

ZEICHENGENEHMIGUNG MARKS APPROVAL

Therm-O-Disc Europe B.V.
Gulberg 33
5674 TE NUENEN
NETHERLANDS

ist berechtigt, für ihr Produkt /
is authorized to use for their product

Regel- und Steuergerät, temperaturabhängig
Control, temperature sensing

die hier abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichen
für die ab Blatt 2 aufgeführten Typen zu benutzen /
the legally protected Marks as shown below for the types referred to on page 2 ff.



Geprüft und zertifiziert nach /
Tested and certified according to

DIN EN 60730-1 (VDE 0631-1):2012-10; EN 60730-1:2011
DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9):2011-07; EN 60730-2-9:2010

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Zertifizierungsinstitut / Certification

VDE Zertifikate sind nur gültig bei Veröffentlichung unter:
VDE certificates are valid only when published on:

VDE

Aktenzeichen: 1154200-4510-0038 / 193366

File ref.:

Ausweis-Nr. 40012575

Blatt 1

Certificate No.

Page

Weitere Bedingungen siehe Rückseite und Folgeblätter /
further conditions see overleaf and following pages

Offenbach, 2004-12-15

(letzte Änderung / updated 2014-07-29)

<http://www.vde.com/zertifikat>

<http://www.vde.com/certificate>



Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
Therm-O-Disc Europe B.V., Gulberg 33, 5674 TE NUENEN, NETHERLANDS

Aktenzeichen / *File ref.*
1154200-4510-0038 / 193366 / CC1 / BAU

letzte Änderung / *updated* Datum / *Date*
2014-07-29 2004-12-15

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40012575.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40012575.

Regel- und Steuergerät, temperaturabhängig *Control, temperature sensing*

Typ(en) / *Type(s)*

36T****

Zweck des RS <i>Purpose of control</i>	Temperaturregler <i>Thermostat</i>
Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i>	DC 12V AC 24 V AC 250 V AC 400 V Siehe Anlage 2 - 5 <i>see appendix 2 - 5</i>
Bemessungsstrom <i>Rated current</i>	0,2 A 2 A 10 (1,66) A 16(2,6) A 16 (7) A Siehe Anlage 2 - 5 <i>see appendix 2 - 5</i>
Merkmale der automatischen Wirkungsweise <i>Features of automatic action</i>	2.C 2.B Siehe Anlage 6 <i>see appendix 6</i>
Anzahl der automatischen Zyklen <i>Number of automatic cycles</i>	10.000 30.000 100.000 Siehe Anlage 2 - 5 <i>see appendix 2 - 5</i>

Fortsetzung siehe Blatt 3 /
continued on page 3

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / Blatt /
Certificate No. / Page
40012575 3

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / Name and registered seat of the Certificate holder
Therm-O-Disc Europe B.V., Gulberg 33, 5674 TE NUENEN, NETHERLANDS

Aktenzeichen / File ref.
1154200-4510-0038 / 193366 / CC1 / BAU

letzte Änderung / updated Datum / Date
2014-07-29 2004-12-15

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40012575.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40012575.

Temperaturgrenzen des Schaltkopfes	T min 0 °C T max 25 - 175 °C (Plastikgehäuse) T max 35 - 215 °C (Keramikgehäuse) Siehe Anlage 2 - 5
<i>Temperature limits of the switch head</i>	<i>T min 0 °C T max 25 - 175 °C (plastic base) T max 35 - 215 °C (ceramic base) see appendix 2 - 5</i>
Temperaturgrenzen der Befestigungsfläche	Ts max. 175 °C ± 9 K (Plastikgehäuse) Ts max. 220 °C ± 9 K (Keramikgehäuse) Siehe Anlage 2 - 5
<i>Temperature limits of mounting surfaces</i>	<i>Ts max. 175 °C ± 9 K (plastic base) Ts max. 220 °C ± 9 K (ceramic base) see appendix 2 - 5</i>
Betriebswerte	max. 175 °C ± 9 K (Plastikgehäuse) max. 220 °C ± 9 K (Keramikgehäuse) Siehe Anlage 2 - 5
<i>Operating values</i>	<i>max. 175 °C ± 9 K (plastic base) max. 220 °C ± 9 K (ceramic base) see appendix 2 - 5</i>
Konstruktion <i>Construction</i>	eingebautes RS <i>incorporated control</i>
Fühlerart <i>Kind of sensing element</i>	Bimetall <i>bimetal</i>
Verschmutzungsgrad <i>Degree of pollution</i>	2

Fortsetzung siehe Blatt 4 /
continued on page 4

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH * Testing and Certification Institute



VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / Blatt /
Certificate No. / Page
40012575 4

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / Name and registered seat of the Certificate holder
Therm-O-Disc Europe B.V., Gulberg 33, 5674 TE NUENEN, NETHERLANDS

Aktenzeichen / File ref. 1154200-4510-0038 / 193366 / CC1 / BAU
letzte Änderung / updated 2014-07-29
Datum / Date 2004-12-15

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40012575.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40012575.

Überspannungskategorie <i>Overvoltage category</i>	II
Anschluss <i>Type of terminal</i>	Flachstecker 6,3 x 0,8 mm ; 4,8 x 0,8 mm ; 4,8 x 0,5 mm Löt-, Schweiß- und Crimpanschlüsse <i>Tabs 6,3 x 0,8 mm ; 4,8 x 0,8 mm ; 4,8 x 0,5 mm solder , welded and crimp terminations</i>
Schalterart <i>Contact configuration</i>	einpoliger Öffner / Schließer <i>SPST n.c. / n.o.</i>
Kriechstromfestigkeit <i>Tracking resistance</i>	siehe Anlage 7 <i>see appendix 7</i>
Glühdrahtprüfung (GWT) <i>Glow-wire test (GWT)</i>	siehe Anlage 7 <i>see appendix 7</i>
Weitere Angaben siehe Anlage <i>Further information see appendix</i>	1-7
Anmerkung <i>Remark</i>	-Zwischen unter Spannung stehenden Teilen und der Befestigungsfläche : Basisisolierung. - Die endgültige Beurteilung aller Klemmen und Anschlüsse für innere Leiter außer Flachstecker muss im Endgerät erfolgen. - Hinweise zu den Einbaubedingungen siehe Anlage 2 - 5 <i>-Between live parts and mounting surface : basic insulation. - The final assessment of all terminals and terminations for internal conductors except tabs has to be done in the end equipment. - Information about the mounting methods see appendix 2 - 5</i>

Dieser Zeichengenehmigungs-Ausweis bildet eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung durch den Hersteller oder dessen Bevollmächtigten und bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Schutzanforderungen der **EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** mit ihren Änderungen.
*This Marks Approval is a basis for the EC Declaration of Conformity and the CE Marking by the manufacturer or his agent and proves the conformity with the essential safety requirements of the **EC Low-Voltage Directive 2006/95/EC** including amendments.*

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Fachgebiet CC1
Section CC1



VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / Beiblatt /
Certificate No. / Supplement
40012575

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / Name and registered seat of the Certificate holder
Therm-O-Disc Europe B.V., Gulberg 33, 5674 TE NUENEN, NETHERLANDS

Aktenzeichen / File ref.
1154200-4510-0038 / 193366 / CC1 / BAU

letzte Änderung / updated
2014-07-29

Datum / Date
2004-12-15

Dieses Beiblatt ist Bestandteil des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40012575.
This supplement is part of the Certificate No. 40012575.

Regel- und Steuergerät, temperaturabhängig *Control, temperature sensing*

Fertigungsstätte(n) *Place(s) of manufacture*

Referenz/Reference
30007307
THERM-O-DISC Division of
Emerson Electric(Shenzhen)Co.,Ltd.
No. 1 Builing, Bao Heng Ind. Region
LiuXian Road, Bao'an
518101 SHENZHEN CITY
Guangdong
CHINA

Referenz/Reference
30007304
Componentes Avanzados de México
S.A. de C.V.
Avenida Fernando Baeza Sur # 501,
Colonia Francisco Villa
MEX-33080 CD. DELICIAS

Referenz/Reference
30022635
Emerson Electric (Zhuhai) Co., Ltd
Factory B and R&D Building
No. 3 Science and Technology 5th Road
Innovation Coast, National Hi-Tech Zone
519000 ZHUHAI CITY
Guangdong
CHINA

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Fachgebiet CC1
Section CC1



VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / Infoblatt /
Certificate No. / Info sheet
40012575

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / Name and registered seat of the Certificate holder
Therm-O-Disc Europe B.V., Gulberg 33, 5674 TE NUENEN, NETHERLANDS

Aktenzeichen / File ref.
1154200-4510-0038 / 193366 / CC1 / BAU

letzte Änderung / updated
2014-07-29

Datum / Date
2004-12-15

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40012575.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40012575.

Genehmigung zum Benutzen des auf Seite 1 abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichens des VDE:

Grundlage für die Benutzung sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH (www.vde.com\AGB-Institut). Das Recht zur Benutzung erstreckt sich nur auf die bezeichnete Firma mit den genannten Fertigungsstätten und die oben aufgeführten Produkte mit den zugeordneten Bezeichnungen. Die Fertigungsstätte muss so eingerichtet sein, dass eine gleichmäßige Herstellung der geprüften und zertifizierten Ausführung gewährleistet ist.

Die Genehmigung ist so lange gültig wie die VDE-Bestimmungen gelten, die der Zertifizierung zugrunde gelegen haben, sofern sie nicht auf Grund anderer Bedingungen aus der VDE Prüf- und Zertifizierungsordnung (PM102) zurückgezogen werden muss.

Der Gültigkeitszeitraum einer VDE-GS-Zeichengenehmigung kann auf Antrag verlängert werden. Bei gesetzlichen und / oder normativen Änderungen kann die VDE-GS-Zeichengenehmigung ihre Gültigkeit zu einem früheren als dem angegebenen Datum verlieren.

Produkte, die das Biozid Dimethylfumarat (DMF) enthalten, dürfen gemäß der Kommissionsentscheidung 2009/251/EG nicht mehr in den Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt werden.

Der VDE-Zeichengenehmigungsausweis wird ausschließlich auf der ersten Seite unterzeichnet.

Approval to use the legally protected Mark of the VDE as shown on the first page:

Basis for the use are the general terms and conditions of the VDE Testing and Certification Institute (www.vde.com\terms-institute). The right to use the mark is granted only to the mentioned company with the named places of manufacture and the listed products with the related type references. The place of manufacture shall be equipped in a way that a constant manufacturing of the certified construction is assured.

The approval is valid as long as the VDE specifications are in force, on which the certification is based on, unless it is withdrawn according to the VDE Testing and Certification Procedure (PM102E).

The validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be prolonged on request. In case of changes in legal and / or normative requirements, the validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be shortened.

Products containing the biocide dimethylfumarate (DMF) may not be marketed or made available on the EC market according to the Commission Decision 2009/251/EC.

The approval is solely signed on the first page.

Aktenzeichen: File reference:	1154200-4510-0038/193366	Ausweis-Nr.: Certificate No.:	40012575	Anlage Nr.: Appendix No.:	1	Seite: Page:	2 / 2	Datum: Date:	2014-07-29
----------------------------------	--------------------------	----------------------------------	----------	------------------------------	---	-----------------	-------	-----------------	------------

X numbers:

For example X18760-E is an internal sample order number of TOD.

Additional markings:

Manufacturing deviation between China and Mexico marked with A or S or Z in combination with production date

S= VDE ID No.: 30007307
THERM-O-DISC Division of Emerson Electric (Shenzhen) Co.,Ltd.
No. 1 Building, Bao Heng Ind. Region LiuXian Road, Bao'an, 518101 SHENZHEN CITY

A= VDE ID No.: 30007304
Componentes Avanzados de México S.A. de C.V.
Avenida Fernando Baeza 501 Sur, 33000 CD. DELICIAS

Z= VDE ID No.: 30022635
Emerson Electric (Zhuhai) Co., Ltd Factory B and R&D Building, No. 3 Science and Technology 5th
Road Innovation Coast, National Hi-Tech Zone, 519000 ZHUHAI CITY, CN China

Production date:

For example 1224 means year 2012 and week 24

Appendix 1: Nomenclature

KEY FOR REFERENCE SYSTEM SERIES 36T...



Appendix 2: Tmax / Tmax for universal mounting method

TABLE I with standard 0,032" thick stationary contact carriers

Electrical Loads	250V / 16(2,6)A	250V / 16(7)A	250V / 10A	250V / 6A	400V / 10(1,66)A	
Cycles	30.000	30.000	100.000	100.000	10.000	
Terminal (1)						
Material						
Max. temp.	Tmax/ Ts max	Tmax/ Ts max	Tmax/ Ts max	Tmax/ Ts max	Tmax/ Ts max	
4,8x0,5	--	--	--	130	--	
Brass						
4,8x0,8	--	--	105	--	--	
Sn-pltd.						
160 °C	6,3x0,8	90	70	105	--	105
4,8x0,5	--	--	--	155	--	
Brass						
Ni-pltd.						
185 °C	4,8x0,8	--	--	130	--	--
6,3x0,8	120	100	130	--	130	
4,8x0,5	--	--	--	170	--	
Brass						
Ag-pltd.						
205 °C	4,8x0,8	--	--	150	--	--
6,3x0,8	130	110	150	--	150	
4,8x0,5	--	--	--	175	--	
Brass						
Unplated						
210 °C	4,8x0,8	--	--	155	--	--
6,3x0,8	145	125	155	--	155	
4,8x0,5	--	--	--	195	--	
CRS						
Ni-pltd.						
400 °C	4,8x0,8	--	--	170	--	--
6,3x0,8	145	125	170	--	170	

T max = maximum ambient temperature

Ts max = maximum switching temperature +/-9K

Case materials Durez 25378 , Bakelite UP 3415 (Tmax/ Ts max 175°C)
Ceramics

Ceramic construction with- or without eyelet

(1) Assumes approval of welded / solder terminations for all above ratings.

Aktenzeichen: File reference:	1154200-4510-0038/193366	Ausweis-Nr.: Certificate No.:	40012575	Anlage Nr.: Appendix No.:	3	Seite: Page:	1 / 1	Datum: Date:	2014-07-29
----------------------------------	--------------------------	----------------------------------	----------	------------------------------	---	-----------------	-------	-----------------	------------

Appendix 3: Tmax / Tmax for universal mounting method

		TABLE III CONICAL MOVEABLE	TABLE IIIA GOLDPLATED CONTACTS
Electrical Loads		250V / 2AMPS	24VAC / 12VDC / 0,2 A
Cycles		100.000	100.000
Terminal (1)			
Tab material			
Max. temp.		Tmax/ Ts max	Tmax/ Ts max
Brass			
Sn-pltd.	4,8x0,8	145	145
160 °C	6,3x0,8		
Brass			
Ni-pltd.	4,8x0,8	170	170
185 °C	6,3x0,8		
Brass			
Ag-pltd.	4,8x0,8	190	190
205 °C	6,3x0,8		
Brass			
Unplated	4,8x0,8	195	195
210 °C	6,3x0,8		
CRS			
Ni-pltd.	4,8x0,8	215	215
400 °C	6,3x0,8		
T max = maximum ambient temperature			
Ts max = maximum switching temperature +/-9K			
Case materials		Durez 25378, Bakelite UP 3415 (Tmax/ Ts max 175°C)	
		Ceramics	
Ceramic construction with- or without eyelet			
(1) Assumes approval of welded / solder terminations for all above ratings.			

Appendix 4: Tmax / Tsmax for mounting method declared by TOD

T-O-D Control Mounting Methods in End-Use Application

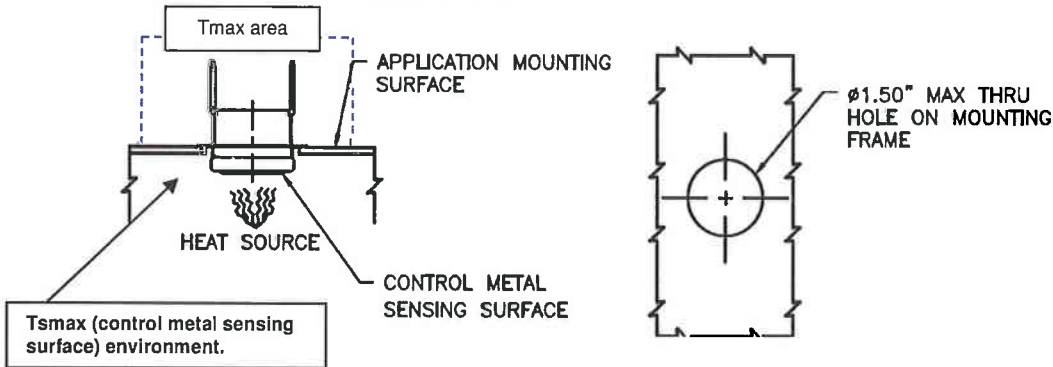
**

This document is intended to illustrate how T-O-D controls have to be mounted in household end-used appliances.

There are two common mounting methods:

1. **Air-stream Mount:**

The control's metal sensing surface is not in direct contact with another surface, and the bimetal sensing surface extends through a hole in the mounting surface into the airstream. The control's metal sensing surface senses heat from the heat source or heating element primarily through convection. See illustration below:

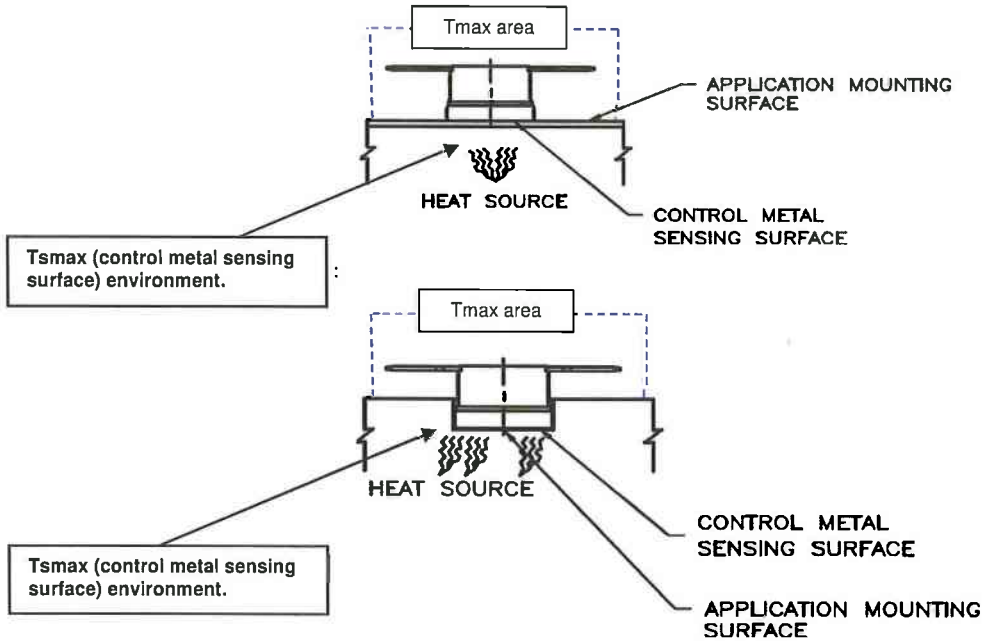


- The maximum mounting through hole diameter for the 36-Series is 0.70 inch.
- The maximum mounting through hole diameter for the 60-Series is 1.50 inch.

The Tmax (at switch head) and Tsmax (at control metal sensing surface) environments are separated by the mounting frame/enclosure on which the control is mounted such that the Tmax and Tsmax temperatures are not the same.

2. **Surface Mount:**

The control's metal sensing surface is in direct contact with another surface, and the bimetal disc sensing element is positioned firmly against the mounting surface so the bimetal disc sensing surface senses heat from the actual mounting surface temperature primarily through conduction. See illustrations below



The Tmax (at switch head) and Tsmax (at control metal sensing surface) environments are separated by the mounting frame/enclosure on which the control is mounted such that the Tmax and Tsmax temperatures are not the same.

THERMODISC®

Aktenzeichen: File reference:	1154200-4510-0038/193366	Ausweis-Nr.: Certificate No.:	40012575	Anlage Nr.: Appendix No.:	4	Seite: Page:	2 / 3	Datum: Date:	2014-07-29
----------------------------------	--------------------------	----------------------------------	----------	------------------------------	---	-----------------	-------	-----------------	------------

Table of Tmax / Tmax for ceramic case:

Case material: Ceramics

Ceramic construction with- or without eyelet

(1) Assumes approval of welded / solder terminations for all ratings below.

TABLE I with standard 0,032" thick stationary contact carriers											
Electrical Loads		250V / 16(2,6)A 30.000		250V / 16(7)A 30.000		250V / 10(1,66)A 100.000		250V / 6A 100.000		400V / 10(1,66)A 10.000	
Cycles	Terminal (t) Material	Tmax	Ts max	Tmax	Ts max	Tmax	Ts max	Tmax	Ts max	Tmax	Ts max
	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	95	160	--	--
Brass	4,8x0,8	--	--	--	--	65	130	--	--	--	--
Sn-pltd	6,3x0,8	55	115	35	95	65	130	--	--	65	130
160 °C	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	120	190	--	--
Brass	4,8x0,8	--	--	--	--	90	160	--	--	--	--
Ni-pltd	6,3x0,8	80	140	60	120	90	160	--	--	90	160
185 °C	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	140	210	--	--
Brass	4,8x0,8	--	--	--	--	110	180	--	--	--	--
Ag-pltd	6,3x0,8	100	160	80	140	110	180	--	--	110	180
205 °C	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	145	215	--	--
Brass	4,8x0,8	--	--	--	--	115	185	--	--	--	--
Unplated	6,3x0,8	105	165	85	145	115	185	--	--	115	185
210 °C	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	165	220	--	--
CRS	4,8x0,8	--	--	--	--	135	205	--	--	--	--
Ni-pltd	6,3x0,8	125	185	105	165	135	205	--	--	135	205
400 °C											

T max = maximum ambient temperature

Ts max = maximum switching temperature +/-9K

Remark

Values were determined within an enclosure with dimensions of 10 cm x 10 cm x 10 cm.

Depending on the ambient conditions in the end use equipment, higher switching temperatures (Ts) of the control are possible (up to nominal 175C for plastic and 220C for ceramics) as long as compliance to the Tmax values listed above is maintained in the end use equipment according to DIN/EN 60730-1 and DIN/EN 60730-2-9 standard.

Limits tabs

Steel nickel plated	400 °C*
Brass silver plated	205 °C
Brass nickel plated	185 °C
Brass tin plated	160 °C
Brass unplated	210 °C

*Other current carrying parts made of Brass/ Copper 230 °C

Aktenzeichen: File reference:	1154200-4510-0038/193366	Ausweis-Nr.: Certificate No.:	40012575	Anlage Nr.: Appendix No.:	4	Seite: Page:	3 / 3	Datum: Date:	2014-07-29
----------------------------------	--------------------------	----------------------------------	----------	------------------------------	---	-----------------	-------	-----------------	------------

Table of Tmax / Tmax for plastic case:

Case materials: Durez 25378 , Bakelite UP 3415

(1) Assumes approval of welded / solder terminations for all ratings below.

TABLE I with standard 0,032" thick stationary contact carriers											
Electrical Loads	Cycles	250V / 16(2,6)A 30.000		250V / 16(7)A 30.000		250V / 10(1,66)A 100.000		250V / 6A 100.000		400V / 10(1,66)A 10.000	
		Tmax	Ts max	Tmax	Ts max	Tmax	Ts max	Tmax	Ts max	Tmax	Ts max
Terminal (1) Material Max. temp.	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	105	165	--	--
Brass Sn-pltd 160 °C	4,8x0,8	--	--	--	--	70	125	--	--	--	--
	6,3x0,8	35	85	25	55	70	125	--	--	70	125
	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	130	175	--	--
Brass Ni-pltd 185 °C	4,8x0,8	--	--	--	--	95	150	--	--	--	--
	6,3x0,8	60	110	40	95	95	150	--	--	95	155
	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	130	175	--	--
Brass Ag-pltd 205 °C	4,8x0,8	--	--	--	--	115	170	--	--	--	--
	6,3x0,8	80	130	60	115	115	170	--	--	115	170
	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	130	175	--	--
Brass Unplated 210 °C	4,8x0,8	--	--	--	--	145	175	--	--	--	--
	6,3x0,8	85	135	65	120	145	175	--	--	145	175
	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	130	175	--	--
CRS Ni-pltd 400 °C	4,8x0,8	--	--	--	--	145	175	--	--	--	--
	6,3x0,8	105	160	85	135	145	175	--	--	145	175
	4,8x0,5	--	--	--	--	--	--	130	175	--	--

T max = maximum ambient temperature

Ts max = maximum switching temperature +/-9K

Remark

Values were determined within an enclosure with dimensions of 10 cm x 10 cm x 10 cm.

Depending on the ambient conditions in the end use equipment, higher switching temperatures (Ts) of the control are possible (up to nominal 175C for plastic and 220C for ceramics) as long as compliance to the Tmax values listed above is maintained in the end use equipment according to DIN/EN 60730-1 and DIN/EN 60730-2-9 standard.

Limits tabs

Steel nickel plated	400 °C*
Brass silver plated	205 °C
Brass nickel plated	185 °C
Brass tin plated	160 °C
Brass unplated	210 °C

*Other current carrying parts made of Brass/ Copper 230 °C

Aktenzeichen: File reference:	1154200-4510-0038/193366	Ausweis-Nr.: Certificate No.:	40012575	Anlage Nr.: Appendix No.:	5	Seite: Page:	1 / 3	Datum: Date:	2014-07-29
----------------------------------	--------------------------	----------------------------------	----------	------------------------------	---	-----------------	-------	-----------------	------------

Appendix 5: Tmax / Tmax for mounting method declared by TOD

T-O-D Control Mounting Methods in End-Use Application

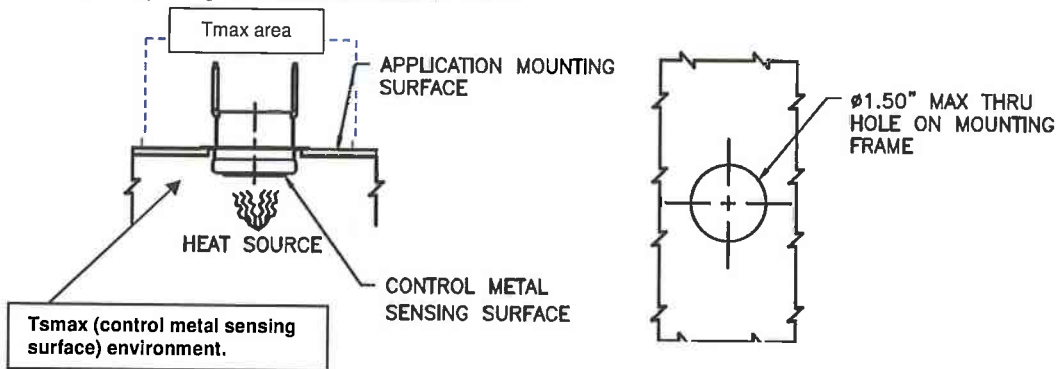
**

This document is intended to illustrate how T-O-D controls have to be mounted in household end-used appliances.

There are two common mounting methods:

1. **Air-stream Mount:**

The control's metal sensing surface is not in direct contact with another surface, and the bimetal sensing surface extends through a hole in the mounting surface into the airstream. The control's metal sensing surface senses heat from the heat source or heating element primarily through convection. See illustration below:

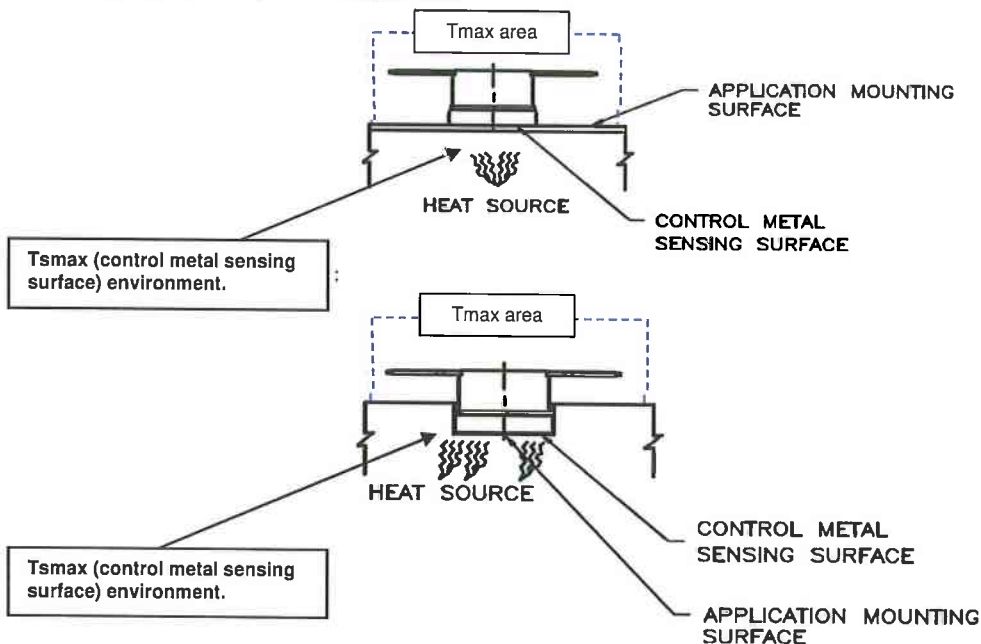


- a) The maximum mounting through hole diameter for the 36-Series is 0.70 inch.
- b) The maximum mounting through hole diameter for the 60-Series is 1.50 inch.

The Tmax (at switch head) and Tmax (at control metal sensing surface) environments are separated by the mounting frame/enclosure on which the control is mounted such that the Tmax and Tmax temperatures are not the same.

2. **Surface Mount:**

The control's metal sensing surface is in direct contact with another surface, and the bimetal disc sensing element is positioned firmly against the mounting surface so the bimetal disc sensing surface senses heat from the actual mounting surface temperature primarily through conduction. See illustrations below



The Tmax (at switch head) and Tmax (at control metal sensing surface) environments are separated by the mounting frame/enclosure on which the control is mounted such that the Tmax and Tmax temperatures are not the same.

THERMODISC®

Aktenzeichen: File reference:	1154200-4510-0038/193366	Ausweis-Nr.: Certificate No.:	40012575	Anlage Nr.: Appendix No.:	5	Seite: Page:	2 / 3	Datum: Date:	2014-07-29
----------------------------------	--------------------------	----------------------------------	----------	------------------------------	---	-----------------	-------	-----------------	------------

Table of Tmax / Tmax for ceramic case:

Case material: Ceramics

Ceramic construction with- or without eyelet

(1) Assumes approval of welded / solder terminations for all ratings below.

		TABLE III CONICAL MOVEABLE CONTACT		TABLE IIIA GOLDPLATED CONTACTS	
Electrical Loads		250V / 2AMPS		24VAC / 12VDC / 0,2 A	
Cycles		100.000		100.000	
Terminal (1)					
Tab material		Tmax	Ts max	Tmax	Ts max
Max. temp.					
Brass					
Sn-pltd.	4,8x0,8				
160 °C	6,3x0,8	115	180	115	180
Brass					
Ni-pltd.	4,8x0,8				
185 °C	6,3x0,8	135	205	135	205
Brass					
Ag-pltd.	4,8x0,8				
205 °C	6,3x0,8	155	220	155	220
Brass					
Unplated	4,8x0,8				
210 °C	6,3x0,8	155	220	155	220
CRS					
Ni-pltd.	4,8x0,8				
400 °C	6,3x0,8	155	220	155	220

T max = maximum ambient temperature

Ts max = maximum switching temperature +/-9K

Remark

Values were determined within an enclosure with dimensions of 10 cm x 10 cm x 10 cm.

Depending on the ambient conditions in the end use equipment, higher switching temperatures (Ts) of the control are possible (up to nominal 175C for plastic and 220C for ceramics) as long as compliance to the Tmax values listed above is maintained in the end use equipment according to DIN/EN 60730-1 and DIN/EN 60730-2-9 standard.

Limits tabs

Steel nickel plated	400 °C*
Brass silver plated	205 °C
Brass nickel plated	185 °C
Brass tin plated	160 °C
Brass unplated	210 °C

*Other current carrying parts made of Brass/ Copper 230 °C

Aktenzeichen: File reference:	1154200-4510-0038/193366	Ausweis-Nr.: Certificate No.:	40012575	Anlage Nr.: Appendix No.:	5	Seite: Page:	3 / 3	Datum: Date:	2014-07-29
----------------------------------	--------------------------	----------------------------------	----------	------------------------------	---	-----------------	-------	-----------------	------------

Table of Tmax / Tmax for plastic case:

Case materials: Durez 25378 , Bakelite UP 3415

(1) Assumes approval of welded / solder terminations for all ratings below.

		TABLE III CONICAL MOVEABLE CONTACT		TABLE IIIA GOLDPLATED CONTACTS	
Electrical Loads Cycles		250V / 2AMPS 100.000		24VAC / 12VDC / 0,2 A 100.000	
Terminal (1) Tab material Max. temp.		Tmax	Ts max	Tmax	Ts max
Brass Sn-pltd. 4,8x0,8 160 °C 6,3x0,8		120	175	120	175
Brass Ni-pltd. 4,8x0,8 185 °C 6,3x0,8		120	175	120	175
Brass Ag-pltd. 4,8x0,8 205 °C 6,3x0,8		120	175	120	175
Brass Unplated 4,8x0,8 210 °C 6,3x0,8		120	175	120	175
CRS Ni-pltd. 4,8x0,8 400 °C 6,3x0,8		120	175	120	175

T max = maximum ambient temperature

Ts max = maximum switching temperature +/-9K

Remark

Values were determined within an enclosure with dimensions of 10 cm x 10 cm x 10 cm.

Depending on the ambient conditions in the end use equipment, higher switching temperatures (Ts) of the control are possible (up to nominal 175C for plastic and 220C for ceramics) as long as compliance to the Tmax values listed above is maintained in the end use equipment according to DIN/EN 60730-1 and DIN/EN 60730-2-9 standard.

Limits tabs

Steel nickel plated	400 °C*
Brass silver plated	205 °C
Brass nickel plated	185 °C
Brass tin plated	160 °C
Brass unplated	210 °C

*Other current carrying parts made of Brass/ Copper 230°C

Aktenzeichen: File reference:	1154200-4510-0038/193366	Ausweis-Nr.: Certificate No.:	40012575	Anlage Nr.: Appendix No.:	6	Seite: Page:	1 / 1	Datum: Date:	2014-07-29
----------------------------------	--------------------------	----------------------------------	----------	------------------------------	---	-----------------	-------	-----------------	------------

36T***** - case				
Type of action depending of rated voltage				
Type - thermostat	case hight [mm]	rated voltage [V]	micro- disconnection 2.B	micro-interruption 2.C
36T(M/V/G)E...	9,5	24	X	X
		250	X	X
36TX(V/G)E...	11,9	24	X	X
		250	X	X
		400	not applicable	X

<u>Manufacturing deviation / Drift / Switching tolerance</u>
Manufacturing deviation for Table I and IIIA is 10 K
Drift for Table I and IIIA is $\pm 5\%$
Switching tolerance is $\pm 9 K$