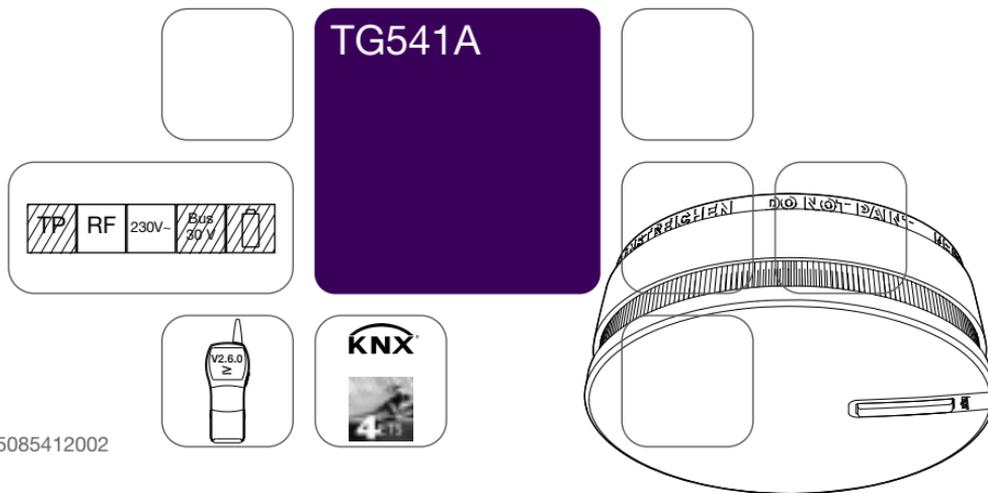


DE **Montageanleitung**
S. 2 Funk-Wärmewarmmelder inkl. KNX, 230 V, weiß

FR **Guide d'installation**
p. 16 Détecteur de chaleur TEBIS interconnecté radio 230 V

IT **Manuale di installazione**
p. 30 Rivelatore calore TEBIS via radio 230 V

NL **Installatiehandleiding**
p. 44 Hitemelder RF KNX 230 V, wit



Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich	2
2. Beschreibung	3
3. Stromversorgung	5
4. Montage	5
4.1 Montage auf Unterputzdose	5
4.2 Aufputzmontage.....	5
4.3 Option: Entnahmeschutz zum Verriegeln des Wärmewarmmelders an der Montageplatte	6
5. Montage des Wärmewarmmelders	6
5.1 Wahl des Einbauortes.....	6
5.2 Montage mehrerer vernetzter Wärmewarmmelder	7
5.3 Montagebeispiel für Interlink-Applikation	8
6. Konfiguration	8
6.1 Funk-Konfiguration ohne Programmiergerät	9
6.2 Zurücksetzen auf Werkseinstellung	10
6.3 Testen des Wärmewarmmelders	10
6.4 Manueller Test	11
6.5 Signalisierung bei Hitzeentwicklung	11
6.6 Vorübergehende Deaktivierung des Wärmewarmmelders	12
6.7 Deaktivierung des Wärmewarmmelders.....	13
7. Störungsmeldungen	13
7.1 Signalisierung einer Versorgungsspannungsstörung... ..	13
7.2 Technische Störung.....	14
8. Wartung	14
8.1 Reinigung des Detektionskopfes	14
8.2 Akkuwechsel	14
8.3 Bei Renovierungsarbeiten	14
9. Technische Daten	15

1. Anwendungsbereich

Der Wärmewarmmelder arbeitet nach dem Temperaturanstiegsprinzip und löst Alarm aus, falls:

- die Erwärmungsgeschwindigkeit der Umgebungsluft außerhalb des normalen Bereichs liegt oder
- die Umgebungstemperatur einen Wert zwischen 54 °C und 70 °C erreicht (siehe Tabelle auf der Rückseite)

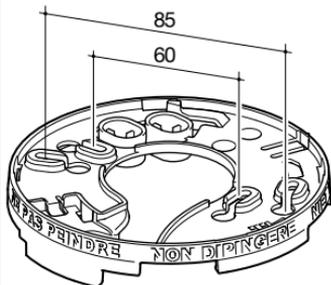
Er ist speziell zum Einsatz dort geeignet, wo der optische Rauchwarmmelder nicht verwendet werden kann:

- Räume mit ungünstigen Einsatzbedingungen, wie Küchen (Kochdampf) und Badezimmer (Kondenswasser)
- Räume mit viel Feuchtigkeit und sehr hohem Staubaufkommen (z. B. Garagen).

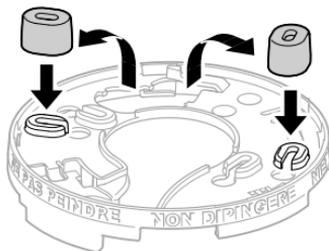
Folgende Einsatzmöglichkeiten bietet der Wärmewarmmelder:

- als Einzelgerät
- drahtvernetzt mit bis zu max. 40 Meldern
- funkvernetzt
- hybrid (funk- und drahtvernetzt).

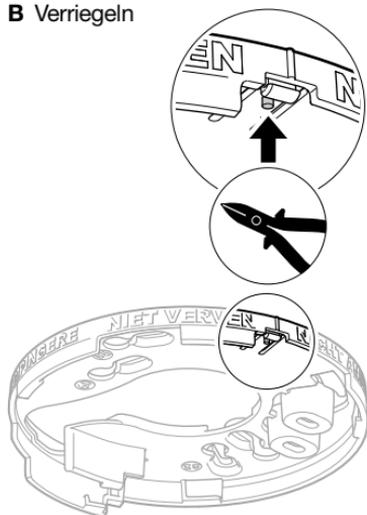
A Befestigung



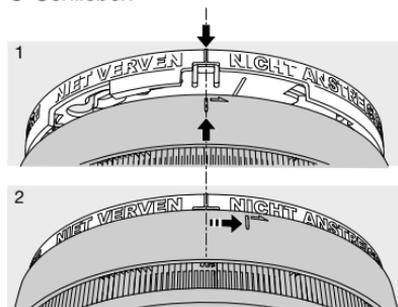
Verwenden von Abstandhaltern



B Verriegeln



C Schließen



3. Stromversorgung

Melder an 230 V AC gemäß Anschlussplan an L/N anschließen. Die rote LED blinkt 35 Sekunden lang.

ACHTUNG: Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften erfolgen.

Bei korrekter Netzversorgung leuchtet die grüne LED.

HINWEIS: Der Melder wird in deaktivierten Zustand ausgeliefert um den Akku zu schonen. Der Melder wird durch das Anlegen der Versorgungsspannung von 230 V AC automatisch aktiviert.

ACHTUNG: Ist der Akku zum Zeitpunkt der Aktivierung nicht ausreichend geladen, um die korrekte Funktion bei Netzausfall zu gewährleisten, wird dies durch Blinken der roten LED alle 5 s angezeigt.

Ladevorgang (bis zu 1h) bitte nicht unterbrechen.

Während dieses Ladevorgangs ist der Melder nicht betriebsbereit.

4. Montage

4.1 Montage auf Unterputzdose

Für Unterputzdosen, Durchmesser 60 mm, sind die Befestigungslöcher mit der Pos.-Nr. 60 zu verwenden. Für Unterputzdosen, Durchmesser 85 mm, sind die Befestigungslöcher mit der Pos.-Nr. 85 zu verwenden. Sockel mit Hilfe geeigneter Schrauben anbringen.

4.2 Aufputzmontage (Abb. A)

- Montageplatte am geplanten Einbauort anhalten und Befestigungslöcher mit Bleistift anzeichnen (Abbildung, Pos. 60 bzw. 85).
- Löcher mit einem 5 mm Bohrer bohren.
- Montageplatte mit Hilfe geeigneter Dübel und Schrauben anbringen.

Um eine Durchführung für Aufputzkabel zu "schaffen" sind die Befestigungs-Distanzstücke zu entfernen und gemäß Abb. A auf die Montageplatte aufzustecken; Montageplatte über den Befestigungslöchern positionieren.

4.3 Option: Entnahmeschutz zum Verriegeln des Wärmewarmmelders an der Montageplatte (Abb. B)

Der Entnahmeschutz dient dazu, eine unbefugte Demontage des Wärmewarmmelders zu vereiteln. Aktivierung: Verriegelungspin mit einem Seitenschneider abknipsen.

Die Verriegelung lässt sich jetzt nur noch mit einem Schlitzschraubendreher öffnen.

Die an Montageplatte und Wärmewarmmelder vorhandenen Markierungspfeile zueinander ausrichten und durch Drehen im Uhrzeigersinn in die Montageplatte einrasten.

5. Montage des Wärmewarmmelders

5.1 Wahl des Einbauortes

Der Wärmewarmmelder ist folgendermaßen zu platzieren:

- in Räumen mit Brandgefahr (Wohnzimmer mit Kamin, Kinderzimmer, ausgebauter Dach- bzw. Kellerräume usw.),
- vorzugsweise zentral an der Decke,
- abseits von Belüftungsauslässen, die die Wärme möglicherweise weggleiten könnten,
- über 50 cm von Hindernissen aller Art entfernt (Wand, Trennwand, Balken o. ä.),
- bei Fluren mit über 10 m Länge jeweils ein Melder an beiden Enden.

Ist eine horizontale Anbringung an der Decke nicht möglich, ist der Melder folgendermaßen zu montieren:

- über 50 cm von Decken und Winkeln des Raumes entfernt,
- abseits von etwaigen elektrischen Störsignalen (Stromzähler, Metallschrank, EVG usw.),

- bei Montage an einer metallischen Wand, oder auf Hohlräumen, bzw. Rohrleitungen: Melder mit einer Platte aus nichtmetallischem Material (Holz oder Kunststoff) hinterlegen.

Folgende Einbauorte sind zu vermeiden:

- Direktmontage an einer metallischen Oberfläche,
- in der Nähe (Mindestabstand 50 cm) von EVG, Niedervolttrafo, Energiesparlampen
- in Räumen, in denen Temperaturen unter -10°C bzw. über +55 °C erreicht werden,
- in weniger als 1 m Abstand von Heizluftauslässen, Klimaanlage- oder Belüftungsauslässen,
- in weniger als 6 m Entfernung von einem Kamin oder einem Holzofen, da die Wärme einen ungewünschten Alarm auslösen könnte,
- im obersten Punkt von Spitzbogendecke (A-förmige Decke), da sich an dieser Stelle eine Luftblase bilden könnte, die die

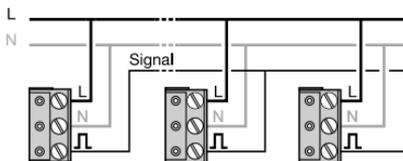
Wärme daran hindert, bis zum Melder vorzudringen.

- das zwei Funk-Melder gleichzeitig per Funk und per Draht verbunden sind. Wenn notwendig kann dies durch Bildung mehrerer unabhängigen Funk-Gruppen verhindert werden.

5.2 Montage mehrerer vernetzter Wärmewarmmelder

Bei einer drahtgebundenen Installation können bis zu 40 Melder miteinander vernetzt werden. Hierdurch werden im Alarmfall alle Melder im Wohnobjekt gleichzeitig ausgelöst.

1. Nach Montage des Sockels Klemmleiste herausnehmen.
2. Folgendermaßen verdrahten:



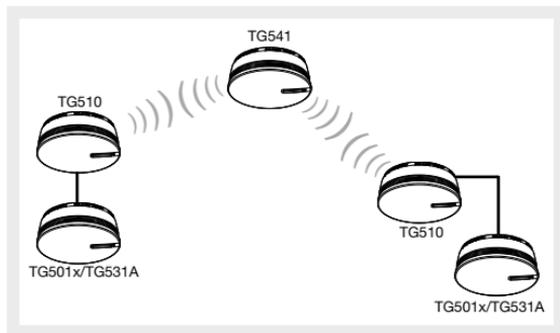
Bei Einsatz von Verbindungskabel mit max. 1,5 mm² Querschnitt darf die Gesamtleitungslänge max. 400 m nicht überschreiten!

3. Klemmleiste wieder an der Halterung befestigen.
4. Wärmewarmmelder am Sockel einrasten (siehe "Montage").
5. Test (siehe "Testen des Wärmewarmmelders") durchführen.

VORSICHT: Einbau und Montage dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

ACHTUNG: Bei fehlerhafter Verkabelung kann es zur Zerstörung des Wärmewarmmelders kommen.

5.3 Montagebeispiel für Interlink-Applikation



HINWEIS:

Nur Rauchwarnmelder oder Wärmewarnmelder desselben Stromversorgungstypes miteinander vernetzen!
Z.B.: TG540-Serie mit TG500x/ TG530A = Batterie
bzw. TG541-Serie mit TG501x/ TG531A = 230 V

6. Konfiguration

Drei Programmierarten sind möglich:

1. Konfiguration über die Programmier Taste 0 ermöglicht das Vernetzen von Funk-Meldern untereinander (Bild D).
2. Konfiguration mittels KNX- Programmiergerät TX100 (Version $\geq 2.6.0$) ermöglicht das Einbinden der Melder in das KNX-System. Ausführliche Beschreibung in der mit dem Konfigurationsgerät mitgelieferten Bedienungsanleitung. Applikationsbeschreibung für TX100 erhältlich beim Hersteller.
3. Einbindung in ETS (ETS3 $\geq 3.0f$, ETS4 $\geq 4.0.2$) sowie Konfiguration mittels Medienkoppler TR131 ermöglicht das Einbinden der Melder in das KNX-System.

Anwendungssoftware STG510 / Datenbank / Applikationsbeschreibung beim Hersteller erhältlich.

Das Wechseln der Modi geschieht durch Drücken der Taste 0 auf der Rückseite des Melders: Kurzes Drücken (< 3 Sek.) leitet die Funk-Konfiguration ein und langes Drücken (> 3 Sek.) die KNX-Konfiguration.

Die Konfigurations-LED auf der Rückseite und die rote Info-LED auf der Vorderseite zeigen gleichzeitig den aktuellen Modus an.

6.1 Funk-Konfiguration ohne Programmiergerät

1. Einlernen über die Programmier Taste:
 - Schalten Sie die Melder in den Programmiermodus, indem Sie die Taste 0 kurz drücken: Die Programmier-

LED und die rote Info-LED auf der Vorderseite blinken.

- Setzen Sie die Melder wieder auf ihre Sockel.
- Wählen Sie einen “Repeater”-Melder, der zentral im Objekt sitzt und in Funkreichweite von allen anderen Meldern ist (Bild E).
- Drücken Sie kurz die Benutzertaste auf dessen Vorderseite. Die LED’s auf der Vorderseite der “abhängigen” Melder gehen aus.
- Markieren Sie diesen Melder an der Seite mit dem Abreißetikett des Produktlabels auf der Rückseite als “Repeater”.
- Nach 60 Minuten ohne erneuten Tastendruck oder nach kurzem Drücken der Taste 0 schaltet der Melder wieder in den Betriebsmodus

Das Einlernen ist nun abgeschlossen.

2. Wenn Melder im Programmiermodus verbleiben (deren LED auf der Vorderseite blinkt) oder Sie einen bzw. mehrere zusätzliche Melder in eine bestehende Funkgruppe integrieren wollen.

- Prüfen Sie die Position des “Repeaters” und verändern diese gegebenenfalls so, dass dieser direkten Funkkontakt zu allen weiteren Meldern hat.
- Schalten Sie die neuen Melder in den Programmiermodus, indem Sie die Taste 0 kurz drücken: Die Programmier-LED und die rote Info-LED auf der Vorderseite blinken.
- Setzen Sie die neuen Melder wieder auf

ihre Sockel.

- Schalten Sie den “Repeater” in den Programmiermodus, indem Sie die Taste 0 kurz drücken: Die Programmier-LED und die rote Info-LED auf der Vorderseite blinken.
- Setzen Sie den “Repeater” wieder auf seinen Sockel
- Drücken Sie kurz die Benutzertaste auf der Vorderseite des “Repeaters”. Die LED’s auf der Vorderseite der neuen Melder gehen aus.

Alle Melder sind nun einer Gruppe zugeordnet und Meldungen eines Melders werden an alle Melder dieser Gruppe weitergeleitet.

ACHTUNG: Es ist nur ein “Repeater” pro Funkgruppe zulässig.

Um eine zweite, unabhängige Funkgruppe zu erstellen, beginnen Sie mit einem nicht zugeordneten Melder wieder mit Schritt 1.

Test (siehe “Testen des Rauchwarmmelders”) durchführen.

HINWEIS: Scheitert das Einlernen mehrfach, setzen Sie die Melder zuerst auf die Werkseinstellungen zurück und wiederholen Sie die Konfiguration.

ACHTUNG: Bevor ein bereits zugeordneter Melder einer neuen Gruppe zugeordnet werden kann, muss dieser zuvor auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

6.2 Zurücksetzen auf Werkseinstellung

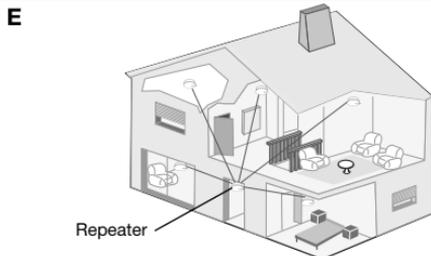
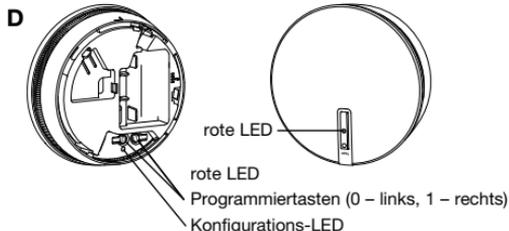
Drücken sie kurz die Programmier­taste "0" (Bild D). Die Programmier-LED und die rote Info-LED auf der Vorderseite blinken. Drücken sie nun die Programmier­taste "0" und halten diese für ca. 10s gedrückt. Während dieser Zeit beginnen die LEDs nach etwa 5 Sekunden schnell zu blinken. Wenn die LEDs nach weiteren 5s erlöschen, ist der Melder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Konfiguration- und Verbindungseinstellungen sind nun gelöscht!

HINWEIS: Die KNX-Konfiguration ist davon nicht betroffen. Diese kann nur mit dem TX100 oder der ETS zurückgesetzt werden.

6.3 Testen des Wärmewarmmelders

Beim manuellen Test des Wärmewarmmelders erklingt ein gedämpfter Signalton; dennoch empfiehlt es sich, die Nachbarschaft vorab zu benachrichtigen und die gebotenen Vorkehrungen gegen Gehörschädigungen zu ergreifen.

Niemals eine offene Flamme o. ä. zum Testen des Wärmewarmmelders verwenden.



6.4 Manueller Test

Benutzertaste am "Repeater" (ca. 10 Sekunden lang) drücken, der integrierte Summer ertönt. Bis zum Loslassen der Benutzertaste kommt es zu folgenden Reaktionen:

	Melder, an dem der Test durchgeführt wurde	Weitere vernetzte Melder (Funk/Draht)
	Blinkt schnell	Blinkt schnell
	Blinkt sekundlich	Blinkt sekundlich
	Wird 1 Sek. lang aktiviert; Lautstärke: 73 dB(A) bei 3 m Abstand, gefolgt von 1 Sek. Pause	Wird 1 Sek. lang aktiviert; Lautstärke: 73 dB(A) bei 3 m Abstand, gefolgt von 2 Sek. Pause Hinweis , Verzögerung: <ul style="list-style-type: none"> • Draht – Draht-Melder ca. 3 Sek. • Draht – Funk-Melder ca. 3 Sek. • Funk – Funk-Melder ca. 30 Sek. • Funk – Melder via Repeater \geq 30 Sek.

Test mindestens einmal jährlich, nach Arbeiten an den Wärmewarmmeldern und speziell nach längerer Abwesenheit durchführen.

HINWEIS: Dank eines integrierten Dämmungsmoduls werden die Meldungen von Batteriestörungen während der Nacht unterdrückt. Diese werden bei eintretender Helligkeit nach mehr als 10 Minuten bzw. bis max. 12 Stunden nach Auftreten des Ereignisses verzögert gemeldet.

Nach spätestens 10 Minuten endet der Test bei den funkvernetzten Meldern automatisch.

6.5 Signalisierung bei Hitzeentwicklung

	Melder, der die Detektion festgestellt hat	Weitere vernetzte Melder (Funk/Draht)
	Blinkt schnell	Keine Anzeige
	Permanent an	Permanent an
	Wird aktiviert; Lautstärke: 85 dB(A) bei 3 m Abstand	Wird in einer speziellen Modulation ausgelöst Lautstärke: 85 dB(A) bei 3 m Abstand Hinweis , Verzögerung: <ul style="list-style-type: none"> • Draht – Draht-Melder ca. 3 Sek. • Draht – Funk-Melder ca. 3 Sek. • Funk – Funk-Melder ca. 30 Sek. • Funk – Melder via Repeater \geq 30 Sek.

Der Melder löst wie folgt aus:

- Statische Mindesttemperatur: 54 °C
- Statische Maximaltemperatur: 70 °C.

(Melder der Klasse A2, Reaktionszeit gemäß Norm DIN EN 54-5, Kapitel 4.2).

Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs der Luft	Niedrigster Grenzwert für Reaktionszeit	Höchster Grenzwert für Reaktionszeit
°C/Minute	Min. (mind.)	Min. (max.)
1	29:00	46:00
3	7:13	16:00
5	4:09	10:00
10	2:00	5:30
20	1:00	3:13
30	0:40	2:25

- Abhängig von der Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs (Melder der Klasse A2, gemäß Norm DIN EN 54-5, Kapitel 5.4.3)
- Beispiele:
 - Falls die Temperatur 1 °C pro Minute steigt, kann der Thermomelder frühestens nach 29 Minuten einen Alarm auslösen, muss jedoch zwischen 29 und 46 Minuten Alarm auslösen.
 - Falls die Temperatur 30 °C pro Minute steigt, kann der Thermomelder frühestens nach 40 Sekunden einen Alarm auslösen, muss jedoch zwischen 40 Sekunden und 2 Minuten Alarm auslösen.

6.6 Vorübergehende Deaktivierung des Wärmewarmmelders

Der Wärmewarmmelder lässt sich 15 Min. lang deaktivieren:

- vorbeugend bei Hitze verursachenden Tätigkeiten um versehentliches Alarmauslösen zu vermeiden
- zum Abschalten des Alarms bei einer Detektion. Der Signalton verstummt (wenn von keinem weiteren Melder Hitze erkannt wird), die rote LED blinkt weiter solange Hitze detektiert wird.

Hierzu die Benutzertaste gedrückt halten, bis der erste Signalton ertönt bzw. bis der

integrierte Summer verstummt. Die Kontroll-LED des Wärmewarmmelders blinkt jetzt alle 2 Sekunden.

Durch Auslösen eines Testalarms kann die vorübergehende Deaktivierung des Wärmewarmmelders beendet werden (siehe "Testen des Wärmewarmmelders").

HINWEIS: Während der 15-minütigen Deaktivierung des Wärmewarmmelders kann dieser weder Hitze detektieren noch Alarm auslösen. Alarm und Testalarm werden von vernetzten Meldern weiterhin signalisiert. Nach Ablauf der 15 Minuten geht der Wärmewarmmelder automatisch in den Normalbetrieb über. Wenn bei einer vernetzten Montage Hitzeentwicklung detektiert wird, müssen alle detektierenden Melder (rote Kontroll-LED blinkt) abgeschaltet werden, um den Alarm auszuschalten.

6.7 Deaktivierung des Wärmewarmmelders

Um bei längeren Spannungsunterbrechungen auf Grund von Renovierungsarbeiten oder Lagerung des Wärmewarmmelders den Akku zu

schonen bzw. ungewollte Signalisierungen zu vermeiden, kann der Wärmewarmmelder vollständig deaktiviert werden. Er wird durch Anlegen der Versorgungsspannung automatisch wieder aktiviert. Zum Deaktivieren des Wärmewarmmelders die Programmier Taste 1 für ca. 20s gedrückt halten.

ACHTUNG: Wenn ein Wärmewarmmelder vollständig deaktiviert ist, erfolgt keine Signalisierung oder Weiterleitung durch diesen Melder.

7. Störungsmeldungen

7.1 Signalisierung einer Versorgungsspannungsstörung

	Melder, der die Akku- bzw. Netzstörung festgestellt hat	Weitere funkvernetzte Melder (nur in direkter Funkreichweite)
	Blinkt 2 x alle 5 Sek.	Blinkt 1 x alle 5 Sek.
	2 kurz aufeinander folgende Signale im Abstand von 60 Sek.	1 Signal im Abstand von 60 Sek.

Fällt die Versorgungsspannung aus, so wird der Melder vom integrierten Akku für min. 72h versorgt. Hält die Störung der Spannungsversorgung länger als 1h an, so wird eine Akku- bzw. Netzstörung signalisiert.

Tritt die akustische Fehlermeldung "Versorgungsspannungsstörung" zum ungewünschten Zeitpunkt auf, lässt sie sich für 8 Stunden unterdrücken; hierzu ist die Benutzertaste bis zum Ertönen des ersten Signaltons am Melder mit der Störung zu drücken. Handelt es sich nicht um eine allgemeine Netzstörung, sollten Sie umgehend Ihren Installateur informieren.

7.2 Technische Störung

Melder mit Störung	
	Blinkt 8 x alle 8 Sek.
	8 kurz aufeinander folgende Signale im Abstand von 60 Sek.

Tritt die akustische Fehlermeldung "Technische Störung" zum ungewünschten Zeitpunkt auf, lässt sie sich maximal 7 Tage lang um 8 Stunden verschieben; hierzu ist die Benutzertaste bis zum Erönen des ersten Signaltons am Melder mit der Störung zu drücken. Ihren Installateur sollten Sie umgehend informieren.

8. Wartung

8.1 Reinigung des Detektionskopfes

Die Schlitze des Detektionskopfes sind mindestens einmal jährlich bzw. bei jeder Fehlermeldung auf Verunreinigung (Staub) zu kontrollieren. Wir empfehlen, die Melder mit einem weichen, fusselfreien Tuch zu reinigen. Kein Alkohol oder Aceton zur Reinigung verwenden.

Die Wärmewarmmelder verfügen über eine begrenzte Lebensdauer. Ein solches Gerät darf daher keineswegs länger als 10 Jahre eingesetzt werden. Bei Verschrottung das Gerät vorschriftsgemäß entsorgen.

8.2 Akkuwechsel

Ein Wechsel des eingebauten NiMH Akkus ist nicht möglich. Bei einem Defekt ist der Melder auszutauschen. Bitte entsorgen Sie den Melder vorschriftsgemäß.



8.3 Bei Renovierungsarbeiten

Der Wärmewarmmelder darf niemals lackiert oder gestrichen werden.

Sollten nach dem Einbau Renovierungsarbeiten erforderlich werden, ist der Wärmewarmmelder vollständig mit der mitgelieferten Schutzhülle abzudecken oder zu demontieren und gegebenenfalls zu deaktivieren, wie zuvor beschrieben.

WICHTIG: Nach der Renovierung den Wärmewarmmelder wieder anbringen, Schutzhülle abnehmen und Melder aktivieren.

9. Technische Daten

- Melderart: Thermomelder detektiert gleichzeitig bei:
→ abnormalem und schnellem Wärmeanstieg
→ bei einer durchschnittlichen Temperatur im Auslösbereich zwischen 54 °C und 70 °C
- Durchschnittlich abgedeckter Bereich: 30 m² (3 m Radius)
- Einsatzbereich: In Privatwohneinheiten in wohnähnlichen Bereichen
- Stromversorgung: 230 V AC / 50 Hz – 72 h akkugepuffert bei Stromausfall durch eingebauten NiMH-Akku
- LED's zeigen den Zustand des Wärmewarmmelders:
 - Alarm
 - Störungen (rote Kontroll-LED)
 - 230 V AC Spannungsversorgung (grüne LED)
- Weiße Orientierungsbeleuchtung: wird bei einer erkannten Wärmebildung aktiviert
- Integrierter Summer wird aktiviert:
 - beim Testen
 - zur Lokalisierung
 - bei einer vorliegenden Störung
 - bei Detektion mit 85 dB(A)/3 m
- Sende-/Empfangsfrequenz:
 - Konnex = 1 Kanal im 868 MHz- Band
 - Interlink = 1 Kanal im 869 MHz- Band
- Freifeld: 300 m
- Verdrahteter Netzwerk:
 - max. 40 kompatible Wärmewarmmelder
- Funknetzverbund: max. 1 Repeater pro Funkgruppe (max. 255 Melder)
- Kabelquerschnitt: max. 1,5 mm²
- Gesamtleitungslänge: max. 400 m bei 1,5 mm²
- Betriebstemperatur: -10 °C bis + 55 °C
- Lagerungstemperatur: -10 °C bis + 60 °C
- Schutzart: IP32
- Maße (D x H): 125 x 48 mm
- Gewicht: 210 g

Garantie

24 Monate gegen Material- und Fabrikationsfehler ab Fertigungsdatum. Fehlerhafte Geräte sind dem üblichen Großhändler auszuhandigen.

Die Garantie kommt nur zum Tragen, wenn das Rücksendeverfahren über Installateur erfolgte und durch unsere Abteilung Qualitätsprüfung kein Fehler infolge Anwendung festgestellt wurde. Etwaige Anmerkungen zur Erläuterung des Fehlers sind dem Gerät beizufügen.

CE	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	11
	Hersteller: Atral-Secal GmbH Adresse: Schlangenbader Strasse 40 - D-65344 Eltville-Martinsthal	
Gerätetyp: Wärmewarmmelder • Marke: Hager		
Diese Produkte entsprechen den grundsätzlichen Anforderungen der folgenden europäischen Richtlinien, und zwar:		
• Richtlinie R&TTE: 99/5/EG		
• Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/CE		
konform mit folgenden europäischen harmonisierten Normen:		
Produktreferenz	TG541A	
EN 300 220-2 V2.3.1		X
EN 50130-4 (95) + A1 (98) + A2 (2003)		X
EN 60950-1 (2001) + Allg. 2004 A11		X
EN 301 489-1 V1.8.1		X
EN 50371 (2002)		X
EN 50090-2-2		X
Dieses Produkt darf in der EU, dem EWR und der Schweiz betrieben werden.		
Eltville-Martinsthal, le 23/09/11	Unterschrift: Norbert Schaaß, Geschäftsführer	

Hinweis: Änderungen der technischen Daten und des Designs aufgrund von Produktverbesserungen bleiben uns ohne Ankündigung vorbehalten.

Sommaire

1. Présentation	16
2. Description	17
3. Alimentation	19
4. Fixation	19
4.1 Fixation sur boîte d'encastrement	19
4.2 Fixation en saillie.....	19
4.3 Option : verrouillage du détecteur sur le socle de fixation	20
5. Pose du détecteur	20
5.1 Choix de l'emplacement.....	20
5.2 Pose de plusieurs détecteurs en réseau	21
5.3 Exemple de pose de plusieurs détecteurs en réseau.....	22
6. Configuration	22
6.1 Configuration radio sans appareil de programmation	23
6.2 Réinitialisation à la configuration d'usine	24
6.3 Test du détecteur.....	24
6.4 Test manuel.....	25
6.5 Signalisation en cas de détection de chaleur	25
6.6 Inhibition temporaire du détecteur	26
6.7 Désactivation du détecteur	27
7. Signalisation des anomalies	27
7.1 Anomalie d'alimentation.....	27
7.2 Tête de détection encrassée.....	28
8. Maintenance	28
8.1 Entretien de la tête de détection	28
8.2 Remplacement de la batterie de secours	28
8.3 En cas de travaux	28
9. Spécifications techniques	29

1. Présentation

Le détecteur fonctionne selon le principe de l'augmentation de température et déclenche l'alarme lorsque :

- la vitesse d'échauffement de l'air ambiant dépasse la plage normale
- ou
- la température ambiante atteint une valeur entre 54 °C et 70 °C.

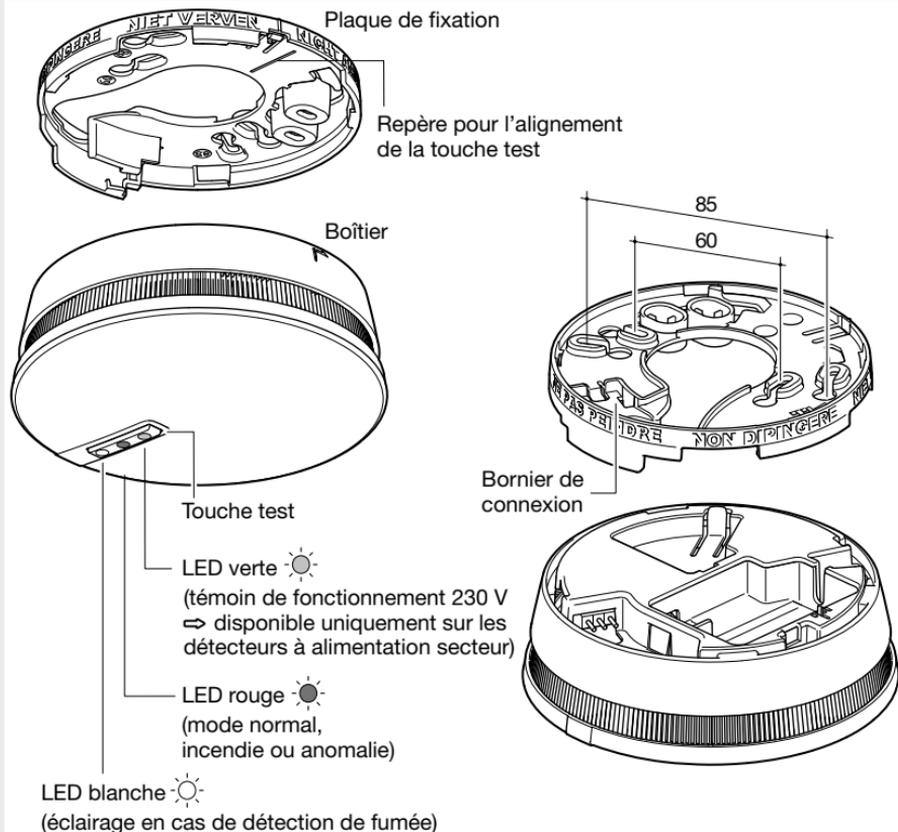
Il est conçu spécialement pour les applications dans lesquelles le détecteur de fumée ne peut pas être utilisé :

- les pièces avec des conditions d'utilisation défavorables telles que les cuisines (vapeurs de cuisson) et les salles de bains (condensation)
- les pièces très humides et très poussiéreuses (par ex. les garages)

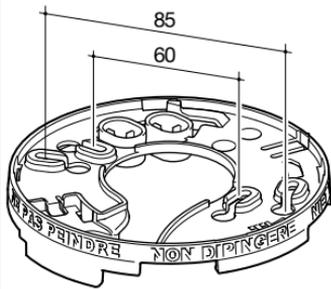
Il peut être :

- utilisé seul
- interconnecté dans un réseau filaire de 40 détecteurs maximum
- interconnecté en réseau sans fil
- interconnecté dans un réseau hybride (réseau sans fil et filaire).

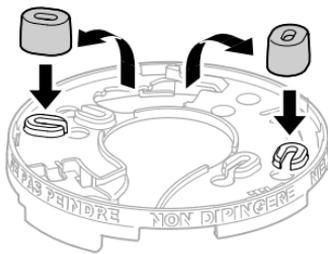
2. Description



A Fixation



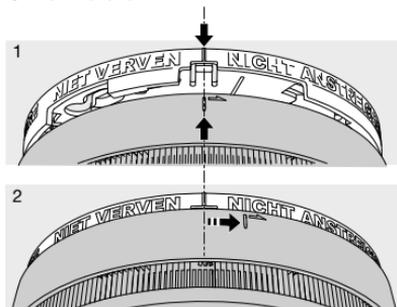
Utilisation d'entretoises



B Verrouillage



C Fermeture



3. Alimentation

ATTENTION : l'intégration et la fixation des appareils électriques ne doivent être effectuées que par un électricien qualifié et conformément aux réglementations en vigueur.

Raccorder le produit au secteur 230 V ~ sur les bornes L/N. Le voyant rouge de signalisation clignote pendant 35 s. Le voyant vert indique la présence secteur.

ATTENTION

- Le détecteur est livré désactivé afin d'économiser la batterie de secours. Celui-ci s'active automatiquement à la mise sous tension.
- Si à la mise sous tension, la batterie de secours n'est pas suffisamment chargée pour assurer le fonctionnement correct en cas d'absence du secteur, la LED rouge, clignote une fois toutes les 5 secondes.
- Ne pas interrompre la charge de la batterie de secours (jusqu'à 1 heure).
- Pendant le processus de charge, le détecteur n'est pas opérationnel.

4. Fixation

4.1 Fixation sur boîte d'encastrement

Pour des boîtes de diamètre 60 mm, utiliser les trous de fixations repérés 60. Pour des boîtes de diamètre 85 mm, utiliser les trous de fixations repérés 85. Fixer le socle à l'aide de vis appropriées.

4.2 Fixation en saillie (Fig. A)

- Placer le socle à l'emplacement prévu puis marquer au crayon la position des 2 trous de fixation (Figure, repérés 60 ou 85).
- Percer à l'aide d'un foret de diamètre 5 mm.
- Fixer le socle à l'aide de chevilles et de vis appropriées.

Pour permettre l'entrée de câbles en saillie, détacher les 2 entretoises de fixation et les intercaler selon la Fig. A entre le plafond et le socle en coiffant les 2 trous de fixation choisis.

4.3 Option : verrouillage du détecteur sur le socle de fixation (Fig. B)

Le verrouillage est conçu pour décourager la dépose non autorisée du détecteur.

Activation : à l'aide d'une pince coupante, couper le téton de verrouillage.

L'ouverture ne sera désormais possible qu'à l'aide d'un tournevis plat.

Aligner les 2 flèches de repérage présentes sur le socle et les détecteurs puis le verrouiller en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

5. Pose du détecteur

5.1 Choix de l'emplacement

Le détecteur doit être placé :

- dans les pièces présentant un risque d'incendie (salles de séjour avec cheminée, chambres d'enfants, greniers ou sous-sols aménagés, ...)
- de préférence au centre du plafond,
- à l'écart des bouches de ventilation qui risquent de disperser la chaleur,
- à plus de 50 cm de tout obstacle (mur, cloison, poutre, ...)
- à chaque extrémité d'un couloir si sa longueur est supérieure à 10 m.

Si la fixation sur un plafond horizontal est impossible, le fixer :

- à plus de 50 cm du plafond et de tout angle de la pièce
- éloigné de sources éventuelles de perturbations électriques (compteur électrique, coffret métallique, ballast électronique, ...),

- en cas de fixation sur une paroi métallique, sur des cavités ou des conduites : intercaler une cale en matériau non magnétique (bois ou plastique).

Le détecteur ne doit pas être placé :

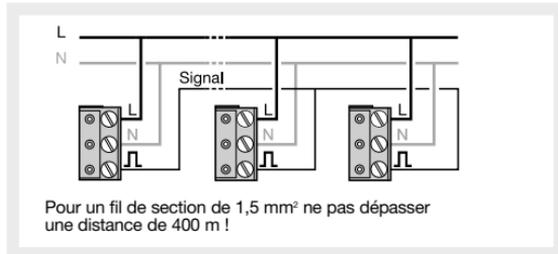
- directement sur une surface métallique,
- à proximité (distance minimale 50 cm) d'un ballast électronique, transformateur basse tension, ampoules à économie d'énergie
- dans les pièces dont les températures atteintes sont inférieures à -10°C ou supérieures à $+55^{\circ}\text{C}$,
- à moins d'un mètre des bouches d'air chaud et des bouches de climatisation et de ventilation,
- moins de 6 m d'une cheminée ou d'un poêle à bois où la chaleur risque de provoquer une alarme intempestive,
- au sommet d'un plafond ogival (en forme de A), une poche d'air à cet endroit risque d'empêcher la chaleur d'atteindre le détecteur.

- deux détecteurs ne doivent pas être connectés simultanément par radio ou par fil. Si nécessaire, créer plusieurs groupes de détecteurs indépendants.

5.2 Pose de plusieurs détecteurs en réseau

Dans une installation filaire, il est possible d'interconnecter jusqu'à 40 détecteurs entre eux afin de permettre le déclenchement de l'alarme sur l'ensemble des détecteurs de fumée de l'habitation.

- Après avoir fixé le socle des détecteurs, déclipser le bornier de connexion.
- Puis réaliser le câblage suivant :

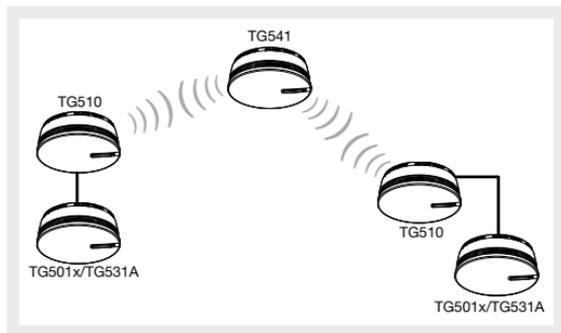


- Reclipser le bornier de connexion sur le support.
- Verrouiller le détecteur sur son socle (voir "Fixation").
- Effectuer un test (voir "Test du détecteur").

ATTENTION : l'intégration et la fixation ne doivent être effectuées que par un électricien qualifié et conformément aux réglementations en vigueur.

ATTENTION : en cas d'erreur de câblage, le détecteur peut être détruit.

5.3 Exemple de pose de plusieurs détecteurs en réseau



REMARQUE : ne raccorder entre eux que des détecteurs de fumée ou de chaleur de même type d'alimentation !

Par exemple :
modèle TG540 avec TG500x/
TG530A = pile
ou modèle TG541 avec TG501x/
TG531A = 230 V

6. Configuration

Trois types de configuration sont possibles :

1. La configuration au moyen de la touche de programmation 0 permet l'interconnexion de détecteurs sans fil (Figure D).
2. La configuration au moyen de l'appareil de programmation KNX TX100 (Version $\geq 2.6.0$) permet l'intégration de détecteurs dans le système KNX. Une description détaillée figure dans la notice d'emploi fournie avec l'appareil de configuration. La description de l'application pour TX100 est disponible auprès du fabricant.
3. L'intégration dans l'ETS (ETS3 $\geq 3.0f$, ETS4 $\geq 4.0.2$) ainsi que la configuration au moyen du coupleur de médias TR131 permet l'intégration des détecteurs dans

le système KNX. Le logiciel d'application STG510 / la base de données / la description de l'application sont disponibles auprès du fabricant.

Le changement de mode est réalisé en appuyant sur la touche 0 au dos du détecteur. un appui bref (< 3 secondes) initie la configuration radio et un appui long (> 3 secondes) la configuration KNX. La LED de configuration au dos et la LED rouge sur la face avant indiquent le mode de fonctionnement du détecteur.

6.1 Configuration radio sans appareil de programmation

1. Configuration via la touche de programmation :

- Mettre les détecteurs en mode programmation en appuyant brièvement sur la touche 0. La LED de programmation et la LED rouge sur la face avant clignotent.
- Replacer les détecteurs sur leurs socles.
- Sélectionner un détecteur “répéteur” situé au centre du bâtiment et à portée radio de tous les autres détecteurs (Figure E).
- Appuyer brièvement sur la touche test située sur sa face avant. Des LEDs sur les faces avant des détecteurs “dépendants” s’éteignent.
- Identifier ce détecteur en collant sur le côté l’étiquette “répéteur” (à retirer au dos du produit).
- Après 60 minutes sans nouvel appui sur une de touches ou après un appui bref sur la touche 0, le “répéteur” passe en mode normal.

La configuration est alors terminée.

2. Si les détecteurs restent en mode programmation (les LEDs sur leurs faces avant clignotent) ou si un ou plusieurs détecteurs supplémentaires doivent être intégrés dans un groupe radio existant :
- Contrôler la position du “répéteur” et la modifier le cas échéant de sorte que celui-ci soit en contact radio direct avec tous les autres détecteurs.
 - Mettre les nouveaux détecteurs en mode programmation en appuyant brièvement sur la touche 0. La LED de programmation et la LED rouge sur la face avant clignotent.

- Replacer les nouveaux détecteurs sur leurs socles.
- Mettre le “répéteur” en mode programmation en appuyant brièvement sur la touche 0. La LED de programmation et la LED rouge sur la face avant clignotent.
- Replacer le “répéteur” sur son socle.
- Appuyer brièvement sur la touche test située sur sa face avant du “répéteur”. Les LEDs rouges sur les faces avant des nouveaux détecteurs s’éteignent.

Tous les détecteurs sont alors affectés à un groupe et les messages d’un détecteur sont retransmis à tous les détecteurs de ce groupe.

ATTENTION : seul un “répéteur” est autorisé par groupe sans fil.

Pour créer un second groupe sans fil indépendant, commencer par l’étape 1 avec un détecteur non encore affecté. Effectuer un test (voir “Test du détecteur”).

REMARQUE : si l’apprentissage échoue à plusieurs reprises, réinitialiser d’abord les détecteurs à la configuration d’usine, puis reprendre la procédure de configuration.

ATTENTION : avant qu’un détecteur déjà affecté puisse être intégré à un nouveau groupe, il doit auparavant être réinitialisé à sa configuration d’usine.

6.2 Réinitialisation à la configuration d'usine

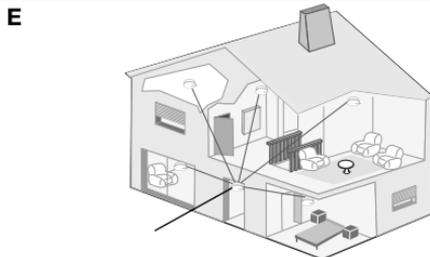
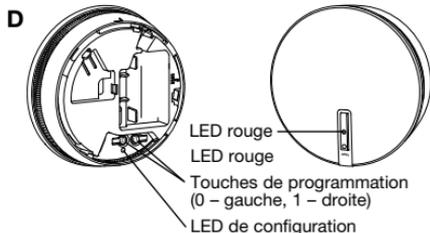
Appuyez brièvement sur la touche de programmation "0" (Figure D). La LED de programmation et la LED rouge sur la face avant clignotent. Appuyer ensuite sur la touche de programmation "0" et la maintenir appuyée pendant env. 10 secondes. Pendant ce temps, les LEDs commencent après env. 5 secondes à clignoter rapidement. Lorsque les LEDs s'éteignent après 5 secondes supplémentaires, le détecteur est réinitialisé à sa configuration d'usine. Les paramètres de configuration et de connexion sont alors effacés !

REMARQUE : la configuration KNX ne peut être réinitialisée qu'au moyen du TX100 ou de l'ETS.

6.3 Test du détecteur

La sonnerie est atténuée lors d'un test manuel du détecteur de chaleur ; néanmoins, il est conseillé de prévenir au préalable le voisinage et de prendre les précautions nécessaires pour éviter les risques de troubles auditifs.

Ne jamais se servir d'une flamme nue pour tester le détecteur de fumée.



6.4 Test manuel

Appuyer (10 s. environ) sur la touche test du “répéteur” jusqu’au déclenchement de la sonnerie intégrée. Le détecteur provoque jusqu’au relâché de la touche test :

	Détecteur à l'origine du test	Autres détecteurs interconnectés (radio/filaire)
	Clignote rapidement	Clignote rapidement
	Clignote toutes les secondes	Clignote toutes les secondes
	1 sec. de sonnerie 73 dB(A) à 3 m, suivi de 1 seconde de pause	1 sec. de sonnerie 73 dB(A) à 3 m, suivi de 2 secondes de pause Temporisation suivant le type de liaison: <ul style="list-style-type: none"> • Détecteur filaire – filaire env. 3 sec. • Détecteur filaire – radio env. 3 sec. • Détecteur radio – radio env. 30 sec. • Détecteur radio – via par répéteur ≥ 30 sec.

Effectuer le test au moins une fois par an, après des interventions sur les détecteurs de fumée et notamment après une longue absence.

Après 10 minutes au plus tard, le test s’interrompt automatiquement sur les détecteurs interconnectés par radio.

REMARQUE : grâce à un module crépusculaire intégré, la signalisation sonore des anomalies survenant la nuit est inhibée. L’anomalie est alors restituée au retour de la lumière pendant plus de 10 min. soit 12 h après l’apparition.

6.5 Signalisation en cas de détection de chaleur

	Détecteur à l'origine de la détection de chaleur	Autres détecteurs interconnectés (radio/filaire)
	Clignote rapidement	-
	Allumé en continu	Allumé en continu
	Déclenchement d’une sonnerie intégrée continue (85 dB(A) à 3 m)	Déclenchement d’une sonnerie intégrée modulée (85 dB(A) à 3 m) Temporisation suivant le type de liaison: <ul style="list-style-type: none"> • Détecteur filaire – filaire env. 3 sec. • Détecteur filaire – radio env. 3 sec. • Détecteur radio – radio env. 30 sec. • Détecteur radio – via par répéteur ≥ 30 sec.

Le détecteur se déclenche come suit :

- Température minimale statique : 54 °C
- Température maximale statique : 70 °C

(détecteurs de classe A2, temps de réponse selon la norme DIN EN 54-5, chapitre 4.2).

Vitesse de l'augmentation de température de l'air	Valeur limite minimale pour le temps de réponse	Valeur limite maximale pour le temps de réponse
°C/minute	min. (min.)	min. (max.)
1	29:00	46:00
3	7:13	16:00
5	4:09	10:00
10	2:00	5:30
20	1:00	3:13
30	0:40	2:25

- En fonction de la vitesse de l'augmentation de la température (détecteur de classe A2, selon la norme DIN EN 54-5, chapitre 5.4.3)
- Exemples :
 - Si la température augmente de 1 °C par minute, le détecteur thermique ne peut déclencher l'alarme qu'au plus tôt après 29 minutes, mais doit déclencher l'alarme entre 29 et 46 minutes.
 - Si la température augmente de 30 °C par minute, le détecteur thermique ne peut déclencher l'alarme qu'au plus tôt après 40 secondes, mais doit déclencher l'alarme entre 40 secondes et 2 minutes.

6.6 Inhibition temporaire du détecteur

Il est possible de désactiver le détecteur pour une durée de 15 min. :

- de manière préventive lors des activités dégageant de la chaleur, afin d'empêcher le déclenchement d'alarmes inopiné
- pour arrêter l'alarme en cas de détection. Le signal sonore s'éteint (si aucun autre détecteur ne détecte de la chaleur) ; la LED rouge continue de clignoter tant que de la chaleur est détectée.

Pour ce faire, appuyer sur la touche test jusqu'au 1er bip ou jusqu'à ce que le détecteur arrête sa sonnerie intégrée. La LED rouge du détecteur clignote alors toutes les 2 secondes.

Après un test manuel, le détecteur redevient automatiquement opérationnel (voir "Test du détecteur").

REMARQUE : pendant l'inhibition temporaire de 15 minutes du détecteur, celui-ci ne détecte pas de chaleur et ne déclenche pas d'alarme. L'alarme et l'alarme de test sont cependant toujours signalés par les autres détecteurs interconnectés. Au bout de ces 15 min., le détecteur redevient automatiquement opérationnel. Si de la chaleur est détectée dans un système interconnecté, tous les détecteurs ayant détectés la chaleur (la LED rouge clignote) doivent être désactivés pour éteindre l'alarme.

6.7 Désactivation du détecteur

Pour ménager la batterie de secours ou empêcher les signalisation inopinées pendant les coupures d'alimentation prolongées du détecteur ou en raison de travaux de rénovation ou de stockage du détecteur, il

est possible de désactiver entièrement le détecteur de chaleur. Il est réactivé automatiquement à la remise sous tension.

Pour désactiver le détecteur, appuyer pendant environ 20 secondes sur la touche de programmation 1.

ATTENTION : si un détecteur de chaleur est désactivé, aucune signalisation ou transmission n'est effectuée par celui-ci.



7. Signalisation des anomalies

7.1 Anomalie d'alimentation

	Détecteur ayant détecté l'anomalie de la batterie de secours ou de l'alimentation secteur	Autres détecteurs interconnectés (uniquement à portée radio directe)
	2 clignotements toutes les 5 sec.	1 clignotement toutes les 5 sec.
	2 bips rapides toutes les 60 sec.	1 bip rapide toutes les 60 sec.

Si la tension d'alimentation est coupée, le détecteur est alimenté par la batterie de secours intégrée pendant au moins 72 heures. Si la coupure d'alimentation électrique dure plus d'une heure, une anomalie de batterie de secours ou de secteur est signalée.

Si la signalisation sonore du défaut d'alimentation apparaît à un moment inopportun, il est possible de le reporter de 8 h sur une durée maximale de 7 jours en appuyant sur la touche test jusqu'au premier bip.

7.2 Tête de détection encrassée

Détecteur, dont la tête de détection est encrassée	
	8 clignotements toutes les 8 sec.
	8 bips rapides toutes les 60 sec.

Si la signalisation sonore de tête de détection encrassée apparaît à un moment inopportun, il est possible de la reporter de 8 h sur une durée maximale de 7 jours en appuyant sur la touche test jusqu'au premier bip. Vous disposez ainsi de ce laps de temps pour nettoyer le détecteur.

8. Maintenance

8.1 Entretien de la tête de détection

L'entretien régulier du détecteur est d'une importance essentielle. Les fentes de la tête de détection doivent être dépoussiérées à l'aide d'un aspirateur au moins une fois par an ou à chaque signalisation de tête de détection encrassée (cf. Signalisation des anomalies). Si la signalisation de tête de détection encrassée persiste après dépoussiérage, remplacer le détecteur. Nous vous conseillons de nettoyer le détecteur à l'aide d'un chiffon doux. N'utilisez ni alcool, ni acétone pour le nettoyage.

Les détecteurs de chaleur ne doivent en aucun cas être utilisés pendant plus de 10 ans. En cas de mise au rebut, vous êtes priés de jeter le détecteur dans les poubelles prévues à cet effet.

8.2 Remplacement de la batterie de secours

**La batterie de secours NiMH intégrée ne peut pas être remplacée.
En cas de défaut, remplacer le détecteur.
Déposer le détecteur dans les lieux prévus pour le recyclage.**



8.3 En cas de travaux

Il est interdit de peindre le détecteur.

Si des travaux sont nécessaires après la pose, le couvrir complètement à l'aide de la protection plastifiée fournie ou le démonter, et le désactiver le cas échéant, comme décrit ci-dessus.

IMPORTANT : ne pas oublier de retirer la protection plastifiée, de remonter ou de réactiver le détecteur à la fin des travaux.

9. Spécifications techniques

- Type de détecteur : le détecteur de chaleur déclenche simultanément en cas :
 - d'augmentation anormale et rapide de la température
 - de température moyenne dans la plage de déclenchement entre 54 °C et 70 °C
- Couverture moyenne : 30 m² (rayon de 3 m)
- Usage : intérieur
- Alimentation : 230 V CA / 50 Hz – 72 h avec alimentation par batterie de secours NiMH en cas de panne de secteur
- Signalisation :
 - de l'état du détecteur,
 - des déclenchements, des anomalies : voyant rouge
 - alimentation 230 V CA (LED verte)
- Eclairage d'un halo de secours : en cas de détection : voyant blanc
- Sonnerie intégrée en cas de détection : de 85 dB à 3 m
- Sonnerie intégrée :
 - en cas de test,
 - de signalisation
 - d'une anomalie : 73 dB à 3 m
- Fréquence de transmission/réception : liaison radio 868 / 869 MHz
- Portée en champ libre : 300 m
- Réseau filaire : max. 40 détecteurs de chaleur compatibles
- Réseau sans fil : max. 1 répéteur par groupe radio (max. 255 détecteurs)
- Section de câble : max. 1,5 mm²
- Longueur totale du câble : max. 400 m à 1,5 mm²
- Température de fonctionnement : -10 °C à + 55 °C
- Température de stockage : -10 °C à + 60 °C
- Indice de protection : IP32
- Dimensions (d x h) : 125 x 48 mm
- Poids : 210 g

Garantie

24 mois contre tous vices de matières ou de fabrication, à partir de leur date de production. En cas de défectuosité, le produit doit être remis au grossiste habituel.

La garantie ne s'applique que si la procédure de retour via l'installateur est respectée et si après expertise notre service contrôle qualité ne détecte pas un défaut dû à une mise en œuvre et/ou une utilisation non conforme. Les remarques éventuelles expliquant la défectuosité devront accompagner le produit.



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

11

Fabricant : **Atral-Secal GmbH**Adresse : **Schlangenbader Strasse 40 - D-65344 Eltville-Martinsthal**Type de produit : **Détecteur de chaleur** Marque : **Hager**

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit auquel se réfère cette déclaration est conforme aux exigences essentielles des directives suivantes :

- **Directive R&TTE : 99/5/CE**
- **Directive Basse Tension : 2006/95/CE**

conformément aux normes européennes harmonisées suivantes :

Référence produit	TG541A
EN 300 220-2 V2.3.1	X
EN 50130-4 (95) + A1 (98) + A2 (2003)	X
EN 60950-1 (2001) + Allg. 2004 A11	X
EN 301 489-1 V1.8.1	X
EN 50371 (2002)	X
EN 50090-2-2	X

Ce produit peut être utilisé dans toute l'UE, l'EEA et la Suisse

Eltville-Martinsthal,
le 23/09/11

Signature :
Norbert Schaaß,
Directeur Général

Document non contractuel soumis à modifications sans préavis.

Sommario

1. Campo applicativo	30
2. Descrizione	31
3. Alimentazione.....	33
4. Montaggio.....	33
4.1 Montaggio su scatola da incasso	33
4.2 Montaggio a soffitto.....	33
4.3 Opzionale: bloccaggio del rivelatore alla base.....	34
5. Montaggio del rivelatore di calore	34
5.1 Scelta del luogo d'installazione.....	34
5.2 Installazione di più rivelatori in rete.....	35
5.3 Esempio di installazione per applicazioni con collegamenti filari	36
6. Programmazione	36
6.1 Programmazione radio senza apparecchiatura di programmazione.....	37
6.2 Reset (ritorno alla configurazione di fabbrica)	38
6.3 Test del rivelatore	38
6.4 Test manuale.....	39
6.5 Segnalazioni in caso di rilevazione	39
6.6 Inibizione temporanea del rivelatore	40
6.7 Disattivazione completa del rivelatore	41
7. Messaggi d'anomalia	41
7.1 Segnalazione in caso di anomalia della batteria	41
7.2 Anomalia tecnica	42
8. Manutenzione.....	42
8.1 Pulizia della testa di rilevazione.....	42
8.2 Sostituzione della batteria	42
8.3 In caso di lavori.....	42
9. Caratteristiche tecniche	43

1. Campo applicativo

Il rivelatore di calore rileva un aumento della temperatura sia secondo un principio termovelocimetrico che termostatico, attivando un allarme:

- nel caso in cui l'aria si riscaldi ad una velocità anomala, oppure
- nel caso in cui la temperatura ambiente raggiunga un valore compreso tra 54 °C e 70 °C (v. tabella alla fine).

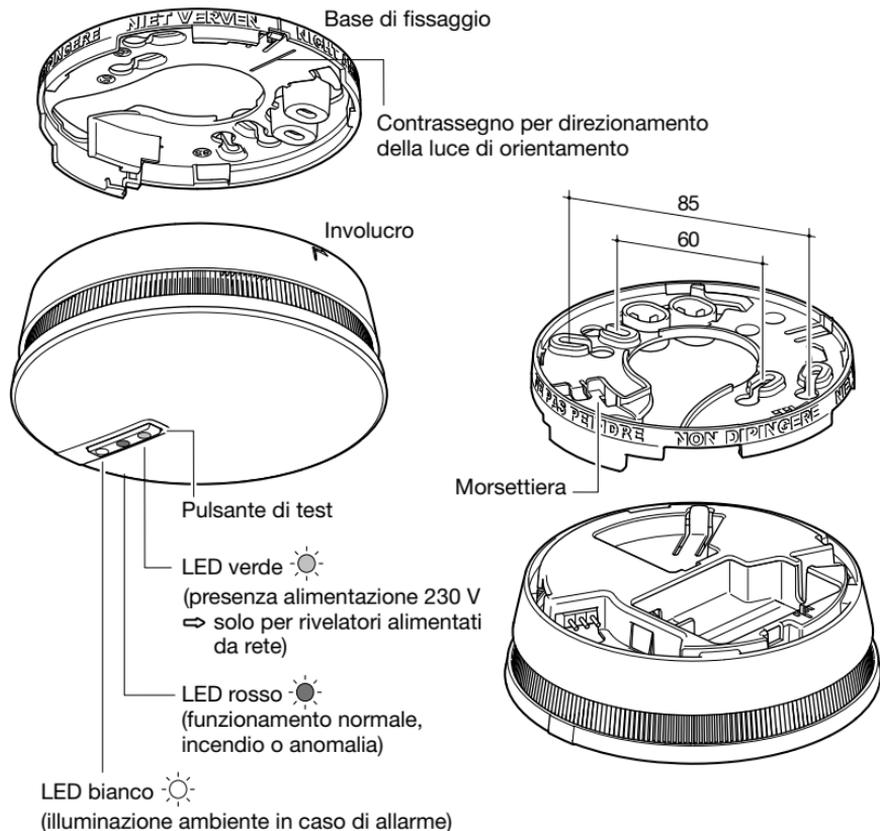
Tale tipo di rivelatore è idoneo per l'uso dove non è possibile utilizzare il rivelatore di fumo ottico:

- ambienti che presentano condizioni di impiego sfavorevoli quali: cucine (vapore acqueo) e bagni (condensa)
- ambienti con molta umidità e tanta polvere (per es. garage).

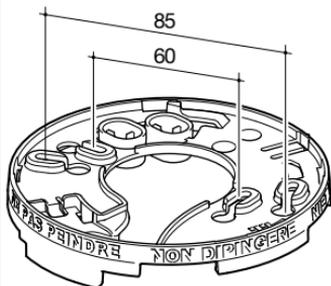
Il rivelatore di calore può essere utilizzato nel modo seguente:

- come apparecchiatura singola,
- cablato in rete, con un massimo di 40 rivelatori,
- collegato in rete via radio
- in modalità ibrida (collegato via radio e cablato in rete).

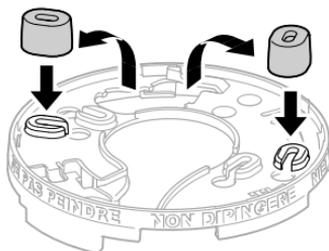
2. Descrizione



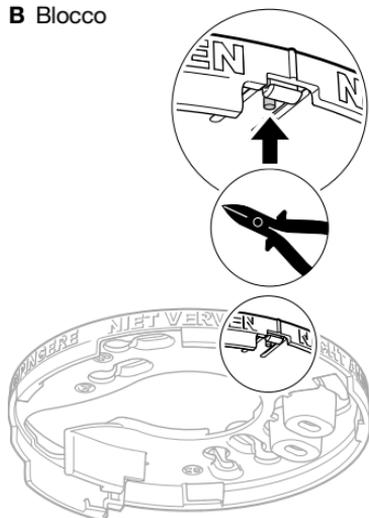
A Fissaggio



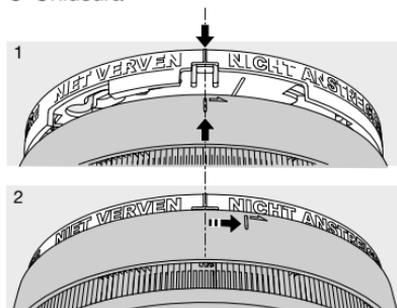
Uso di distanziatori



B Blocco



C Chiusura



3. Alimentazione

Collegate l'alimentazione 230 Vca al rivelatore. Il LED rosso lampeggia per 35 secondi.

ATTENZIONE: l'installazione di apparecchiature elettriche deve essere effettuata esclusivamente da elettricisti qualificati, in conformità alle normative nazionali vigenti.

Quando l'alimentazione di rete è presente, si illumina il LED verde.

NOTA: il rivelatore inizialmente è disattivato per non consumare la batteria. Esso si attiva automaticamente al momento dell'alimentazione.

ATTENZIONE: se la momento dell'attivazione la batteria non ha carica sufficiente per assicurare il funzionamento corretto in caso di mancanza della rete elettrica, il LED rosso segnala questa anomalia lampeggiando una volta ogni 5 secondi. Non interrompete il processo di ricarica (può durare fino ad 1 ora circa).

Durante il processo di ricarica, il rivelatore non è funzionante.

4. Montaggio

4.1 Montaggio su scatola da incasso

Per scatole da incasso di diametro 60 mm, utilizzate i fori di fissaggio identificati con "60"; per scatole di diametro 85 mm, utilizzate i fori identificati con "85". Fissate la base con viti adeguate al supporto.

4.2 Montaggio a soffitto (fig. A)

- Posizionate la base sul punto prescelto per l'installazione, poi segmate con una matita i punti in cui forare ("60" o "85").
- Forate con un trapano con punta da 5 mm
- Fissate la base con tasselli e viti adeguati

In caso di presenza di cavi di collegamento, per permetterne il passaggio staccate dalla base i due distanziatori e inseriteli sotto la base come indicato in figura A, in corrispondenza dei fori da utilizzare.

4.3 Opzionale: bloccaggio del rivelatore alla base (fig. B)

Il bloccaggio serve ad impedire la rimozione non autorizzata del rivelatore di calore. Per bloccare il rivelatore alla base, tagliate con un tronchesino il perno di bloccaggio. In questo modo sarà possibile staccare il rivelatore dalla base solo con un cacciavite piatto. Allineate le 2 frecce presenti su base e rivelatore, poi fermate il rivelatore sulla base ruotandolo in senso orario.

Il rivelatore non può essere fermato sulla base se le pile non sono presenti. Non forzate per agganciarlo.

5. Montaggio del rivelatore di calore

5.1 Scelta del luogo d'installazione

Installate il rivelatore:

- negli ambienti a rischio incendio (sale con camini, stanze dei bambini, sottotetti o cantine,...),
- preferibilmente al centro del soffitto,
- lontano da bocchette di ventilazione che potrebbero disperdere il calore,
- a più di 50 cm di distanza da ostacoli di qualsiasi tipo (pareti, tramezzi, travi,...),
- ad ognuna delle due estremità in caso di corridoi lunghi più di 10 metri.

Se non è possibile installare il rivelatore orizzontalmente a soffitto, installatelo:

- a più di 50 cm di distanza dal soffitto e dagli angoli della stanza,
- lontano da eventuali sorgenti di disturbo elettromagnetico (contatori elettrici, armadi o scaffalature metalliche, lampade fluorescenti e relativi circuiti di pilotaggio,...)

- in caso di installazione su pareti o tubi metallici: inserite sotto al rivelatore uno spessore in materiale isolante (legno o plastica).

Non installate il rivelatore:

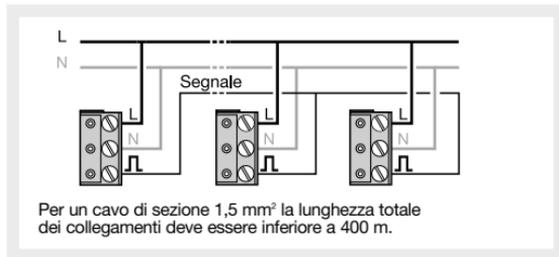
- direttamente su una superficie metallica,
- vicino a sorgenti di disturbo elettromagnetico (contatori elettrici, armadi o scaffalature metalliche, lampade a basso consumo o fluorescenti e relativi circuiti di pilotaggio,...)
- in ambienti in cui si possono raggiungere normalmente temperature inferiori a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e/o superiori a $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$, che possono compromettere la funzionalità del rivelatore,
- a meno di 1 metro di distanza da bocchette di riscaldamento, condizionamento o aerazione, che potrebbero disperdere il calore,

- a meno di 6 metri di distanza da un camino o da una stufa a legna, il cui calore potrebbe causare un allarme,
- alla sommità di un soffitto ogivale o ad angolo (a forma di "A"), poiché nell'angolo alla sommità si potrebbero formare bolle d'aria che impedirebbero al calore di raggiungere il rivelatore,
- in modo che due rivelatori senza fili siano collegati contemporaneamente via radio e via filo. Questa situazione può essere evitata creando più gruppi senza fili indipendenti.

5.2 Installazione di più rivelatori in rete

In un'installazione filare, è possibile collegare tra di loro fino a 40 rivelatori, per ottenere l'attivazione dell'allarme contemporaneamente su tutti i rivelatori del sistema.

1. Dopo aver fissato la base dei rivelatori, sganciate la morsettiera di collegamento.
2. Realizzate poi il seguente cablaggio:

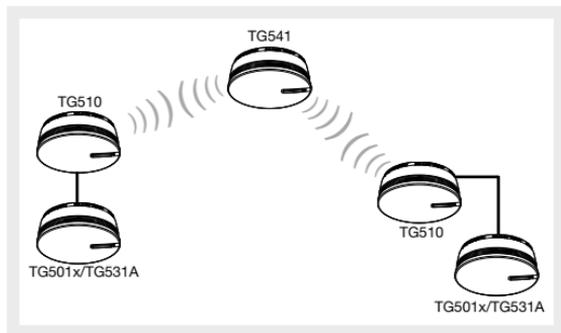


3. Riagganciate la morsettiera al supporto.
4. Fermate il rivelatore sulla base (v. "Fissaggio").
5. Effettuate un test (v. "Test del rivelatore").

ATTENZIONE: l'installazione di apparecchiature elettriche deve essere effettuata esclusivamente da elettricisti qualificati, in conformità alle normative nazionali vigenti.

ATTENZIONE: un cablaggio errato può portare ad un danneggiamento irreparabile del rivelatore.

5.3 Esempio di installazione per applicazioni con collegamenti filari



NOTA: collegate tra loro solo rivelatori di fumo o calore con lo stesso tipo d'alimentazione!

Per esempio:

- TG540 con TG500x/TG530A: pila
- TG541 con TG501x/TG531A: 230 Vca

6. Programmazione

Sono possibili tre diverse modalità di programmazione:

1. La programmazione tramite il pulsante di programmazione "0", che consente il collegamento di rivelatori senza fili (fig. D).
2. La programmazione tramite l'apparecchiatura di programmazione KNX TX100 (versione $\geq 2.6.0$), per l'integrazione dei rivelatori in un sistema KNX. La descrizione dettagliata si trova nel manuale d'uso fornito con l'apparecchiatura di programmazione. La descrizione dell'applicazione per TX100 è disponibile presso il costruttore.
3. L'integrazione in ETS (ETS3 $\geq 3.0f$, ETS4 $\geq 4.0.2$) e la programmazione tramite il dispositivo TR131 consentono l'integrazione dei rivelatori nel sistema

KNX. Il software applicativo STG510, il database e la descrizione dell'applicazione sono disponibili presso il costruttore.

Il cambio di modalità si effettua premendo il pulsante "0" sul dorso del rivelatore: una pressione breve (< 3 secondi) attiva la programmazione radio, una pressione lunga (>3 secondi) attiva la programmazione KNX. Il LED di programmazione sul dorso ed il LED d'informazione rosso sul lato anteriore indicano entrambi la modalità attuale.

6.1 Programmazione radio senza apparecchiatura di programmazione

1. Apprendimento tramite pulsante di programmazione:

- portate i rivelatori in modo programmazione premendo brevemente il pulsante “0”. Il LED di programmazione ed il LED d’informazione rosso sul lato anteriore lampeggiano,
- posizionate i rivelatori sulle loro basi,
- scegliete un rivelatore “ripetitore” posizionato circa al centro dell’edificio, e a portata radio di tutti gli altri rivelatori (fig. E),
- premete brevemente il pulsante di test sul lato frontale; i LED frontali dei rivelatori “dipendenti” si spengono,
- identificate questo rivelatore applicandovi l’etichetta “ripetitore”,
- passati 60 minuti senza che vengano premuti pulsanti, il rivelatore torna in modo di funzionamento normale.

L’apprendimento è concluso.

2. Se i rivelatori restano in modo programmazione (i LED frontali lampeggiano) o se è necessario aggiungere uno o più rivelatori ad un gruppo radio esistente:
- verificate la posizione del “ripetitore” ed eventualmente modificatela in modo che vi sia portata radio tra esso e tutti gli altri rivelatori,
 - portate i nuovi rivelatori in modo programmazione premendo brevemente il pulsante “0”. Il LED di programmazione ed il LED d’informazione rosso sul lato anteriore lampeggiano,

- posizionate i nuovi rivelatori sulle loro basi,
- portate il rivelatore “ripetitore” in modo programmazione premendo brevemente il pulsante “0”. Il LED di programmazione ed il LED d’informazione rosso sul lato anteriore lampeggiano,
- posizionate il rivelatore “ripetitore” sulla sua base,
- premete brevemente il pulsante di test sulla parte anteriore del rivelatore “ripetitore”. I LED frontali dei nuovi rivelatori si spengono.

A questo punto tutti i rivelatori sono abbinati ad un gruppo, ed i messaggi radio di un rivelatore sono ritrasmessi a tutti i rivelatori del gruppo.

ATTENZIONE: per ogni gruppo radio è consentito un solo rivelatore identificato come “ripetitore”.

Per creare un secondo gruppo radio indipendente, ricominciate dal passo 1 con un rivelatore non ancora abbinato ad alcun gruppo (v. Test del rivelatore).

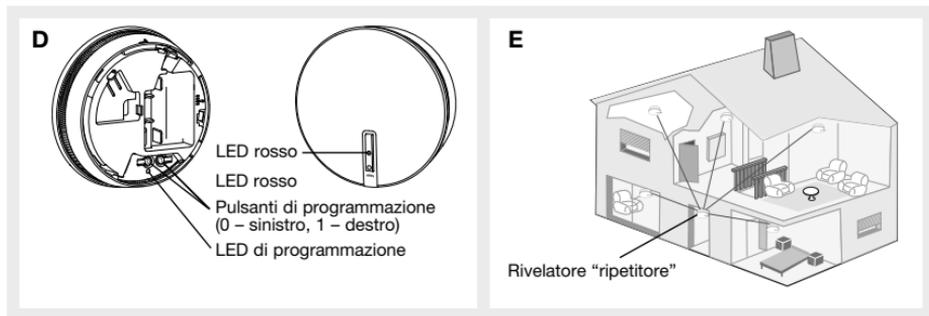
NOTA: se l’apprendimento fallisce diverse volte, resettate il rivelatore riportandolo alla configurazione di fabbrica, poi ripetete la programmazione.

ATTENZIONE: nel caso in cui si voglia abbinare ad un nuovo gruppo un rivelatore già appreso ad un altro gruppo, è necessario per prima cosa resettare tale rivelatore.

6.2 Reset (ritorno alla configurazione di fabbrica)

Premete brevemente il pulsante di programmazione "0" (fig. D). Il LED di programmazione ed il LED d'informazione rosso sul frontale lampeggiano. Premete poi nuovamente il pulsante "0" e tenetelo premuto per circa 10 secondi. Durante questo periodo, i LED iniziano, dopo circa 5 secondi, a lampeggiare rapidamente. Quando i LED si spengono definitivamente, dopo altri 5 secondi, il rivelatore è stato riportato alla configurazione di fabbrica. Tutti i parametri di configurazione e di apprendimento sono cancellati.

NOTA: la configurazione KNX non viene modificata dall'operazione di reset. Essa può essere resettata solo tramite un TX100 o l'ETS.



6.3 Test del rivelatore

La suoneria durante un test manuale del rivelatore è attenuata; tuttavia, è consigliabile avvisare in anticipo i vicini e prendere le precauzioni necessarie per evitare rischi di danni all'udito.

Per effettuare prove sui rivelatori di calore non utilizzate mai una fiamma viva o qualcosa di simile.

6.4 Test manuale

Premete per circa 10 secondi il pulsante di test del rivelatore “ripetitore”. La suoneria integrata si attiva. Fino a quando il pulsante di test non viene rilasciato, si verificano le seguenti reazioni:

	Rivelatore su cui si esegue il test	Altri rivelatori collegati (via radio/via cavo)
	Lampeggiamento rapido	Lampeggiamento rapido
	Lampeggiamento ogni secondo	Lampeggiamento ogni secondo
	Si attiva per 1 sec. Intensità sonora: 73 dB(A) a 3 m, seguito da 1 sec. di pausa	Si attiva per 1 sec. Intensità sonora: 73 dB(A) a 3 m, seguito da 2 sec. di pausa. Nota , temporizzazioni: <ul style="list-style-type: none">• rivelatore filare-filare circa 3 sec.• rivelatore filare-radio circa 3 sec.• rivelatore radio-radio circa 30 sec.• rivelatore radio-da ripetitore \geq 30 sec.

Effettuate il test almeno una volta l'anno, dopo ogni operazione di manutenzione sui rivelatori e in particolare dopo una assenza prolungata.

Dopo al massimo 10 minuti, il test sui rivelatori collegati via radio si interrompe automaticamente.

6.5 Segnalazioni in caso di rilevazione

	Rivelatore che ha rilevato l'allarme	Altri rivelatori collegati (via radio/via cavo)
	Lampeggiamento rapido	Nessuna reazione
	Allarme continuo	Allarme continuo
	Si attiva; intensità sonora: 85 dB(A) a 3 m	Si attiva con una modulazione specifica. Intensità sonora: 85 dB(A) a 3 m. Nota , temporizzazioni: <ul style="list-style-type: none">• rivelatore filare-filare circa 3 sec.• rivelatore filare-radio circa 3 sec.• rivelatore radio-radio circa 30 sec.• rivelatore radio-da ripetitore \geq 30 sec.

NOTA: grazie ad un modulo crepuscolare integrato, i messaggi di anomalia non vengono comunicati durante la notte. Vengono ritardati fino a 10 minuti dopo il ritorno della luce o ad un massimo di 12 ore dopo il verificarsi dell'anomalia.

Il rivelatore si attiva secondo i seguenti parametri:

- temperatura statica minima: 54 °C,
- temperatura statica massima: 70 °C.

(Rivelatore di classe A2, tempo di reazione secondo la norma DIN EN 54-5, capitolo 4.2).

Velocità dell'aumento della temperatura dell'aria	Tempo di reazione limite minimo	Tempo di reazione limite massimo
°C/minuto	Minuti (minimo)	Minuti (massimo)
1	29:00	46:00
3	7:13	16:00
5	4:09	10:00
10	2:00	5:30
20	1:00	3:13
30	0:40	2:25

- In funzione della velocità d'aumento della temperatura (rivelatore di classe A2, tempo di reazione secondo la norma DIN EN 54-5, capitolo 5.4.3).
- Esempi:
 - se la temperatura aumenta di 1 °C al minuto, il rivelatore di calore attiva un allarme dopo un tempo minimo di 29 minuti, ed entro un tempo compreso tra 29 e 46 minuti,
 - se la temperatura aumenta di 30 °C al minuto, il rivelatore di calore attiva un allarme dopo un tempo minimo di 40 sec., ed entro un tempo compreso tra 40 sec. e 2 minuti.

6.6 Inibizione temporanea del rivelatore

E' possibile disattivare il rivelatore per un periodo di 15 minuti:

- in previsione di attività che possono generare calore e di conseguenza attivare un allarme,
- per spegnere il sistema in caso di rilevazione. Il segnale acustico si disattiva (se nessun altro rivelatore rileva calore), il LED rosso continua a lampeggiare fino a quando permane la rilevazione di calore.

Per disattivare il rivelatore, premete il pulsante test fino al primo "bip", o fino a quando il rivelatore (se è in allarme) ferma la propria suoneria integrata. In questo caso, il led di controllo del rivelatore lampeggia ogni due secondi.

L'attivazione di un allarme test permette al rivelatore di uscire dalla modalità di inibizione temporanea (v. "Test del rivelatore").

NOTA: durante il periodo d'inibizione di 15 minuti, il rivelatore non rileva un eventuale aumento della temperatura e non attiva alcun allarme. L'allarme e l'allarme test sono comunque sempre segnalati dagli altri rivelatori collegati. Al termine del periodo di 15 minuti, il rivelatore torna automaticamente operativo. Se viene rilevato calore in un sistema con rivelatori collegati tra loro, tutti i rivelatori che hanno rilevato (riconoscibili dal LED che lampeggia) devono essere disattivati per fermare l'allarme.

6.7 Disattivazione completa del rivelatore

Per proteggere la batteria o evitare segnalazioni d'allarme inopportune durante eventuali prolungate interruzioni della rete elettrica, oppure in caso di lavori di ristrutturazione o ancora in caso di necessità di immagazzinamento del rivelatore, è possibile disattivare completamente il rivelatore di calore. Si riattiverà

automaticamente nel momento in cui verrà ricollegata l'alimentazione 230 V.

Per disattivare il rivelatore, tenete premuto per circa 20 secondi il pulsante di programmazione 1.

ATTENZIONE: quando un rivelatore viene disattivato completamente, esso non è in grado di effettuare alcuna rilevazione né trasmissione.

7. Messaggi d'anomalia

7.1 Segnalazione in caso di anomalia della batteria

	Rivelatore che ha rilevato l'anomalia	Altri rivelatori collegati (solo via radio)
	Lampeggia 2 volte ogni 5 secondi	Lampeggia 1 volta ogni 5 secondi
	2 toni acustici consecutivi ogni 60 secondi	1 tono acustico ogni 60 secondi

In caso di interruzione della rete elettrica, il rivelatore viene alimentato dalla batteria ricaricabile per un periodo di almeno 72 ore. Se la mancanza della rete elettrica si protrae per più di 1 ora, viene segnalata una anomalia di batteria o di rete elettrica.

Se il messaggio acustico d'anomalia "rete elettrica" si verifica in un momento inopportuno, può essere ritardato di 8 ore; per fare ciò, premete il pulsante test del rivelatore che segnala l'anomalia fino all'emissione del primo segnale acustico.

Se non si tratta di una interruzione generale della rete elettrica, informate l'installatore il prima possibile.

7.2 Anomalia tecnica

Rivelatore su cui è presente una anomalia

	8 lampeggiamenti ogni 8 secondi
	8 toni acustici consecutivi ogni 60 secondi

Se il messaggio acustico d'anomalia si verifica in un momento inopportuno, può essere ritardato di un massimo di 8 ore per 7 giorni; per fare ciò, premete il pulsante test del rivelatore che segnala l'anomalia fino all'emissione del primo segnale acustico.

Informate l'installatore il prima possibile.

8. Manutenzione

8.1 Pulizia della testa di rilevazione

Le fessure presenti sulla testa di rilevazione devono essere verificate almeno una volta all'anno o ogni volta che viene segnalata l'anomalia "testa di rilevazione sporca". E' consigliabile pulire il rivelatore con un panno morbido che non lasci residui. Non utilizzate alcol o acetone per la pulizia.

I rivelatori di calore hanno una vita utile limitata. Un prodotto di questo tipo non deve comunque essere utilizzato per più di 10 anni. Il rivelatore non contiene sostanze radioattive, al termine della sua vita utile smaltitelo conformemente alle norme in vigore.

8.2 Sostituzione della batteria

La batteria NiMH integrata non può essere sostituita. In caso di difettosità, sostituite il rivelatore. Smaltite il rivelatore conformemente alle norme in vigore.



8.3 In caso di lavori

Il rivelatore non deve assolutamente mai essere verniciato.

Se dopo l'installazione si rendono necessari lavori nei locali protetti, coprite completamente i rivelatori con la fodera protettiva plastificata in dotazione o smontateli.

IMPORTANTE: una volta terminati i lavori, ricordate di togliere la fodera protettiva plastificata o di rimontare il rivelatore.

9. Dati tecnici

- Tipo di rivelatore: rivelatore termovelocimetrico e termostatico, con rilevazione di:
 - aumento anomalo e rapido della temperatura
 - temperatura ambientale media compresa tra 54 °C e 70 °C
- Area di copertura media: 30 m² (3 metri di raggio)
- Uso: in locali di abitazioni private in zone residenziali secondo la norma DIN 14676
- Alimentazione: 230 Vca / 50 Hz. Autonomia in caso di interruzione della rete elettrica di 72 ore grazie alla batteria tampone NiMH integrata
- LED per indicazione di stato del rivelatore:
 - allarme
 - anomalie (LED rosso)
 - alimentazione di rete 230 V presente (LED verde)
- Illuminazione d'allarme bianca: attivata in caso di rilevazione di calore
- Suoneria integrata attiva:
 - durante i test
 - per la localizzazione del rivelatore
 - in caso di anomalia
 - in caso di rilevazione a 85 dB(A)/3 m
- Frequenze radio:
 - connesso: 1 canale della banda 868 MHz
 - interconnesso: 1 canale della banda 869 MHz
- Portata in campo libero: 300 m
- Rete filare: massimo 40 rivelatori compatibili
- Rete senza fili: 1 rivelatore ripetitore per gruppo radio (massimo 255 rivelatori)
- Cavo per collegamenti: sezione massima 1,5 mm²
- Lunghezza totale di cavo: massimo 400 m con cavo di sezione 1,5 mm²
- Temperatura di funzionamento: da -10 °C a +55 °C
- Temperatura di immagazzinamento: da -10 °C a +60 °C
- Indice di protezione: IP32
- Dimensioni (d x H): 125 x 48 mm
- Peso: 210 g

Garanzia

La garanzia è di 24 mesi, applicabile in caso di difetti nei materiali o di fabbricazione, a partire dalla data di fabbricazione. In caso di difetto, il prodotto deve essere reso al distributore presso cui è stato acquistato. La garanzia si applica esclusivamente se viene rispettata la procedura di reso tramite l'installatore e se successivamente la verifica del servizio qualità non evidenzia un problema dovuto ad un uso errato e/o ad una installazione non conforme. Il prodotto dovrà essere accompagnato dalle eventuali informazioni circa la natura della difettosità.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

11

Fabricant : Atral-Secal GmbH

Adresse : Schlangenbader Strasse 40 - D-65344 Eltville-Martinsthal

Tipo di prodotto: **Rivelatore di calore** • Modello depositato: **Hager**

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti cui questa dichiarazione si riferisce sono conformi ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive Europee:

- **Direttiva R&TTE: 99/5/CE**
- **Direttiva Bassa Tensione: 2006/95/CE**

in ottemperanza alle seguenti Normative Europee armonizzate:

Codice dei prodotti	TG541A
EN 300 220-2 V2.3.1	X
EN 50130-4 (95) + A1 (98) + A2 (2003)	X
EN 60950-1 (2001) + Allg. 2004 A11	X
EN 301 489-1 V1.8.1	X
EN 50371 (2002)	X
EN 50090-2-2	X

Questi prodotti possono essere utilizzati in tutta l'UE, i paesi di EEA, Svizzera.

Eltville-Martinsthal,
le 23/09/11

Firmato:
Norbert Schaaß,
Direttore Generale

Nota: Si riserva il diritto di apportare senza preavviso modifiche alle specifiche e alla progettazione per motivi di miglioramento del prodotto.

Inhoudsopgave

1. Toepassingsgebied	44
2. Beschrijving	45
3. Voeding	47
4. Montage	47
4.1 Montage op inbouwdoos	47
4.2 Opbouwmontage	47
4.3 Optie: verwijderbeveiliging voor vergrendeling van de hitemelder op de montagesokkel	48
5. Montage van de hitemelder	48
5.1 Selectie van inbouwlocatie	48
5.2 Montage van meerdere doorgekoppelde hitemelders	49
5.3 Montagevoorbeeld voor Interlink-toepassing	50
6. Configuratie	50
6.1 Draadloze configuratie zonder programmeerapparaat	51
6.2 Herstellen van fabrieksinstelling	52
6.3 Testen van de hitemelder	52
6.4 Handmatige test	53
6.5 Signalering bij hittedetectie	53
6.6 Tijdelijke deactivering van de hitemelder	54
6.7 Deactivering van de hitemelder	54
7. Storingmeldingen	55
7.1 Signalering van een voedingsstoring	55
7.2 Technische gegevens	56
8. Onderhoud	56
8.1 Reiniging van de detectiekop	56
8.2 Vervangen van batterijen	56
8.3 Bij renovatiewerkzaamheden	56
9. Technische gegevens	57

1. Toepassingsgebied

De hitemelder werkt volgens het principe van de temperatuurstijging en doet in de volgende gevallen een alarm afgaan:

- de snelheid waarmee de omgevingslucht wordt opgewarmd ligt buiten het normale bereik

of

- de omgevingstemperatuur bereikt een waarde tussen 54 °C en 70 °C (zie tabel aan de achterzijde).

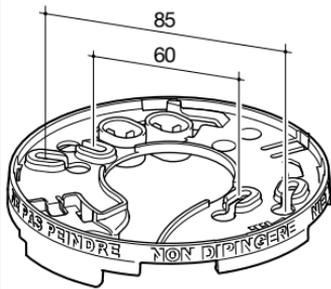
De hitemelder is speciaal geschikt voor gebruik in omgevingen waar de optische melder niet kan worden gebruikt:

- in ruimten met ongunstige toepassingsomstandigheden, zoals keukens (kookdamp) en badkamers (condenswater)
- in ruimten met veel vocht en zeer stoffige ruimten (bijv. garages).

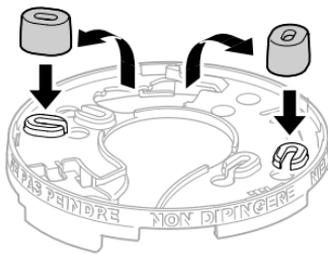
De hitemelder biedt de volgende toepassingsmogelijkheden:

- als apart apparaat
- draadgekoppeld met max. 40 melders
- draadloos gekoppeld
- hybride (draadloos en draadgekoppeld).

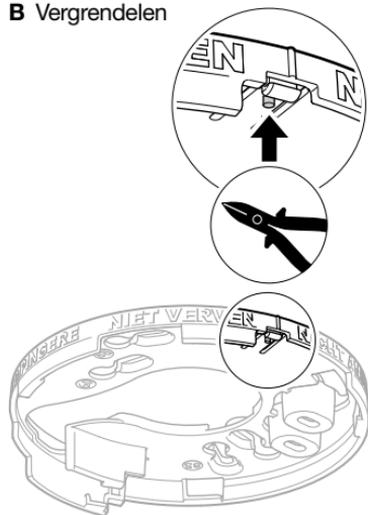
A Bevestiging



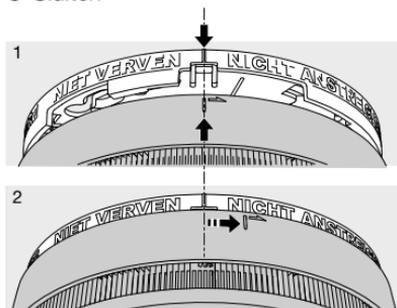
Gebruik van afstandshouders



B Vergrendelen



C Sluiten



3. Voeding

Sluit de melder conform aansluitdiagram aan op de 230 V netvoeding (AC). De rode LED knippert gedurende 35 seconden.

LET OP: De inbouw en montage van elektrische apparaten mag uitsluitend door een bevoegde elektricien in overeenstemming met de nationale voorschriften worden uitgevoerd.

Bij correcte netvoeding brandt de groene LED.

OPMERKING: de melder wordt in gedeactiveerde toestand geleverd om de batterij te sparen. De melder wordt automatisch geactiveerd door aansluiting op de verzorgingsspanning van 230 V AC.

LET OP: Als de batterij op het moment van activering niet voldoende is opgeladen om de juiste werking bij stroomstoringen te waarborgen, wordt dit elke 5 seconden aangegeven door middel van het knipperen van de rode LED. Het oplaadproces (tot 1 uur) mag niet worden onderbroken. Tijdens het opladen is de melder niet bedrijfsklaar.

4. Montage

Voor Nederland: Gebruik voor het aansluiten de bijgeleverde soepele bedradingsset. Gebruik voor het lassen uitsluitend een lasklem met veerklamsysteem.

4.1 Montage op inbouwdoos

Voor inbouwdozen met een diameter van 60 mm gebruikt u de bevestigingsgaten 60.

Voor inbouwdozen met een diameter van 85 mm gebruikt u de bevestigingsgaten 85. Bevestig de sokkel met behulp van geschikte schroeven.

4.2 Opbouwmontage (afbeelding A)

• Plaats de sokkel op de voorziene plaats en markeer met een potlood de stand van de 2 bevestigingsgaten (60 of 85). Zie afbeelding.

- Boor een gat met een boor van 5 mm diameter.
- Bevestig de sokkel met behulp van geschikte pluggen en schroeven.

Voor de kabeldoorvoer aan de oppervlakte moet u de 2 verbindingstukken verwijderen en ze op de montagesokkel aanbrengen (zie afbeelding A). Plaats de sokkel over de 2 gekozen bevestigingsgaten.



4.3 Optie: verwijderbeveiliging voor vergrendeling van de hittemelder op de montagesokkel (afbeelding B)

De verwijderbeveiliging is bedoeld om het ongewenst verwijderen van de hittemelder door onbevoegden te verhinderen.

Activering: Knip met behulp van een kniptang de borgpen af.

De melder kan nu alleen nog worden geopend met behulp van een platte schroevendraaier.

Plaats de 2 pijlen op de montagesokkel en op de hittemelder recht tegenover elkaar. Draai vervolgens de hittemelder met de wijzers van de klok mee totdat het einde van de aanslag bereikt is.

De hittemelder kan niet op de montagesokkel worden gemonteerd als de batterij niet in het batterijvak zit. Let er op dat de blokkering niet geforceerd wordt bij de montage.

5. Montage van de hittemelder

5.1 Selectie van inbouwlocatie

De hittemelder moet als volgt worden gepositioneerd:

- in ruimten met brandgevaar (woonkamers met open haard, kinderkamers, uitgebouwde zolders of kelders, enz.)
- bij voorkeur in het midden aan het plafond
- uit de buurt van ventilatieopeningen die de warmte mogelijk zouden kunnen afvoeren
- op meer dan 50 cm afstand van obstakels van welke aard dan ook (muur, scheidingswand, balken, enz.)
- aan elk uiteinde van een gang die langer is dan 10 m.

Als een horizontale montage aan het plafond niet mogelijk is, moet de melder als volgt worden gemonteerd:

- op een afstand van meer dan 50 cm van plafonds en hoeken in de kamer

- uit de buurt van eventuele elektrische storsignalen (stroommeter, metalen kast, voorschakelapparaat, enz.)
- bij montage aan een metalen muur of op holle ruimten, zoals Leidingbuizen: breng de melder aan op een niet-metalen plaat (hout of kunststof).

De volgende inbouwlocaties moeten worden vermeden:

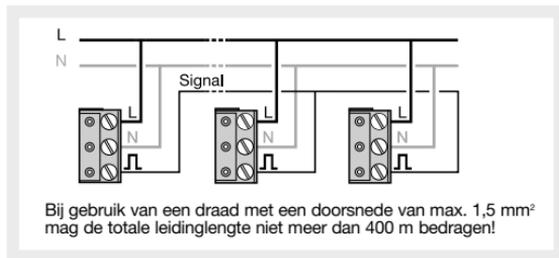
- Direct op een metalen oppervlak
- dichtbij (minimale afstand 50 cm) een elektronisch voorschakelapparaat, laagspanningstransformator, spaarlampen, enz.
- in ruimten waar de temperatuur kan uitkomen onder de -10 °C of boven de +50 °C
- op een afstand van minder dan 1 m van verwarmings-, koel- en ventilatieopeningen

- op een afstand van minder dan 6 m van een schoorsteen of een houtkachel, aangezien de warmte een ongewenst alarm kan doen afgaan
- boven in de nok van het dak (A-vormig plafond), aangezien zich hier een luchtbel zou kunnen vormen die voorkomt dat de warmte de melders bereikt
- als twee draadloze melders zowel draadloos als via een draad zijn gekoppeld. Indien nodig kan dit worden voorkomen door het samenstellen van verschillende, onafhankelijk van elkaar werkende radiogroepen.

5.2 Montage van meerdere doorgekoppelde hitemelders

Bij een draadgekoppelde installatie kunnen tot 40 melders aan elkaar worden gekoppeld. Hierdoor worden bij een alarm alle melders in het woonobject tegelijkertijd geactiveerd.

1. Verwijder de klemmenstrook na de montage van de sokkel.
2. Voor Nederland: Gebruik voor het aansluiten de bijgeleverde soepele bedringsset. Gebruik voor het lassen uitsluitend een lasklem met veerklemsysteem. Vervolgens sluit u de bedrading als volgt aan:



3. Bevestig de klemmenstrook weer aan de houder.
4. Steek de hitemelder in de sokkel (zie “Montage”).
5. Voer een test uit (zie “Testen van de hitemelder”).

VOORZICHTIG: De inbouw en montage mag uitsluitend door een bevoegde elektricien in overeenstemming met de nationale voorschriften worden uitgevoerd.

LET OP: Bij foutief aansluiten van de bedrading kan de rookmelder onherstelbaar worden beschadigd.

De programmeer-LED en de rode informatie-LED aan de voorkant knippen.

- Plaats de melders weer op hun sokkels.
- Selecteer een “repeater”-melder die centraal in het object is gemonteerd en die zich binnen radioafstand van alle andere melders bevindt (afbeelding E).
- Druk kort op de gebruikerstoets aan de voorkant van deze melder. De LED's aan de voorkant van de “afhankelijke” melders gaat uit.
- Markeer deze melder aan de zijkant met behulp van het scheuretiket van het productlabel aan de achterkant als “repeater”.
- Als 60 minuten lang niet op een toets wordt gedrukt of als kort op de toets 0 wordt gedrukt, schakelt de melder weer over naar de bedrijfsmodus.

Het inleren is nu voltooid.

2. Als melders zich in de programmeermodus bevinden (de LED aan de voorkant knippert) of als u een of meer extra melders wilt opnemen in een bestaande radiogroep.
- Controleer de positie van de “repeater” en verander deze eventueel zodanig dat deze direct radiocontact heeft met alle overige melders.
 - Zet de nieuwe melders in de programmeermodus door kort op toets 0 te drukken: De programmeer-LED en de rode informatie-LED aan de voorkant knippen.
 - Plaats de nieuwe melders weer op hun sokkels.

- Zet de “repeater” in de programmeermodus door kort op toets 0 te drukken: De programmeer-LED en de rode informatie-LED aan de voorkant knippen.
- Plaats de “repeater” weer op zijn sokkel.
- Druk kort op de gebruikerstoets aan de voorkant van de “repeater”. De LED's aan de voorkant van de nieuwe melders gaat uit.

Alle melders worden aan slechts één groep toegewezen en meldingen van een melder worden doorgestuurd naar alle melders in deze groep.

LET OP: Er is slechts één “repeater” per radiogroep toegestaan.

Als u een tweede, onafhankelijke radiogroep wilt instellen, kiest u een niet-toegewezen melder en begint u weer met stap 1. Voer een test uit (zie “Testen van de hittemelder”).

OPMERKING: Als het inleren meerdere keren mislukt, herstelt u eerst de fabrieksinstellingen voor de melder en herhaalt u vervolgens de configuratie.

LET OP: Voordat een reeds toegewezen melder kan worden toegewezen aan een nieuwe groep, moeten eerst de fabrieksinstellingen worden hersteld voor deze melder.

6.2 Herstellen van fabrieksinstelling

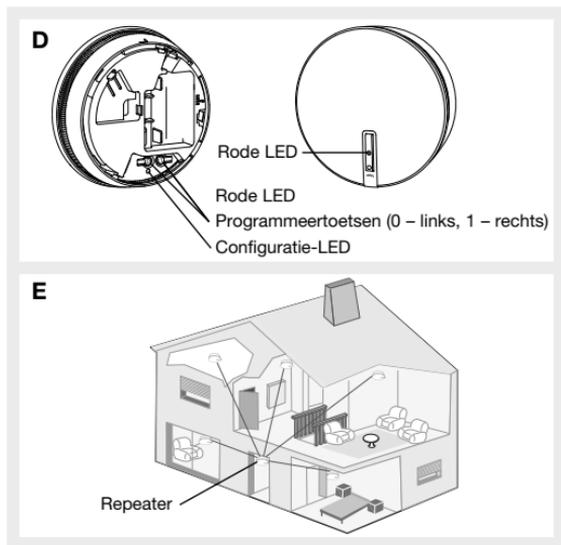
Druk kort op programmeertoets "0" (afbeelding D). De programmeer-LED en de rode informatie-LED aan de voorkant knipperen. Druk nu op programmeertoets "0" en houd deze ongeveer 10 seconden lang ingedrukt. Gedurende deze tijd beginnen de LED's na ongeveer 5 seconden snel te knipperen. Als de LED's na nog eens 5 seconden uitgaan, is de fabrieksinstelling van de melder hersteld. De configuratie- en verbindinginstellingen zijn nu gewist!

OPMERKING: De KNX-configuratie wordt niet aangetast. Deze kan alleen met de TX100 of de ETS worden teruggezet.

6.3 Testen van de hittemelder

Bij het uitvoeren van een handmatige test van de hittemelder klinkt een gedempt geluidssignaal. Toch is het verstandig om voor het testen van de hittemelder de mensen de omgeving te waarschuwen en gepaste maatregelen tegen beschadiging van het gehoor te nemen.

Gebruik nooit een naakte vlam om een hittemelder te testen.



6.4 Handmatige test

Houd de gebruikerstoets op de “repeater” (ca. 10 seconden lang) ingedrukt, totdat het geïntegreerde geluidssignaal klinkt. Als u de gebruikerstoets loslaat, gebeurt het volgende:

	Melder waarop de test werd uitgevoerd	Overige gekoppelde melders (draadloos/bedraad)
	Knippert snel	Knippert snel
	Knippert eenmaal per seconde	Knippert eenmaal per seconde
	Wordt 1 seconde lang geactiveerd; volume: 73 dB(A) bij 3 m afstand van 3 m, gevolgd door pauze van 1 seconden	Wordt 1 seconde lang geactiveerd; volume: 73 dB(A) bij afstand van 3 m, gevolgd door pauze van 2 seconden Opmerking , vertraging: <ul style="list-style-type: none"> • Draad - draadgekoppelde melder ca. 3 sec. • Draad - draadloze melder ca. 3 sec. • Draadloos - draadloze melder ca. 30 sec. • Draadloos - melder via repeater \geq 30 sec.

Voer deze test minstens één keer per jaar door na werkzaamheden aan de hittemelders en in het bijzonder na een lange afwezigheid.

Na maximaal 10 minuten wordt de test automatisch beëindigd bij de draadloos gestuurde melders.

OPMERKING: Dankzij een geïntegreerde dempingsmodule worden de meldingen van batterijstoringen onderdrukt gedurende de nacht. Deze worden, als het weer licht wordt, na meer dan 10 minuten resp. tot maximaal 12 uur na het optreden van de gebeurtenis vertraagd gemeld.

6.5 Signalering bij hittedetectie

	Melder waarbij de detectie heeft plaatsgevonden	Overige gekoppelde melders (draadloos/bedraad)
	Knippert snel	Geen weergave
	Permanent aan	Permanent aan
	Wordt geactiveerd; volume: 85 dB(A) bij 3 m afstand	Wordt in een speciale modulatie geactiveerd; volume: 85 dB(A) bij 3 m afstand Opmerking , vertraging: <ul style="list-style-type: none"> • Draad - draadgekoppelde melder ca. 3 sec. • Draad - draadloze melder ca. 3 sec. • Draadloos - draadloze melder ca. 30 sec. • Draadloos - melder via repeater \geq 30 sec.

De melder geeft in de volgende situaties een alarm af:

- Statische minimumtemperatuur: 54 °C
- Statische maximumtemperatuur: 70 °C

(Melder van klasse A2, reactietijd conform norm DIN EN 54-5, hoofdstuk 4.2).

Snelheid van Temperatuurstijging van de lucht °C/minuut	laagste limietwaarde voor reactietijd Min. (min.)	hoogste limietwaarde voor reactietijd Min. (max.)
1	29:00	46:00
3	7:13	16:00
5	4:09	10:00
10	2:00	5:30
20	1:00	3:13
30	0:40	2:25

- Afhankelijk van de snelheid van de temperatuurstijging (melder van klasse A2, conform norm DIN EN 54-5, hoofdstuk 5.4.3)
- Voorbeelden:
 - Als de temperatuur 1 °C per minuut stijgt, kan de thermomelder op zijn vroegst na 29 minuten een alarm doen afgaan, maar moet tussen 29 en 46 minuten een alarm activeren.
 - Als de temperatuur 30 °C per minuut stijgt, kan de thermomelder op zijn vroegst na 40 seconden een alarm doen afgaan, maar moet tussen 40 seconden en 2 minuten een alarm activeren.

6.6 Tijdelijke deactivering van de hitemelder

De hitemelder kan 15 minuten lang worden gedeactiveerd:

- preventief bij activiteiten waarbij warmteontwikkeling optreedt, om te voorkomen dat per ongeluk het alarm wordt geactiveerd
- voor het uitschakelen van het alarm bij een detectie. Het geluidssignaal gaat uit (als niet door andere melders warmte wordt gedetecteerd), maar de rode LED blijft knipperen zolang warmte wordt gedetecteerd.

In dit geval houdt u de gebruikerstoets ingedrukt tot het eerste geluidssignaal klinkt resp. tot

het geïntegreerde geluidssignaal uit gaat. De controle-LED van de hittemelder knippert nu elke 2 seconden.

Door activering van een testalarm kan de tijdelijke deactivering van de hittemelder worden beëindigd (zie "Testen van de hittemelder").

OPMERKING: Wanneer de hittemelder gedurende 15 minuten is gedeactiveerd, kan deze geen warme detecteren of alarmen doen afgaan. Alarmen en testalarmen worden verder gesignaleerd door gekoppelde melders. Nadat de 15 minuten zijn verstreken, schakelt de hittemelder automatisch weer over naar de normale bedrijfsmodus. Als bij een gekoppelde montage warmteontwikkeling wordt gedetecteerd, moeten alle melders die de warmte detecteren (rode controle-LED knippert) worden uitgeschakeld om het alarm te deactiveren.

6.7 Deactivering van de hittemelder

De hittemelder kan volledig worden gedeactiveerd om de batterij te sparen bij langere stroomonderbrekingen ten gevolge van renovatiewerkzaamheden of

opslaan van de hittemelder. Door aansluiting op de verzorgingsspanning wordt het apparaat automatisch opnieuw geactiveerd.

U kunt de hittemelder deactiveren door de programmeertoets 1 gedurende ca. 20 seconden ingedrukt te houden.

LET OP: Als een hittemelder volledig is gedeactiveerd, vindt geen signalering plaats en worden geen alarmen doorgegeven door deze melder.

7. Storingmeldingen

7.1 Signalering van een voedingsstoring

	Melder die de batterij- resp. netvoedingstoring heeft gedetecteerd	Overige draadloos gekoppelde melders (alleen bij direct radiocontact)
	Knippert 2 x om de 5 sec.	Knippert 1 x om de 5 sec.
	2 signalen kort na elkaar met tussenpozen van 60 sec.	1 signaal met tussenpozen van 60 sec.

Als de verzorgingsspanning uitvalt, wordt de melder gedurende minimaal 72 uur van stroom voorzien door de ingebouwde batterij. Als de onderbreking van de spanningsvoorzorging langer dan 1 uur duurt, wordt een batterij- resp. netvoedingsstoring aangegeven.

Als het geluidssignaal voor het melden van een storing in de verzorgingsspanning zich op een ongelegen moment voordoet, kunt u het 8 uur onderdrukken door op de gebruikerstoets van de melder met de storing te drukken totdat u de eerste pieptoon hoort. Als het niet om een algemene netvoedingsstoring gaat, moet u direct uw installateur op de hoogte brengen.

7.2 Technische gegevens

Melder met storing	
	Knippert 8 x om de 8 sec.
	8 signalen kort na elkaar met tussenpozen van 60 sec.

Als het geluidssignaal voor het melden van een technische storing zich op een ongelegen moment voordoet, kunt u het 8 uur uitstellen voor een maximale duur van 7 dagen door op de gebruikerstoets van de melder met de storing te drukken totdat u de eerste pieptoon hoort. Stel direct uw installateur op de hoogte.

8. Onderhoud

8.1 Reiniging van de detectiekop

Het rooster van de detectiekop moet minstens één keer per jaar of bij elke foutmelding op vervuiling (stof) worden gecontroleerd. Wij adviseren de melders schoon te maken met een zachte, pluisvrije doek. Gebruik geen alcohol of aceton voor de reiniging.

De hitemelders hebben een beperkte levensduur. Zij mogen daarom nooit langer dan 10 jaar worden gebruikt. Lever het apparaat bij de daartoe voorziene inzamelpunten in.

8.2 Vervangen van batterijen

Vervanging van de ingebouwde NiMH-batterij is niet mogelijk. Bij een defect moet de melder worden vervangen. Voer de melder volgens de voorschriften af.



8.3 Bij renovatiewerkzaamheden

De hitemelder mag nooit worden gelakt of overschilderd.

Bij eventuele werkzaamheden na de inbouw van de hitemelder moet u deze volledig afdekken met behulp van de meegeleverde geplastificeerde bescherming of demonteren en eventueel te deactiveren, zoals eerder beschreven.

BELANGRIJK: Na uitvoering van de werkzaamheden moet u de hitemelder terugplaatsen en de geplastificeerde bescherming verwijderen resp. de melder activeren.

9. Technische gegevens

- Type melder: Thermomelder detecteert tegelijkertijd bij:
→ abnormale en snelle temperatuurstijging
→ een gemiddelde temperatuur tussen 54 °C en 70 °C in het activeringsgebied
- Gemiddeld gedetecteerd oppervlak: 30 m² (3 m straal)
- Toepassingsgebied: In particuliere woningen in woonomgevingen
- Voeding: 230 V AC / 50 Hz – 72 uur batterijvoeding bij stroomuitval door middel van de ingebouwde NiMH-batterij
- LED's geven toestand van de hittemelder aan:
 - Alarm
 - Storingen (rode controle-LED)
 - 230 V AC spanningsverzorging (groene LED)
- Witte oriëntatieverlichting: wordt bij detectie van warmteontwikkeling geactiveerd
- Activering geïntegreerd geluidssignaal:
 - bij het testen
 - voor plaatsbepaling
 - bij optredende storing
 - bij detectie met 85 dB(A)/3 m
- Zend-/ontvangstfrequentie:
 - Konnex = 1 kanaal in de 868 MHz-band
 - Interlink = 1 kanaal in de 869 MHz-band
- Open veld: 300 m
- Draadkoppeling:
 - max. 40 compatibele hittemelders
- Draadloze koppeling: max. 1 repeater per radiogroep (max. 255 melders)
- Diameter kabel: max. 1,5 mm²
- Totale leidinglengte: max. 400 m bij 1,5 mm²
- Bedrijfstemperatuur:
 - 10 °C tot +55 °C
- Opslagtemperatuur:
 - 10 °C tot +60 °C
- Beschermingsgraad: IP32
- Afmetingen (D x H): 125 x 48 mm
- Gewicht: 210 g

Garantie

24 maanden tegen elke materiaal- of fabricagefout vanaf de productiedatum. In geval van defect moet het product worden teruggestuurd naar de gebruikelijke verdeler. De garantie is slechts geldig als de procedure voor het terugsturen van de producten via de installateur werd nageleefd en als na deskundig onderzoek onze kwaliteitscontroledienst geen fout vaststelt, die erop wijst dat het product geïnstalleerd en/of gebruikt werd op een manier die niet beantwoordt aan de voorschriften. Eventuele opmerkingen met nadere verklaring van het defect moeten bij het product worden gevoegd.



GELIJKVORMIGHEIDSVERKLARING

Fabrikant: Atral-Secal GmbH

Adres: Schlangenbader Strasse 40 - D-65344 Eltville-Martinsthal

Soort product: **Hittemelder** • Merk: **Hager**

Wij verklaren op onze eigen verantwoordelijkheid dat het product waarop deze gelijkvormigheidsverklaring betrekking heeft, beantwoordt aan de fundamentele voorschriften van de volgende richtlijnen:

- **Richtlijn betreffende Radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur (R&TTE): 99/5/CE**
- **Richtlijn betreffende de Laagspanning: 2006/95/CE**

Volgens de volgende geharmoniseerde Europese normen:

Productreferentie	TG541A
EN 300 220-2 V2.3.1	X
EN 50130-4 (95) + A1 (98) + A2 (2003)	X
EN 60950-1 (2001) + Allg. 2004 A11	X
EN 301 489-1 V1.8.1	X
EN 50371 (2002)	X
EN 50090-2-2	X

Dit product mag gebruikt worden in de Europese Unie, de EEZ en in Zwitserland.

Eltville-Martinsthal,
op 23/09/11

Handtekening:
Norbert Schaaß,
Algemeen directeur

Opmerking: Wijzigingen van de technische gegevens en ontwerp vanwege productverbeteringen zonder kennisgeving zijn aan ons voorbehouden.

DE



Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (anzuwenden in Ländern der Europäischen Union und anderen Ländern Europas, die einem Sammelsystem angeschlossen sind). Dieses Symbol auf dem Produkt bzw. dessen Verpackung zeigt an, dass dieses Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss einer speziellen Sammelstelle zur Rücknahme von Elektroschrott übergeben werden. Wenn Sie sicherstellen, dass dieses Gerät dem geeigneten Abfallsystem zugeführt wird, leisten Sie einen wichtigen Beitrag zur Vermeidung negativer Folgen für die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitbürger. Weitere Informationen zum Recycling des Geräts gibt Ihnen gern Ihre zuständige Gemeinde, Abfallwirtschaft oder das Geschäft, in welchem Sie dieses gekauft haben.

FR



Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie (Applicable dans les pays de l'Union Européenne et autres pays européens disposant d'un système de collecte). Ce symbole, apposé sur le produit ou sur son emballage, indique que ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. En vous assurant que ce produit est bien mis au rebut de manière appropriée, vous aidez à prévenir les conséquences négatives pour l'environnement et la santé humaine. Pour toute information supplémentaire au sujet du recyclage de ce produit, vous pouvez vous adresser à votre municipalité, déchetterie ou au magasin où vous avez acheté le produit.

IT



Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche (applicabile nei paesi dell'Unione Europea che fanno parte di un sistema di raccolta). Questo simbolo riportato sul prodotto o sulla confezione indica che l'apparecchio non deve essere gettato insieme alla spazzatura normale. Esso deve essere consegnato a un centro di raccolta specializzato per il ritiro di spazzatura elettronica. Garantendo che lo smaltimento dell'apparecchio avvenga secondo un sistema idoneo si contribuisce ad evitare conseguenze nocive per l'ambiente e per la salute dell'uomo. Maggiori informazioni per il riciclaggio dell'apparecchio sono reperibili presso il municipio di competenza, la società per lo smaltimento dei rifiuti o presso l'azienda dove è stato acquistato l'apparecchio.

NL



De verwijdering van elektrische en elektronische apparaten (toe te passen in landen binnen de Europese Unie en andere landen van Europa die zijn aangesloten aan een inzamelsysteem). Dit symbool op het product resp. de verpakking geeft aan dat dit apparaat niet mag worden meegegeven met het normale huisvuil. Het moet worden ingeleverd bij een speciaal inzamelpunt voor elektrisch afval. Als u ervoor zorgt dat dit apparaat wordt ingeleverd bij het juiste afvalverwerkingsstelsel, levert u een belangrijke bijdrage aan het vermijden van negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid van uw medeburgers. Verdere informatie over de recycling van het apparaat kunt u opvragen bij uw gemeente, vuilophaaldienst of de winkel waar u het hebt gekocht.



Hager SAS
132 Boulevard d'Europe
BP 78
F-67212 OBERNAI CEDEX

Tel. +333 88 49 50 50
www.hager.com

