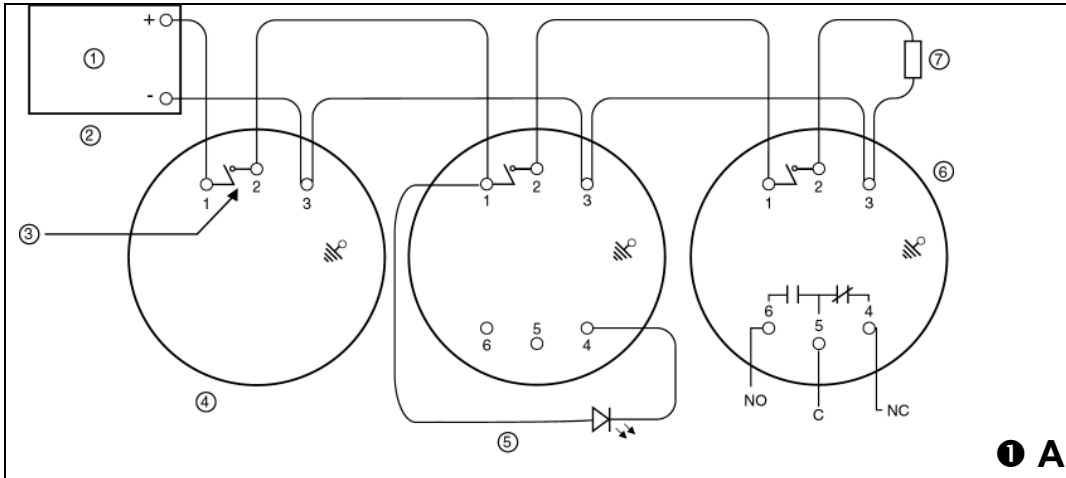


# 700 Series Commercial Self-Diagnostic Smoke Detectors

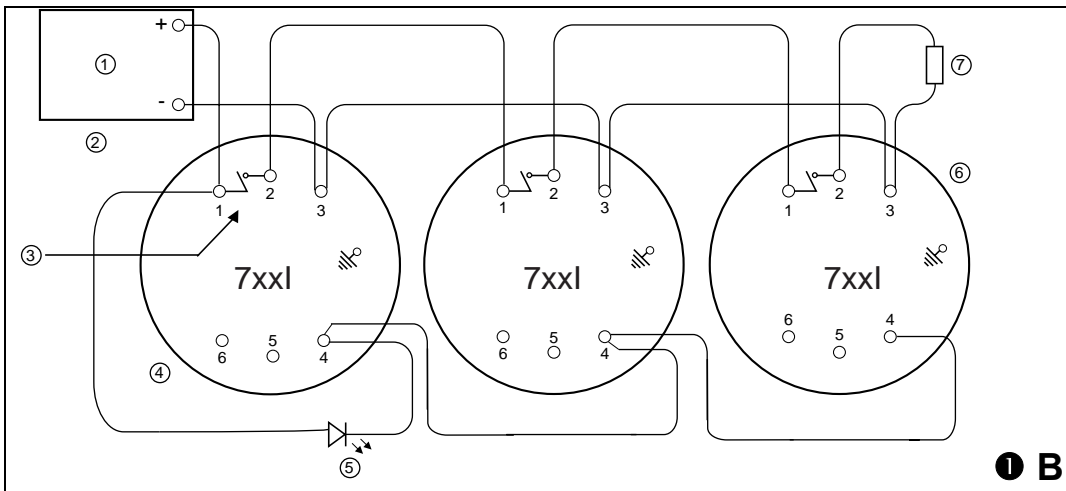
## Installation and Service Manual

**ARITECH** →



**(GB)**

- A: 2-wire wiring  
B: 4-wire wiring  
① Fire alarm initiating circuit  
② Compatible listed control unit  
③ Continuity switch  
④ First detector  
⑤ Remote indicator device  
⑥ Last detector  
⑦ End-of-line device



**(D)**

- A: 2-adrige Verdrahtung  
B: 4-adrige Verdrahtung  
① Auslöseschaltkreis für Feueralarm (C)  
② Kompatible, zugelassene Steuereinheit  
③ Überbrückungsschalter  
④ Erster Detektor  
⑤ Fernanzeigegerät  
⑥ Letzter Detektor  
⑦ Endgerät

**(N)**

- A: 2-leder kabling  
B: 4-leder kabling  
① Brannalarm detektorkurs  
② Kompatible brannalarmsentraler  
③ Forbindelsesbryter  
④ Første detektor  
⑤ Ekstern indikatorenhet  
⑥ Siste detektor  
⑦ Endemotstand

**(S)**

- A: 2-trådsinkoppling  
B: 4-trådsinkoppling  
① Detektorkrets  
② Kompatibel centralapparat  
③ Brytande sockelkontakt  
④ Första detektorn  
⑤ Fjärrindikeringsenhet  
⑥ Sista detektor  
⑦ Ändmotstånd

**(DK)**

- A: 2-trådet ledningsføring  
B: 4-trådet ledningsføring  
① Brandalarm initieringskredsløb  
② Kompatibel styreenhed  
③ Vidrekoblingskontakt  
④ Første detektor  
⑤ Fjernindikator  
⑥ Sidste detektor  
⑦ Endemodstand

**(EST)**

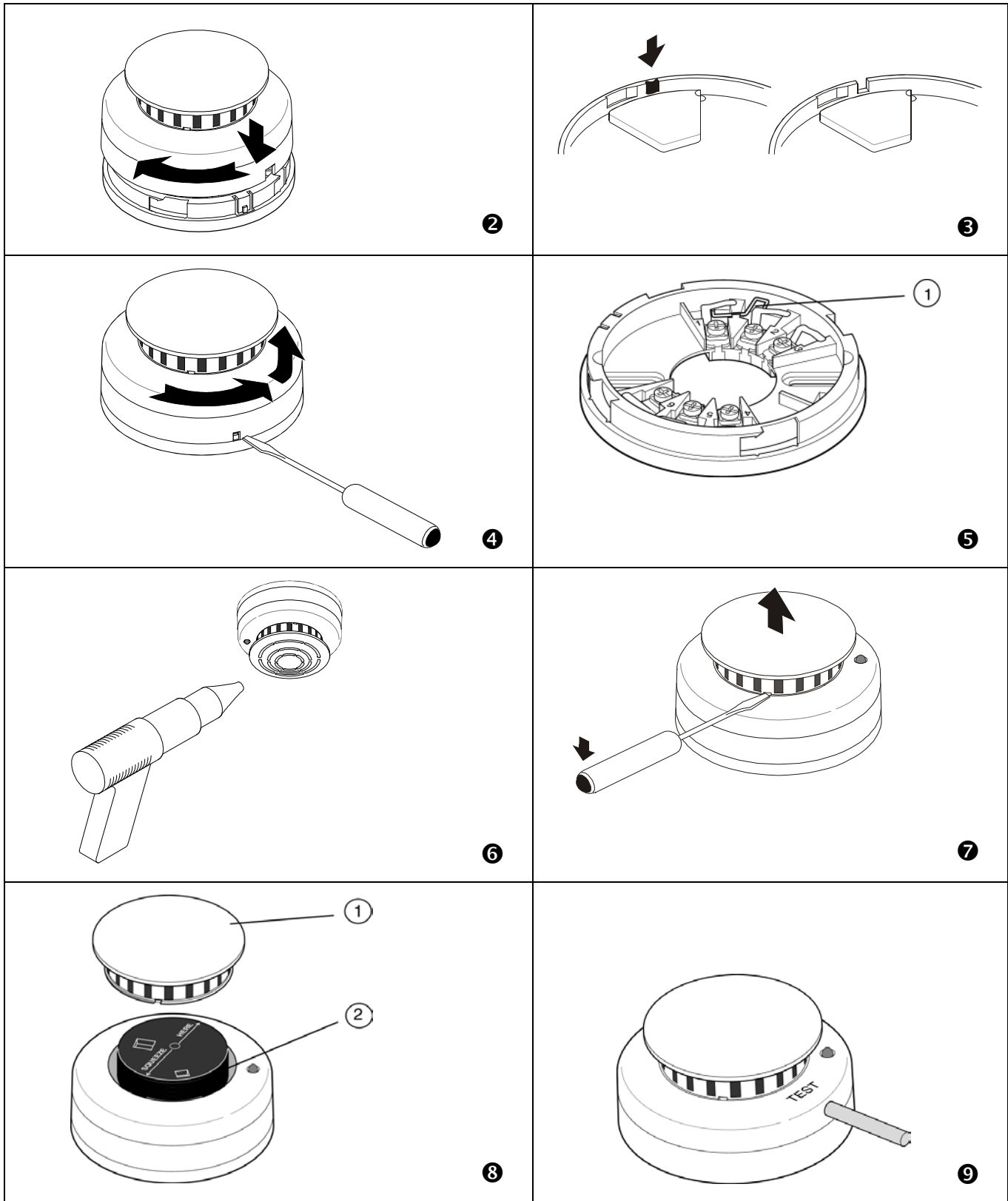
- A: 2-juhtmeline ühendus  
B: 4-juhtmeline ühendus  
① Tulekahjalarmi käivitusahel  
② Ühilduv kontrollor  
③ Sildav lüliti  
④ Esimene andur  
⑤ Kaugindikaator  
⑥ Viimane andur  
⑦ Liini lõputakisti

**(LT)**

- A: 2-laidis jungimas  
B: 4-laidis jungimas  
① Gaisro signalo generavimo grandinė  
② Suderintas priešgaisrinis pultas  
③ Grandinės vientisumo trumpiklis  
④ Pirmas jutiklis  
⑤ Nutolinis indikatorius  
⑥ Paskutinis jutiklis  
⑦ Kontrolinė apkrova

**(LV)**

- A: 2 vadu elektroinstalācija  
B: 4 vadu elektroinstalācija  
① Ugunsgrēka signāla iniciācijas ķēde  
② Saderīga ugunsdrošības vadības pults  
③ Pārejas slēdzis  
④ Pirmais detektors  
⑤ Ārējais indikators  
⑥ Pēdējais detektors  
⑦ Līnijas rezistors



**INSTALLATION**

Figure ❶: Wiring diagram

**Note:**

- All heads are polarity insensitive
- Polarity must be observed when using remote indicators
- Continuity link is to be manually operated. The link snaps back when a head is inserted and as such opens the shorting bar between terminals 1 and 2
- Alarm contacts are shown in non-alarm mode
- An earth terminal can be inserted for ground continuity wiring. Not required by the detector head.

**Fire Sensor Placement and Spacing**

In general, locate ceiling mounted smoke detectors near the center of the room or hall whenever possible. Always place sensors a minimum of 100 mm from any wall. When the sensor is wall mounted, the top of the detector should be 100-300 mm from the ceiling.

When more than one detector is used, use the spacing of 9 m as a guide on smooth ceilings. Other spacing may be used depending on ceiling height, high air movement, and other conditions or response requirements. Local regulations should be observed at all times.

**Where NOT To Place Sensors**

One of the major causes of nuisance alarms is improper placement of sensors. Avoid locating sensors:

- Too close to kitchens or wood stoves where smoke can be generated.
- In garages and furnace rooms due to exhaust fumes.
- Too close to bathrooms which can cause problems from steamy baths or showers.
- Where normal ambient air temperature can exceed 40°C, such as attics.

**Installing the Detector Head**

To install a detector head, insert the head and rotate it clockwise until it is properly aligned and “sets” into the base (Figure ❷). Then rotate it an additional 15° to lock it in place. This action will automatically “open” the continuity switch in the base and allow continuity in the system to be established by the detector heads.

**Consider the Locking Mechanism BEFORE Installation**

Each 700 Series detector head is equipped with a break away locking tab slot to prevent unauthorized removal of the detector head (Figure ❸). If you want detectors to be locked in the base, remove the tab before inserting the base. To remove the detector head, insert a small screwdriver into the slot on the side of the base and pressing in while simultaneously turning the detector head counterclockwise (Figure ❹).

Every 700 Series base includes a continuity switch that shorts terminals 1 and 2 together for easy continuity testing and/or temporary detector removal (Figure ❺). When a 700 Series head is inserted, the continuity switch will be snapped back, out of the way, and will no longer short terminals 1 and 2. The continuity switch can be snapped back into its original position with a screwdriver, if necessary.

**TESTING THE SYSTEM**

After all connections are completed and the wiring is checked, apply power to the system. There should *not* be an alarm. If there is, determine whether a detector is latched or if there is a problem with the wiring. If no alarm has occurred, go to the last detector and check the detector power with a volt meter for the specified voltage.

**Testing Each Detector**

All 700 Series smoke detectors are shipped with a plastic dust cover for use in areas where construction is on-going. Smoke detectors will not work with the dust cover in place. Remove the dust cover when installation is completed, prior to testing.

Test all smoke detectors in place annually or according to local regulations to ensure smoke entry into the sensing chamber and alarm response. If canned smoke (test aerosol) is used, carefully follow the manufacturer’s directions to avoid damage to the detector.

This is a gross, go/no-go test and is not a reliable indication of detector sensitivity. If it is successful, the LED will remain lit. For in-depth sensitivity testing, see Sensitivity Level Test Mode in the table below. To reset the detector, operate the system reset switch for 2 to 3 seconds to remove power from the detectors.

The optical and ionization detectors sample for smoke every 9 seconds. If smoke is detected, the rate of sampling increases to every 4.5 seconds. Excessive smoke must be detected in three consecutive tests for the alarm to trip.

Heat detectors continuously sample for heat. Test heat sensors by using a hot air gun (Figure ❻). Aim at heat sensor from 15 to 25 cm away. Detector should go into alarm in less than 30 seconds. Be careful not to melt plastics.

**MAINTENANCE, CLEANING AND SENSITIVITY TESTING**

If a smoke detector drifts beyond its approved sensitivity range for more than 24 hours or fails internal diagnostic tests during power-up the unit automatically indicates trouble by flashing its LED every second.

The sensing chamber of the 700 Series photoelectric detector unsnaps for easy field cleaning and service (Figure ❼). Whenever the status LED indicates cleaning is necessary, remove the photoelectric detector cap snap off and throw away the optical block chamber (Figure ❽). Then blow off the optical block base and snap a new optical block chamber back in place, replace the cap and verify sensitivity with the Sensitivity Level Test.

Figure ❽:

- ① Detector cap
- ② Field replaceable optical chamber

**Additional Diagnostics Available with Sensitivity Level Test Mode**

Each smoke detector also includes a special Sensitivity Level Test mode that is activated by holding a magnet near the integral reed switch for more than one second (see Figure ❾). Once the routine starts, the fault LED will flash one to nine times, indicating actual sensitivity and whether or not service is required. The yellow fault LED provides indicators as listed below.

After the sequence of blinks, if the sensitivity is found to be within limits and if all other tests pass, the detector will go into alarm until reset by the panel. If the sensitivity is not within limits, or an unserviceable hardware fault has been detected, the fault LED will continue to flash once per second until the panel resets the detector. If sensitivity test indicates an unacceptable level, take action recommended above.

Approximate obscuration (%/m) Photo Detector	Blinks	Indication Action
	1	Unserviceable hardware fault is detected. <i>Reset unit and re-run test. If the indication remains the same, replace the unit</i>
> 9	2	The detector is not sensitive enough.
8.4	3	<i>Clean per instructions. Check to make sure the optical block cover is snapped down completely.</i>
7.2	4	The detector is within the sensitivity limits.
6.1	5	<i>None</i>
4.9	6	
3.8	7	
2.6	8	The detector is too sensitive. <i>Clean per instructions.</i>
< 2	9	

## D

## Installations- und Servicehandbuch

### INSTALLATION

Abbildung 1: Verdrahtungsdiagramm

#### Hinweis:

- Alle Köpfe haben universale Polarität
- Bei Fernanzeigergeräten muss die Polarität beachtet werden
- Der Überbrückungsschalter wird manuell bedient. Die Verbindung springt auf, wenn ein Kopf eingelegt wird, der die Kurzschlusslasche zwischen Klemme 1 und 2 öffnet
- Alarmkontakte sind im Nicht-Alarmmodus dargestellt
- Eine Erdungsklemme für eine Dauererdung kann eingesetzt werden. Für den Detektorkopf nicht erforderlich.

#### Rauchmelder platzieren und verteilen

Im Allgemeinen sollten an der Decke montierte Rauchmelder soweit wie möglich in der Mitte des Raumes angebracht werden. Der Sensor sollte immer mindestens 100 mm von den Wänden entfernt angebracht werden. Wird der Sensor an der Wand montiert, sollte die Oberseite des Detektors 100-300 mm von der Decke entfernt sein.

Werden mehrere Detektoren verwendet, gilt bei glatten Decken ein Abstand von 9 m als Richtwert. Andere Abstände können in Abhängigkeit von Deckenhöhe, Luftbewegung und anderen Faktoren oder Erfordernissen gewählt werden. Die örtlichen Vorschriften müssen dabei stets beachtet werden.

#### Ungeeignete Orte für Sensoren

Einer der Hauptgründe für falschen Alarm ist eine unsachgemäße Montage des Sensors. Vermeiden Sie, Sensoren an folgenden Orten anzubringen:

- Zu dicht an Küchen oder Holzöfen, wo Rauch entstehen kann.
- In Garagen und Heizungskellern wegen entstehenden Abgasen.
- Zu dicht an Badezimmern wegen der dortigen Wasserdampfbildung.
- Räume, in denen die normale Raumtemperatur 40°C übersteigen kann, z.B. Dachböden.

#### Detektorkopf installieren

Zum Installieren des Detektorkopfes setzen Sie diesen ein und drehen ihn im Uhrzeigersinn, bis er korrekt ausgerichtet ist und auf dem Sockel sitzt (Abbildung 2). Drehen Sie ihn dann noch einmal um 15°, bis er einrastet. Damit wird automatisch der Überbrückungsschalter im Sockel geöffnet, so dass die Systemverbindung nunmehr über die Detektorköpfe erfolgt.

#### Machen Sie sich VOR der Installation mit dem Verschlussmechanismus vertraut

Jeder Detektor der Serie 700 besitzt eine Sperrlasche zum Herausbrechen, um unbefugtes Entfernen des Detektorkopfes zu verhindern (Abbildung 3). Wenn Sie den Detektor im Sockel arretieren möchten, entfernen Sie vor dem Einsetzen des Kopfes diese Lasche. Um den Detektorkopf zu entfernen, drücken Sie einen schmalen Schraubendreher in den Schlitz an der Seite des Sockels und drehen den Detektorkopf gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn (Abbildung 4).

Alle Sockel der Serie 700 besitzen einen Überbrückungsschalter, der Klemme 1 und 2 zum einfacheren Prüfen der Leitung oder zum vorübergehenden Entfernen des Detektorkopfes kurzschließt (Abbildung 5). Wenn ein Kopf der Serie 700 eingesetzt wird, springt der Überbrückungsschalter auf, und der Kurzschluss zwischen Klemme 1 und 2 ist aufgehoben. Der Überbrückungsschalter kann bei Bedarf mit Hilfe eines Schraubendrehers in die Ausgangsposition zurückgestellt werden.

#### SYSTEM TESTEN

Wenn alle Verbindungen angeschlossen und die Verdrahtung überprüft wurde, schalten Sie das System ein. Dabei sollte kein Alarm auftreten. Andernfalls überprüfen Sie, ob ein Detektor nicht richtig eingesetzt ist oder ob ein Problem mit der Verdrahtung besteht. Wenn kein Alarm aufgetreten ist, messen Sie mit einem Voltmeter die Versorgungsspannung am letzten Detektor und prüfen, ob die Spannung im angegebenen Bereich liegt.

#### Detektoren einzeln testen

Alle Rauchmelder der Serie 700 werden für die Installation auf Baustellen mit einer Staubschutzabdeckung geliefert. Der Rauchmelder funktioniert nicht mit angebrachter Schutzabdeckung. Entfernen Sie die Schutzabdeckung nach der Installation, bevor Sie testen.

Testen Sie jährlich oder gemäß den örtlichen Vorschriften alle Rauchmelder, um das Auslösen des Alarms bei Raucheintritt in die Sensorkammer sicherzustellen. Wird dazu ein Testaerosol aus der Spraydose verwendet, befolgen Sie genau die Herstelleranweisungen, um den Detektor nicht zu beschädigen.

Dieser Test kann nur grob die Funktion als solche, nicht jedoch die Detektorempfindlichkeit prüfen. Bei erfolgreichem Test leuchtet die LED weiter. Weitere Informationen zum genaueren Feststellen der Empfindlichkeit finden Sie unter "Empfindlichkeitstestmodus" in der Tabelle unten. Um den Detektor zurückzusetzen, drücken Sie den Rücksetztaster 2 bis 3 Sekunden lang. Dadurch wird die Stromversorgung des Detektors unterbrochen.

Die optischen und Ionisierungsdetektoren prüfen alle 9 Sekunden auf Rauch. Wurde Rauch festgestellt, erhöht sich die Prüfrate auf alle 4,5 Sekunden. Damit der Alarm ausgelöst wird, muss bei drei aufeinanderfolgenden Messungen erhöhte Rauchentwicklung festgestellt worden sein.

Hitzedetektoren prüfen fortlaufend auf Hitze. Prüfen Sie Hitzedetektoren mit einer Heißluftpistole (Abbildung 6). Halten Sie aus einem Abstand von 15 bis 25 cm auf den Sensor. Der Detektor sollte in weniger als 30 Sekunden Alarm auslösen. Achten Sie darauf, dass dabei keinerlei Kunststoff schmilzt oder deformiert wird.

#### WARTUNG, REINIGUNG UND EMPFINDLICHKEITSTEST

Wenn ein Rauchmelder für mehr als 24 Stunden außerhalb seines zugelassenen Empfindlichkeitsbereiches ist oder interne Selbsttests beim Einschalten nicht besteht, zeigt die Einheit dies durch eine im Sekundentakt blinkende LED an.