

Verteilungseinbauregler ITR-20, ITR-40, ITR-60, ITR-40/SP Doppelthermostat DT-1893

Montage- und Einstellanleitung



Inhalt

Lieferumfang	3
Übersicht	4
Montage und Installation	7
Betrieb	11
Behebung von Problemen	14
Technische Daten	15
Lieferbares Zubehör	18



Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Installation und bei allen Arbeiten am Gerät stets die beiliegenden Sicherheitshinweise!

Lieferumfang



Verteilungseinbauregler
ITR-20, ITR-40, ITR-60
ohne Alarmrelais

oder



Kabelfühler KF-3131, 4,00 m, 105 °C
(alle ITR-Varianten)



Außenfühler AF-3115
(nur Doppelthermostat DT-1893)



Verteilungseinbauregler
ITR-20/SP
mit Alarmrelais (230 V) als Öffner

oder



Verteilungseinbauregler
ITR-20, ITR-40, ITR-60, ITR-40/SP
Doppelthermostat DT-1893
Montage- und Einstellanleitung



Doppelthermostat
DT-1893



Sicherheitshinweise

Übersicht

ITR-20, ITR-40, ITR-60, ITR-40/SP:

Der Temperaturregler ITR ist ein kompakter Heiz-/Kühlregler für den universellen Einsatz. Mögliche Einsatzbereiche sind die Rohrbegleitheizung oder die Verwendung als Soll- bzw. Soll-Alarmwert-Regler für allgemeine Heiz- und Kühlanwendungen.

Als Besonderheit ist der Regler mit bis zu zwei Relais für Alarm- und Störungsmeldungen ausgestattet:

- ITR-20: Solltemperatur -20 °C bis +20 °C, ohne Alarmrelais, mit Melderelais (SELV) als Wechsler
- ITR-40: Solltemperatur 0 °C bis +40 °C, ohne Alarmrelais, mit Melderelais (SELV) als Wechsler
- ITR-60: Solltemperatur 0 °C bis +60 °C, ohne Alarmrelais, mit Melderelais (SELV) als Wechsler
- ITR-40/SP: Solltemperatur 0 °C bis 40 °C, mit Alarmrelais (230 V) als Öffner, mit Melderelais (SELV) als Wechsler

Doppelthermostat DT-1893:

Der Temperaturregler DT-1893 ist ein kompakter Heizregler für den Einsatzbereich Dachrinnen-/Fallrohrheizung. Er ist als Doppelthermostat mit oberer Einschalttemperatur und unterer Abschalttemperatur konzipiert, z.B. für die Enteisung von Dachrinnen.

- Obere Einschalttemperatur -5 °C bis +10°C,
Untere Abschalttemperatur -20 °C bis 0 °C

Als Besonderheit ist der Regler mit einem Melderelais als Wechsler für Störungsmeldungen ausgestattet.

Eigenschaften

- Bedienung über zwei Drehsteller und Signalisierung über zwei Zweifarben-LEDs auf der Frontseite
- Temperaturfühler:
 - Kabelfühler KF-3131 NTC 2 kOhm
 - Außenfühler AF-3115 NTC 2 kOhm
 - Fremdfühler mit Kennlinie PTC 1 kOhm
- Last-/Hauptrelais für max. 4,6 kW (20 A) bei 230 V*
- optional: Alarmrelais 230 V (Öffner) für max. 0,7 kW (3 A) bei 230 V*
- Melderelais für Schutzkleinspannung (Wechsler)

- Tragschienenmontage (3 TE) in Unterverteilungen oder Aufputz-Gehäusen als Zubehör

* zulässiger Gesamtstrom 20 A (Haupt- und Alarmrelais in Summe)

Sollwert-Regler ITR-20, ITR-40, ITR60

Die Geräte ITR-20, ITR-40 und ITR-60 arbeiten als Zweipunktregler mit einstellbarer Solltemperatur und Hysterese. Im Heizbetrieb wird der Ausgang eingeschaltet, wenn die Solltemperatur unterschritten ist. Im Kühlbetrieb wird der Ausgang eingeschaltet, wenn die Solltemperatur überschritten ist. Die Schalthysterese kann über den zweiten Einsteller angepasst werden.

Über eine dauerhaft installierte Brücke am Eingang „H/K“ kann die Betriebsart auf Kühlbetrieb umgeschaltet werden.

Im Fehlerfall (Kurzschluss oder Bruch des Temperaturfühlers, interner Fehler oder Stromausfall) erfolgt ein Alarm über das Melderelais.

Alle Betriebszustände werden über zwei Zweifarben-LEDs signalisiert. Hierzu gehören neben dem Schaltzustand des Relais auch mögliche Fehlerzustände wie Kurzschluss oder Bruch des Temperaturfühlers, interner Fehler oder Stromausfall.

Die Auswahl der Fühlerkennlinie erfolgt über den Anschluss des Temperaturfühlers an der Klemme T1 (Kennlinie NTC 2 kOhm) oder Klemme T2 (Kennlinie PTC 1 kOhm).

Soll-/Alarmwert-Regler ITR-40/SP

Das Gerät ITR-40/SP arbeitet wie das Gerät ITR-40 als Zweipunktregler mit den folgenden Abweichungen.

Die Schalthysterese ist fest auf 1 K voreingestellt und kann nicht verändert werden.

Mit dem linken Einsteller kann eine Alarmdifferenz eingestellt werden. Wird die Alarmdifferenz im Heizbetrieb unter- und im Kühlbetrieb überschritten, wird dieser Zustand über das Alarmrelais signalisiert. Zusätzlich werden auch alle Meldezustände des Melderelais über das Alarmrelais signalisiert.

Wird die Alarmdifferenz deaktiviert (Linksanschlag), arbeitet das Gerät wie ein ITR-40 mit fester Hysterese.



Hinweis zum Alarmkontakt:

Der Alarmkontakt arbeitet invertierend. Im Normalfall ist der Kontakt offen, im Fehler- oder Alarmfall bzw. bei Spannungsausfall ist der Kontakt geschlossen.

Übersicht

Doppelthermostat DT-1893

Der Regler arbeitet als Doppelthermostat mit oberer Einschalttemperatur und unterer Abschalttemperatur, wobei der Ausgang eingeschaltet wird, wenn die Temperatur im Fenster zwischen oberer Einschalttemperatur und unterer Abschalttemperatur liegt. Die obere Einschalttemperatur ist zwischen -5 °C und $+10\text{ °C}$ und die untere Abschalttemperatur zwischen -20 °C und 0 °C einstellbar. Die Schalthysterese ist für beide Temperaturen fest auf 1 K eingestellt.

Im Fehlerfall (Kurzschluss oder Bruch des Temperaturfühlers, interner Fehler oder Stromausfall) erfolgt ein Alarm über das Melderelais.

Alle Betriebszustände werden über zwei Zweifarben-LEDs signalisiert. Hierzu gehören neben dem Schaltzustand des Relais auch mögliche Fehlerzustände wie Kurzschluss oder Bruch des Temperaturfühlers, interner Fehler oder Stromausfall.

Die Auswahl der Fühlerkennlinie erfolgt über den Anschluss des Temperaturfühlers an der Klemme T1 (Kennlinie NTC $2\text{ k}\Omega$) oder Klemme T2 (Kennlinie PTC $1\text{ k}\Omega$).

Dokumentation

Weitere relevante Dokumentation:

- Sicherheitshinweise

Montage und Installation

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich zur Steuerung von elektrischen Heiz- oder Kühlsystemen konzipiert und zu verwenden. Dabei ist das Gerät in einem elektrischen Verteiler (Sicherungskasten bzw. Schaltschrank) zu installieren und mit dem bestehenden elektrischen Heiz- oder Kühlsystem zu verbinden. Hierbei sind unbedingt alle technischen Daten zu beachten. Jede andersartige oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes kann zu Defekten am Gerät und/oder lebensgefährlichen Zuständen bzw. Situationen führen. Zudem besteht infolgedessen kein Anspruch auf Garantieleistungen.

Vorgehensweise bei Montage und Installation

Die Installation des Gerätes darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal (Elektroinstallateur oder artverwandte Qualifikation) erfolgen. Hierbei sind unbedingt die einschlägigen Regeln der Technik und die beiliegenden Sicherheitshinweise zu beachten!

Der Schaltschrank muss vor der Montage spannungsfrei geschaltet werden.

Das Gerät wird auf einer 35 mm Tragschiene in einer Unterverteilung oder einem geeigneten Gerätegehäuse befestigt und wie aus den Abbildungen auf den folgenden Seiten ersichtlich verdrahtet.

Montage und Installation



Wichtige Hinweise:

Zur Verwendung des Gerätes ist eine bauseitige Absicherung mittels Leitungsschutzschalter(n) vorzusehen. Kennwerte der Absicherung sind den technischen Daten zu entnehmen.

Bei Verwendung des Gerätes zur Raumbeheizung oder Raumtemperierung ist der maximale Strom über das Zusatzrelais auf 3 A begrenzt und entsprechend abzusichern. Für sonstige Anwendungen beträgt die maximale Absicherung des Zusatzrelais 6 A.

Die Funktion der Fühlereingänge und der Relaisausgänge wird durch die Konfiguration des Reglers und die aktive Anwendung festgelegt.

Der Anschluss des Temperaturfühlers wählt die gewünschte Fühlerkennlinie aus:

- NTC 2 kOhm: Klemmen T1 und $\perp$
- PTC 1 kOhm: Klemmen T2 und $\perp$

Über eine Brücke H/K nach $\perp$ wird der Kühlbetrieb aktiviert (außer DT-1893). Bei dem Gerät DT-1893 ist die Klemme H/K ohne Funktion.

Die Beschaltung der Klemmen T1, T2 und H/K wird ausschließlich beim Gerätestart überprüft. Änderungen im laufenden Betrieb werden nicht berücksichtigt und können zu Fehlverhalten führen.

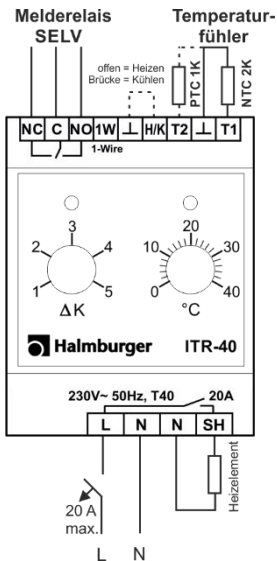
Die Klemme 1W ist für die werkseitige Parametrierung mittels One-Wire-Kabel vorgesehen und darf im Betrieb nicht beschaltet werden.

Das Versorgungsnetz wird an die Klemmen L und N angeschlossen, das Heiz- oder Kühlelement an die Klemmen SH und N. Die Leiterquerschnitte und Leitungsschutzschalter sind nach den anerkannten Regeln der Technik passend zur Leistung des Heiz- oder Kühlelements auszulegen.

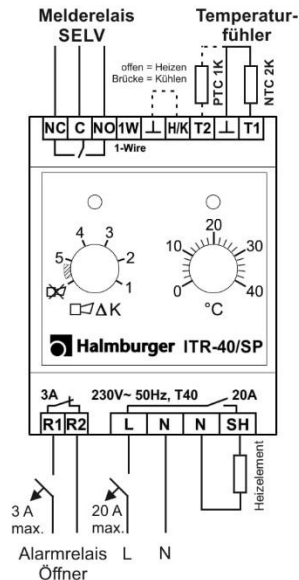
Zur Weitermeldung einer Störung oder eines Alarms sind je nach Gerätetyp ein oder zwei Meldeausgänge vorhanden.

- Melderelais (Relais 1): Meldekreis für Schutzkleinspannung (SELV) als Wechsler
- Alarm-/Funktionsrelais (Relais 2): Meldekreis für Niederspannung als Öffner (nur ITR-40/SP)

Anschluss ITR-20, ITR-40, ITR-60

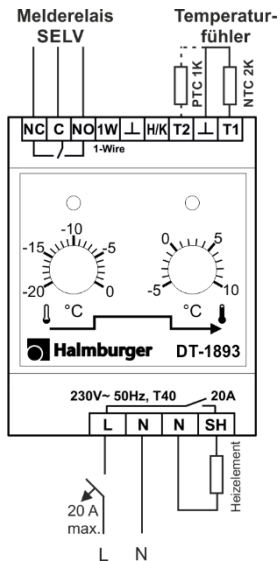


Anschluss ITR-40/SP



Montage und Installation

Anschluss DT-1893



Betrieb

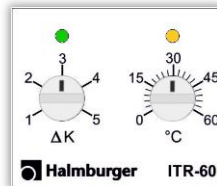
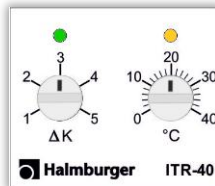
Einstellung im laufenden Betrieb

Die Arbeitswerte der Anwendung können über die Drehsteller im laufenden Betrieb verändert werden. Änderungen sind sofort wirksam.

Einstellung ITR-20, ITR-40, ITR-60

Mit den beiden Drehstellern auf der Frontseite des Gerätes können die Temperaturwerte eingestellt werden:

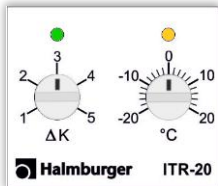
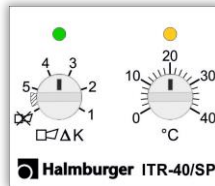
- rechts: Sollwert
 - 20 bis +20 °C (ITR-20)
 - 0 bis +40 °C (ITR-40)
 - 0 bis +60 °C (ITR-60)
- links: Hysterese
 - +1 bis +5 (Heizbetrieb)
 - 1 bis -5 K (Kühlbetrieb)



Einstellung ITR-40/SP

Mit den beiden Drehstellern auf der Frontseite des Gerätes können die Temperaturwerte eingestellt werden:

- rechts: Sollwert 0 bis 40 °C
- links: Alarmdifferenz
 - AUS, -5 bis -1 K (Heizbetrieb)
 - AUS, +5 bis +1 K (Kühlbetrieb)

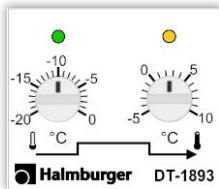


Betrieb

Einstellung DT-1893

Mit den beiden Drehstellern auf der Frontseite des Gerätes können die Temperaturwerte eingestellt werden:

- rechts: obere Einschalttemperatur, -5 bis +10 °C
- links: untere Abschalttemperatur, -20 bis 0 °C



Anzeigen

Die Rückmeldung der verschiedenen Betriebszustände erfolgt über zwei Zweifarben-LEDs.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Bedeutung der LED-Anzeigen des Gerätes, unabhängig von der aktuellen Anwendung.

Anzeigen System

L	R	Bedeutung
		Netzspannung fehlt
		Fehler Hardware
		Initialisierung Software
		Blinken bei Start - Initialisierung der Anwendung
		Fehler Software ¹
		Fehler Start Anwendung ²

¹ Wenn diese Meldung nicht durch Rücksetzen (Aus- und Wiedereinschalten der Betriebsspannung) behoben werden kann, muss der Regler ausgetauscht werden.

² Bei dieser Meldung sollten die Einstellung der Anwendung und deren Parameter sowie der gewählte Fühlertyp überprüft werden.

Zustandsanzeige der Anwendungen

LED-Anzeigen Soll-/Alarmwert-Regler

L	R	Bedeutung
		Heizung/Kühlung ausgeschaltet
		Heizung/Kühlung eingeschaltet
		Alarm Temperatur ³
		Fühlerfehler ^{3,4}

³ Verhalten bei Alarm/Fühlerfehler (ITR-40/SP):
Melderelais und Hauptrelais eingeschaltet (Heizung/Kühlung ein), Alarmrelais ausgeschaltet (Alarmkontakt geschlossen)

⁴ Verhalten bei Fühlerfehler (ITR-20, ITR-40, ITR-60):
Melderelais eingeschaltet, Hauptrelais ausgeschaltet (Heizung/Kühlung aus)

LED-Anzeigen Doppelthermostat

L	R	Bedeutung
		Heizung ausgeschaltet
		Heizung eingeschaltet
		Untere Abschalttemperatur unterschritten
		Fühlerfehler ⁵
		Fehler Einstellung Einschalt-/Abschalttemperatur

⁵ Notbetrieb, Taktung Relais von 30 Minuten (10 Minuten ein, 20 Minuten aus)

Behebung von Problemen

Falls das Gerät einmal nicht mehr reagiert oder fehlerhaft funktioniert, führt häufig das Aus- und Wiedereinschalten zur Behebung des Fehlers. Dieses Rücksetzen (Reset) des Gerätes kann durch Abschalten des vorgeschalteten Sicherungsautomaten für etwa 10 Sekunden erfolgen.

Erst wenn nach Herstellung der Spannungsversorgung der gleiche Fehler vorliegt, wenden Sie sich bitte an den Service.

Wenn der Regler einen internen Fehler erkennt, wird dieser über die LEDs angezeigt und der Meldeausgang aktiviert. Wenn die Störung nicht durch Rücksetzen (Aus- und Wiedereinschalten der Betriebsspannung) behoben werden kann, muss der Regler ausgetauscht werden.

Der angeschlossene Temperaturfühler wird kontinuierlich überwacht. Das Verhalten bei einem Fühlerfehler ist auf der vorherigen Seite beschrieben.

Bei einer Fühlerstörung kann der Fühler mithilfe eines Ohmmeters geprüft werden, er ist hierzu vom Gerät zu trennen. Die Werte in den nachfolgenden Tabellen zeigen den Widerstand des Fühlers bei der jeweiligen Temperatur.

Fühlerwerte NTC 2 kOhm

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-30	24.532	+5	4.520	+40	1.154	+75	375
-25	18.851	+10	3.652	+45	970	+80	324
-20	14.616	+15	2.970	+50	819	+85	282
-15	11.383	+20	2.431	+55	695	+90	246
-10	8.941	+25	2.000	+60	592	+95	215
-5	7.070	+30	1.657	+65	506	+100	189
± 0	5.634	+35	1.379	+70	434	+105	167

Fühlerwerte PTC 1 kOhm

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-50	525	+10	889	+60	1288	+120	1882
-40	577	+20	962	+70	1379	+130	1937
-30	632	+25	1000	+80	1472	+140	2107
-20	691	+30	1039	+90	1569	+150	2225
-10	754	+40	1118	+100	1670	+160	2346
± 0	820	+50	1202	+110	1774	+170	2471

Weitere Informationen zur Fehlersuche finden sich auch unter: <http://www.halmburger.eu/>.

Technische Daten

Nennspannung:	230 V, 50 Hz
zulässiger Spannungsbereich:	207 V bis 253 V
Leistungsaufnahme:	maximal 2 W, Ruhezustand 0,6 W
Messbereich:	-30 °C bis +105 °C
Leistungsrelais:	alle untenstehenden Angaben beziehen sich auf ohmsche Lasten - bauseitige Absicherung mittels Leitungsschutzschalter erforderlich, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom siehe nachfolgend - Hauptrelais Schließer 4,6 kW / 20 A *, Bemessungsstrom 20 A, - Alarmrelais, Öffner 0,7 kW / 3 A **, Bemessungsstrom 3 A
Meldeausgang 1 (SELV):	potentialfreier Wechsler, 1 A bei 30 V= Potentialtrennung gegen Fühlereingang: 50 V~
Kleinspannungsanschlüsse:	Käfigzugklemmen für 2,5 mm ² (oben), Anzugsdrehmoment $\leq 0,5$ Nm
Anschlussklemmen Lastkreis:	Käfigzugklemmen für 4 mm ² (unten), Anzugsdrehmoment $\leq 0,5$ Nm
Anschlussklemmen Alarmrelais **::	Käfigzugklemmen für 2,5 mm ² (unten), Anzugsdrehmoment $\leq 0,5$ Nm
Fühlertypen:	NTC 2 kOhm (nach DIN EN 50350), PTC 1 kOhm
Gehäuse:	Reiheneinbaugeschäuse 3 TE nach DIN 43880
Schutzart:	IP 20 (nach EN 60529)
Schutzklasse:	II bei entsprechendem Einbau

Technische Daten

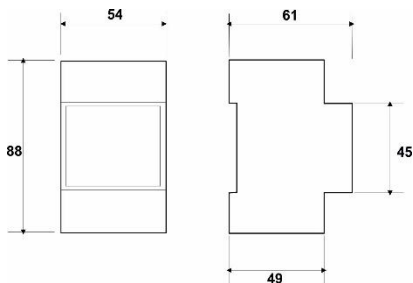
Weitere Angaben gemäß DIN EN 60730-1:

Betriebstemperatur:	-25 °C bis +40 °C, Betauung nicht zulässig
Lagertemperatur:	-25 °C bis +70 °C, Betauung nicht zulässig
Befestigung:	Tragschiene TH-35 nach DIN EN 60715
Gewicht:	ca. 0,25 kg
Wärme- und Feuerbeständigkeit:	Kategorie B/D
Kugeldruckprüfung:	+125 °C
Verschmutzungsgrad:	2
Bemessungs-Stoßspannung:	4000 V
Wirkungsweise:	Typ 1.C
Einsatzbereich:	max. 2000 m über dem Meeresspiegel

* zulässiger Gesamtstrom 20 A (Haupt- und Alarmrelais in Summe)

** potentialfreier Kontakt (nur ITR-40/SP)

Abmessungen



Richtlinien

Das Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und Vorschriften:

EMV-Richtlinie

Funkanlagenrichtlinie

Niederspannungsrichtlinie

RoHS-Richtlinie

WEEE-Reg.-Nr.: DE 23129313



Entsorgung



Entsorgung von Altgeräten in Deutschland: Geräte mit abgebildeter Kennzeichnung (durchgestrichene Mülltonne) gehören nicht in den Restmüll. Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) gewährleistet eine kostenlose Rückgabe bei Ihrer kommunalen Sammelstelle. Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie bei uns.

Entsorgung von Altgeräten außerhalb Deutschlands: Die Entsorgung hat nach gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes zu erfolgen.

Hinweis

Die Produkte sind nicht für den Export in die USA, USA-Territorien und Kanada bestimmt. Im Weiteren dürfen die Produkte nicht in Kraft-, Luft-, Schienen- und/oder Wasserfahrzeuge eingebaut werden.

Lieferbares Zubehör



Kabelfühler KF-3131, 4,00 m,
105 °C, Schutzart IP65,
typischer Fühler bei Rohrbe-
gleitheizung, für überwiegend
trockenen Montageort



Außenfühler AF-3115
Schutzart IP44, Montage an
senkrechter Außenwand, zur
Erfassung der Lufttemperatur



Halmburger GmbH
Wasserburger Straße 8
D-84427 Sankt Wolfgang/Obb.
info@halmburger.eu
www.halmburger.eu

<ME-DT~1893~ITR/HBR>
Stand 2026-06

Halmburger ist ein eingetragenes Warenzeichen der Halmburger GmbH, Abbildungen ähnlich, technische Änderungen vorbehalten.