



# NetterVibration



Betriebsanleitung für  
Arbeitszeit-Pausensteuerungen  
Typ AP 117  
Originalbetriebsanleitung

Juli 2026  
Nr. 2129  
Seite 1/21

Diese Betriebsanleitung ist gültig für: **Arbeitszeit-Pausensteuerungen  
Typ AP 117**



## Inhaltsverzeichnis

---

|           |                                   |           |
|-----------|-----------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Allgemeine Hinweise</b>        | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Sicherheit</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Technische Daten</b>           | <b>7</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Aufbau und Wirkungsweise</b>   | <b>9</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Transport und Lagerung</b>     | <b>11</b> |
| <b>6</b>  | <b>Montage</b>                    | <b>12</b> |
| <b>7</b>  | <b>Inbetriebnahme und Betrieb</b> | <b>15</b> |
| <b>8</b>  | <b>Wartung und Instandhaltung</b> | <b>18</b> |
| <b>9</b>  | <b>Störungsbeseitigung</b>        | <b>19</b> |
| <b>10</b> | <b>Entsorgung</b>                 | <b>20</b> |
| <b>11</b> | <b>Anlagen</b>                    | <b>21</b> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| <b>Lieferumfang</b>          | Den Lieferumfang entnehmen Sie bitte dem Lieferschein.<br>Kontrollieren Sie die Verpackung auf eventuelle Transportschäden. Bei Schäden an der Verpackung prüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit und eventuelle Schäden. Informieren Sie bei Schäden den Spediteur. |           |  |
| <b>Bezeichnung</b>           | Die Arbeitszeit-Pausensteuerungen Typ AP 117 werden im Folgenden kurz „AP“ genannt.                                                                                                                                                                                    |           |  |
| <b>Version des Dokuments</b> | Dokumentennr.                                                                                                                                                                                                                                                          | 2129      |  |
|                              | Version                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |  |
|                              | Erstellungsdatum                                                                                                                                                                                                                                                       | Juli 2026 |  |

## 1 Allgemeine Hinweise

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nutzung und Aufbewahrung</b>       | <p>Vor der Montage der AP ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen. Sie ist Grundlage jedes Handelns im Umgang mit den AP und kann zu Schulungszwecken benutzt werden. Anschließend ist die Anleitung am Einsatzort aufzubewahren.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Zielgruppe</b>                     | <p>Die Zielgruppe dieser Anleitung ist technisches Fachpersonal, welches über grundlegende Kenntnisse der Elektrik und Mechanik verfügt.</p> <p>Nur entsprechendes Fachpersonal darf Arbeiten an den AP durchführen.</p> <p>Die AP dürfen nur von Personen montiert, in Betrieb genommen, gewartet, von Störungen befreit und demontiert werden, die vom Betreiber autorisiert sind.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Urheberschutz</b>                  | <p>Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.</p> <p><b>NetterVibration</b> behält sich alle Rechte vor, wie das der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung der Anleitung sowie von Teilen daraus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Haftungsbeschränkung</b>           | <p>Alle in dieser Anleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, den Betrieb und die Wartung entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.</p> <p>Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.</p> <p>Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nichtbeachtung der Anleitung,</li><li>• nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,</li><li>• eigenmächtiger Reparaturen,</li><li>• technischer Veränderungen,</li><li>• Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile.</li></ul> <p>Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt.</p> <p><b>NetterVibration</b> übernimmt keine Haftung für Übersetzungsfehler, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der ursprüngliche deutsche Text.</p> |
| <b>Beachtete Richtlinien / Normen</b> | <p>Die Arbeitszeit-Pausensteuerungen Typ AP 117 sind entsprechend folgender Richtlinien gebaut:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie</li><li>• 2014/30/EU - Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit</li></ul> <p>Die wesentlichen beachteten Normen sind in der CE-Konformitätserklärung angegeben.</p> <p>Es gelten die Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Verbände für Elektrotechnik (z. B. IEC, VDE, OEVE, SEV usw.).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Hinweis- und Gefahrensymbole

In dieser Anleitung werden folgende Hinweis- und Gefahrensymbole verwendet:

### Personenschäden

| <b>⚠ GEFAHR</b>                                                                   |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | zeigt eine unmittelbare Gefahr an.<br>Nichtbeachtung des Hinweises führt zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen. |

| <b>⚠ WARNUNG</b>                                                                  |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | zeigt eine potenzielle Gefahr an.<br>Nichtbeachtung des Hinweises kann zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen. |

| <b>⚠ VORSICHT</b>                                                                 |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | zeigt eine potenziell gefährliche Situation an.<br>Nichtbeachtung des Hinweises kann zu mittleren oder leichten Körperverletzungen führen. |

### Sachschäden

| <b>ACHTUNG</b>                                                                                           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| zeigt einen potenziellen Sachschaden an.<br>Nichtbeachtung des Hinweises kann zu Materialschäden führen. |  |

### Hinweise

| <b>WICHTIG</b>                                                                                                                 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| kennzeichnet Tätigkeiten, Methoden oder Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, z. B. nützliche Informationen und Tipps. |  |

|                                                                                     |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Umweltgerechte Entsorgung</b><br>verweist auf die Verpflichtung der umweltgerechten Entsorgung. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 Sicherheit

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die AP sind Steuerungen, die zum getakteten Betätigen von Vibratoren vorgesehen sind. Die AP ermöglichen das sekundengenaue Ein- und Ausschalten von Elektrovibratoren, Druckluftvibratoren, Intervallklopfen und anderen Antrieben.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Qualifikation des Fachpersonals

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbeseitigung der AP ist nur durch autorisiertes, qualifiziertes Fachpersonal auszuführen, welches über grundlegende Kenntnisse der Elektrik und Mechanik verfügt. Jeder Umgang mit den AP liegt in der Verantwortung des Betreibers.

### Sicherheitsregeln

#### **GEFAHR**

##### **Elektrischer Schlag**

Ein elektrischer Schlag führt zu schwersten Verletzungen oder sogar zum Tod. Bei der Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbeseitigung müssen die AP spannungsfrei sein.

Halten Sie die fünf folgenden Sicherheitsregeln ein:

1. Schalten Sie die AP von der Netzspannung frei.
2. Sichern Sie die AP gegen Wiedereinschalten.
3. Stellen Sie die Spannungsfreiheit fest.
4. Erden und schließen Sie die Versorgung der AP kurz.
5. Decken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab oder schranken Sie sie ab.

### Hohe Spannung

#### **GEFAHR**

##### **Gefahr des elektrischen Schlages durch hohe Spannung**

Spannungsführende Teile können zu schwersten Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

- Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Demontage der AP dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das Gehäuse der AP darf nicht unter Spannung geöffnet werden.
- Montage, Anschluss, Wartung und Demontage dürfen nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.
- Beim Umgang mit der AP müssen die Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Verbände für Elektrotechnik (z. B. VDE) und die Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.
- Führen Sie alle Arbeiten ausschließlich mit isoliertem und für den Anwendungsfall geeignetem Werkzeug durch.

**Elektrischer Schlag****⚠ GEFAHR****Gefahr des elektrischen Schlages durch falsche oder falsch verlegte elektrische Leitungen**

Falsche oder unsachgemäß verlegte elektrische Leitungen können einen elektrischen Schlag verursachen und zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

- Verlegen Sie elektrische Leitungen sorgfältig. Achten Sie darauf, dass elektrische Leitungen nicht durch vibrierende Teile oder scharfe Kanten durchgescheuert werden.
- Schützen Sie die elektrischen Leitungen vor hohen Temperaturen und Schmierstoffen.
- Verwenden Sie zum Anschluss der AP ausschließlich geeignete, flexible Einspeisekabel. Die Leiter im Einspeisekabel müssen temperaturbeständig sein und einen genügend großen Querschnitt haben, der auf die Kabellänge abgestimmt ist.
- Überprüfen Sie den einwandfreien Zustand der elektrischen Leitungen und Stecker regelmäßig. Entdeckte Fehler sind sofort zu beseitigen.

**Automatischer Anlauf****⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch automatischen Anlauf**

Wird der Netzanschluss nach einer Spannungsunterbrechung wieder mit Spannung versorgt, beginnt der nächste Zyklus immer mit der eingestellten Arbeitszeit. Der Ausgang der AP steht sofort unter Spannung. Automatisch anlaufende Vibratoren und Antriebe können zu schweren Körperverletzungen führen.

- Überprüfen Sie, ob die Vibratoren oder Antriebe gefahrlos anlaufen können, bevor Sie den Netzanschluss mit Spannung versorgen.

### 3 Technische Daten

#### Zulässige Betriebsbedingungen

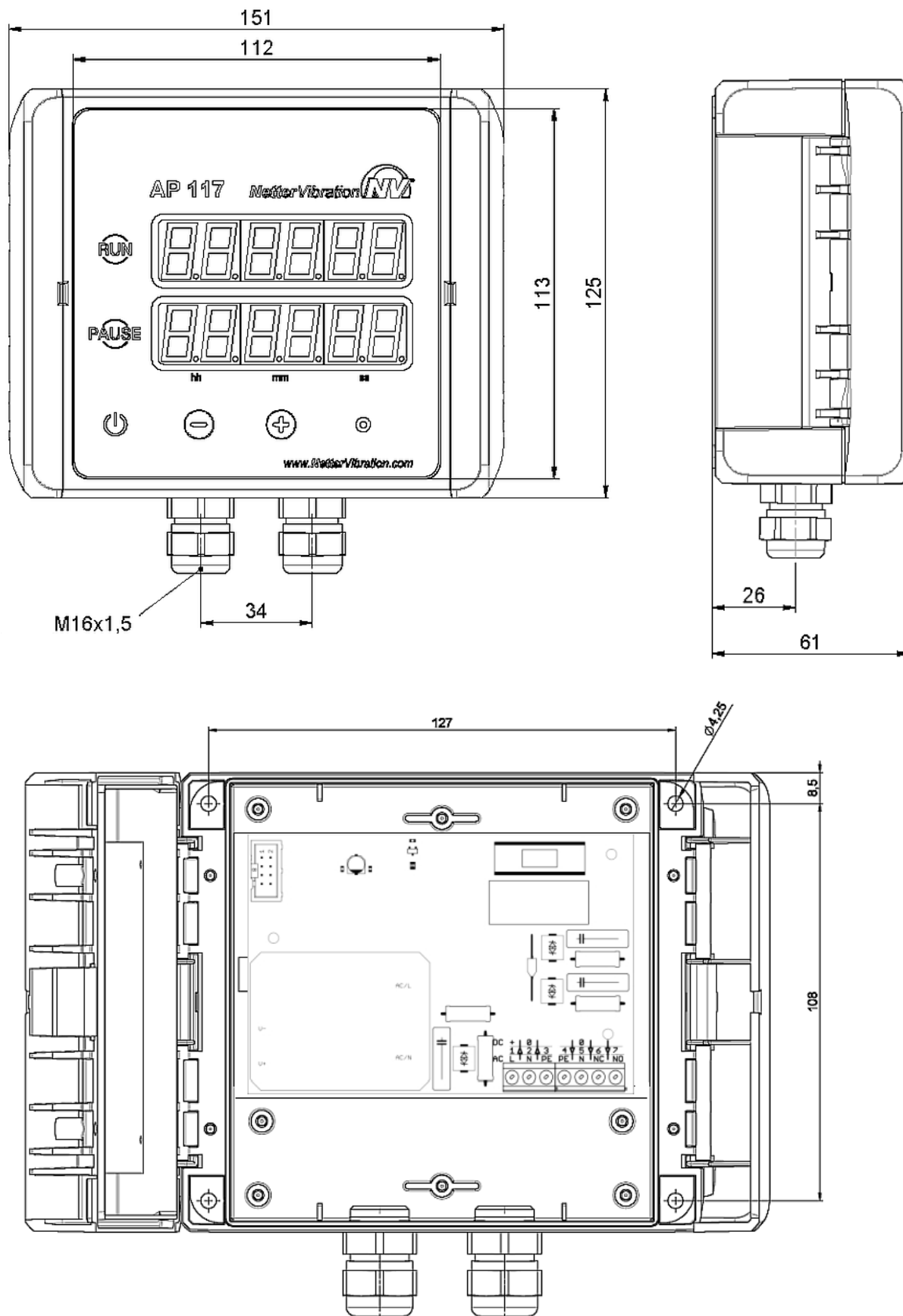
| Parameter           | Werte                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------|
| Arbeitszeit (RUN)   | sekundengenau bis max. 99 h 59 min 59 s            |
| Takt-Arbeitszeit    | sekundengenau von 0 bis max. 59 s                  |
| Takt-Pausenzeit     | sekundengenau von 0 bis max. 59 s                  |
| Pausenzeit (PAUSE)  | sekundengenau bis max. 99 h 59 min 59 s            |
| Eigenverbrauch      | 2 VA in Betrieb, 0,25 VA im Standby                |
| Betriebsspannung AC | 80 V bis 230 V $\pm$ 10 %                          |
| Schaltstrom AC      | 5 A                                                |
|                     | oder                                               |
| Betriebsspannung DC | 24 V bis 48 V $\pm$ 5 %, geschützt gegen Verpolung |
| Schaltstrom DC      | 5 A                                                |
| Umgebungstemperatur | -20 °C bis +60 °C                                  |
| Schutzart           | IP 65, funkentstört                                |
| Kabeldurchmesser    | 4,5 mm bis 10 mm                                   |

Die technischen Daten Ihrer AP entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

#### Typenschild

Beispiel:

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  <b>NetterVibration</b><br>Germany, 55252 Mainz-Kastel<br>Tel.: +49 (0) 6134 - 2901 - 0  |                                      |
| <b>Type AP 117</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>No.</b>                           |
| <b>AC 80 V to 230 V</b><br><b>5 A</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>DC 24 V to 48 V</b><br><b>5 A</b> |
| <b>Year</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Prot. IP65</b>                    |

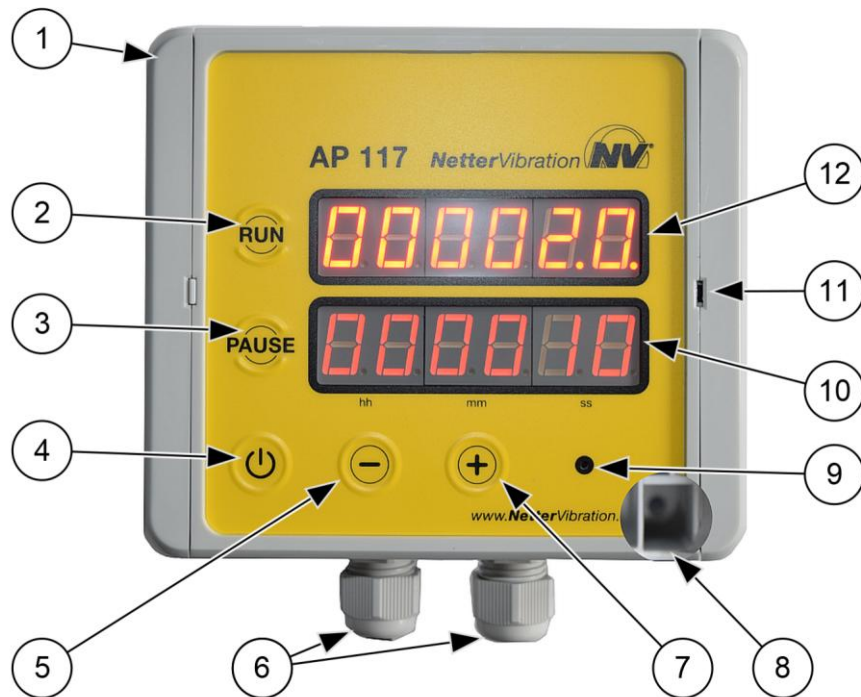


## 4 Aufbau und Wirkungsweise

### Aufbau

Die AP bestehen aus folgenden zwei Basis-Komponenten:

- Spannungsversorgung mit elektronischer Schalteinheit
- Anzeigeeinheit mit den Bedienelementen



| Nr. | Element               | Funktion                                                                                               |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Gehäuse               | Beinhaltet und schützt die inneren Bauteile.                                                           |
| 2   | Taste RUN             | Arbeitszeit einstellen.                                                                                |
| 3   | Taste PAUSE           | Pausenzeit einstellen.                                                                                 |
| 4   | Taste EIN/AUS         | AP ein- oder ausschalten (Standby).                                                                    |
| 5   | Taste –               | Gewählten Zeitwert verringern / Takt-Arbeitszeit einstellen.                                           |
| 6   | Kabelverschraubungen  | Elektrische Leitungen anschließen.                                                                     |
| 7   | Taste +               | Gewählten Zeitwert erhöhen / Takt-Pausenzeit einstellen.                                               |
| 8   | Befestigungsbohrungen | Zum Befestigen der AP an einer Montagefläche.                                                          |
| 9   | LED                   | Blinkt rot im Standby-Modus. Leuchtet rot bei Berührung aktiver Tasten im Einstell- oder Arbeitsmodus. |
| 10  | Anzeigefeld           | Anzeige der Pausenzeit / Takt-Pausenzeit.                                                              |
| 11  | Schlitz               | Zum Öffnen des Gehäuses.                                                                               |
| 12  | Anzeigefeld           | Anzeige der Arbeitszeit / Takt-Arbeitszeit.                                                            |

**Wirkungs-  
weise**

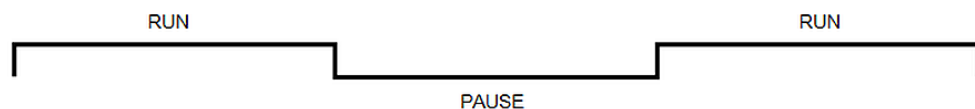
Die AP verfügen über die folgenden Funktionen:

- Funktion Standard
- Funktion Kaskade / Intervall / Pulsmodus

**Funktion Standard**

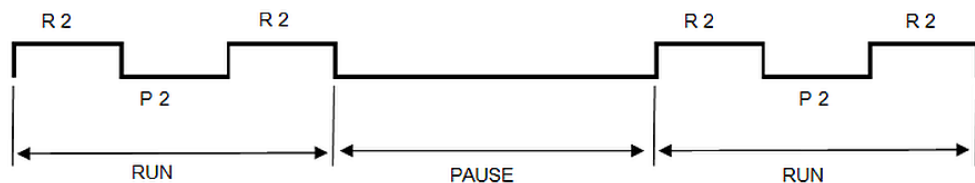
Der Ablauf beginnt mit der Arbeitszeit (RUN), die von 1 s bis 99 h einstellbar ist. Während dieser Zeit liegt die Versorgungsspannung am Steuerausgang an.

Nach Beendigung der Arbeitszeit läuft die Pausenzeit (PAUSE) 1 s bis 99 h ab, dann wieder die Arbeitszeit usw.



**Funktion Kaskade / Intervall / Pulsmodus**

Der Ablauf beginnt mit der Arbeitszeit, die von 1 s bis 99 h einstellbar ist. Die Arbeitszeit beginnt mit der Takt-Arbeitszeit (Impulse), die von 0 bis 59 s einstellbar ist. Nach Beendigung der Takt-Arbeitszeit läuft die Takt-Pausenzeit von 0 bis 59 s ab, dann wieder die Takt-Arbeitszeit usw. bis zum Ende der Arbeitszeit. Darauf folgt die Pausenzeit.



RUN = Arbeitszeit

R 2 = Takt-Arbeitszeit

PAUSE = Pausenzeit

P 2 = Takt-Pausenzeit

Am Display ist die ablaufende Zeit ersichtlich. Die jeweils aktiven Zeit-Ziffern leuchten hell auf.

## 5 Transport und Lagerung

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Transport-<br/>bedingungen</b> | <p>Besondere Transportbedingungen sind nicht vorgeschrieben.</p> <p>Achten Sie beim Transport darauf, dass die AP keinen starken Stößen oder Schwingungen ausgesetzt werden.</p>                                                                                                                                                                                      |
| <b>Verpackung</b>                 | <p>Die AP sind montagefertig verpackt.</p> <p>Die Verpackung schützt die AP vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb wiederverwertbar.</p> <p>Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen.</p> |
| <b>Lagerung</b>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lagern Sie die AP in trockener und sauberer Umgebung.</li><li>• Die zulässige Lagertemperatur beträgt 0 °C bis +40 °C.</li><li>• Die relative Luftfeuchte sollte nicht über 60 % liegen.</li><li>• Lagern Sie die AP nicht im Freien. Die elektrischen Bauteile sind nicht vor Korrosion geschützt.</li></ul>                 |

## 6 Montage



**Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kap. Sicherheit, ab Seite 5.**

### Gehäuse öffnen/ AP montieren

Die AP können in jeder Lage montiert werden.  
Zur Befestigung sind im Inneren des Gehäuses vier Befestigungsbohrungen vorgesehen. Die Abmessungen finden Sie im Kap. Technische Daten, auf Seite 8.

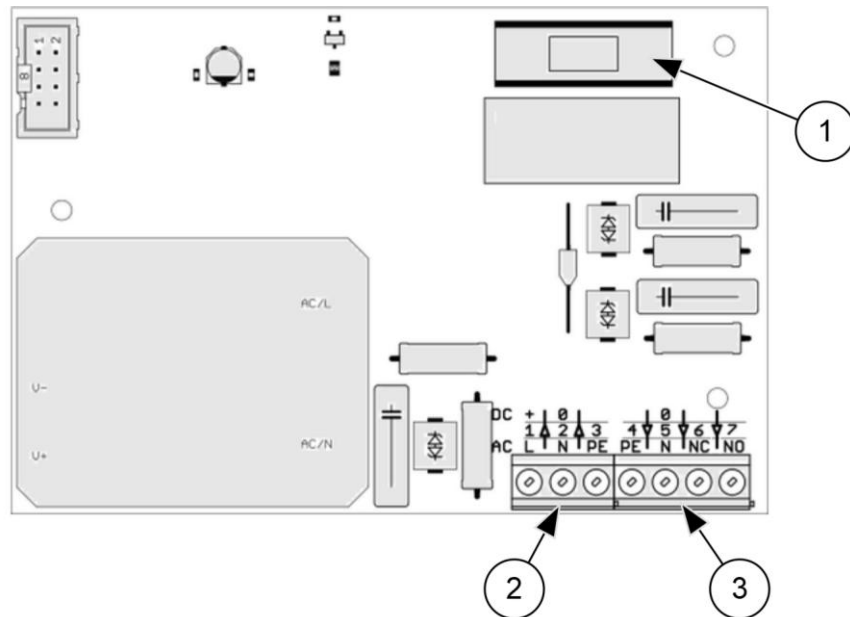
1. Trennen Sie die AP von der Spannungsversorgung bevor Sie das Gehäuse öffnen!
2. Schieben Sie einen Schlitz-Schraubendreher in den Öffnungsschlitz. Drehen Sie ihn vorsichtig, bis sich der Gehäusedeckel öffnen lässt.



3. Klappen Sie den Deckel nach links.
4. Schrauben Sie die AP mit geeigneten Schrauben über die Befestigungsbohrungen auf eine saubere und plane Montagefläche ( $\pm 0,1$  mm Ebenheit).

**AP**  
**anschließen**

Öffnen Sie den Gehäusedeckel wie im vorherigen Abschnitt beschrieben. Die AP wird über die Klemmleiste angeschlossen.



- 1 AC/DC Sicherung (5 A träge)
- 2 Klemmen 1-3 - Eingangsspannung (AC/DC Netzanschluss)
- 3 Klemmen 4-7 - Ausgangsspannung (AC/DC Ausgang)

Das Spannungsniveau von Eingangs- und Ausgangsspannung ist immer gleich.

### Gleichspannung (DC):

Liegt an den Klemmen 1 und 2 Gleichspannung (DC) an, so liegt an den Klemmen 5 bis 7 auch Gleichspannung (DC) an.

### Wechselrelais mit zwei geschalteten Ausgängen:

NC = in Ruhe geschlossen (normally closed)

NO = in Ruhe geöffnet (normally opened)

### Wechselspannung (AC):

Liegt an den Klemmen 1 und 2 Wechselspannung (AC) an, so liegt an den Klemmen 5 bis 7 auch Wechselspannung an.

Beim Anschluss von Wechselspannung ist immer der Schutzleiter PE (Klemmen 3 und 4) anzuschließen.

### Anschlussplan



|           | Anschlussklemmen |   |    |    |   |    |    |
|-----------|------------------|---|----|----|---|----|----|
|           | 1                | 2 | 3  | 4  | 5 | 6  | 7  |
| <b>DC</b> | +                | 0 |    |    | 0 | +  | +  |
| <b>AC</b> | L                | N | PE | PE | N | NC | NO |

## 7 Inbetriebnahme und Betrieb



**Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kap. Sicherheit, ab Seite 5.**

### Zulässige Betriebsbedingungen

Angaben bezüglich zulässiger Betriebsbedingungen entnehmen Sie bitte dem Kap. Technische Daten, Seite 7.

### Vorschriften

Die Ausführung der Installationsarbeiten sowie die Bedienung der Anlage sind unter Berücksichtigung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.

Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Zustand der Anlage verantwortlich.

### Maßnahmen

Führen Sie vor der Inbetriebnahme folgende Maßnahmen durch:

1. Kontrollieren Sie die Netzspannung und die Einspeisung.
2. Kontrollieren Sie, dass sich die Anlage in elektrisch einwandfreiem Zustand befindet.
3. Kontrollieren Sie, dass alle Schutzmaßnahmen an der Anlage eingehalten wurden.
4. Prüfen Sie, dass die Kabel unbeschädigt sind und nach den gültigen Vorschriften und Normen verlegt wurden.
5. Beseitigen Sie mögliche Störungen.

### Arbeitszeit/ Pausenzeit einstellen

#### WARNUNG:

Beim Einschalten startet die AP sofort mit den gespeicherten Zeitwerten. Die angeschlossenen Vibratoren starten sofort. Der Ausgang steht sofort unter Spannung.

Die Tasten der AP reagieren auf leichtes Berühren und nicht auf Druck. Im ausgeschalteten Zustand sind die Ausgänge (Klemmen 5-7) spannungslos.

1. Falls nicht eingeschaltet, berühren Sie die Taste „EIN/AUS“ so lange, bis die Anzeigen leuchten. Die AP startet sofort mit den gespeicherten Zeitwerten.
2. Berühren Sie die Tasten „RUN“ oder „PAUSE“ so lange, bis in der Anzeige zwei Punkte zusätzlich leuchten (Einstellmodus). Die Ausgänge (Klemmen 5-7) sind spannungslos.



3. Berühren Sie die Tasten „RUN“ oder „PAUSE“, um zwischen der Arbeitszeit oder der Pausenzeit zu wechseln.



4. Berühren Sie die Tasten „RUN“ oder „PAUSE“ und wählen Sie mit den Tasten „+“ oder „-“ die einzustellende Position der Punkte, um Sekunden, Minuten oder Stunden anzupassen.



5. Ändern Sie den Zeitwert mit den Tasten „+“ oder „-“. Die Tasten „RUN“ oder „PAUSE“ nicht berühren.



6. Zum Speichern des geänderten Zeitwerts berühren Sie mindestens 3 Sekunden lang die Tasten „RUN“ oder „PAUSE“. Die Werte sind gespeichert, wenn die Punkte erloschen sind.



Die Ausgänge (Klemmen 5-7) stehen während des Ablaufs der Arbeitszeit unter Spannung, während des Ablaufs der Pausenzeit sind die sie spannungslos.

### Takt-Arbeitszeit und Takt-Pausenzeit einstellen

#### WARNUNG:

Beim Einschalten startet die AP sofort mit den gespeicherten Zeitwerten. Die angeschlossenen Vibratoren starten sofort. Der Ausgang steht sofort unter Spannung.

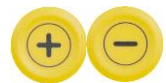
Die Tasten der AP reagieren auf leichtes Berühren und nicht auf Druck.

Im ausgeschalteten Zustand sind die Ausgänge (Klemmen 5-7) spannungslos.

1. Falls nicht eingeschaltet, berühren Sie die Taste „EIN/AUS“ so lange, bis die Anzeigen leuchten. Die AP startet sofort mit den gespeicherten Zeitwerten.



2. Berühren Sie die Tasten „+“ oder „-“ so lange, bis in der Anzeige zwei Punkte zusätzlich leuchten (Einstellmodus). Der Einstellmodus Kaskade wird durch das vorangestellte „P“ angezeigt. Die Ausgänge (Klemmen 5-7) sind spannungslos.



3. Berühren Sie die Tasten „RUN“ oder „PAUSE“, um zwischen der Takt-Arbeitszeit oder der Takt-Pausenzeit zu wechseln.



4. Ändern Sie die Zeitwerte mit den Tasten „+“ oder „-“. Die Tasten „RUN“ oder „PAUSE“ nicht berühren.



5. Zum Speichern der geänderten Zeitwerte berühren Sie mindestens 3 Sekunden lang die Tasten „RUN“ oder „PAUSE“. Die Werte sind gespeichert, wenn die Punkte erloschen sind.



**Wichtig:** Wenn der Wert für die Takt-Arbeitszeit oder für die Takt-Pausenzeit „0“ beträgt, werden die Werte nicht gespeichert und der Kaskadenmodus nicht aktiviert.

Die Ausgänge (Klemmen 5-7) stehen während des Ablaufs der Takt-Arbeitszeit unter Spannung.

Ein Zyklus muss mindestens aus zwei Takt-Arbeitszeiten und einer Takt-Pausenzeit bestehen.

Die Gesamtsumme aus Takt-Arbeitszeit und Takt-Pausenzeit entspricht der Arbeitszeit. Werden die Takt-Arbeits- und Takt-Pausenzeiten so gewählt, dass die Arbeitszeit nicht der Gesamtzeit entsprechen kann, wird die Arbeitszeit automatisch aufgerundet.

Beispiel:

Takt-Arbeitszeit = 5 s / Takt-Pausenzeit = 3 s /  
eingestellte Arbeitszeit = 11 s

Die Arbeitszeit wird auf  $5 + 3 + 5 = 13$  s aufgerundet.

## 8 Wartung und Instandhaltung



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kap. Sicherheit, ab Seite 5.

### Wartungsplan

Die Wartung der AP muss wie folgt durchgeführt werden:

| Intervall               | Tätigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alle 6 Monate           | Anschlussleitungen mit Steckern sowie Geräteschlussleitungen auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.<br>Wenn die AP ständigen Witterungseinflüssen ausgesetzt wird:<br>Dichtung im Deckel und elektrische Leitungen auf Porosität prüfen. Poröse Dichtung und Leitungen austauschen. |
| Mindestens alle 4 Jahre | Elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.                                                                                                                                                                                 |

## 9 Störungsbeseitigung



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kap. Sicherheit, ab Seite 5.

### Fachkenntnisse und Vorschriften

Elektrische Fehler dürfen nur durch eine Elektrofachkraft bearbeitet werden. Arbeiten an den AP dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.

Bei unerlaubten Eingriffen in die AP besteht kein Garantieanspruch mehr. Eingriffe jeglicher Art sind mit **NetterVibration** abzusprechen.

### Störungen und Ursachen

Gehen Sie bei Störungen der AP wie folgt vor:

| Störung                      | Mögliche Ursache                      | Abhilfe                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| AP geht nicht an             | Phasenunterbrechung                   | Sicherung und Anschlusskabel überprüfen und falls nötig ersetzen. |
|                              | Netzspannung zu niedrig               | Netzspannung anpassen. Kabel überprüfen und falls nötig ersetzen. |
|                              | Kabeladern sind verpolt angeschlossen | Kabeladern in richtiger Polarität anschließen.                    |
| AP geht im Betrieb (RUN) aus | Spannungsabfall unter Last            | Netzspannung überprüfen. Richtige Netzspannung wählen.            |

## 10 Entsorgung

### Entsorgung

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Alle Teile der AP sind je nach Materialspezifikationen fachgerecht zu entsorgen.                                                                                                                                                                                   |
|  | Entsorgen Sie die Elektrobauteile und Elektronik-Komponenten der AP nicht über den normalen Hausmüll, sondern in einer speziellen Sammelstelle zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektrogeräten. Beachten Sie die landesspezifischen Vorgaben zur Entsorgung. |

Die AP bestehen aus elektronischen Bauteilen und Komponenten sowie einem Gehäuse aus Polycarbonat.

## 11 Anlagen

Die Konformitätserklärung finden Sie auf: [www.\*\*NetterVibration\*\*.com](http://www.NetterVibration.com)