ELEKTRISCHE GERÄTE**
- 1.0 BETRIEBSANLEITUNG UND SICHERHEITSHINWEISE VOR GERÄTE-EINBAU, INBETRIEBNAHME UND WARTUNG SORGFÄLTIG DURCHLESEN !**
- 2.0 GEFAHRENHINWEISE**
Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise kann zu Verletzungs- und Lebensgefahr und / oder erheblichem Sachschaden führen.
Der sichere Betrieb der Geräte ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 4.0 auf dieser Seite) sachgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Außerdem ist die Einhaltung der entsprechenden VDE-Vorschriften sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.
- 3.0 ALLGEMEINES ZUR BETRIEBSANLEITUNG**
Die Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei

Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten / Hersteller zu erfragen. Die Beachtung der Anweisungen ist zur Vermeidung von Störungen unerlässlich, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden hervorrufen können.
Das Gerät entspricht den Regeln der Technik. Bezüglich des Einsatzes obliegt die Sorgfaltspflicht zur Einhaltung gültiger Regelwerke dem Betreiber bzw. dem Verantwortlichen für die Anlage. Der Gebrauch der Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers gemäß Punkt 4.0 auf dieser Seite voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen.

4.0 QUALIFIZIERTES PERSONAL.
Hierbei handelt es sich um Personal, das mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes vertraut ist. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z.B.:

Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernisse.
Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
SCHULUNG IN ERSTER HILFE USW. (SIEHE AUCH TRB 700).

- 5.0 HANDHABUNG**
- 5.1 Lagerung**
- Lagertemperatur -10 °C...+50 °C, trocken und schmutzfrei.
 - In feuchten Räumen ist Trockenmittel bzw. Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.
- 5.2 Transport**
- Transporttemperatur -10 °C...+50 °C.
 - Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.

6.0 ALLGEMEINE EINBAU- UND ANSCHLUSSANGABEN
Anhand der Betriebsanleitung, des Typenschildes und des technischen Datenblattes überprüfen, ob das Gerät für den Einbauort geeignet ist:

- Spannung / Frequenz.
- Relaisbelastbarkeit / Spitzenlast.
- Einbaulage und Umgebungsbedingungen.
- Schutzart.
- Die elektrischen Leitungen sind nach den jeweiligen Landesvorschriften zu verlegen (z. B. VDE).

- 7.0 ALLGEMEINE INBETRIEBNAHMEANGABEN**
- Die meisten Geräteschäden treten durch fehlerhafte Verkabelung und falsche Anschlussdaten auf. Vor der Inbetriebnahme sind zu prüfen:
- Angaben gemäß 6.0 „Allgemeine Einbauangaben“.
 - Verkabelung.
 - Elektrische Absicherung und ggf. Notaus-Funktion.

Achtung: bei Geräten mit Regel- oder Steuerfunktion unbedingt die Auswirkungen auf andere Anlagenteile berücksichtigen!

8.0 Allgemeine Wartungsangaben
Bei Wartungsarbeiten müssen unbedingt die gängigen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Dies sind u. a.

- Gerät spannungsfrei schalten.
 - Leitungen und ggf. Klemmen und Stecker kennzeichnen.
 - Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
 - Spannungsfreiheit prüfen.
 - Parallel führende Leitungen, Rückkopplungen oder Rückwirkungen aus anderen Anlagenteilen absichern.
 - Nur geeignetes Werkzeug verwenden.
- Achtung: vor dem Ausschalten die Auswirkung auf andere Anlagenteile berücksichtigen.
- 9.0 ALLGEMEINE ANGABEN ÜBER EINSTELLUNG UND BEDIENUNG**
Bei Veränderung von Regel- und Einstellparametern müssen unbedingt die Auswirkungen auf das Gesamtsystem berücksichtigt werden:
- Regelparameter vorsichtig verstellen, genügend Zeit für Istwertänderung berücksichtigen.