

THERMOSTAT TC300

VERNETZTES GERÄT FÜR GEWERBE GEBÄUDE

Das Thermostat TC300 ist ein modernes, umfassend konfigurierbares Gerät für die Gebäudeautomation, das sich besonders gut für den Einsatz in gewerblichen Innenräumen eignet. Mit seinen flexiblen Ein- und Ausgängen erfüllt das Gerät die Anforderungen der meisten Ventilator-konvektoren mit 2 und 4 Rohren. Es bietet Funktionen wie Entfeuchtung, inklusive Nachheizung über einen integrierten Feuchtigkeitssensor, Zusatzheizung und eine zügige saisonale Umschaltung in 2-Rohr-Systemen.

Das Gerät unterstützt BACnet MS/TP- und Modbus-Kommunikation per RS485-Bus, wie sie üblicherweise in HLK-Gebäudeleitsystemen zum Einsatz kommt. Derselbe Bus wird verwendet, um künftig eingeführte Firmware-Updates und Funktionserweiterungen bereitzustellen.

Die integrierten intelligenten Regelungsalgorithmen und die Zeitplanung tragen zu einem perfekten Gleichgewicht zwischen Energieeffizienz und Komfort bei. Das farbige kapazitive Touchscreen-Display des Thermostats ist nicht nur formschön, sondern ermöglicht eine intuitive Konfiguration mit minimalem Schulungsaufwand für das Installationspersonal. Hinzu kommen eingebettete Hilfeseiten, die technische Anleitungen für komplexe Installationen überflüssig machen.



FUNKTIONEN UND VORTEILE

- Farbiges, kapazitives Touchscreen-Display für eine intuitive, schnelle Inbetriebnahme und aussergewöhnliche Nutzungsfreundlichkeit.
- Mehrere konfigurierbare Nutzertypen mit anpassbaren Berechtigungen zur Vermeidung einer unbefugten Nutzung.
- Integrierte Systemüberwachungsanzeige für Geräte- und E/A-Status.
- Individuell anpassbarer Tagesplan für Belegungssollwerte, bis zu 10 Feiertage, einschliesslich beweglicher Feiertage, und bis zu 10 spezielle Termine.
- Fortschrittliche kommerzielle Regelungsalgorithmen, wie zum Beispiel die automatische Umschaltung.
- Anpassbare Anzeigemodi für Inaktivität, automatisches Dimmen des Displays, ständige Verfügbarkeit oder Dunkelmodus.
- Ring-LED zur Anzeige des Betriebszustands.
- Echtzeituhr mit hoher Messgenauigkeit und 72 Stunden Speicherung bei Stromausfall.
- Das Thermostat kann über HMI oder BACnet konfiguriert werden.

GERÄTESTEUERUNGS- FUNKTIONEN

- Ventilator-konvektor, Ein/Aus-Ventil, fliessendes Ventil, modulierendes Ventil und modulierendes 6-Wege-Ventil.
- Abluftregelung
- Ventilator mit 1 bis 3 Stufen oder variabler Geschwindigkeit
- Entfeuchtung mit und ohne Nachheizung.
- Verbesserte Funktionalität des 2-Rohr-Ventilator-konvektors bei saisonaler oder systembedingter Umschaltung zwischen Heiz- oder Kühlbetrieb, bevor das Kalt-/Warmwasser die optimale Betriebstemperatur erreicht hat.
- Wartungsmodus zur manuellen Aktivierung von Ausgängen für schnellere Diagnosen und Gerätetests.
- Optionale Zusatzheizung zur Unterstützung peripherer oder ergänzender Heizgeräte
- Automatikmodus zum Umschalten zwischen Heizen und Kühlen je nach aktueller Raumtemperatur
- Stufenregelung, PID-Abstimmung, DAT-Sperre, modulierende Regelung
- Systemschalter und Lüftungsoptionen.
- Integration mit einer Vielzahl von externen kabelgebundenen Sensoren, einschliesslich: Abluft, Ablaufbehälter, Belegung, Luftstromnachweis, Raumtemperatur, CO2 und Luftfeuchtigkeit.

- Entspricht Richtlinie 36-2021, Abschnitt 5.22, der ASHRAE bezüglich des Betriebsablaufs im Hochleistungsbetrieb bei Verwendung von fliessenden/modulierenden Ventilen und Ventilatoren mit mehreren/variablen Geschwindigkeiten.

TECHNISCHE DATEN

LEISTUNGSMERKMALE

Spannungsversorgung	Nennspannung: 24 VAC, 50/60 Hz; Betriebsspannungsbereich: 20-30 VAC; UL-gelisteter Transformator der Klasse 2 oder Transformator gemäss IEC 61558.
Stromverbrauch (Display EIN)	Max. 8,5 VA @ 24 VAC (355 mA @ 24 VAC)
Min. Last	4 VA (alle DOs AUS, kein Sylk-Sensor)
Max. Last	96 VA (alle DOs EIN)

DISPLAY

Displaytyp	16 BPP TFT-Display mit CTP
Auflösung	320 * 240 Pixel
Aktiver Anzeigebereich	2,4" Bildschirmdiagonale
Hintergrundbeleuchtung	LCD (dimmbar)
Farbige Ring-LED	Blau (Kühlen) Orange (Heizen)

E/A-MERKMALE

UIO x 3	<ul style="list-style-type: none"> Resistiver Temperatursensor-Eingang <ul style="list-style-type: none"> NTC10K Typ II, Serie C7021 NTC10K Typ III, Serie C7023 NTC20K, Serien TR21 und C7041 Spannungseingang, SELV <ul style="list-style-type: none"> 0-10 V, $\pm 5\%$ des vollen Skalenwerts Digitaleingang <ul style="list-style-type: none"> Schliessen von potenzialfreiem Kontakt Offener Stromkreis (≥ 100 kOhm) Geschlossener Stromkreis (≤ 100 Ohm) Spannungsausgang <ul style="list-style-type: none"> 0-10 V, $\pm 3\%$ des vollen Skalenwerts @ 2 kOhm
AI (DIO1 DIO2) x 2	<ul style="list-style-type: none"> Resistiver Temperatursensor-Eingang <ul style="list-style-type: none"> NTC10K Typ II, Serie C7021 NTC10K Typ III, Serie C7023 NTC20K, Serien TR21 und C7041 Digitaleingang <ul style="list-style-type: none"> Schliessen von potenzialfreiem Kontakt Offener Stromkreis (≥ 100 kOhm) Geschlossener Stromkreis (≤ 100 Ohm)
DO1-3, DIO1-2	<ul style="list-style-type: none"> Relaisausgang Durchschnittlicher Nennstrom <ul style="list-style-type: none"> 1 A resistiv bei 24 VAC Nennimpulsstrom <ul style="list-style-type: none"> 3,5 A resistiv bei 24 VAC

BETRIEBSUMGEBUNG

Umgebungstemperatur im Betrieb	32 bis 122 °F (0 bis 50 °C)
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	10 ... 90 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend)
Lagertemperatur	-40 bis 150 °F (-40 bis 65,5 °C)
Schutzart	IP20

INTERNER SENSOR

Temperatur	Heizen: 40 bis 100 °F (4,5 bis 37,7 °C) Kühlen: 50 bis 99 °F (10 bis 37 °C) Auflösung: 1 °F (0,5 °C) Regelungsgenauigkeit: $\pm 1,5$ °F (0,8 °C) bei Raumtemperatur
Luftfeuchtigkeit	Bereich: 20~ 90 % RH Auflösung: 1 % RH Regelungsgenauigkeit: ± 5 % RH bei Raumtemperatur und 20~ 90 % RH

KONFORMITÄT

Zertifikate	<ul style="list-style-type: none"> CE FCC ICES UL/cUL RoHs REACH Prop65 UK
Standards	<ul style="list-style-type: none"> EN 60730-1 EN 60730-2-9 BS EN 60730-1 BS EN 60730-2-9 UL60730-1 UL60730-2-9 Titel 47, Teil 15, Unterabschnitt B ICES-003

KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN

Sylk™	Honeywell Sylk™
BACnet MS/TP	Über RS485 (9,6; 19,2; 38,4; 76,8, 115,2 kBit/s)
Modbus RTU	1,2 bis 115,2 kBit/s

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennimpulsspannung	500 V
Konstruktion der Steuerung	Unabhängig montierte Steuerung

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	
Betriebsart	Typ 1.B Aktion
Verschmutzungsgrad	2
Verwendungszweck der Steuerung	Regelung des Betriebs

UNTERSTÜTZTE SENSOREN UND FUNKTIONEN		
SENSOREN	OPTIONEN	TEILENUMMERN
Belegungssensor	Direkt (Schliesser) Rückwärts (Öffner)	Belegungssensor mit potenzialfreiem Kontakt
Luftstromsensor	Direkt (Schliesser) Rückwärts (Öffner)	DPS200 DPS400 DPS1000 MCS, CS, CSP Stromschalter (Schalter für potenzialfreien Kontakt)
Ablufttemperatur-sensor	NTC 20K NTC 10K Typ II NTC 10K Typ III Sylk	C7250A C7041 C7021 C7023 C7400S
Raumtemperatur-sensoren	NTC 20K NTC 10K Typ II NTC 10K Typ III Sylk	TR21 C7041, C7772A, C7021, C7772F, C7023, C7772G, TR40, TR40-H, TR40-CO2, TR40-H-CO2, TR50-3N, TR50-3D
Rohrsensor	NTC 20K NTC 10K Typ II NTC 10K Typ III	C7250A C7041 C7021 C7023
Umschalter	Schliessen bei Heizen Schliessen bei Kühlen	Digitaleingang
Ablaufbehälter / Leckdetektor	Direkt (Schliesser) Rückwärts (Öffner)	Schwimmshalter oder Wassersensor für potenzialfreien Kontakt

IDENTIFIZIERUNG DER KLEMMEN

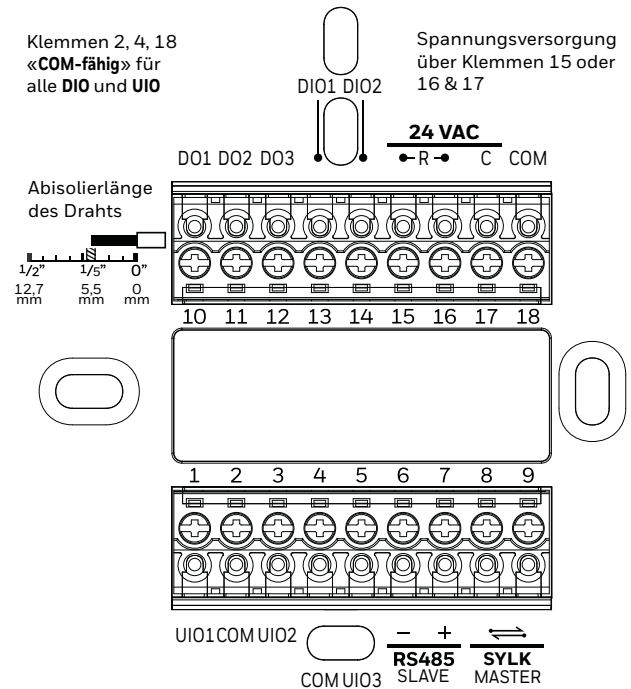


Fig. 1. Klemmen am Thermostat TC300

IDENTIFIZIERUNG DER KLEMMEN		
NAMER DER KLEMME	BESCHRIFTUNG DER KLEMME	BESCHREIBUNG
UIO1	UIO1	Universeller Eingang/Ausgang
COM	COM	Gemeinsames Bezugspotenzial
UIO2	UIO2	Universeller Eingang/Ausgang
COM	COM	Gemeinsames Bezugspotenzial
UIO3	UIO3	Universeller Eingang/Ausgang
RS485 SLAVE	-	BACnet/Modbus-Kommunikation
RS485 SLAVE	+	BACnet/Modbus-Kommunikation
SYLK MASTER	⇄	Sylk-Bus
SYLK MASTER	⇄	Sylk-Bus
DO1	DO1	Konfigurierbarer Relaisausgang
DO2	DO2	Konfigurierbarer Relaisausgang
DO3	DO3	Konfigurierbarer Relaisausgang

IDENTIFIZIERUNG DER KLEMMEN		
NAME DER KLEMME	BESCHRIFTUNG DER KLEMME	BESCHREIBUNG
DIO1	DIO1	Konfigurierbarer Relaisausgang, konfigurierbarer Analog-/Relaiseingang
DIO2	DIO2	Konfigurierbarer Relaisausgang, konfigurierbarer Analog-/Relaiseingang
24VAC POWER	R	Spannungsversorgung mit 24 VAC über Transformator der Klasse 2
24VAC POWER	C	Gemeinsames Bezugspotenzial mit 24 VAC (neutral) über Transformator der Klasse 2
COM	COM	Gemeinsames Bezugspotenzial

NOTE: Mit Ausnahme der Klemmen R und C können alle Klemmen mit Kabeln vom Typ Cu und 14-26AWG Drahtstärke verdrahtet werden.

KLEMME	DRAHT-STÄRKE	NORMALE LAST	DRAHT-TYP
R,C	14-18AWG	0-4 A, 0-96 VA	Cu
	20-22AWG	0-3 A, 0-72 VA	
	24-26AWG	0-2 A, 0-48 VA	

TEILENUMMER	KOMMUNIKATIONS-PROTOKOLL	SPANNUNG
TC300B-G	RS485 BACnet MS/TP und Modbus	24 VAC

NOTE: Diese Zubehörteile sind gesondert bestellbar.

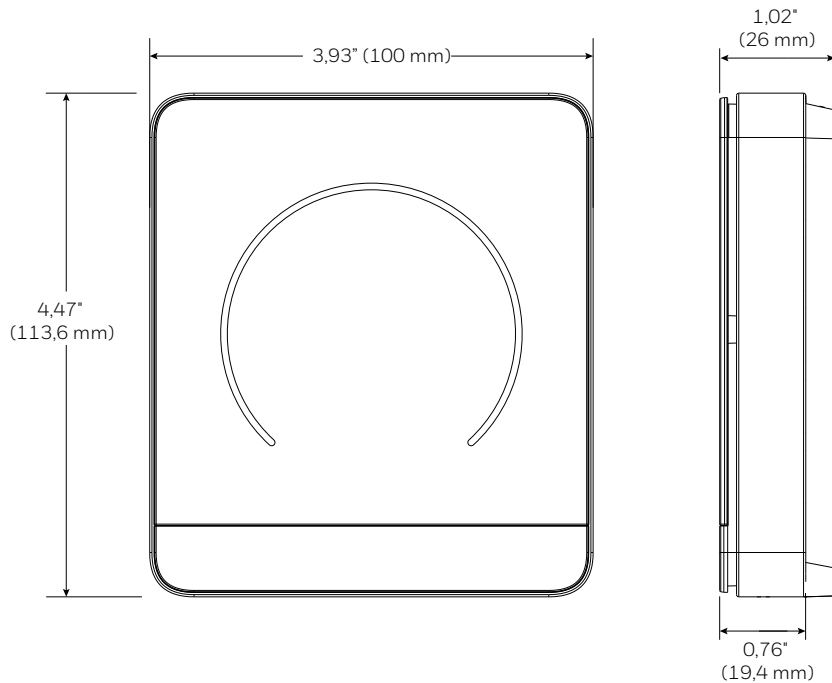
ZUBEHÖR	
TRTC-DECOPLATE-1	Dekorative Wandplatte TC300

TYP	KLEMME	BESCHRIFTUNG	KLEMMENBELEGUNG		
			STANDARD	EINGÄNGE	AUSGÄNGE
Digitalausgang	DO1	DO1	Ein/Aus Heizen	k.A.	Heizen ein/aus, Heizen fließend öffnen, Kühlen fließend öffnen, Ventil ein/aus, Ventil fließend öffnen, Umschaltventil, Ventilatorsteuerung, Ventilator hohe Geschwindigkeit, Ventilator mittlere Geschwindigkeit, Ventilator niedrige Geschwindigkeit, Zusatzheizung, Heizstufe1, Ventilstufe1. Hinweis: Das Umschaltventil dient zum Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb.
	DO2	DO2	Ein/Aus Kühlen	k.A.	Heizen fließend schliessen, Kühlen fließend schliessen, Kühlen ein/aus, Ventil fließend schliessen, Umschaltventil, Ventilatorsteuerung, Ventilator hohe Geschwindigkeit, Ventilator mittlere Geschwindigkeit, Ventilator niedrige Geschwindigkeit, Zusatzheizung, Kühlstufe1
	DO3	DO3	k.A.	k.A.	Kühlen fließend öffnen, Umschaltventil, Ventilatorsteuerung, Ventilator hohe Geschwindigkeit, Ventilator mittlere Geschwindigkeit, Ventilator niedrige Geschwindigkeit, Zusatzheizung, Heizstufe1, Kühlstufe1
	DIO1	DIO1	k.A.	Abluftsensor, Ablaufbehälter-Sensor, Belegungssensor, Luftstromsensor, Rohrsensor, Raumtemperatursensor, Umschalter	Kühlen fließend schliessen, Umschaltventil, Ventilatorsteuerung, Ventilator hohe Geschwindigkeit, Ventilator mittlere Geschwindigkeit, Ventilator niedrige Geschwindigkeit, Zusatzheizung
	DIO2	DIO2	k.A.	Abluftsensor, Ablaufbehälter-Sensor, Belegungssensor, Luftstromsensor, Rohrsensor, Raumtemperatursensor, Umschalter	Umschaltventil, Ventilatorsteuerung, Ventilator hohe Geschwindigkeit, Ventilator mittlere Geschwindigkeit, Ventilator niedrige Geschwindigkeit, Zusatzheizung

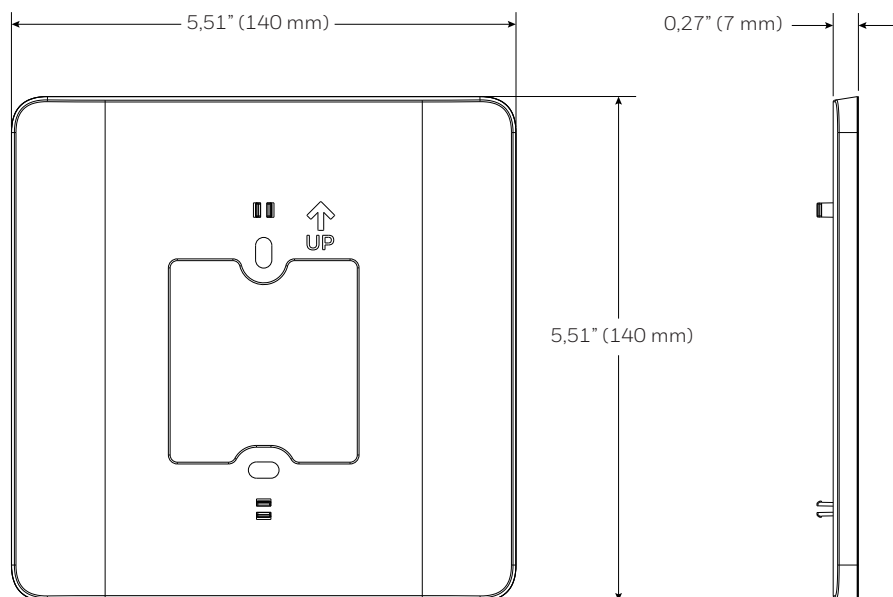
TYP	KLEMME	BESCHRIFTUNG	STANDARD	KLEMMENBELEGUNG	
				EINGÄNGE	AUSGÄNGE
Univer-seller Eingang/Ausgang	UIO1	UIO1	k.A.	Abluftsensor, Ablaufbehälter-Sensor, Belegungs-sensor, Luftstromsensor, Rohrsensor, Raumtempe-ratursensor, Umschalter	6-Wege-Ventil, modulierend Kühlen, modulie-rend Heizen, modulierendes Ventil, UIO2 UIO2 NA Ventilator mit variabler Geschwindigkeit
	UIO2	UIO2	k.A.		
	UIO3	UIO3	k.A.		

ABMESSUNGEN

THERMOSTAT



TRTC-DECOPLATE-1



ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Bei der Durchführung aller Arbeiten (Installation, Montage, Inbetriebnahme) sind sämtliche Herstellerangaben, insbesondere die Montage- und Installationsanleitung (31-00642) sowie die Bedienungsanleitung (31-00644) zu beachten.
- Das Thermostat TC300 muss von entsprechend autorisiertem und geschultem Personal installiert und montiert werden.
- Die Vorschriften zur elektrostatischen Entladung sind zu beachten.
- Jede Veränderung am Thermostat TC300, die nicht vom Hersteller vorgenommen wird, führt zum Erlöschen aller Garantien hinsichtlich Betrieb und Sicherheit.
- Stellen Sie sicher, dass die lokalen Normen und Vorschriften jederzeit eingehalten werden.
- Verwenden Sie nur Zubehörteile, die von Honeywell hergestellt oder zugelassen wurden.
- Es wird empfohlen, die Geräte nach dem Auspacken und vor dem Anschliessen an die Spannungsversorgung mindestens 24 Stunden lang bei Raumtemperatur zu lagern. So kann etwaiges Kondenswasser verdunsten, das durch niedrige Versand-/Lagertemperaturen entstanden ist.
- Geprüft nach den US-Normen UL-60730-1 und UL60730-2-9.
- Geprüft nach der/den kanadischen Norm(en) C22.2, Nr. 205-M1983 (CNL-gelistet).
- Versuchen Sie nicht, das Thermostat TC300 zu öffnen. Es enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile!
- CE-Deklarationen gemäss der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.
- UK-Deklarationen gemäss den britischen Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit von 2016 (Electromagnetic Compatibility Regulations 2016).
- Die Produktnormen sind EN 60730-1 und EN 60730-2-9.
- Das Thermostat TC300 ist ein digitales Gerät der Klasse B und entspricht der kanadischen Norm ICES-003.
- Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäss FCC-Richtlinien, Teil 15 (FCC Rules, Part 15). Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss alle empfangenen Störungen tolerieren, einschliesslich solcher, die einen Fehlbetrieb verursachen können.
- Achtung: Änderungen oder Modifikationen des Geräts, die nicht ausdrücklich von der für die Compliance verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.
- Das Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäss FCC-Richtlinien, Teil 15. Diese Grenzwerte gewährleisten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Störungen für Installationen in Wohnbereichen. Das Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es in einer spezifischen Installation zu Störungen kommt. Wenn dieses Geräts den Radio- oder Fernsehempfang stört (was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann), sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Massnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder platzieren Sie sie anders.
- Vergrössern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schliessen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die sich in einem anderen Stromkreis befindet als die Steckdose, an die der Empfänger angeschlossen ist.
- Ziehen Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker zurate.
- Aufgrund von Einschränkungen in den lokalen gesetzlichen Bestimmungen verfügt die Version für Nordamerika keine Option zur Auswahl der Region.

SICHERHEITSINFORMATIONEN GEMÄSS EN60730-1

Das Thermostat TC300 ist für den Betrieb in Wohn- und Gewerbeumgebungen vorgesehen.

Bei dem Thermostat TC300 handelt es sich um ein separat montiertes elektronisches Regelungssystem mit fester Verkabelung.

Das Thermostat TC300 wird für die HLK-Regelung in Gebäuden verwendet und ist ausschliesslich für nicht sicherheitsrelevante Steuerungen geeignet, die an oder in Geräten installiert werden.

Hinweis

Alle in diesem Dokument verwendeten Bilder dienen lediglich zu Illustrationszwecken und stimmen möglicherweise nicht mit dem tatsächlichen Produkt überein.

By using this Honeywell literature, you agree that Honeywell will have no liability for any damages arising out of your use or modification to, the literature. You will defend and indemnify Honeywell, its affiliates and subsidiaries, from and against any liability, cost, or damages, including attorneys' fees, arising out of, or resulting from, any modification to the literature by you.

Honeywell Building Technologies

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

<https://customer.honeywell.com>

<https://buildings.honeywell.com>

© U.S. Registered Trademark
© 2023 Honeywell International Inc.
31-00645-01 | Rev. 11-23

Honeywell