

Allgemeine Hinweise

1. Die Fühlerzuleitung der tekmar Temperaturfühler kann bis auf 100m verlängert werden. Achten Sie bitte darauf, daß die Leitung nicht parallel zu Niederspannungskabeln verlegt wird.
2. Die Fühler werden mit Kleinspannung bis 24V- betrieben. Niederspannung zerstört den Heißleiter!
3. Zur Widerstandsmessung benutzen Sie bitte ein Ohm-Meßgerät. **Keinen** Kurbelinduktor verwenden!
4. Bei der Montage sind die VDE-Bestimmungen und gegebenenfalls TAB einzuhalten.
5. Bitte vor der Montage prüfen, ob der vorhandene Fühler für das Regelgerät geeignet ist.
6. Die Temp.-fühler der Serie 31.. verfügen über eine NTC-Meßpille; bei steigender Temperatur sinkt der Widerstand.

1.0 Witterungserfassung bei Speicherheizsystemen

Der Fühler soll möglichst an einer an sämtliche Haupträume grenzende Gebäudeaußenwand angebracht werden. Das ist in den meisten Fällen die Süd- oder Westaußenwand. Nur bei unterschiedlicher Lage der Haupträume ist die Nord- oder Nordost-Gebäudeaußenwand vorzusehen. Die Temperatur an der Anbringungsstelle soll nach Möglichkeit von mehreren Haupträumen verschiedener Wohnungen beeinflusst werden. (Knotenpunkt Zimmerdecken/Zimmerwände). In unmittelbarer Nähe sollen sich keine Wärmestrahler oder Gebäudeöffnungen befinden; der Abstand von 2,5m zwischen Fühler und Erdboden soll möglichst nicht unterschritten werden. Der Fühler ist im Mauerwerk einzuputzen oder, wenn das nicht möglich ist, auf der geebneten Wandoberfläche so zu befestigen, daß eine gute Verbindung zwischen dem Fühler und dem Mauerwerk gewährleistet ist. Der ovale Universalfühler kann durch eine 11mm Bohrung oder ein bauseits eingesetztes Rohr von der innenliegenden Seite des Hauses her montiert werden. Meßpunkt ist gleichzeitig das Ende der Bohrung bzw. das fachgerecht ausgefüllte und verschlossene Rohrende. (siehe Abb. 1.0 & Maßbild 37) Fühlerempfehlung: Typ3121, 3123, 3124, 3125, 3126

Montageort des Witterungsfühlers

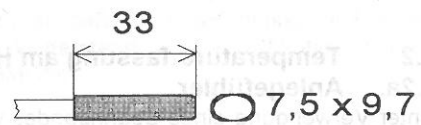
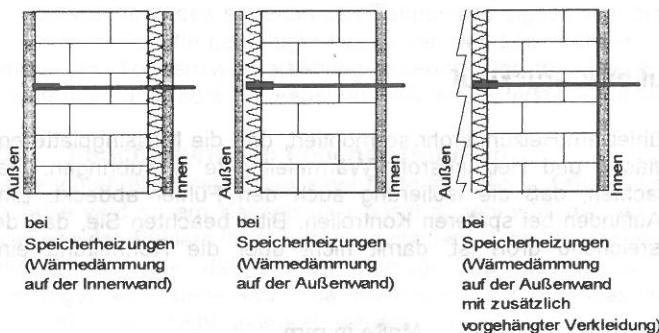


Abb. 1.0

Maßbild 37 (3121, -..26)

1.1.1 Witterungserfassung bei Direktheizungen

Sowohl bei Elektro- als auch bei Warmwasser-Direktheizungen ist der Witterungsfühler auf der Außenwand zu montieren. Das Oberteil des 2 teiligen Witterungsfühlers ist abzuziehen und zunächst das Unterteil in mind. 2,5m Abstand zum Erdboden zu befestigen. Nach dem Anschluß der bauseits vorhandenen 2 adrigen Fühlerzuleitung muß der Deckel des Witterungsfühlers wieder aufgeschoben werden.

Der Fühler ist so zu montieren, daß ist die Kabeleinführung von unten erfolgt.

Fühlerempfehlung: Typ 3115 (siehe Abb. 1.1 & Maßbild 38)

Montageort des Witterungsfühlers

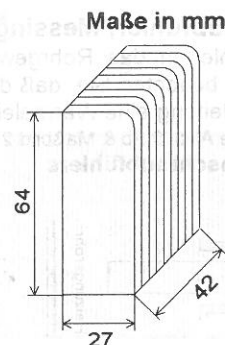


Abb. 1.1

Maßbild 38

2.0 Restwärmeerfassung bei Speicherheizgeräten oder Wasserspeichern

Die Temperatur am Montageort des Fühlers soll ein möglichst genaues Maß für den Ladezustand des Speichers bilden, sie soll bei Vollaufladung zwischen 50 ... 100°C liegen. Bei Speicherheizgeräten hat sich als Montageort die Wand zwischen Speicher und Anschlußraum bzw. die Rückwand bewährt. Der Fühler muß so befestigt werden, daß eine gute Verbindung zwischen dem Speicher und der farbigen Fühlerseite gewährleistet ist, für die Zuleitung sollte eine Zugentlastung vorgesehen werden. Die farbige Fühlerseite des Fühlers ist mit einem Haftmagneten versehen. Als Zuleitung wird eine zweiadrige Leitung verwendet. Bitte beachten Sie die VDE-Bestimmungen und TAB. Die maximale Umgebungstemperatur für den Fühler darf 110°C nicht überschreiten. Fühlerempfehlung: Typ 3114 (siehe Abb. 2.0 & Maßbild 4+6)

Montageort des Restwärmefühlers bei Speicherheizgeräten

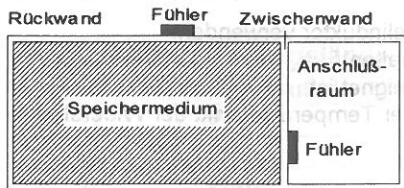
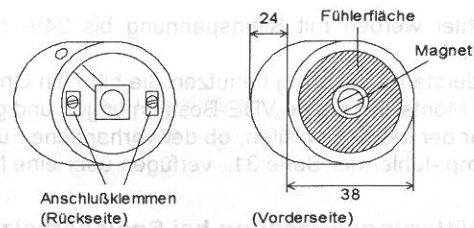


Abb. 2.0

Maße in mm



Maßbild 4 +6 (3114)

2.1 Temperaturerfassung bei Fußbodenspeicherheizungen

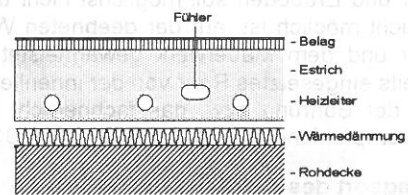
Der Fühler wird in Höhe der verlegten Heizleitungen oder Heizungsrohre etwa mittig zwischen 2 Heizleitern innerhalb des Estrichs bzw. sonstigen Bodenaufbaues angeordnet. Es empfiehlt sich, den Fühler so zu befestigen, daß er bei der Estrichschüttung seine Position beibehält, ggf. Leerrohr benutzen. Vor der Estricheinbringung ist mittels Ohmmeter zu kontrollieren ob der Halbleiter und die Zuleitung unbeschädigt sind.

(siehe Fühlertabelle Seite 4)

Fühlerempfehlung: 3121, 3123, 3124, 3125, 3126

(siehe Abb. 2.1 & Maßbild 37/Seite 1)

Montage des Restwärmefühlers ; Abb. 2.1



2.2 Temperaturerfassung am Heizungsvorlauf bzw. -rücklauf

2.2a. Anlegefühler

Unter Verwendung eines Spannbandes wird der Anlegefühler am Heizungsrohr so montiert, daß die Messingplatte eng am Rohr anliegt. Es empfiehlt sich, zwischen Fühlerfläche und Heizungsrohr Wärmeleitpaste aufzubringen. Das Heizungsrohr muß isoliert werden. Es ist darauf zu achten, daß die Isolierung auch den Fühler abdeckt. Eine Kennzeichnung des Fühlermontageortes erleichtert das Auffinden bei späteren Kontrollen. Bitte beachten Sie, daß der Abstand zum Mischer bzw. zum Wärmeerzeuger ausreichend groß ist, damit nicht über die Rohrleitung eine Wärmeleitung erfolgt.

Fühlerempfehlung: Typ 3111 (siehe Abb. 2.2a)

Montage eines Anlegefühlers

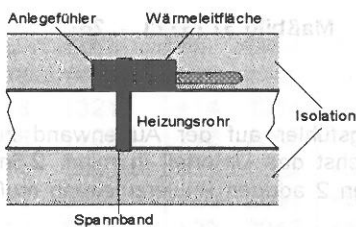
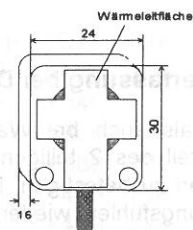


Abb. 2.2 a

Maße in mm



Maßbild 25 (3111)

2.2b. Einschraubfühler; Messinggehäuse (vernickelt)

Den Einschraubfühler in das Rohrgewinde 1/4" fest einschrauben, bis der aufgesetzte Dichtring völlige Dichtigkeit gewährleistet. Bitte beachten Sie, daß der Abstand zum Mischer bzw. zum Wärmeerzeuger ausreichend groß ist, damit nicht über die Rohrleitung eine Wärmeleitung erfolgt.

Fühlertyp: 3119 (siehe Abb. 2.2b & Maßbild 21)

Montage eines Einschraubfühlers

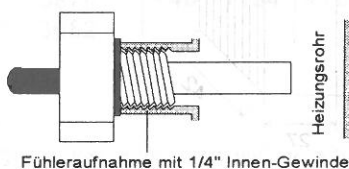
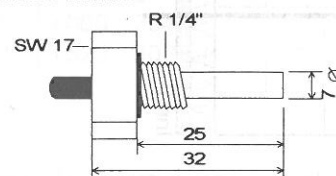


Abb. 2.2 b

Maße in mm



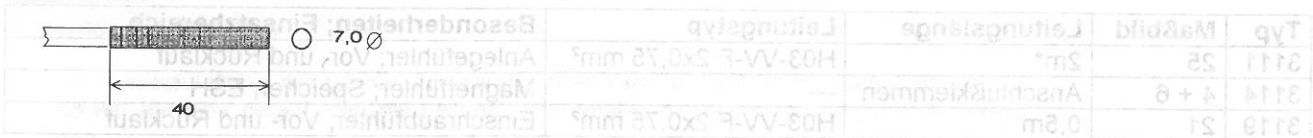
Maßbild 21 (3119)

2.2c: Einschubfühler; Kunststoffgehäuse

Durch seinen geringen Durchmesser von 7 mm ist der Einschubfühler besonders geeignet zur Nachrüstung bestehender Anlagen mit Tauchhülsen (z.B. Brauchwasserspeicher). Zur besseren Wärmeleitung kann der Fühler mit Wärmeleitpaste versehen in die bauseits vorhandene Tauchhülse eingeschoben werden.

Fühlertyp: 3128 (siehe Maßbild 40)

Maße in mm



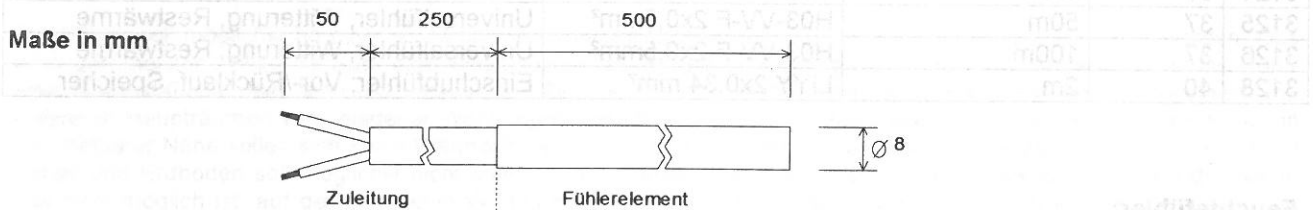
Maßbild 40 (3128)

2.2d. Einschubfühler; Hochtemperaturerfassung mit FH-Pt 100

Der speziell für den Temperaturbereich bis 800°C geeignete Fühler verfügt über eine bis 105°C beständige 2 adrige Zuleitung und kann in eine bauseits vorhandene Tauchhülse mit einem Innendurchmesser von min. 8mm eingeschoben werden.

Fühlertyp: 3420 (siehe Maßbild 41)

Maße in mm



Maßbild 41 (3420)

3.0 Feuchtefühler; z.B. zur Taupunkterfassung bei Flächenkühlungen

Bei Anlagen mit Kühlbetrieb kann es bei entsprechender Umgebungstemperatur zur Bildung von Kondenswasser kommen. Zur Überwachung des sogenannten Taupunktes eignen sich die Fühler 3410 und 3411. Bei einer relativen Luftfeuchte von 80 - 85 % nimmt die Leitfähigkeit zwischen den Leiterbahnen der Fühler stark zu, so daß ein angeschlossener Regler die Gefahr der Kondenswasserbildung erkennt. Der trockene Fühler hat einen Widerstand von > 20MΩ, bei einer Feuchterkennung (80% rel. Feuchte) sinkt der Widerstand auf einen Wert von < 8MΩ.

3.0a Feuchtefühler in Folienausführung

Der Feuchtefühler besteht aus einer flexiblen Folie, auf die ein Leiterbahnmuster aufgebracht ist. Die Folie wird so am Kaltwasser-Vorlauf angebracht, daß die Leiterbahnen der Umgebungsluft ausgesetzt sind und die Rückseite des Fühlers thermisch innig mit dem Rohr verbunden ist.

Beachten Sie bitte, daß bei der Montage des Feuchtefühlers zunächst die Zuleitung (10m) durch einen Kabelbinder abgefangen wird (siehe Abb. 3.0a; Kabelbinder zur Zugentlastung), damit die Verbindung zum Fühler nicht beschädigt wird. Der Fühler darf nicht geknickt werden. Knickstellen führen zur Beeinträchtigung der Fühlereigenschaften bzw. zur Beschädigung.

Fühlertyp: 3410 (siehe Abb. 3.0a & Maßbild 42)

Montage des Feuchtefühlers

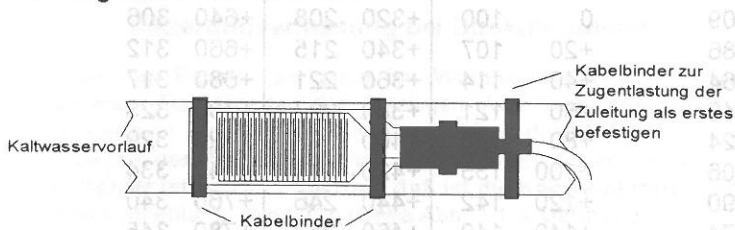
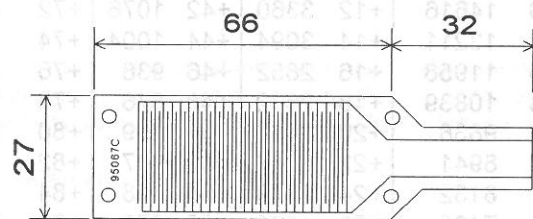


Abb. 3.0a

Abb. 3.0a

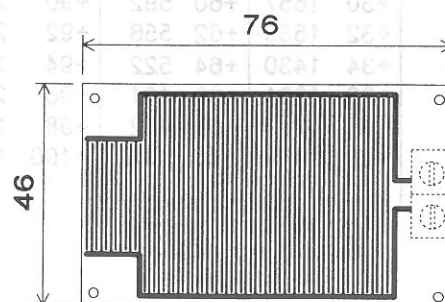


Maßbild 42

3.0b Feuchtefühler mit Anschlußklemmen

Der Feuchtefühler aus starrem Platinmaterial verfügt über 2 Klemmen zum Anschluß der bauseits vorhandenen Verkabelung. Angeschlossen an einen Wassermelder Typ 1613 wird er zur Erkennung von Feuchte in Bauwerken eingesetzt.

Fühlertyp: 3311 (siehe Maßbild 44)



Maßbild 44

Fühlerübersicht und Fühlertabellen

Fühler der Serie 31..

ausschließlich für den Anschluß an Geräte mit Sicherheitskleinspannung
(Netztrennung erforderlich) geeignet

Typ	Maßbild	Leitungslänge	Leitungstyp	Besonderheiten; Einsatzbereich
3111	25	2m*	H03-VV-F 2x0,75 mm ²	Anlegefühler; Vor- und Rücklauf
3114	4 + 6	Anschlußklemmen	---	Magnetfühler; Speicher, ESH
3119	21	0,5m	H03-VV-F 2x0,75 mm ²	Einschraubfühler; Vor- und Rücklauf

Fühler der Serie 31..

Typ	Maßbild	Leitungslänge	Leitungstyp	Besonderheiten; Einsatzbereich
3115	38	Anschlußklemmen	---	Wandgehäuse; Witterung
3121	37	2m	H03-VV-F 2x0,5 mm ²	Universalfühler; Witterung, Restwärme
3123	37	6m	H03-VV-F 2x0,5 mm ²	Universalfühler; Witterung, Restwärme
3124	37	20m	H03-VV-F 2x0,5 mm ²	Universalfühler; Witterung, Restwärme
3125	37	50m	H03-VV-F 2x0,5 mm ²	Universalfühler; Witterung, Restwärme
3126	37	100m	H03-VV-F 2x0,5 mm ²	Universalfühler; Witterung, Restwärme
3128	40	2m	LIYY 2x0,34 mm ²	Einschubfühler; Vor-/Rücklauf, Speicher

Feuchtefühler;

zum Anschluß an Raumtemperaturregler mit Taupunktüberwachung
und Taupunktkonverter

Typ	Maßbild	Leitungslänge	Leitungstyp	Besonderheiten; Einsatzbereich
3410	42	10m	LIYY 2x0,15mm ²	Folienfühler; Feuchteerfassung
3411	44	---	---	Platinenfühler; Feuchteerfassung

Hochtemperaturfühler; FH-PT 100

Typ	Maßbild	Leitungslänge	Leitungstyp	Besonderheiten; Einsatzbereich
3422	41	300mm	PVC 2x0,2mm ²	bis 800°C; Hochtemperaturspeicher

Fühlerwerte; Serie 31..

°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
-20	14616	+12	3360	+42	1076	+72	409
-18	13211	+14	3094	+44	1004	+74	386
-16	11958	+16	2852	+46	938	+76	364
-14	10839	+18	2632	+48	876	+78	343
-12	9838	+20	2431	+50	819	+80	324
-10	8941	+22	2247	+52	767	+82	306
-8	8132	+24	2079	+54	718	+84	290
-6	7405	+26	1925	+56	673	+86	274
-4	6752	+28	1785	+58	631	+88	260
-2	6164	+30	1657	+60	592	+90	246
±0	5634	+32	1539	+62	556	+92	233
+2	5155	+34	1430	+64	522	+94	221
+4	4721	+36	1331	+66	491	+96	210
+6	4329	+38	1239	+68	462	+98	199
+8	3974	+40	1154	+70	434	+100	189

Fühlerwerte; FH-PT 100

°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
0	100	+320	208	+640	306
+20	107	+340	215	+660	312
+40	114	+360	221	+680	317
+60	121	+380	227	+700	323
+80	128	+400	234	+720	329
+100	135	+420	240	+740	334
+120	142	+440	246	+760	340
+140	149	+460	252	+780	345
+160	155	+480	258	+800	351
+180	162	+500	264	+820	356
+200	169	+520	271	+840	361
+220	176	+540	277	+860	367
+240	182	+560	282	+880	372
+260	189	+580	288	+900	377
+280	195	+600	294		
+300	202	+620	300		

Es gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Änderungen vorbehalten.

tekmar Angewandte Elektronik GmbH • Möllneyer Ufer 17 • D-45257 Essen • Telefon (0201) 48611-0 • Telefax (0201) 48611-11

Bei Bedarf fordern Sie unsere neueste Preisliste an.

Internet: <http://www.tekmar.de>

e-mail: tekmar@t-online.de