

PRODUAL

Manage the invisible

PRODUKTE
Pro dual &
HK Instruments

Nahtlose Integration, aufmerksamer Service

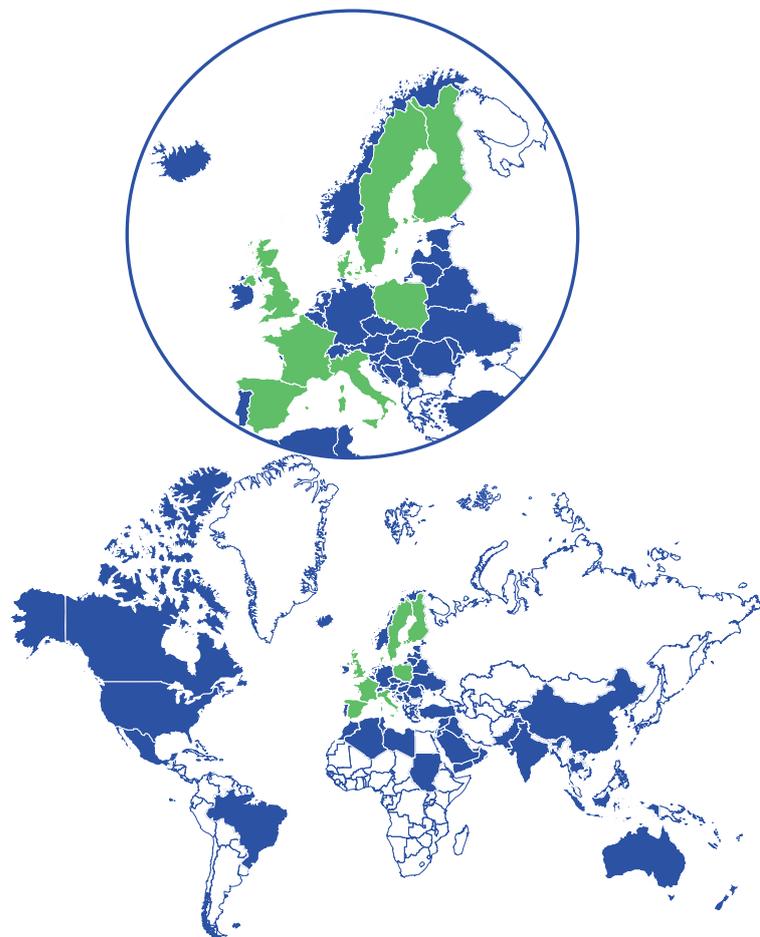
Produal bietet in enger Absprache mit Ihnen – dem Kunden – hochwertige Gebäudeautomatisierung und HLK-Lösungen. Die innovativen Produkte von HK Instruments ergänzen nun unser Portfolio und erweitern und verbessern unsere Möglichkeiten. Sie profitieren unmittelbar von unserer zentralisierten und umfassenden Produktpalette, die den Weg zu Lösungen ebnet – effizienter und wirksamer denn je.

Durch unsere kontinuierliche Weiterentwicklung stellen wir bei Produal sicher, dass wir unsere Kernaufgaben – die Zufriedenheit unserer Kunden und unsere Exzellenz – nie aus dem Auge verlieren. Unser familiäres, zuverlässiges Team wird auch weiterhin Ihre Anforderungen priorisieren und aus Ihrer Kooperation mit uns einen Mehrwert schaffen – das alles unter dem Dach einer einzigen Marke: Produal.

Dank unserer gebündelten Kräfte sind wir besser ausgestattet, um die unsichtbaren Veränderungen in Gebäuden sichtbar und messbar zu machen. Der bewährte, kundenorientierte Ansatz bleibt weiterhin bestehen und unser Kundendienst ist bereit, noch bessere Unterstützung bereitzustellen.

Machen wir die unsichtbaren Veränderungen in Gebäuden sichtbar und messbar – und behalten wir gemeinsam das Unsichtbare im Blick.

Pekka Keskiaho
Direktor, Vertrieb und Marketing



■ Tochtergesellschaft ■ Partner/Händler



Inhalt

Manage the invisible - Together	4	Neue Produkte.....	14
Zuverlässiger Partner	12	Klassiker von Produal.....	16
Dienstleistungen	13		

Regler..... 18

Raumregler	19	Auswahlhilfe für die Regeleinheiten	35
Auswahlhilfe für Raumregler	21	Raumbediengeräte	42
Intelligente Thermostate	32	Auswahlhilfe für die Raumbediengeräte	43
Regeleinheiten.....	34		

Transmitter..... 48

Differenzdrucktransmitter für Luft	55	Transmitter für Luftqualität	82
Luftmengentransmitter.....	60	CO - Transmitter	86
Filterschutz	62	Helligkeitstransmitter.....	87
Zubehör für Differenzdrucktransmitter	63	Differenzdrucktransmitter für Flüssigkeiten	88
Luftströmungssonden	64	Drucktransmitter für Flüssigkeiten	88
Luftgeschwindigkeitstransmitter	66	Regensensor.....	89
Feuchtetransmitter.....	68	Windsensor.....	89
CO ₂ - Transmitter	74	Rauchmelder	91

Drahtlose Messgeräte

Wireless Produal Proxima® MESH	94	Drahtloses Modbus / Drahtloses BACnet	99
Auswahlanleitung für Funkprodukte (2,4 GHz).....	95	Drahtloses LoRaWAN	102

Temperaturmessung

Heiz- und Kühlsensoren für Wasser.....	107	Kabeltemperatursensor, Flure	133
Heisswassersensoren.....	109	Kabeltemperatursensor, Bodeninstallation.....	134
Frostschutzsensoren.....	111	Raumtemperatursensoren	135
Rohranlegesensoren	115	Temperatursensoren für den Aussenbereich.....	141
Sensoren für Luftkanäle	119	Industrielle Temperatursensoren	143
Rauchgassensoren.....	125	Temperaturtransmitter	144
Kabeltemperatursensoren.....	127	Simulator für Temperatursensoren.....	144

Spezialmessungen und Erkennung

Frostschutzthermostate.....	146	Differenzdruckschalter.....	151
Kondensationssensoren	147	Filterwächter.....	152
Leckagesensoren.....	148	Präsenzmelder	152
Thermometer.....	150		

Thermische Stellantriebe und Steuerventile

Thermische Aktoren.....	156	Motorisierte Ventilstellglieder	158
Regelventile	158	Magnetventile.....	159

Messwandler und Zubehör

Wandler.....	161	Anzeigelampen.....	172
Elektrische Spannungsregelung	164	Zeitschalter	173
Relais.....	165	Drucktaster	175
Sollwertsteller.....	167	I/O Module	175
Transformatoren	168	Gehäuse.....	177

HK Instruments

Inbetriebnahmetools für einfache und schnelle Einstellungen

MyProdual und MyTool®	212	ML-SER und weitere nützliche Konfigurationstools	213
-----------------------------	-----	--	-----

Eigenschaften der Fühler Elemente

Videos.....

Index.....

Produal Oy behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Ankündigung Änderungen oder Ergänzungen vorzunehmen.

1

2

3

4

5

6

7

8

We manage the invisible. Together.

Produal macht unsichtbare Veränderungen in allen Gebäuden messbar und sichtbar. Die präzisen Daten, die unsere Geräte für Experten im Bereich Gebäudeautomatisierung und HLK bereitstellen, sorgen dafür, dass Gebäude fühlen können und wir so gemeinsam intelligente und nachhaltige Gebäude entwickeln können.

Unser aller Ziel ist es, Gebäudeökosysteme zu optimieren und Kosten sowie Umweltauswirkungen zu minimieren. Daher haben unsere hoch professionellen Experten präzise und zuverlässige Mess- und Steuerungsgeräte entwickelt, mit denen wir auf veränderte Innenraumbedingungen reagieren und die Räumlichkeiten auf der Grundlage von Daten verwalten können.

Gemeinsam mit unseren Partners machen wir das Unsichtbare sichtbar und sorgen so für maximalen Raumkomfort, optimale Leistung und eine längere Lebenszeit von Gebäuden – das ist unser Beitrag zu einer nachhaltigen Welt.



Das mit einem Design-Preis ausgezeichnete Londoner Lernzentrum ähnelt einer Dorfgemeinschaft.

Mehrzweckzentrum Akvarelli, Forssa, Finnland.

Mehr als 200 Produl TRC Touchscreen Raumregler sowie unsere Transmitter und Sensoren bilden eine ideale Innenraum-Lernumgebung in einem neuen, multifunktionalen und energieeffizienten Gebäude mit 10.000 m², in dem zwei Schulen und zwei Kindergärten beheimatet sind. Das Zentrum ist statt als einziges, sehr großes Gebäude als modernes und dabei traditionelles Dorf gestaltet, das aus fünf Blöcken besteht und verwaltbare Einrichtungen für 800 Nutzer pro Tag im Bereich der Kinder- und Vorschulbildung und für Freizeitaktivitäten bietet.



Energieeffizienzklasse A

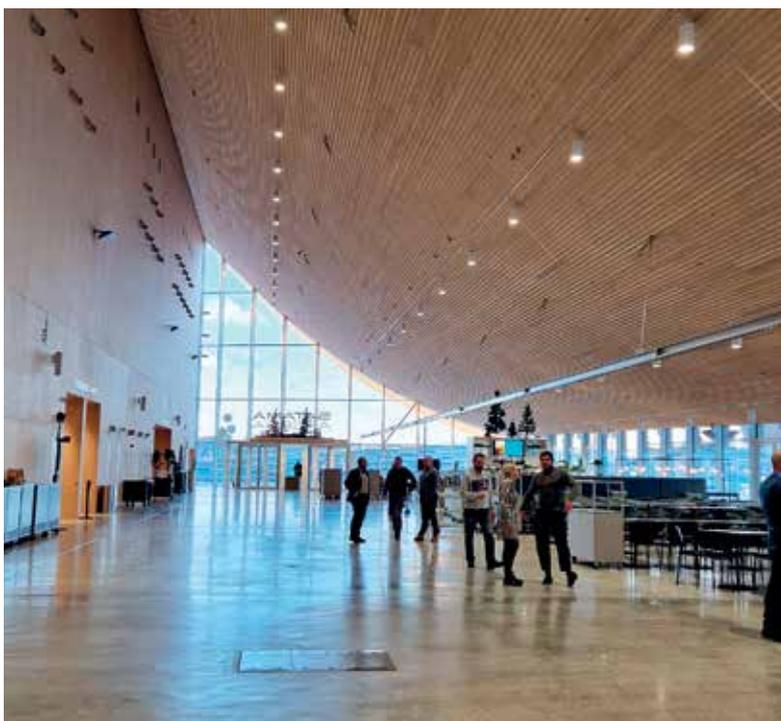
Bedarfsgeführte Lüftung- und Beleuchtungssteuerung optimiert die Nachhaltigkeit des Gebäudes. Die Kühlung ist auf den Kindergarten, der auch im Sommer betrieben wird, und die Sporthalle beschränkt, wo eine genaue Feuchtigkeitskontrolle für den hochwertigen Parkett-Bodenbelag auf dem Basketballfeld essentiell ist.



Ein neuer, inspirierender Veranstaltungsort im historischen Hafenzentrum Kotka fördert Nachhaltigkeit über den gesamten

Satama Eventzentrum, Kotka, Finnland

In diesem modernen Eventzentrum erfüllen die Raumregler, Transmitter und HLK-Messgeräte von Produl im Rahmen der Gebäudeautomatisierung die Anforderungen der Eigentümer und der Gäste. Anpassbare Räume und bedarfsgesteuerte Gebäudeautomatisierung sorgen für Komfort und Energieeffizienz für eine Vielzahl von Anlässen von kleinen Versammlungen bis zu Veranstaltungen mit mehr als 3.000 Teilnehmern.



BREEAM-Zertifizierung

Das Satama Eventzentrum wurde von der BREEAM, Europas führender Umweltzertifizierungsbehörde, mit der Auszeichnung „Sehr gut“ bewertet. Satama stellt den effizienten Energie- und Wasserverbrauch sowie gutes Raumklima mit niedrigen Emissionen an erste Stelle und wird als Null-Emissions-Gebäude betrieben.

Fotos: Aston Martin
Residences

Luxuswolkenkratzer mit etwa
400 Premiumwohnungen

Aston Martin Residences, Miami, USA

Die TRC Touchscreen-Raumregler von Produl bieten Design und Funktionalität für die Premiumwohnungen im vermutlich höchsten Wohnwolkenkratzer südlich von New York City. Das einzigartige Gebäude ist der Inbegriff von Eleganz und bietet sogar einen eigenen Yachthafen, der Superyachts aufnehmen kann.



Design und Funktionalität

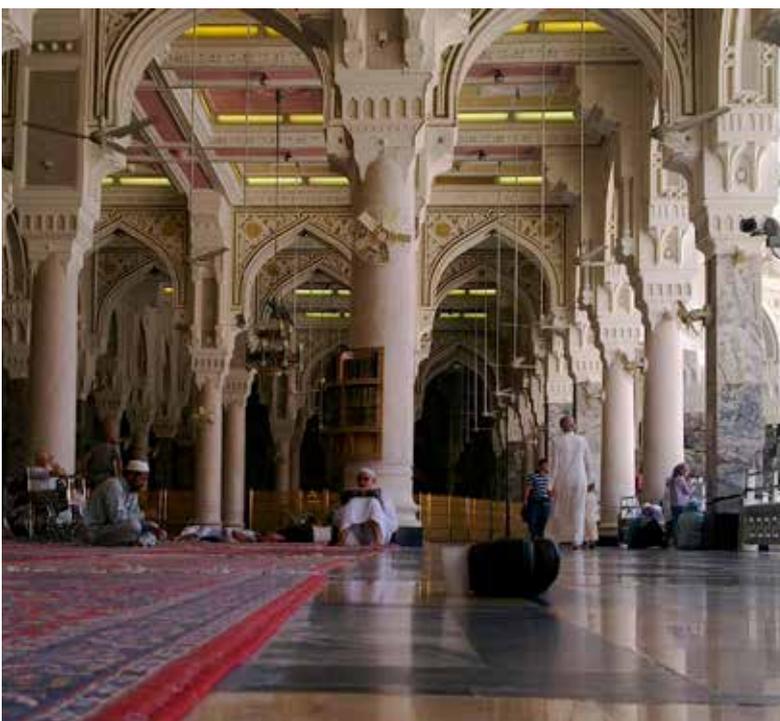
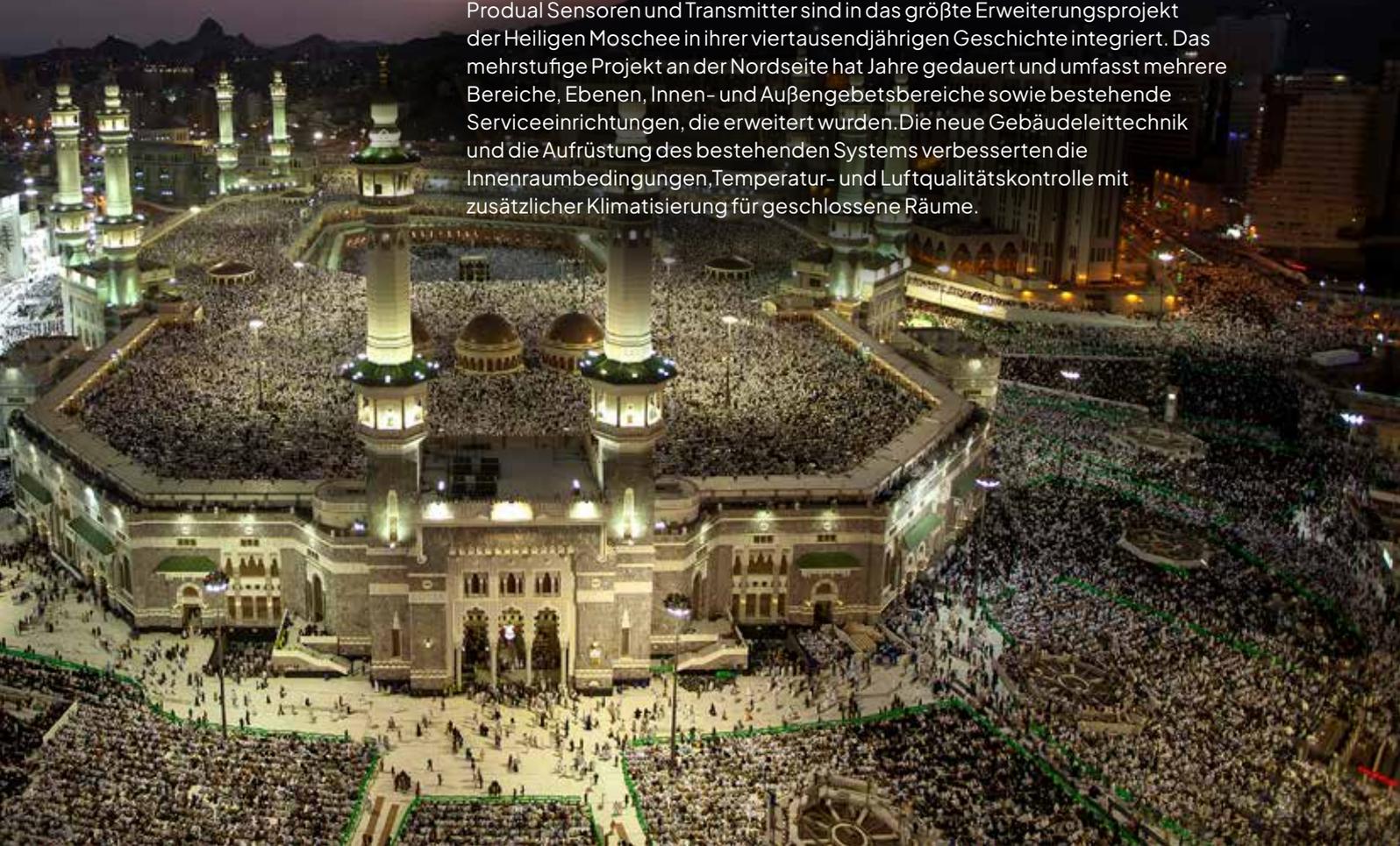
TRC Touchscreen Raumregler sorgen in allen 400 Wohnungen für einfache Bedienung per Touchscreen – einschließlich HLK-, Beleuchtungs- und Blendensteuerung.



Bessere Innenraumbedingungen für Mekka-Pilger

Die Große Moschee von Mekka, Saudi-Arabien

Produl Sensoren und Transmitter sind in das größte Erweiterungsprojekt der Heiligen Moschee in ihrer viertausendjährigen Geschichte integriert. Das mehrstufige Projekt an der Nordseite hat Jahre gedauert und umfasst mehrere Bereiche, Ebenen, Innen- und Außengebetsbereiche sowie bestehende Serviceeinrichtungen, die erweitert wurden. Die neue Gebäudeleittechnik und die Aufrüstung des bestehenden Systems verbesserten die Innenraumbedingungen, Temperatur- und Luftqualitätskontrolle mit zusätzlicher Klimatisierung für geschlossene Räume.



Fotos: Pixabay



Architektur trifft auf Technologie

Das Erweiterungsprojekt zeichnete sich in den Bereichen Architektur, Technologie und Nachhaltigkeit aus – Grund dafür sind die besten modernen und energieeffizienten Belüftungssysteme.

Ein neue Art der Krankenhausarchitektur und modernste Krankenhaustechnologie

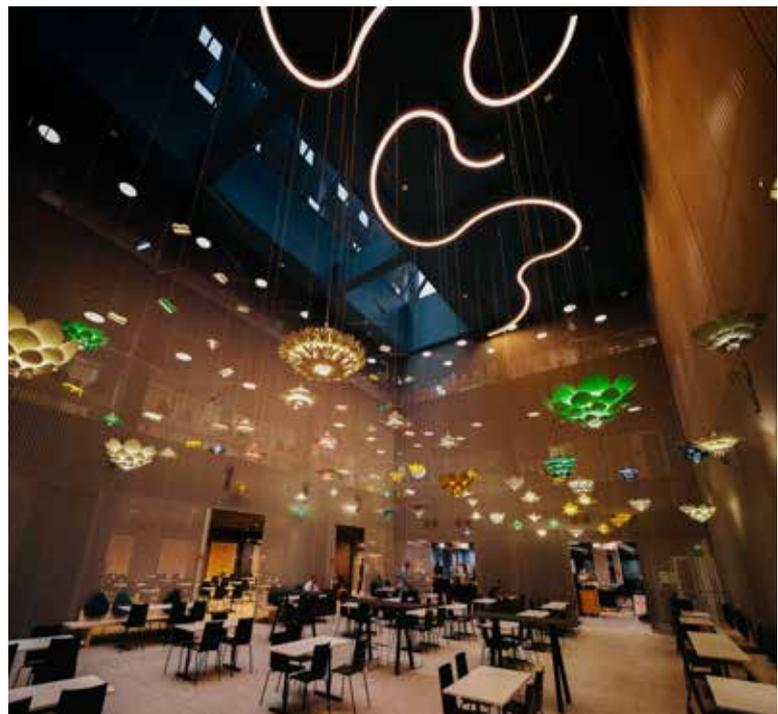
Nova-Krankenhaus, Jyväskylä, Finnland

Die zuverlässigen Differenzdruck- und Luftstromtransmitter von HK Instrument sind Teil des beeindruckenden Automatisierungssystems, das die bedarfsgesteuerte Belüftung für unterschiedliche Funktionen im Nova-Krankenhauskomplex ermöglicht. Dazu gehört die Einhaltung strenger Raumklima in den 24 hochmodernen Operationssälen, die Verbesserung der Patientensicherheit und die präzise Lüftungssteuerung, die die Energieeffizienz im gesamten Gebäude sicherstellt.



Eine Etage für Lüftungsgeräte

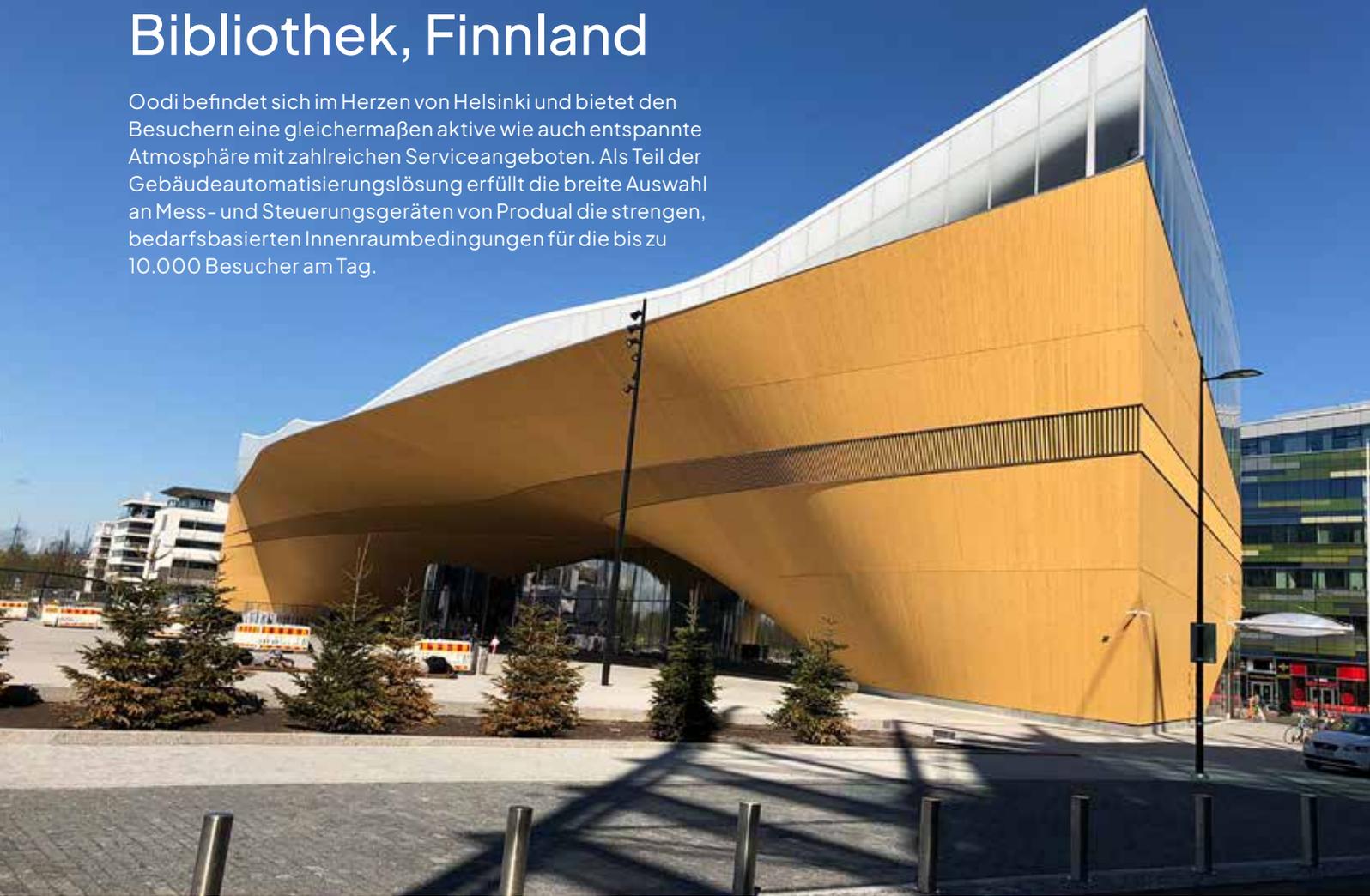
Eine gesamte Etage eines Gebäudes beherbergt fast ausschließlich Lüftungsgeräte. Die etwa 200 Geräte sind in 13 Maschinenräumen untergebracht, von denen jedes mit Druck- und Luftstrom-Messeinheiten von HK Instruments ausgestattet ist.



Das erstklassige, energieeffiziente und preisgekrönte Architekturgebäude

Helsinki Zentrum Oodi- Bibliothek, Finnland

Oodi befindet sich im Herzen von Helsinki und bietet den Besuchern eine gleichermaßen aktive wie auch entspannte Atmosphäre mit zahlreichen Serviceangeboten. Als Teil der Gebäudeautomatisierungslösung erfüllt die breite Auswahl an Mess- und Steuerungsgeräten von Produl die strengen, bedarfsbasierten Innenraumbedingungen für die bis zu 10.000 Besucher am Tag.



Die komplexe Geometrie von Oodi bietet nur eingeschränkten Platz für die Gebäudeautomatisierung

Oodi hat nur eingeschränkten Platz für die Gebäudeautomatisierung. Das oberste Stockwerk beherbergt 100.000 Bücher, und der fast vollständig offene Raum ist mit einer Lüftung ausgestattet, die sich in die Strukturen einfügt, effizient, leise und zugluftfrei. In den Multifunktionsräumen im mittleren Stockwerk setzt die sichtbare HLK-Technik eine persönliche Note ein. Die zwanzig Lüftungsgeräte in den vier Technikräumen und Treppenhäusern werden mit individueller Steuerung nach Luftmengenvorgaben betrieben, die auf die Nutzung der Räume zugeschnitten sind.

Komfortable Citybüros für Unternehmen jeder Art

Scotia Square Complex, Halifax, N.S., Canada

In allen fünf modernen und energieeffizienten 14- bis 16-stöckigen Bürogebäuden des 170.000 m² großen Scotia Square-Komplexes steht der Komfort der Nutzer im Vordergrund. Temperaturdaten in Echtzeit von über 400 drahtlosen Proxima-Raummessgeräten werden verwendet, um sicherzustellen, dass jeder Raum innerhalb der von den Endnutzern definierten Temperaturbereiche liegt.

Duke Tower | Barrington Tower | Cogswell Tower |
Brunswick Place | 1809 Barrington



Echtzeit-Überwachung der Bedingungen zwecks Optimierung

Die drahtlosen Messgeräte von Pro dual sind im Ecopilot® HLK-Optimierungssystem integriert. Die aktuellen Gebäudeautomatisierungssysteme in Nordamerika setzen das System umfassend ein, z. B. um die Energieeffizienz kommerzieller Gebäude zu verbessern.



Foto: Ecopilot®

Wir geben Gebäuden die Fähigkeit zu fühlen

Produal entwickelt und produziert benutzerfreundliche Mess- und Regelgeräte für die Gebäudeautomation und die HLK-Industrie.



R&D

Unser großes R&D-Team konzentriert sich auf innovative digitale Lösungen und maßgeschneiderte Produkte.



Produkte

Wir gestalten, fertigen und vermarkten Mess- und Raumsteuerungsgeräte an unsere Partner, OEMs und Systemintegratoren.



Maßgeschneiderte Lösungen

Lösungsorientierter Service sorgt für Flexibilität, Effizienz und schnelle Bereitstellung. Unsere Experten unterstützen Sie von der Planung bis zur Umsetzung.

Zuverlässiger lokaler Service für Bereitstellung, Vertrauen und Beratung

Unsere Kunden benötigen mehr als nur Produkte – sie benötigen zuverlässige Bereitstellung, Vertrauen und Beratung. Wie haben unser Dienstleistungsangebot ausgebaut, um unsere Kunden in allen Phasen vom Lebenszyklus der Gebäudeautomatisierung zu unterstützen. Unser kompetenter und zuverlässiger lokaler Service bietet Ihnen schnelle und flexible Bereitstellung, Beratung zur Produktauswahl, Konfiguration und Problemlösung sowie Schulungen für maximale Produktleistung. Für spezielle Anforderungen und eine schnelle Inbetriebnahme bieten wir Produktanpassungen und Vorabkonfigurationen an. Unsere Online-Services mit einem Webshop, vielseitigen Suchfunktionen, Filteroptionen, Produktvergleichstools und Anwendungsbeschreibungen unterstützen unser lokales Angebot. Eine Übersicht über unsere Dienstleistungen finden Sie in der folgenden Abbildung.



Anpassungsservice

Der Anpassungsservice umfasst eine breite Palette von Lösungen zur Beschleunigung Ihrer Gebäudeautomatisierungsprojekte, um das optische Erscheinungsbild von Produkten an spezifische Anforderungen anzupassen oder um Produkte mit zusätzlichen Logos oder Markierungen zu versehen.

Folgende Anpassungsdienste sind erhältlich:

- ▶ White Labelling, zusätzliche Aufkleber und Kennzeichnungen (z. B. Positionsmarkierung)
- ▶ Vorabkonfiguration der Regler und Busprodukte, Voreinstellung der Ventile
- ▶ Anpassung der Kabel- oder Messfühlerlänge
- ▶ Kalibrierungszertifikate
- ▶ Änderung der Softwarefunktionalität
- ▶ Spezielle Produktfarben – Man siehe Beispiele unten.



Die Anpassungsservices werden mit hoher Qualität und Effizienz in der Produktionsstätte von Produal vorgenommen. Für diese Dienstleistungen wird eine separate Gebühr erhoben, die in der Regel auf einer Preis-pro-Produkt-Basis basiert und eine Mindestbestellmenge vorsieht. Neben den Standard-Präsenzschulungen zu Anwendungen, Produkten und Technologien bietet unser Schulungsservice auch die Möglichkeit veränderter Schulungsmodulare für Ihren spezifischen Kompetenzentwicklungsbedarf an. Für die Schulungsservices sind auch Zertifikate erhältlich, mit denen Sie zum zertifizierten Produal-Händler oder Lösungsanbieter werden können.





Die **Raummessgeräte der nächsten Generation** von Produl vereinen bessere Präzision, Multifunktionalität, umfassende Konnektivität und verbesserte Inbetriebnahme mit aktualisiertem Design für die Überwachung der Innenumgebung. Dank neuer Sensoren lässt sich das Raumklima als Ganzes messen und steuern, ohne auf vorübergehende Veränderungen zu reagieren. Dank minimierter Messfehler wird unnötiges Heizen oder Kühlen vermieden, was sich direkt auf die Energieeinsparungen auswirkt.

Die **Familie der RTX Raumfeuchtemessgeräte** bietet Messkombinationen für alle Aspekte im Innenraum wie z. B. Temperatur, Feuchtigkeit, CO₂, VOC und PIR-Bewegung. Flexible Funktionen wie der integrierte P/PI-Regler, frei konfigurierbare Ausgänge, universelle Eingänge und Relaisoptionen sorgen dafür, dass die Geräte multifunktional einsetzbar sind. Dank der verbesserten Sensoreigenschaften erfüllen die RTX Raummessgeräte selbst die strengsten Messanforderungen von Zertifizierungen und Bewertungssystemen für nachhaltige Gebäude. [Seiten 68, 74, 84 und 136](#)



RT Raummessgeräte sind eine optimierte Lösung für zuverlässige Temperatur- und CO₂-Überwachung einschließlich optionaler Feuchtemessung. [Seite 75](#)

Die verbesserte **mobile App MyProdul** ist für Android und iOS kostenlos. Dieses unvergleichlich leistungsstarke Tool dient der einfachen Konfiguration und Verwaltung von Raummessgeräten der nächsten Generation und eignet sich selbst für eine große Anzahl an Geräten [Seite 212](#)



SIRO-Raummessgeräte für Innenraumlufthqualität erweitern die Produktpalette von Produl um PM2.5 (PM1, PM10)-Messungen. Die Geräte aus der Siro Serie sind mit oder ohne Benutzerschnittstelle erhältlich. Dank des LCD-Displays und der Druckknöpfe gelingen die Gerätekonfiguration und -nutzung schnell und einfach. [Seiten 82-83](#)



Der RS-Raumtemperaturmessfühler mit schwarzem oder weißem Gehäuse der Klasse IP30 ist eine elegante Lösung z. B. für öffentliche Räume. Der Sensor misst in einem erweiterten Temperaturmessbereich von -30 bis +70 °C mit verbesserter Genauigkeit über eine 4-drahtige Verbindung. [Seite 135](#)



Unsere breite Auswahl an **TRC-Touchscreen-Raumreglern** umfasst nun eine Option zur Anzeige von detaillierten Verbrauchsdaten. Das neue **TRC-A-3A-CD Modell für die Wohnungssteuerung** zeigt Verbrauchsdaten über das BMS-System auf dem Gerätedisplay an. Die TRC-Reglerfamilie ist für alle Raumregler- und Messanwendungstypen einfach per Touchscreen zu steuern und ist als Modbus- und BACnet-Modell sowie in schwarzem und weißem Design verfügbar [Seiten 22–27](#)



Wir arbeiten seit Jahrzehnten eng mit OEM-Kunden zusammen, vor allem mit Herstellern von Lüftungsanlagen. Die hochpräzisen und benutzerfreundlichen Messgeräte von HK Instruments ergänzen nun das Portfolio von Produal. Gemeinsam überzeugen wir mit unseren kundenorientierten Implementierungen und funktionellen Lösungen.



Die neuen, verbesserten **AVT-Luftgeschwindigkeitsmessgeräte** bieten optimierte Messgenauigkeit und einen erweiterten Temperaturmessbereich für die Leitungsüberwachung und -steuerung. Integriert ist ein interner Regler für konstante Luftgeschwindigkeit. Darüber hinaus können Sie nun über ein Relais z. B. Alarme implementieren. Mit der Modbus-Kommunikation und drei flexiblen Inbetriebnahmeverfahren für unterschiedliche Anforderungen sind die AVT-Messgeräte die ideale Lösung für eine optimale und zuverlässige Belüftung in unterschiedlichen Überwachungs- und Steuerungsanwendungen für Luftstrom/Luftgeschwindigkeit. [Seiten 66 und 198](#)



Sie suchen nach einem genauen und zuverlässigen Druckschalter für Niederdruckbereiche? Die technologisch hoch ausgereiften **DPI-24 Differenzdruckschalter und Regler** eignen sich hervorragend z. B. für die Überwachung von Lüftern, Gebläsen und Filtern, die Überwachung/Alarmierung in Treppenhäusern, zur Drucküberwachung in Reinräumen und zur Drucküberwachung und Alarmierung in Kesseln. Das Multifunktionsgeräte bietet pro Modell acht vor Ort einstellbare Druckbereiche, ein oder zwei 24-V-Relais, Kalibrierung von Nullpunkt und Spanne sowie die einfache Inbetriebnahme über eine mobile App. [Seite 59](#)



Die **DPT-2W Differenzialdruckregler** messen statischen und Differenzialdruck. Sie lassen sich einfach in Anwendungen installieren, in denen zweiadrige Schleifenmessungen verwendet werden können. Der Stromausgang ermöglicht auch bei Verwendung langer Kabel genaue Messergebnisse. DPT-2W-Messgeräte eignen sich besonders für die Überwachung von Lüftern, Gebläsen und Filtern sowie die Drucküberwachung in Reinräumen. [Seite 58](#)

Die Klassiker von Produal

Seit 1987 entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden aktiv Mess- und Steuerungssysteme für die Gebäudeautomatisierung. Unser Ziel ist es, unseren Kunden dabei zu unterstützen, im wachsenden Geschäft der Gebäudeautomatisierung exzellente Ergebnisse zu erreichen. Unser breites Produktportfolio umfasst über 1.000 Artikel für die Steuerung, Messung, Betätigung und Inbetriebnahme sowie weitere Systemkomponenten. Diese traditionellen Produal Produkte sind beispielhaft für unser umfassendes Portfolio. Als wirksame Lösungen für Kundenprojekte lassen sie sich einfach installieren und sparen Kosten.



RY1-U ist ein spannungsgeregeltes Relais mit 0...10 V Eingang, das Analog- in Digitalsignale umwandelt. Es bietet sich z. B. für Alarmer und Schrittregerungen an. [Seite 165](#)



Die Relaiseinheiten RYM 8-KK und RYM 8-KK-0 haben acht Relaisausgänge, die manuell oder über 24-VDC oder 0-V-Eingangssignale gesteuert werden können. Die manuelle Steuerung unterstützt z. B. die Inbetriebnahme und Fehlersituationen. [Seite 166](#)



Der Isolator ISO 10 ist eine hervorragende Vorrichtung für die Signalumwandlung und galvanische Trennung. Das Gerät ist z. B. für die Lösung von Masseschleifenproblemen sehr nützlich. [Seite 161](#)



LA 14E und LA 15E sind Sensoren zur Präsenzerkennung zur Steuerung von Belüftung und Beleuchtung. Die intelligente, prozessorbasierte Logik verhindert Fehlerkennungen und sorgt für eine stabil hohe Reaktionsfähigkeit. Die Relaisfunktion ist leise und der Auslösezeitraum ist einstellbar. LA 15E ist aufgrund des zusätzlichen Ausgangsrelais für Beleuchtung speziell zur Lichtsteuerung geeignet. [Seiten 152-153](#)



Die Feuchtesensoren KA 10 und KA 10-EXT sind leistungsstarke Lösungen und dienen zur Erfassung von Kondenswasser in Kühlsystemen, z. B. in Kühlkonvektoren. Der Feuchtesensor kann die Kühlwasserzufuhr steuern, wenn das Wasser anfängt, am Rohr zu kondensieren. [Seite 147](#)



Das YM-3 Überdruckmessgerät misst und überwacht Überdruck in zivilen und militärischen Schutzräumen. Es ist darauf ausgelegt und getestet, starke Druckbelastungen zu widerstehen, die über das Verbindungsrohr ausgeübt werden. [Seite 206](#)

Die Klassiker von Produal



TH5 kommt als vielseitiges Produkt zum Einsatz wenn die Leistung am Regler-Ausgang für die Last nicht hoch genug ist. TH5 ist ein Treiber in Aufputzmontage, der mehrere parallel verbundene thermische Stellglieder antreiben kann. Das Eingangssignal des Treibers kann ein beliebiges 5...30 V Signal (zeitproportional) sein, das zur thermischen Stellgliedsteuerung verwendet wird. [Seite 167](#)



AO2 / AO3 Signalteiler werden zum Teilen eines Signals in 2 oder 3 einzelne Signale verwendet. Sie werden z. B. zur Erhöhung der Anzahl an Regelstufen von 1 Stufe auf 2 oder 3 Stufen verwendet. [Seite 163](#)



Das **Schaltnetzteil JY** ist ein AC/DC-zu-DC-Multifunktionswandler und bietet die benötigte DC-Stromversorgung. Nützlich als Stromversorgung für Stromschleifen. [Seite 168](#)



Die **Timer ETT6 und LAP 5E** sind für energieeffiziente Boost-Funktionen bei Belüftungsanwendungen ausgelegt. Aufgrund der verbesserten Belüftung auch kann dies außerhalb der normalen Arbeitsstunden notwendig sein. Der ETT6 Timer bietet ein modernes Design für die Aufputzmontage und verbesserte Funktionalitäten wie anschauliche Kontrollleuchten mit Timerstatus-Informationen. Für die Unterputzmontage ist der LAP 5E Timer erhältlich. [Seiten 173–174](#)



Das **Steuerrelais FCRY 3** für Motoren mit 3 Geschwindigkeiten hat eine Eingangsspannung von 0 bis 10 V und ist besonders hilfreich, um die analoge Steuerung mit digital gesteuerten Motoren zu kombinieren. [Seite 166](#)



Das **MIO 12 I/O-Modul** ist das ideale Produkt zum Ablesen mehrerer digitaler oder analoger Eingänge und zur Steuerung von 3-Punkt-Aktoren sowie Ausgangsspannungen von 0 bis 10 V unter Verwendung von Modbus-Kommunikation. [Seite 175](#)



Die **Frostschutz-Thermostate JVA 24 und JVS 24** sind eine ausgezeichnete Möglichkeit, um das Einfrieren von Heizschlangen in den Klimaanlagen zu verhindern. Der Schutz basiert auf einer proaktiven Ventilsteuerung durch Temperaturmessung. [Seite 146](#)

Regler

Eine breite Palette an zuverlässigen Multifunktionsreglern ist für alle Arten von Gebäudeautomatisierungsanwendungen erhältlich, von Kühlbalken, Heizkörpern und Gebläsekonvektoren bis hin zu VAV und darüber hinaus. Unser Angebot reicht von der Einzelraum- oder Zonensteuerung über die Integration in intelligente Gebäudeautomationssysteme bis hin zur Interoperabilität mit dem gesamten intelligenten Gebäudemanagement in größeren oder kleineren Anwendungen. Unsere Auswahl und unser Design sind auf alle Budgets abgestimmt und umfassen sowohl Bus- als auch Stand-Alone-Produkte.

Die Raumregler enthalten alle Intelligenz und Verbindungen in derselben Einheit, um verschiedene Controller-Typen für verschiedene Anforderungen abzudecken, einschließlich eines zusätzlichen Sensors, Tasten und Fullscreen-Touchdisplay. Touchscreen-Steuerungen verfügen über eine zusätzliche Steuerungsschnittstelle für Licht und Blenden.

Unsere Steuergeräte umfassen Regler für den Einbau in Zwischendecken oder andere verdeckte Installationen, die die nötige Kabeldurchführungen durch Wände minimieren, sowie Universalregler für eine breite Palette von Anwendungen in den Bereichen Heizung, Lüftung, Druck- und Feuchtigkeitsregelung.

Die benutzerfreundlichen Raumgeräte sind für verschiedene Bedürfnisse und Budgets erhältlich, von hochwertigen Anwendungen bis hin zu einfachen, aber stilvollen Lösungen. Erweiterungsmöglichkeiten für die gewünschten Funktionen in einem Gehäuse machen separate Sensoren im Raum überflüssig und sorgen dafür, dass die Systeme flexibel und zukunftssicher sind.

Die meisten Transmitter von Pro dual sind mit einem Steuerungsausgang ausgestattet und können als Einzelsequenz-Controller zum Heizen/Kühlen oder zum Lüften verwendet werden.

Raumregler

Produal bietet Komplettlösungen für verschiedene Anwendungsbereiche an. Unsere Raumregler eignen sich für verschiedene Anwendungen wie z. B. Hotelzimmer, Büroräume, Wartebereiche, Konferenzsäle u.v.m. Die Raumregler-Produktfamilien HLS 44 und TRC können jeweils verschiedene Ausgangs- und Eingangstypen handhaben – mit einfachen Drucktasten oder mit einem intuitiven Fullscreen-Touchdisplay.

Raumregler-Produktfamilie HLS 44 (Seiten 28–30)



Raumregler-Produktfamilie TRC (Seiten 22–27)



● ●

0...10 V EC-Lüftersteuerung

● ●

0...10 V-Antriebe (Seite 156)

● ●

0...10 V-Klappstellantriebe

● ●

3-stufige Lüftersteuerung

● ●

24 V AC-Antriebe (Ein/Aus oder PWM) (Seite 156)

● ●

24-V-Klappstellantriebe

● ●

Externe Passivfühler (Seite 104)

● ●

Externe 0...10 V-Aktivfühler (Seite 104)

● ●

Schlüsselkarteneingang

● ●

0...10 V 6-Wege-Ventilsteuerung

● ●

3-Punkt-Antriebe

● ●

Kondensationseingang (Seite 148)

●

Umschalteingang

Raumreglereingänge und -ausgänge

1

Produkt	Seite	Versorgungsspannung	Analogeingänge	Digitaleingänge	Analogausgänge	Digitalausgänge
TRC-A-3A	24	24 V	2 ²⁾	1	3	0
TRC(-P)-3A	22, 26	24 V	2 ²⁾	1	3	0
TRC(-P)-H-2A3R	22, 26	230 V	1 ²⁾	1	2	3 ¹⁾
TRC(-P)-1A2T	22, 26	24 V	2 ²⁾	1	1	2
TRC(-P)-H-3R2T	22, 26	24 V	2 ²⁾	1	0	2 + 3 ¹⁾
TRC(-P)-H-1A2R	22, 26	230 V	2 ²⁾	1	1	2 ¹⁾
HLS 44-SE	28	24V	1	2	4	2
HLS 44-V	28	24V	1	2	2	4
HLS 44-CO2	28	24V	1	2	4	2
HLS 44-3P	28	24V	1	2	2	4
HLS 45	28	24V	1	2	4	2
HLS 33	31	24 V	1 (HLS 33-EXT)	1	2	2

¹⁾ Relaisausgänge

²⁾ Diese Eingänge können auch als Digitaleingänge konfiguriert werden.



In Konferenzräumen kann HLS 44-CO2 (Seite 28) Kühlkonvektoren mit Kühlung und einen Klappenantrieb für die Belüftung steuern, wenn die CO₂-Werte zu hoch sind oder wenn Kühlung erforderlich ist. Die Heizung wird mit Heizkörpern geregelt.

HLS 45 (Seite 28) kann zur Steuerung von Gebläsekonvektoren mit 2-Leiter-Systemen mit Sommer- und Winterumschaltung verwendet werden. Das Gerät eignet sich auch für die Regelung von beheizten Fußböden mit Rücklauftemperaturbegrenzung. HLS 45 steuert die EC-Ventilatorumdrehzahl direkt über den 0...10-V-Ausgang. Der 3-stufige Lüfter kann mit FCY 3 (Seite 166) gesteuert werden. HLS 45 kann an Modbus RTU angeschlossen werden.



Produktauswahlhilfe für Raumregler

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie auf den Produktseiten.		Raumreglerfamilien												
		HLS 33	HLS 44-SE	HLS 44-SE-P	HLS 44-V	HLS 44-CO2	HLS 44-3P	HLS 45	TRC	TRC-P	TRC-A-3A mit -CD-Option	TRT-IR	TRT-P-IR	
	230-V-Versorgungsspannung und -ausgang									•	•			
Anwendung	Ventilatorkonvektor mit 4 Leitungen	•	•	•	•	•	•		•	•	•			
	Ventilatorkonvektor mit 2 Leitungen							•	•	•	•	•	•	
	Heizung oder Kühlung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Heizung und Kühlung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Etagenheizung							•	•	•	•	•	•	
	Etagenheizung/-kühlung							•	•	•	•	•	•	
	Kühlstrom	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Heizkörpersteuerung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	6-Wege-Ventilsteuerung		•	•					•	•				
	Ein/Aus-Thermostat-Modus		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
Antriebe	Thermisch	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	3-Punkt	•						•	•					
	0...10 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	On/Off		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
Funktion	Regelstufen	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	1/2	2/2	2/2	2/2	1	1	
	Steuermodi	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	Stat	Stat	
	3-stufiger 230-V-Ventilator								•	•				
	3-stufiger Ventilator mit FCRY 3		•	•	•	•	•	•	•	•				
	EC-Ventilatorsteuerung		•	•	•	•	•	•	•	•				
	VAV-Steuerung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
	Umschaltfunktionalität							•	•	•	•	•	•	
	CO ₂ -basierte Lüftungssteuerung		•		•	•	•	•	•	•	•			
	Beleuchtungssteuerung ein/aus				•				•	•	•	•	•	
	Schlüsselkarteneingang		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Eingang Tür-/Fensterschalter		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Eingang Kondensationsschalter	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Feuchtesensor-Eingang								•					
	Anzeige	o	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Touchscreen								•	•	•	•	•	
	Bildschirm mit Verbrauchsdaten										•			
	Sollwert-Potentiometer	•		•										
	Sollwert-Tasten		•		•	•	•	•						
	Präsenzeingang (PIR)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Präsenzknopf (Person im Haus)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Eingang externer Temperaturmessfühler (passiv)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Eingang Temperaturmessgerät		•		•	•	•	•	•	•				
	7-Tage-Programmierung									•			•	
	Modbus RTU		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	BACnet MS/TP								•	•	•	•	•	
	Seite		31	28	30	28	28	28	28	22	26	24	32	32

• Standard o optional

Raumregler



1

Die TRC-Touchscreen-Raumregler sind für die Klimatisierung von Räumen mit moderner, schlanker 3,5"-Farb-Touchscreen-Oberfläche konzipiert. Die Regler verfügen über bis zu zwei Temperaturregelungsstufen für Heizung und Kühlung, Lüfterdrehzahlregelung, optionale Regelung für CO₂ und Feuchtigkeit. Die Geräte können in verschiedenen Klimaanlage, Gebläsekonvektoren, Kühldecken- und Zonenheiz-/Kühlsystemen eingesetzt werden. Licht- und Jalousiesteuerung ist ebenfalls verfügbar. Die Geräte verfügen über eine präzise energiesparende PI-Regelung und eine intuitive Touchscreen-Schnittstelle.

Raum °C, %rH, CO₂



Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	Touchscreen Raumregelgeräte		6001						
1	Gerätetyp	Raumregler, 2RI/DI, 1DI, 3AO Raumregler, 1RI/DI, 1DI, 2AO, 3RO, 7A Raumregler, 2RI/DI, 1DI, 1AO, 2DO Raumregler, 2RI/DI, 1DI, 3RO, 2DO, 7A Raumregler, 2RI/DI, 1DI, 1AO, 2RO, 7A	TRC-3A TRC-H-2A3R TRC-1A2T TRC-H-3R2T TRC-H-1A2R	C E F H V					
2	Kommunikation	Modbus RTU BACnet MS/TP	-MOD -BAC		M B				
3	Stromversorgung	24 V AC/DC (nicht verfügbar für TRC-H-1A2R) 90...250 V AC (nur für TRC-H-1A2R)	-24 -230			2 M			
4	Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messung Relative Feuchte CO ₂ Relative Feuchte und CO ₂	-RH -CO ₂ -RH-CO ₂				0 1 2 3		
5	Erweiterte Optionen	Keine erweiterten Optionen 0...10 V DC Eingänge (ersetzt vorhandene RI-Eingänge) Erweiterter Steuerung 0...10 V DC Eingänge (ersetzt vorhandene RI-Eingänge) + Steuerungserweiterung	-AI -CE -AI-CE					0 1 2 3	
6	Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010) Schwarz (RAL 8022)	-W -B						W B

TOOLS

SW-DCT-USB 1139040 Konfigurationskabel

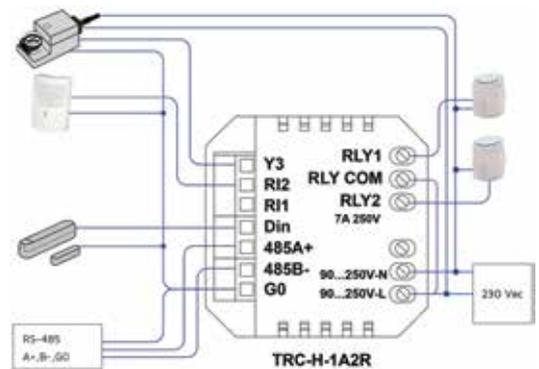
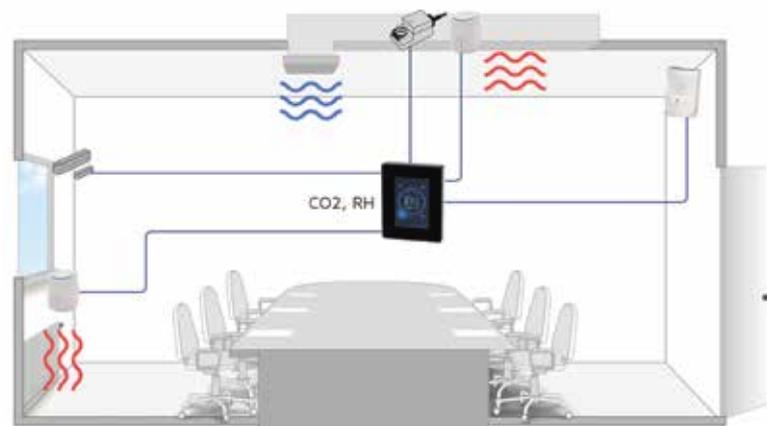
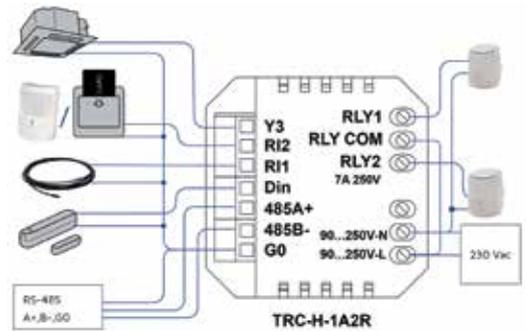
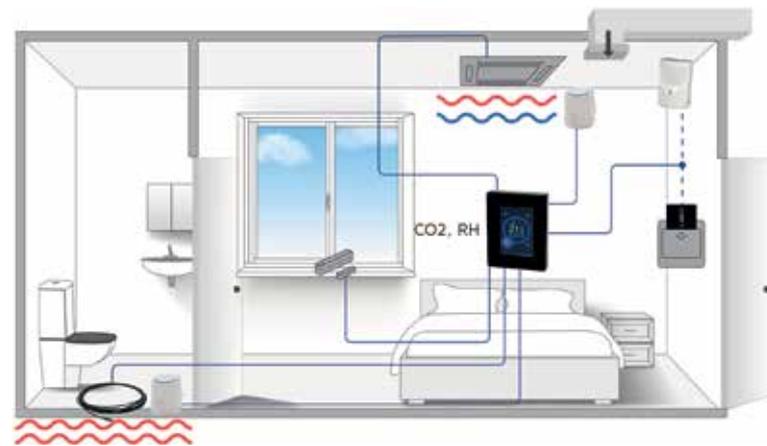
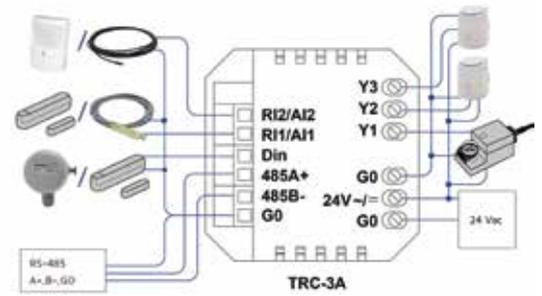
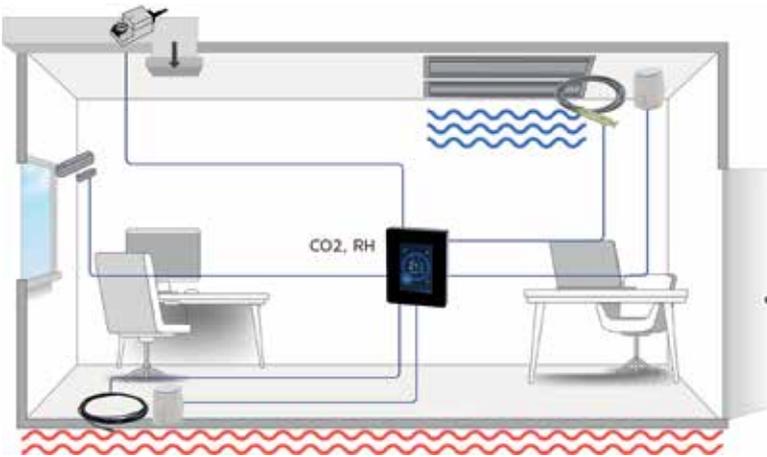
Erläuterung zu Bestellinformationen:

- RI** Externer NTC 10 Temperatureingang (optional, Wahlfunktion, Regler, eingeschränkte Steuerung, Messung, Umschalten zwischen Heizen/Kühlen, Ober-/Untergrenze, aux-Regelkreis, 0...10 V externe CO₂- und Temperaturmessung, 0...10 V Druckmessung). Diese Eingänge können auch als Digitaleingänge konfiguriert werden.
- DI** Spannungsfreier digitaler Eingang (optional, Wahlfunktion, z. B. Präsenzmelder, Nachtmodus, Kondensation, Alarm, Sommer/Winter)
- RO** 230 V Relaisausgang für 230 V Stellglieder (meist 3-stufiger Ventilator, optionale Heizungs-/Kühlungsstat.)
- AO** 0...10 V DC Analogausgang (Wahlfunktion, z. B. Heizung, Kühlung, max. VAV, EC-Lüfter, Beleuchtungssteuerung, Blendensteuerung, Feuchtteststeuerung, Alarmausgang)
- DO** 24 V AC PWM-Ausgang (Heizungs-/Kühlungssteuerung über thermisches Stellglied, 24 V AC Spannungsversorgung erforderlich)
- CE** Erweiterte Steuerung. Die Erweiterung umfasst die Steuerung von Licht und Blenden sowie eine erweiterte Override-Funktion.

TRC-3A ist ein erweitertes Raummessgerät für Temperatur- und CO₂-Messung, dessen Analogausgang für zahlreiche Funktionen konfiguriert werden kann (z. B. Heizung, Kühlung, EC-Ventilator, max. CO₂- und Kühlstufen, Feuchtigkeitssteuerung, Umschaltsteuerung).

HINWEIS: Während der Inbetriebnahme besteht auch die Möglichkeit, Fahrenheit als Temperatureinheit zu wählen.

Raumregler



Raumregler



1

Die Raumregler der TRC-A-3A-Serie eignen sich für die Wohnungsklimatisierung. Sie haben eine moderne, schlanke 3,5" Farb-Touchscreen-Schnittstelle. Die Regler verfügen über Heiz- und/oder Kühlregelung mit Sommer-/Winterumschaltung. Mit der Home-/Away-/Boost-Bedientasten kann der Nutzer mit einem einfachen Tastendruck die Wohnbedingungen auf den gewünschten Zustand bringen. In Kombination mit Abluftlüftern können die Regler der TRC-A-3A-Serie den Zu- und Abluftstrom in der Wohnung steuern und so unter allen Betriebsbedingungen komfortable und korrekt druckbeaufschlagte Klimabedingungen aufrechterhalten. Erhältlich mit Modbus RTU- und BACnet MS/TP-Kommunikation.

Raum °C, %rH, CO₂



Die Anzeige der Verbrauchsdaten ist eine neue Funktion, die in den -CD-Modellen verfügbar ist. In dieser Ansicht können dem Benutzer beispielsweise Details zum Wasser-, Energie- und Heizverbrauch angezeigt werden. Das BMS-System liest diese Daten von den verschiedenen Sensoren im Gebäude und sendet sie über Modbus oder BACnet an den TRC-A-3A-Regler.

Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	Touchscreen Raumregelgeräte		6001						
1	Gerätetyp	Touchscreen Wohnungsregelgerät, 2RI, 1DI, 3AO	TRC-A-3A	B					
2	Kommunikation	Modbus RTU	-MOD		M				
		BACnet MS/TP	-BAC		B				
3	Stromversorgung	24 V AC/DC	-24			2			
4	Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen						0	
		Relative Feuchte	-RH					1	
		CO ₂	-CO ₂					2	
		Relative Feuchte und CO ₂	-RH-CO ₂					3	
5	Erweiterte Optionen	Keine erweiterten Optionen							0
		0...10 V DC Eingänge, ersetzt vorhandene RI-Eingänge	-AI						1
		Verbrauchsdatenansicht	-CD						5
6	Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010)	-W						W
		Schwarz (RAL 8022)	-B						B

TOOLS

SW-DCT-USB 1139040 Konfigurationskabel

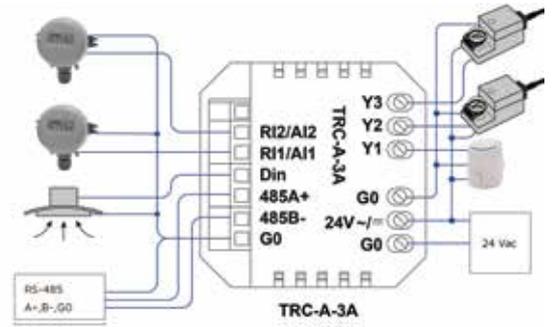
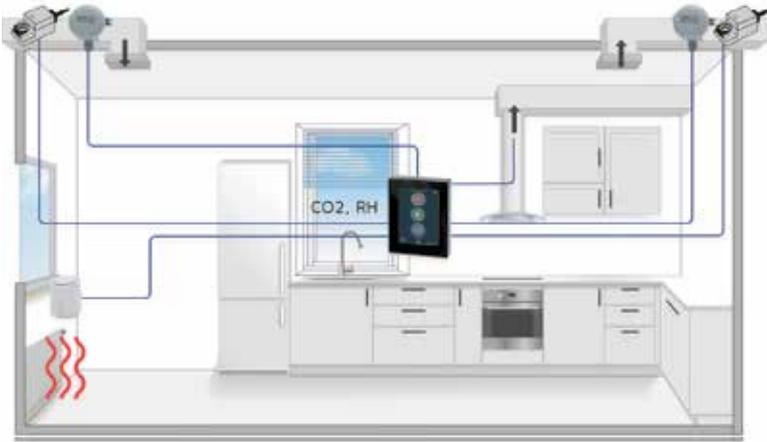
Erläuterung zu Bestellinformationen:

- RI** Externer NTC 10 Temperatureingang (optional, Wahlfunktion, Regler, eingeschränkte Steuerung, Messung, Umschalten zwischen Heizen/Kühlen, Ober-/Untergrenze, aux-Steuerungsschleife, 0...10 V externe CO₂- und Temperaturmessung, 0...10 V Druckmessung).
- DI** Spannungsfreier digitaler Eingang (optional, Wahlfunktion, z. B. Präsenzmelder, Nachtmodus, Kondensation, Alarm, Sommer/Winter)
- AO** 0...10 VDC Analogausgang (Wahlfunktion, z. B. Heizung, Kühlung, max. VAV, EC-Lüfter, Beleuchtungssteuerung, Blendensteuerung, Feuchtesteuerung, Alarmausgang)
- DO** 24 V AC PWM-Ausgang (Heizungs-/Kühlungssteuerung über thermisches Stellglied, 24 V AC Spannungsversorgung erforderlich)
- CE** Erweiterter Steuerung. Die Erweiterung umfasst die Steuerung von Licht und Blenden sowie eine erweiterte Überbrückungsfunktion.
- CD** Verbrauchsdaten. Diese Option fügt dem Regler eine Ansicht der Verbrauchsdaten hinzu. Diese Ansicht zeigt die Verbrauchsdaten, die das BMS-System über die verschiedenen Sensoren im Gebäude erfasst und über den Bus an den Regler gesendet hat.

TRC-A-3A dient der Wohnraumsteuerung mit Druckausgleich für die Versorgungs- und Abluftströme, die Verbindungen zur Küchenabluft, der Heizungs-/Kühlungssteuerung und bietet einfache Auswahlbildschirme für Home/Away/Boost (Zuhause/Abwesend/Boost).

HINWEIS: Während der Inbetriebnahme besteht auch die Möglichkeit, Fahrenheit als Temperatureinheit zu wählen.

Raumregler



1

Raumregler



1

Die TRC-P Touchscreen-Raumregler wurden für die Klimaregelung in Innenräumen mit einer modernen schlanken 3,5" Farb-Touchscreen-Schnittstelle entwickelt. Die Regler verfügen über bis zu zwei Heiz- und Kühltemperatur-Einstellstufen, Ventilator Drehzahlregelung, optionale CO₂- und Feuchterege lung und 7-Tages-Timer zur Programmierung der Betriebsmodi. Die Geräte können für verschiedene Klima-Regelungsanwendungen, Gebläsekonvektoren, Kühldecken und Bereichs-Heiz-/Kühlsysteme eingesetzt werden. Eine Licht- und Blendensteuerung ist ebenfalls erhältlich. Die Geräte sind mit einer präzisen energiesparenden PI-Steuerung und intuitiven Touchscreen-Schnittstelle ausgestattet.

Raum °C, %rH, CO₂



Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	Touchscreen Raumregelgeräte		6001						
1	Gerätetyp	Raumregler, 2RI/DI, 1DI, 3AO, Programmierung	TRC-P-3A	N					
		Raumregler, 1RI/DI, 1DI, 2AO, 3RO, 7A, Programmierung	TRC-P-H-2A3R	Q					
		Raumregler, 2RI/DI, 1DI, 1AO, 2DO, Programmierung	TRC-P-1A2T	R					
		Raumregler, 2RI/DI, 1DI, 3RO, 2DO, 7A, Programmierung	TRC-P-H-3R2T	T					
		Raumregler, 2RI/DI, 1DI, 1AO, 2RO, 7A, Programmierung	TRC-P-H-1A2R	X					
2	Kommunikation	Modbus RTU	-MOD		M				
		BACnet MS/TP	-BAC		B				
3	Stromversorgung	24 V AC/DC (nicht verfügbar für TRC-P-H-1A2R)	-24			2			
		90...250 V AC (nur für TRC-P-H-1A2R)	-230			M			
4	Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen						0	
		Relative Feuchte	-RH					1	
		CO ₂	-CO ₂					2	
		Relative Feuchte und CO ₂	-RH-CO ₂					3	
5	Erweiterte Optionen	Keine erweiterten Optionen							0
		0...10 V DC Eingänge (ersetzt vorhandene RI-Eingänge)	-AI						1
6	Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010)	-W						W
		Schwarz (RAL 8022)	-B						B

TOOLS

SW-DCT-USB 1139040 Konfigurationskabel

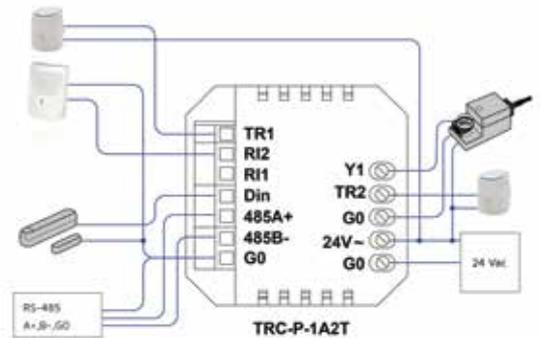
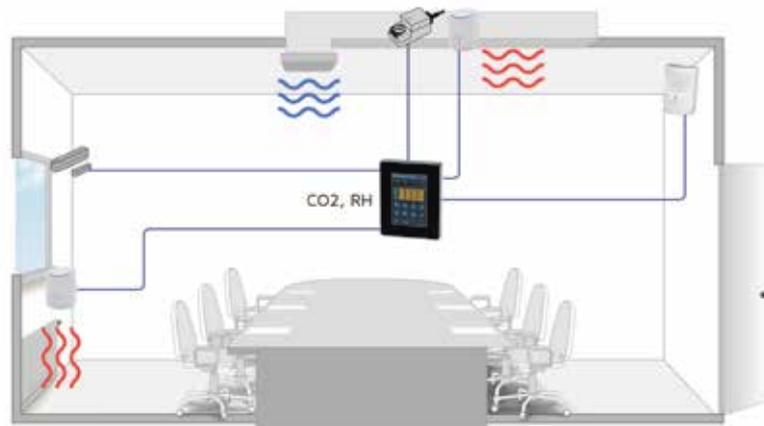
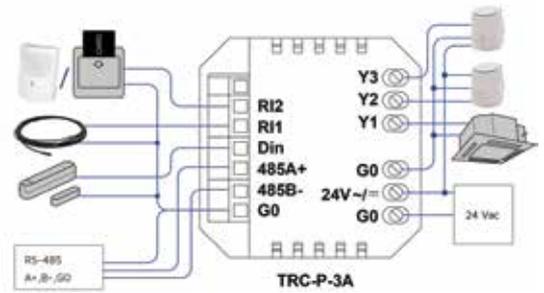
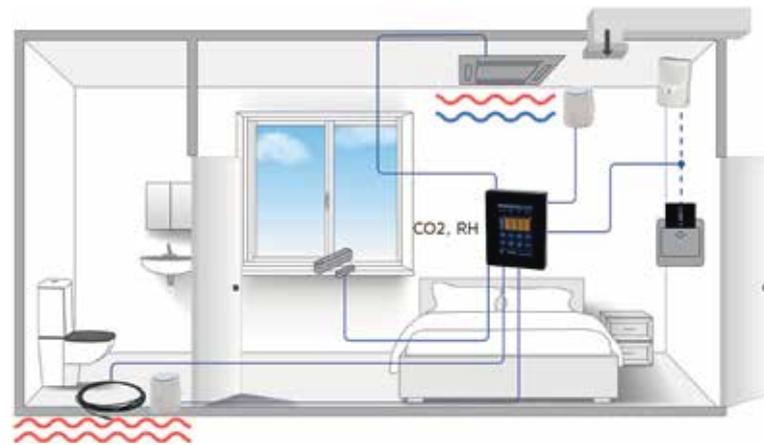
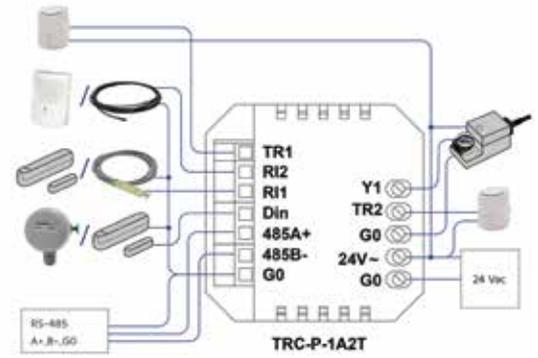
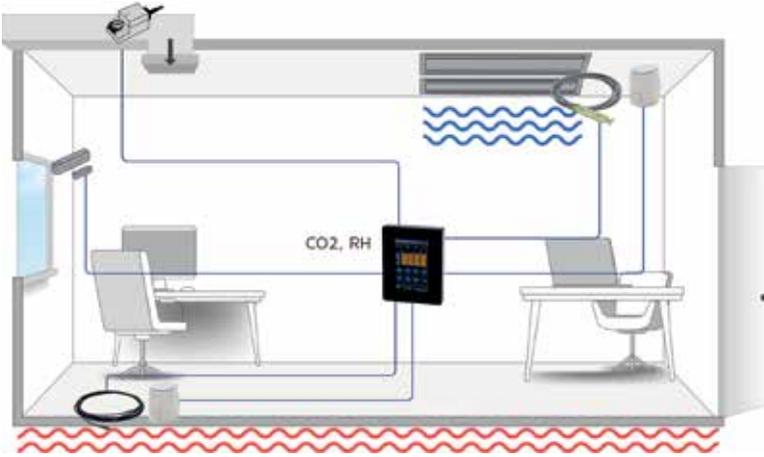
Erläuterung zu Bestellinformationen:

- RI** Externer NTC 10 Temperatureingang (optional, Wahlfunktion, Regler, eingeschränkte Steuerung, Messung, Umschalten zwischen Heizen/ Kühlen, Ober-/Untergrenze, aux-Steuerungsschleife, 0...10 V externe CO₂- und Temperaturmessung, 0...10 V Druckmessung). Diese Eingänge können auch als Digitaleingänge konfiguriert werden.
- DI** Spannungsfreier digitaler Eingang (optional, Wahlfunktion, z. B. Präsenzmelder, Nachtmodus, Kondensation, Alarm, Sommer/Winter)
- RO** 230 V Relaisausgang für 230 V Stellglieder (meist 3-stufiger Ventilator, optionale Heizungs-/Kühlungsstat.)
- AO** 0...10 V DC Analogausgang (Wahlfunktion, z. B. Heizung, Kühlung, max. VAV, EC-Lüfter, Beleuchtungssteuerung, Blendensteuerung, Feuchtesteuerung, Alarmausgang)
- DO** 24 V AC PWM-Ausgang (Heizungs-/Kühlungssteuerung über thermisches Stellglied, 24 V AC Spannungsversorgung erforderlich)

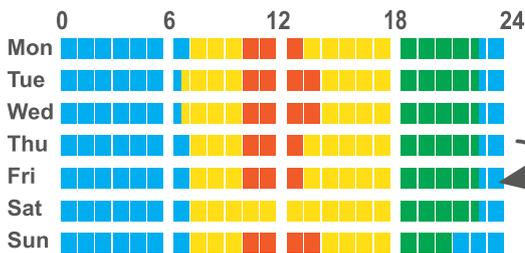
TRC-P-3A ist ein erweitertes Raumessgerät für Temperatur- und CO₂-Messung, dessen Analogausgang für zahlreiche Funktionen konfiguriert werden kann (z. B. Heizung, Kühlung, EC-Ventilator, max. CO₂- und Kühlstufen, Feuchtigkeitssteuerung, Umschaltsteuerung).

HINWEIS: Während der Inbetriebnahme besteht auch die Möglichkeit, Fahrenheit als Temperatureinheit zu wählen.

Raumregler



Comfort ECO Off Boost



Copy



Raumregler



1

Die Multifunktionsregler der HLS 44-Familie sind speziell für individuelle Raumtemperatur- und Zonenregelungsanwendungen konzipiert. Alle Regler bieten die grundlegenden Steuerungsfunktionen wie Temperatur-, VAV- und Lüftersteuerung. Die Regler verfügen über einen integrierten, galvanisch isolierten RS-485-Kanal für die Modbus-RTU-Kommunikation.

HLS 44-SE verfügt über erweiterte Funktionen, z. B. 6-Wege-Ventilsteuerung, einstellbare 3-stufige Lüfterspannungen, Dimmen des Displays mit einem Timer und Ändern des Displays zur Anzeige von + und - anstelle der eingestellten Temperatur (relative Sollwertanpassung).

Zu allen Produktvarianten kann unser Anpassungsservice bestellt werden. Mit diesem Service können Sie das Produkt mit einer Vorabkonfiguration mit allen Einstellungen bestellen, die für Anwendung erforderlich sind.

HLS 45 eignet sich hervorragend sowohl für eine 2-Rohr FCU als auch für Heizen und Kühlen von Fluren.

Raum °C



Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Wandmontage (Abstand Bohrungen 60 mm)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 32 mm

TYPE	ART. NO.	
HLS 44-CO2	1150370	Raumtemperaturregler mit eingebautem CO ₂ -Sensor und Modbus-Kommunikation
HLS 44-SE	1150400	Raumtemperaturregler mit Modbus-Kommunikation
HLS 44-V	1150260	Raumtemperaturregler mit Modbus-Kommunikation, Beleuchtungssteuerung
HLS 44-3P	1150280	Raumtemperaturregler mit Modbus-Kommunikation und 3-Punkt-Antriebsregelung
HLS 45	1150270	Raumtemperaturregler mit Modbus-Kommunikation, Fußbodenheizung/-kühlung Regelung

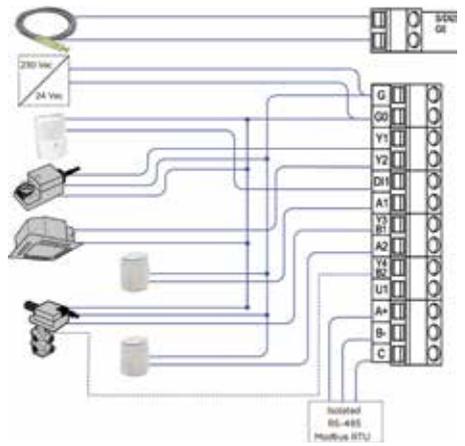
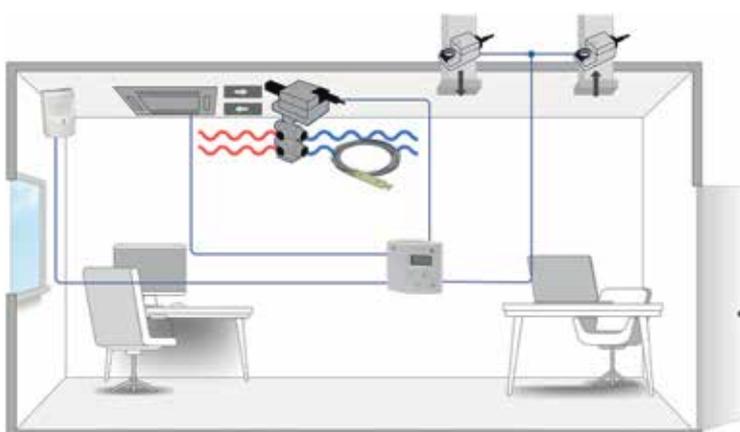
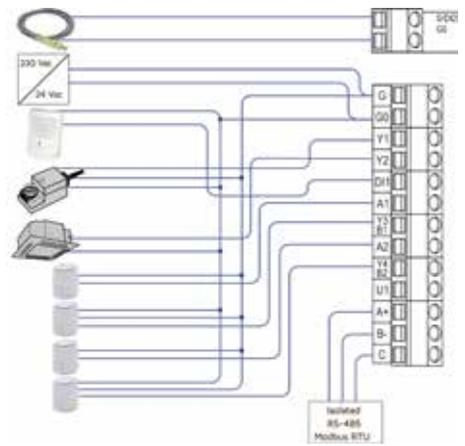
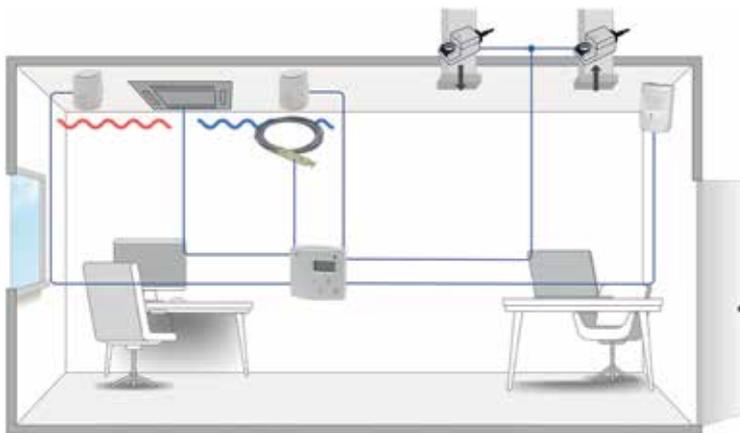
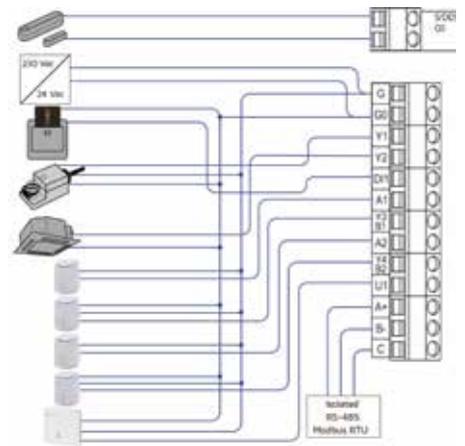
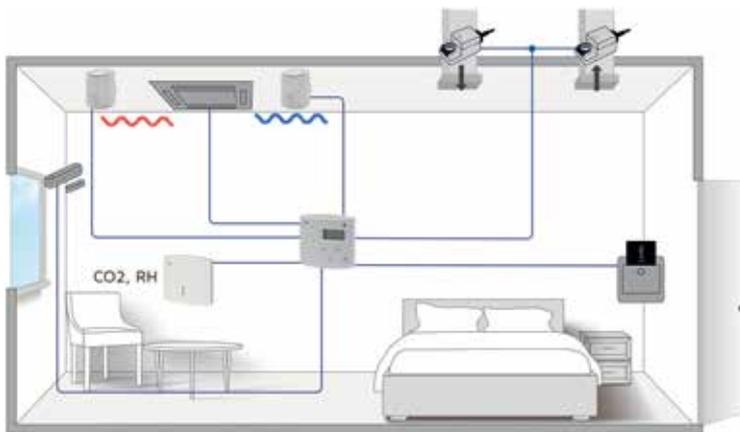
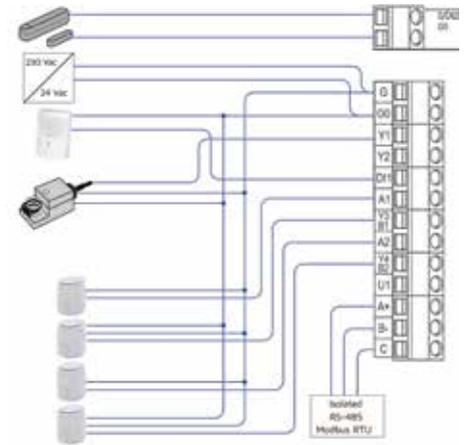
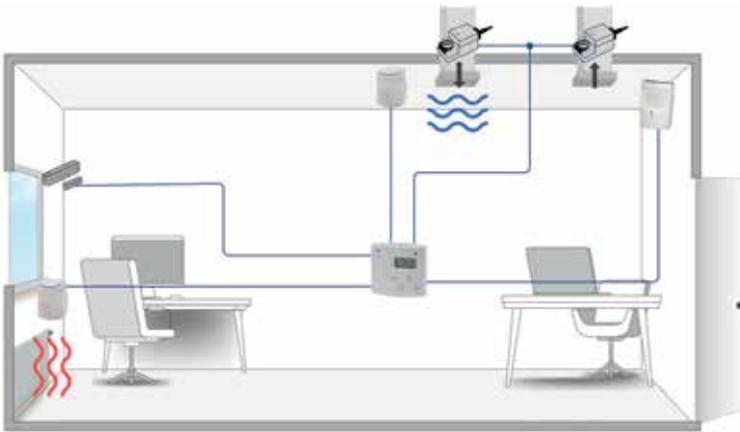
OPTIONS

RYVA16	1183060	Relais mit Wechslerkontakten, Breite 23 mm
FCRY 3	1183070	Fan Coil Relais, Eingang 0...10 Vdc
TH5	1183090	Treiber für thermische Aktoren, 5 Ausgänge

TOOLS

HLS 44-SER	1150251	Konfigurationstool für HLS 44-V
HLS 45-SER	1150271	Konfigurationstool für HLS 45
HLS 44-3P-SER	1150281	Konfigurationstool für HLS 44-3P
HLS 44-CO2-SER	1150371	Konfigurationstool für HLS 44-CO2
HLS 44-SE-SER	1150401	Konfigurationstool für HLS 44-SE

Raumregler



Raumregler



1

HLS 44-SE-P ist das neueste Produkte in der HLS 44-Familie der Multifunktionsregler. Genauso wie die anderen bewährten Produkte dieser Familie eignet er sich für individuelle Raum- und Bereichsregelungsanwendungen. Im Unterschied zu den anderen Modellen verfügt HLS 44-SE-P über ein Potentiometer für eine einfache Sollwerteinstellung. Der Regler bietet die grundlegenden Steuerungsfunktionen wie Temperatur-, VAV- und Lüftersteuerung. Er kontrolliert 0...10 V gesteuerte Antriebe und mit 0...10 V gesteuerte Dämpfer.

Der Regler verfügt zudem über Tag- und Nachtbetriebsmodi. Diese Betriebsmodi können über einen externen Kartenschalter, Präsenzmelder und über Modbus gesteuert werden. Der Regler verfügt über einen integrierten, galvanisch isolierten RS-485-Kanal für die Modbus-RTU-Kommunikation.

Raum °C



Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Sollwert	18-26 °C, ±3 °C (Tagmodus), 8-50 °C (Nachtmodus)
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Spannungseingang	1x 0...10 Vdc
Widerstandseingang	1x NTC10 / DI
Ausgangsspannung	4x 0...10 Vdc, 2 mA
Triac-Ausgang	2x 24 Vac, 1A
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Wandmontage (Abstand Bohrungen 60 mm)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 33 mm

TYPE

ART. NO.

HLS 44-SE-P	1150440	Raumtemperaturregler mit Modbus-Kommunikation
-------------	---------	---

OPTIONS

FCRY 3	1183070	Fan Coil Relais, Eingang 0...10 Vdc
TH 5	1183090	Treiber für thermische Antriebe, 5 Ausgänge

TOOLS

HLS 44-SE-SER	1150401	Konfigurationstool für HLS 44-SE
---------------	---------	----------------------------------

Raumregler



HLS 33 ist ein 2-, oder 3-stufiger Temperaturregler für Innenräume. Eine Stufe dient dem Heizen und zwei Stufen dem Kühlen. Der Regler kann mit 0–10 VDC, einem 3-Punkt oder thermischen Aktor (PWM-Signal) verwendet werden.

Raum °C

1

Versorgung	24 Vac, < 2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Ausgangsspannung	2 x 0...10 Vdc, 2 mA, zum Heizen und Kühlen
Triac-Ausgang	2 x 24 Vac, 1 A, 0,6 ADB/1 A max., zum Heizen und Kühlen
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	86 x 86 x 32 mm



TYPE	ART. NO.	
HLS 33	1150090	Raumregler, interner Temperatursensor
HLS 33-N	1150091	Raumregler mit Display, interner Temperatursensor
HLS 33-EXT	1150092	Raumregler, für einen externen NTC10-Temperatursensor
HLS 33-N-EXT	1150093	Raumregler mit Display, für einen externen NTC10-Temperatursensor

OPTIONS		
TH5	1183090	Treiber für thermische Aktoren, 5 Ausgänge

Intelligente Thermostate



1

Die schlanke Konstruktion des unter Putz verlegten, intelligenten TRT-Thermostats sorgt für eine moderne Optik für Heiz- oder Kühlanwendungen. Die Thermostate der TRT-Serie verfügen über ein 3,5"-Touchscreen mit Hintergrundbeleuchtung und bieten zahlreiche Stromsparoptionen. In den MOD-Modellen ist Modbus RTU-Kommunikation integriert. Die BAC-Modelle sind mit BACnet MS/TP-Kommunikation ausgestattet. Darüber hinaus können die Thermostate als Schnittstellen für Beleuchtung und Klimaanlage verwendet werden. Die Thermostate sind außerdem mit einem 7-Tage-Plan mit zahlreichen Sollwerten erhältlich.

Raum °C, %rH



Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Digitaler Eingang	1x potentialfreier Eingang
Widerstandseingang	2x NTC 10 oder potentialfreie Eingänge
Relaisausgang	230 Vac, 7 A (res.) / 1.3 A (induktive) oder 115 Vac, 7 A (res.) / 2.2 A (induktive)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	88 x 112 x 43 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0 Touchscreen Raumthermostate			6001					0	
1 Gerätetyp	Raumthermostat, 2RI/DI, 1DI, 1RO	TRT-IR		1					
	Raumthermostat, 2RI/DI, 1DI, 1RO, 7-Tage-Programmierung	TRT-P-IR		2					
2 Kommunikation	Modbus RTU	-MOD			M				
	BACnet MS/TP	-BAC			B				
3 Stromversorgung	24 V AC/DC	-24				2			
	90...250 V AC	-230				M			
4 Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen						0		
	Relative Feuchte	-RH					1		
5 Reserviert								0	
6 Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010)	-W							W
	Schwarz (RAL 8022)	-B							B

TOOLS

SW-DCT-USB 1139040 Konfigurationskabel

Erläuterung zu Bestellinformationen:

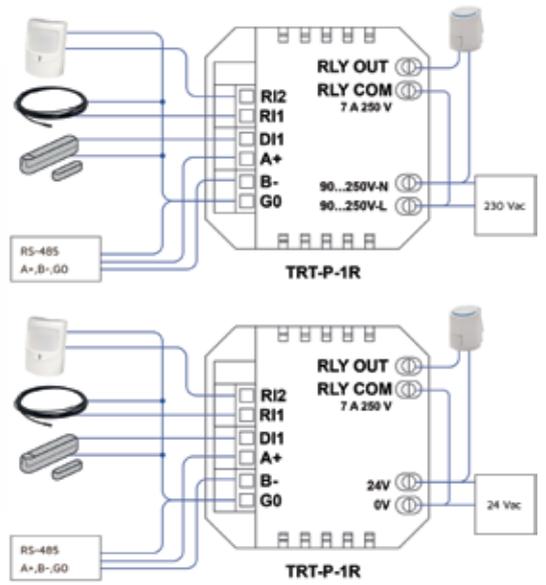
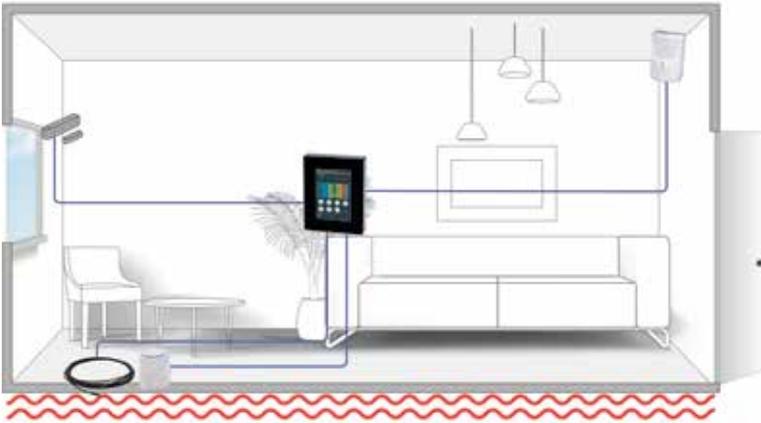
RI/DI Externer NTC 10 Temperatureingang (Auswahl z. B. für Steuerung, Ober-/Untergrenzensteuerung)
Diese Eingänge können auch als Digitaleingänge konfiguriert werden.

DI Spannungsfreier digitaler Eingang (Auswahl z. B. für ECO-Überbrückung, AUS-Überbrückung, Heizungs-/Kühlungsmodus, Alarm)

RO 230 V AC SPST-Relais, 7 A Widerstand (für Heizungs-/Kühlungssteuerung, Zone-2-Heizungsteuerung)

HINWEIS: Sie können während der Inbetriebnahme auch Fahrenheit als Temperatureinheit auswählen.

Intelligente Thermostate



Regelungen

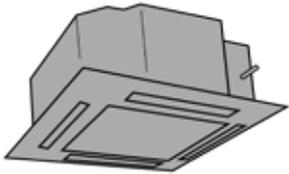
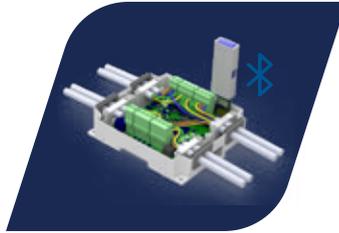
Unsere multifunktionalen Steuereinheiten bieten Ihnen bei großen und kleinen Raum- und Bereichsregelungen zahlreiche Möglichkeiten. Außerdem können die fortschrittlichen Reglermodelle dank konfigurierbarer Regelparameter problemlos an zukünftige Anforderungen angepasst werden.

1

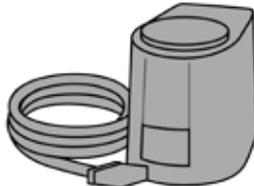
Proxima CU-LH
Steuereinheiten
(Seite 38)



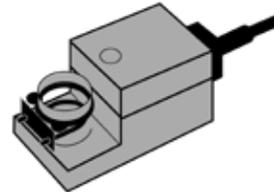
Drahtlose Konfiguration
über MyTool (Seite 212)



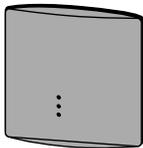
0...10 V EC-Lüftersteuerung
3-stufige Lüftersteuerung



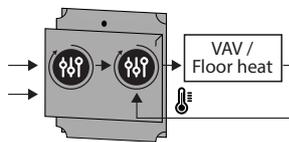
0...10 V-Antriebe
24-V-Antriebe
(Ein/Aus oder PWM)
(Seite 156)



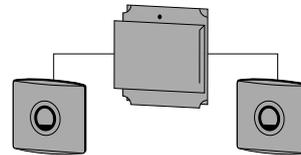
0...10 V-Klappstellantriebe
24-V-Klappstellantriebe
24-VAC-Klappstellantriebe
(Ein/Aus)



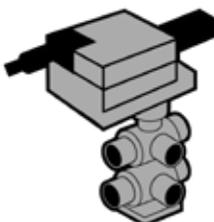
Unterstützung für externe Regler
für aktives Kohlendioxid (CO₂,
%rFH, Temperatur, Sollwert)



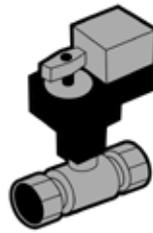
Kaskadensteuerung



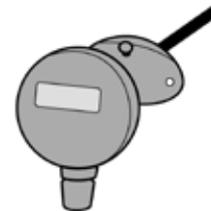
Raumregler für 2 Räume



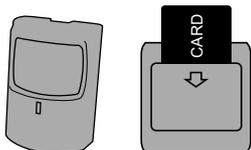
0...10 V 6-Wege-
Ventilsteuerung



3-Punkt-Antriebe



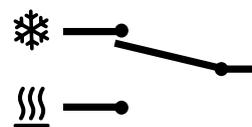
Externe passiv NTC 10-K/
0...10 V aktivfühler
(Seite 104)



PIR-Sensor-Eingang
Schlüsselkarteneingang



Kondensationseingang
(Seite 148)



Umschalteingang

Eingänge und Ausgänge für Regeleinheiten

Produkt	Seite	Analogeingänge	Digitaleingänge	Analogausgänge	Digitalausgänge	Bemerkungen
CU	36	6	6	6	4	Universaleingänge (6 Stk.) und -ausgänge (6 Stk.).
CU-LH	38	3	3	4	2	Multifunktionale Eingänge (3 Stk.) und Ausgänge (4 Stk.)
PDS 2.2	40	2	0	2	2	Ω
HS 2.2-M	41	1	2	4	1	Ω

Produktauswahlhilfe für Regeleinheiten

	Hinweis: Weitere Informationen finden Sie auf den Produktseiten.	Regler			
		PDS 2.2	HS 2.2-M	CU-LH	CU
Anwendung	Ventilatorkonvektor mit 4 Leitungen			•	•
	Ventilatorkonvektor mit 2 Leitungen			•	•
	Fußbodenheizung			•	•
	Fußbodenheizung/-kühlung			•	•
	Kühlstrom			•	•
	Heizkörpersteuerung			•	•
	6-Wege-Ventilsteuerung			•	•
	Ein/Aus-Thermostat-Modus			•	•
	Universal-Steuerungsgerät	•	•	•	•
	Mitteldachmontage			•	•
Stellglied	Thermisch	•	•	•	•
	3-Punkt	•	•	•	•
	0...10 V	•	•	•	•
Funktion	Stufenstufen	1	1	2/2	2/2
	Steuermodi	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI
	Kaskadenregelung			•	•
	3-stufiger Ventilator mit FCY 3			•	•
	EC-Ventilatorsteuerung			•	•
	VAV-Steuerung			•	•
	Umschaltung mit 2 Leitungen / Sommer/Winter			•	•
	Schlüsselkarteneingang			•	•
	CO ₂ -basierte Lüftungssteuerung			•	•
	Thermostat-Modus ein/aus			•	•
	Dedizierter Raumgeräteeingang			•	•
	Eingang CO ₂ -Fühler			•	•
	Eingang Feuchtemessgerät			•	•
	Eingang Temperaturmessgerät			•	•
	Potentiometereingang			•	•
	Eingang externer Temperaturmessfühler			•	•
	Eingang Kondensationsfühler			•	•
	Modbus RTU	•	•	•	•
	Modbus TCP				•
	BACnet MS/TP			•	•
BACnet IP				•	
Seite		40	41	38	36

Raumregler



1

Produl Proxima® CU ist eine multifunktionale Kontrolleinheit, die speziell für die Raum- und Zonenregelung entworfen wurde. Die Kontrolleinheit unterstützt die folgenden Kommunikationsprotokolle: Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP und BACnet IP. Die Kontrolleinheit kann darüber hinaus mit zusätzlichen Modulen erweitert werden.

Versorgung	24 Vac/dc (22...26 V), < 7 VA
Multifunktionseingang	6 x NTC 10 / Pt1000 / Widerstandseingang / Digitaleingang / 0...10 Vdc
Multifunktionsausgang	4 x 0...10 Vdc, 2 mA / 24 Vac, 1 A (PWM) und 2 x 0...10 Vdc, 2 mA / 0...20 mA, 700 Ω
Spannungsversorgungsausgang	2 x 24 Vac, Totallast < 8 A
IP Schutzart	IP22
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	an der Wand oder auf 35-mm-DIN-Schienen
Materialien	PC
Produktabmessungen	186 x 136 x 55 mm



TYPE

ART. NO.

CU	5201010000	Multifunktionale Kontrolleinheit, Weiß
CUB	5201010003	Multifunktionale Kontrolleinheit, Schwarz

OPTIONS

TH5	1183090	Treiber für thermische Aktoren, 5 Ausgänge
CUCC	5201010400	Abdeckhauben für die Kabelleisten (enthalten 2 Abdeckungen und 4 Fixierschrauben)

TOOLS

MYT-Andr	5100010000	Android-App MyTool für die Konfiguration und Inbetriebnahme der Produl-Produkte der zweiten Generation.
----------	------------	---

Das Steuergerät kann in vielen verschiedenen Raumregelungsanwendungen mit verschiedenen Produkten von Produl eingesetzt werden. Hier sind einige Beispiele für den Anschluss eines Raumgerätes an das Steuergerät:

TRI (SEITE 44)

Das erweiterte Touchscreen-Raumgerät kann an den Raumgeräteanschluss an der Regeleinheit angeschlossen werden.

ROU (SEITE 47)

Die vielseitige und kundenspezifisch anpassbare Touchscreen-Raumeinheit kann an einen Raumeinheitsanschluss am Steuergerät angeschlossen werden.

RU (SEITE 46)

Das anpassbare Raumgerät kann an den Raumgeräteanschluss an der Regeleinheit angeschlossen werden.

TEHR NTC 10-P (SEITE 138)

An die Eingangsklemmen des Steuergerätes für Sollwert und Temperatur können Raumtemperaturfühler mit passivem Potentiometer angeschlossen werden.

Eventuell müssen die Widerstandswerte der Potentiometer im Steuergerät eingestellt werden.

TEHR LU-PU (SEITE 139)

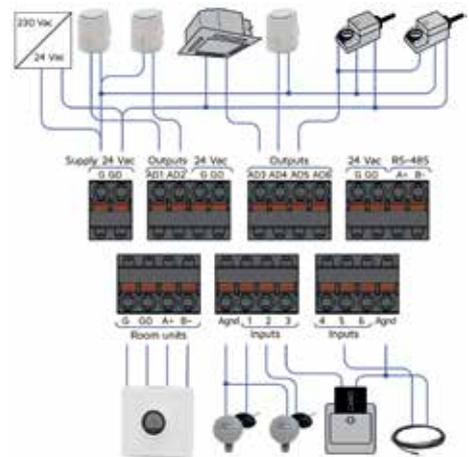
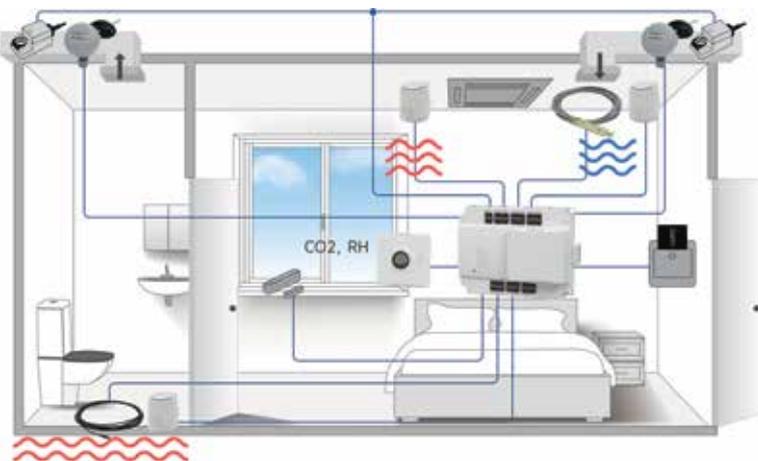
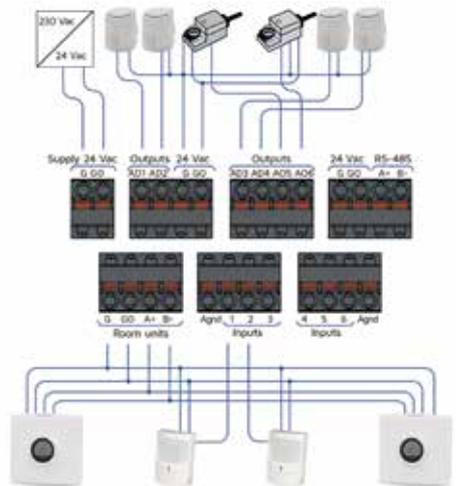
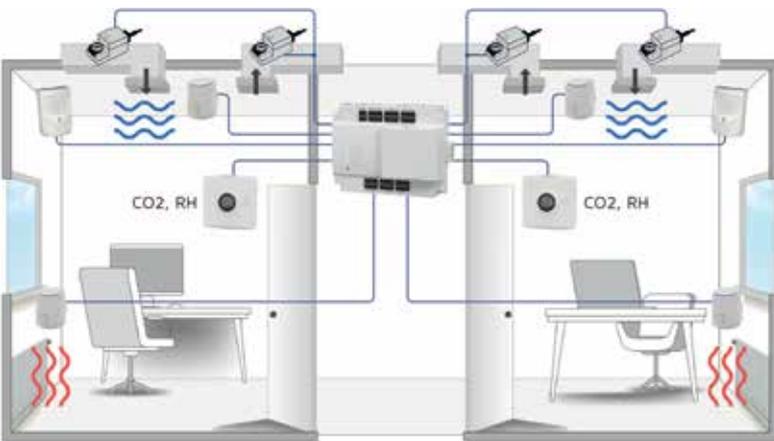
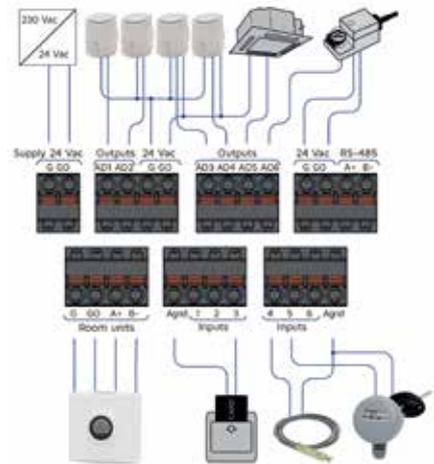
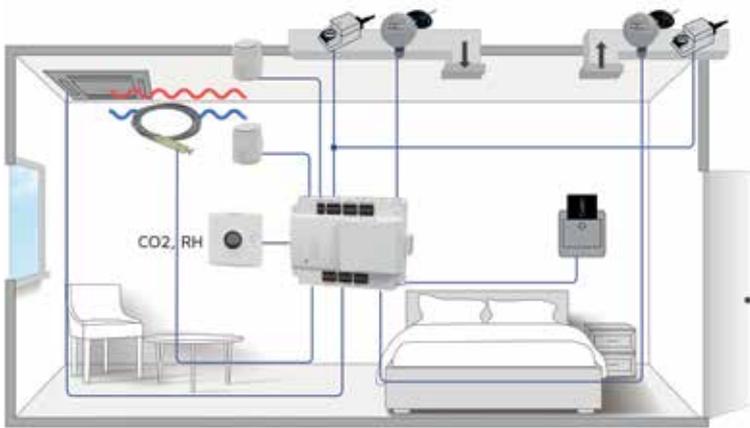
An die Eingangsklemmen des Steuergerätes für Sollwert und Temperatur können Raumtemperaturfühler mit aktivem Potentiometer angeschlossen werden.

HDH-PU (SEITE 76)

Raum-CO₂-Transmitter mit aktivem Potentiometer können an Eingangsklemmen am Steuergerät für Sollwert, Temperatur und CO₂ angeschlossen werden.

Raumregler

1



Raumregler



1

Der Pro dual Proxima® CU-LH Regler vereint Flexibilität und Leistung des Pro dual Proxima® CU in einem kompakten Gerät, das speziell für individuelle Raumtemperatur-, VAV- und Bereichs-Regelungsanwendungen optimiert wurde. Der Regler unterstützt folgende Kommunikationsprotokolle: Modbus RTU (MOD-Modelle) und BACnet MS/TP (BAC-Modelle). Die BAC-Modelle unterstützen auch Modbus RTU. Der Regler ist mit zwei separaten Regelkreisen und einem Kaskadenregelkreis ausgestattet. Das Gerät besitzt drei Betriebsmodi mit energiesparenden Regelungsfunktionen. Die Ausgänge, die Sollwerte und der Totbereich des Reglers können für jeden Betriebsmodus separat konfiguriert werden.

Versorgung	24 Vac/dc (22...26 V), < 2 VA
Multifunktionseingang	3 x NTC 10 / Widerstand / potentialfrei Kontakt / 0...10 Vdc
Multifunktionsausgang	2 x 0...10 Vdc, 2 mA / 24 Vac, 1 A (PWM) und 2 x 0...10 Vdc, 2 mA
Spannungsversorgungsausgang	2 x 24 Vac, Totallast < 6 A
IP Schutzart	IP44
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	an der Wand oder auf 35-mm-DIN-Schienen
Materialien	PC
Produktabmessungen	116 x 128 x 47 mm



TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	DESCRIPTION
CU-LHB-MOD	52011B1000	Regler, Schwarz, Modbus RTU
CU-LHB-BAC	52011B2000	Regler, Schwarz, Modbus RTU/BACnet MS/TP
CU-LH-MOD	52011W1000	Regler, Weiß, Modbus RTU
CU-LH-BAC	52011W2000	Regler, Weiß, Modbus RTU/BACnet MS/TP

OPTIONS

TH 5	1183090	Treiber für thermische Aktoren, 5 Ausgänge
CA-SR	5201A00S00	Kabelzugentlastungsset

TOOLS

MYT-Andr	5100010000	Android-App MyTool für die Konfiguration und Inbetriebnahme der Pro dual-Produkte der zweiten Generation.
MYT-CON	5100020000	MyTool Connect, ein Bluetooth-Adapter für den Anschluss an Pro dual MyTool®

Das Steuergerät kann in vielen verschiedenen Raumregelungsanwendungen mit verschiedenen Produkten von Pro dual eingesetzt werden. Hier sind einige Beispiele für den Anschluss eines Raumgerätes an das Steuergerät:

TRI (SEITE 44)

Das erweiterte Touchscreen-Raumgerät kann an den Raumgeräteanschluss an der Regeleinheit angeschlossen werden.

ROU (SEITE 47)

Die vielseitige und kundenspezifisch anpassbare Touchscreen-Raumeinheit kann an einen Raumeinheitsanschluss am Steuergerät angeschlossen werden.

RU (SEITE 46)

Das anpassbare Raumgerät kann an den Raumgeräteanschluss an der Regeleinheit angeschlossen werden.

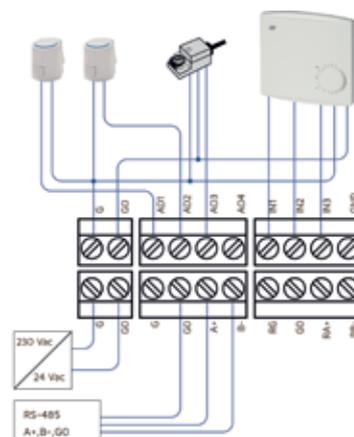
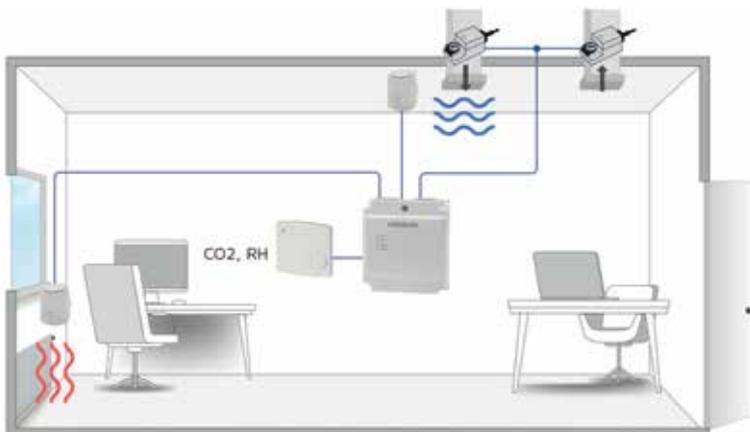
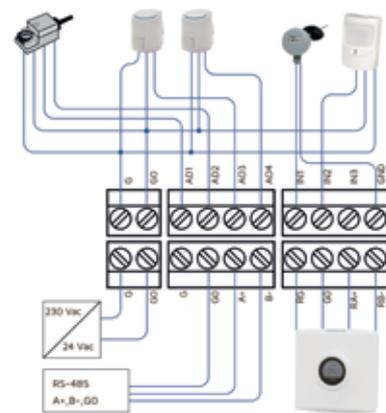
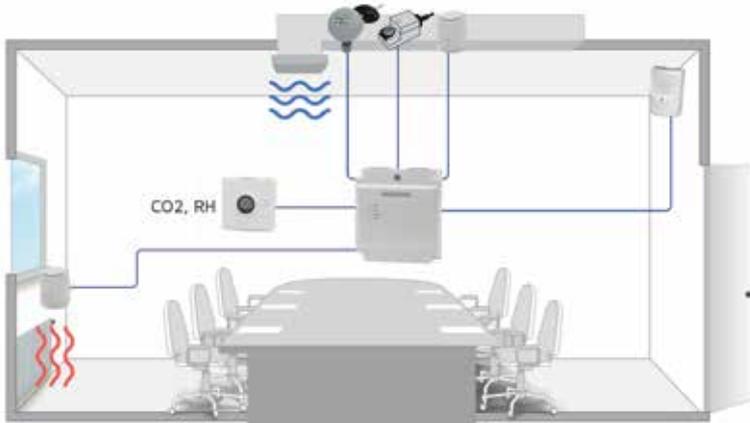
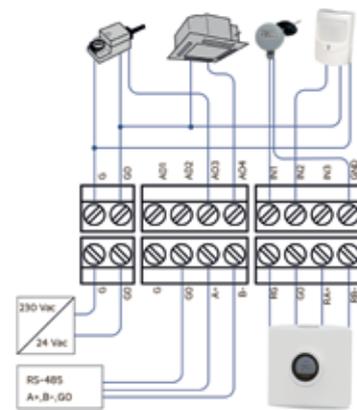
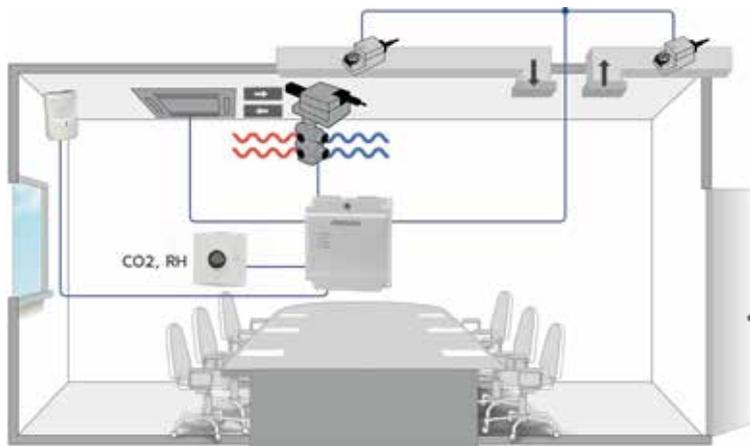
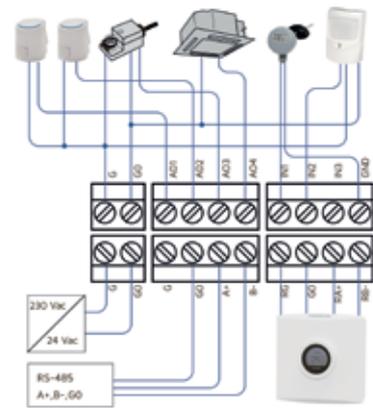
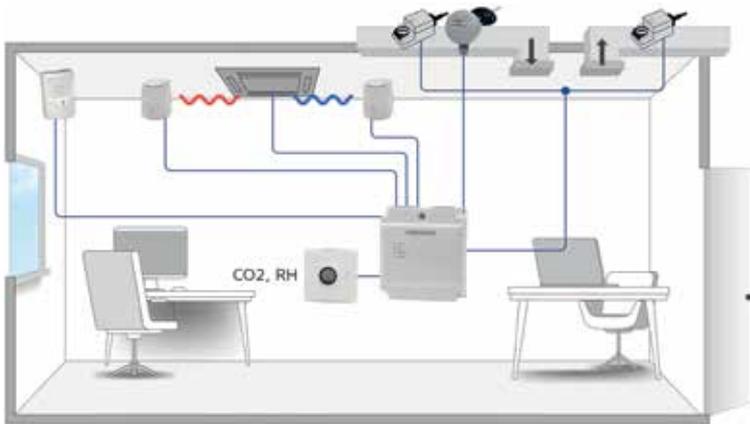
TEHR NTC 10-P (SEITE 138)

An die Eingangsklemmen des Steuergerätes für Sollwert und Temperatur können Raumtemperaturfühler mit passivem Potentiometer angeschlossen werden. Eventuell müssen die Widerstandswerte der Potentiometer im Steuergerät eingestellt werden.

TEHR LU-PU (SEITE 139)

An die Eingangsklemmen des Steuergerätes für Sollwert und Temperatur können Raumtemperaturfühler mit aktivem Potentiometer angeschlossen werden.

Raumregler



Universalregler



1

PDS 2.2 ist ein Universalregler für Druck, Feuchte oder Temperatur. Der Regler unterstützt 0–10 VDC, 3–stufige oder thermische Aktoren. Der Regler verfügt über eine RS-485 Schnittstelle zur Modbus Kommunikation.

°C, % rel. Feuchte, Pa, bar, CO, CO₂, m/s, lx



Versorgung	24 Vac/dc (20...28 V), < 1VA. Bemerkung: Es arbeiten nur die 0–10 V und Modbus Ausgänge wenn Gleichspannung verwendet wird.
Spannungseingang	2 x 0...10 Vdc
Ausgangsspannung	1 x 0...10 Vdc, 2 mA und 10 Vdc, 2 mA, für 4,7...220 kΩ Potentiometer
Triac-Ausgang	2 x 24 Vac, 1 A, für thermische oder 3–stufige Aktoren
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	an 35–mm-DIN-Schiene
Produktabmessungen	53 x 90 x 58 mm

TYPE

ART. NO.

PDS 2.2	1150150	Universalregler
---------	---------	-----------------

OPTIONS

TH5	1183090	Treiber für thermische Aktoren, 5 Ausgänge
-----	---------	--

Universalregler



°C, % rel. Feuchte, Pa, bar, CO, CO₂, m/s, lx

1

HS 2.2-M ist ein Universalregler für Klima-, und Lüftungsanwendungen. Er kann zur Regelung von Druck, Differenzdruck, Temperatur oder Helligkeit verwendet werden. Eine Anzeige wird gemäß der gewünschten Einheit skaliert. Der Regler verfügt über eine galvanisch getrennten RS-485 Schnittstelle zur Modbus Kommunikation.

Versorgung	24 Vac/dc, <1 A. Bemerkung: Es arbeiten nur die 0-10 V und Modbus Ausgänge wenn Gleichspannung verwendet wird.
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Spannungseingang	0...10 Vdc, 10 kΩ
Digitaleingang	2 x potentialfreier Kontakt
Ausgangsspannung	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
Triac-Ausgang	24 Vac, 1 A, für thermischen oder 3-stufigen Aktor
Ausgang	10 Vdc (Fehlersignal)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	86 x 86 x 32 mm



TYPE

ART. NO.

HS 2.2-M	1150290	Universalregler, Innenräume
----------	---------	-----------------------------

OPTIONS

TH 5	1183090	Treiber für thermische Aktoren, 5 Ausgänge
------	---------	--

Raumeinheiten

1

Unsere Auswahl an Raumeinheiten ermöglicht die Umsetzung benutzerfreundlicher, hochwertiger Anwendungen oder einfacher, aber dennoch ästhetisch ansprechender Raumlösungen in verschiedenen gewerblichen und öffentlichen Einrichtungen. Vielseitige Modelle mit benutzerfreundlichen Touchscreens, Grafkdisplays oder Drucktasten-Schnittstellen bieten eine Vielzahl an Funktionalitäten – Sie können einfach die geeignete Produktvariante für Ihre Zwecke auswählen.

- ▶ Temperatur, relative Feuchtigkeit, CO₂, Präsenzerkennung
- ▶ Licht- und Blendensteuerung
- ▶ Wöchentliches Timer-Programm
- ▶ Lüftergeschwindigkeitssteuerung, vorübergehender Tagesmodus bei Anwesenheit, kontinuierlicher Rotationsollwertsteller ermöglicht ein Zurücksetzen des Sollwerts via Modbus
- ▶ RS-485 Modbus RT-Kommunikation
- ▶ BACnet MS/TP-Kommunikation



Die Raumeinheiten Proxima RU, Proxima RU-D und ROU können entweder mit der Proxima CU- oder Proxima CU-LH-Steereinheit verbunden oder bei direkter Verbindung mit dem BMS- oder PLC-System via Modbus RTU unabhängig als allgemeine Raumschnittstellenoption betrieben werden. Mit einer intuitiven Touchscreen-Schnittstelle ist die ROU eine vielseitige und anpassbare Raumschnittstellenlösung.



Die TRI-Raumeinheit kann über das Proxima CU-LH Steuerungsgerät oder über Modbus- und BACnet-Kommunikation mit den meisten BMS- und PLC-Systemen verbunden werden und stellt somit eine attraktive Benutzerschnittstelle für die meisten BMS- und PLC-Systeme dar. Mit einem Fullscreen-Touchdisplay, das ein übersichtliches und lesbares Layout sowie eine intuitive Steuerung aufweist, ist die TRI eine vielseitige und anpassbare Raumschnittstellenlösung.



Eine einfache lokale Raumlösung ist auch die Implementierung des TEHR NTC 10-P Temperaturmessfühlers durch Lesen der Analogsignale in das SPS-System. Der Temperaturmessfühler mit Modbus Kommunikation TEHR-M kann auch direkt an das BMS-System angeschlossen werden.



Produktauswahlhilfe für Raumeinheiten

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie auf den Produktseiten.	Raumgeräte-familien		
	TRI	RU	ROU
Temperaturmessung	•	•	•
Eingang externer Temperaturmessfühler	•		
Feuchtemessung	o	o	o
CO ₂ -Messung	o	o	o
Display	•	o	•
Touchscreen	•		•
7-Tage-Programmierung	o		
Timer	•		
Digitaleingang	•		
Relaisausgang	o		
0...10 V DC Sollwert-Ausgang	o ¹⁾		
0...10 V DC Temperatur-Ausgang	o ¹⁾		
0...10 V DC Feuchte-Ausgang	o ¹⁾		
0...10 VDC CO ₂ -Ausgang	o ¹⁾		
0...10 V DC Ventilator-Ausgang	o ¹⁾		
0...10 V DC Netzwerk-Wert	o ¹⁾		
Temperatur-Sollwert	•	•	•
Temperatur-Sollwert Knopf		•	
Kontinuierlich drehbarer Sollwert-Knopf		•	
Präsenzknopf	•	o	•
Sensor zur Präsenzerkennung			o
Aufputzmontage		•	•
Unterputzmontage	•		o
Modbus RTU	o	•	•
BACnet MS/TP	o		
Seite	44	46	47

- Standard
- o optional
- ¹⁾ insgesamt drei Ausgänge

Die Steuereinheit Pro dual Proxima® CU kann mit ihren zwei eingebauten Regelkreisen zwei Räume gleichzeitig steuern. Zwei Raumgeräte können im Raumgeräteanschluss der CU installiert werden, was die Systemkosten erheblich reduziert. In diesem Fall kann der Installateur wählen, welche Eingänge und Ausgänge in Proxima CU verfügbar sind, und sie einfach jedem Regelkreis zuweisen. Die Konfiguration erfolgt über die Android-Anwendung MyTool®. In dieser Abbildung steuert Proxima CU zwei Konferenzräume mit der Raumeinheit RU.



Raumeinheiten



1

Die Touchscreen-Raumgeräte der TRI-Serie bieten eine attraktive Bedienoberfläche und einen Sensor für Raumregelungsanwendungen. Die Geräte werden über Modbus- oder BACnet-Kommunikationsschnittstellen mit der BMS/Steuerung verbunden. Die TRI-Serie verfügt über einen 320 x 480 Pixel großen 255K-Farb-Touchscreen, der auf einer modernen, intuitiven Bedienoberfläche die Anlagen- und Steuerstatus- Informationen anzeigt. Die Anwender können mit dem Gerät die Reglereinstellungen wie Sollwert, Lüfterdrehzahl und Betriebsart ändern. Sie können Licht und Klimageräte ein- und ausschalten oder den Party-Modus für einen längeren oder Boost-Zeitraum aktivieren.

Die TRI-Einheiten verfügen über zusätzliche Messein- und -ausgänge, die als Ein- und Ausgänge für das BMS-System verwendet werden können (über das Netzwerk steuerbar).

Raum °C, %rH, CO₂



Versorgung	24 Vac/dc (22...28 V) < 80 mA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Digitaler Eingang	1 x potentialfreier Eingang
Widerstandseingang	2 x NTC 10
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	88 x 112 x 43 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	Touchscreen Raumeinheiten		6001					0	
1	Gerätetyp	Raumeinheit, 2RI, 1DI, 1RO	TRI-1R	6					
		Raumeinheit, 2RI, 1DI, 1RO, 7-Tage-Programmierung	TRI-P-1R	7					
		Raumeinheit, 2RI, 1DI, 3AO	TRI-3A	8					
2	Kommunikation	Modbus RTU	-MOD		M				
		BACnet MS/TP	-BAC		B				
3	Stromversorgung	24 V AC/DC	-24			2			
4	Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen						0	
		Relative Feuchte	-RH					1	
		CO ₂	-CO ₂					2	
		Relative Feuchte und CO ₂	-RH-CO ₂					3	
5	Reserviert							0	
6	Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010)	-W						W
		Schwarz (RAL 8022)	-B						B

TOOLS

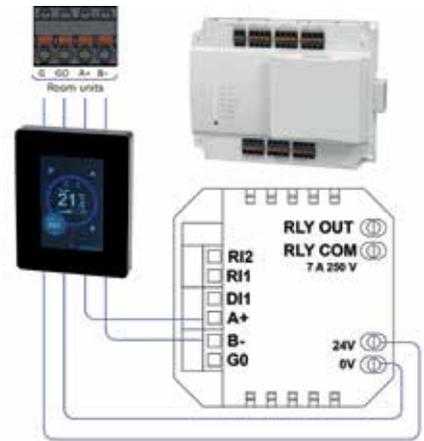
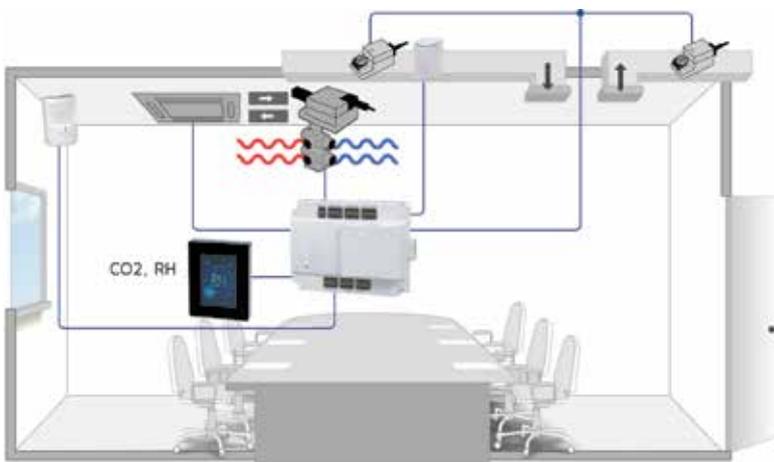
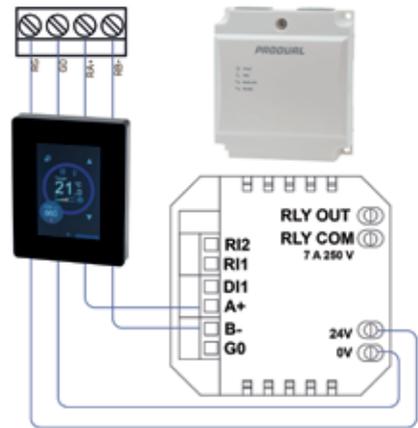
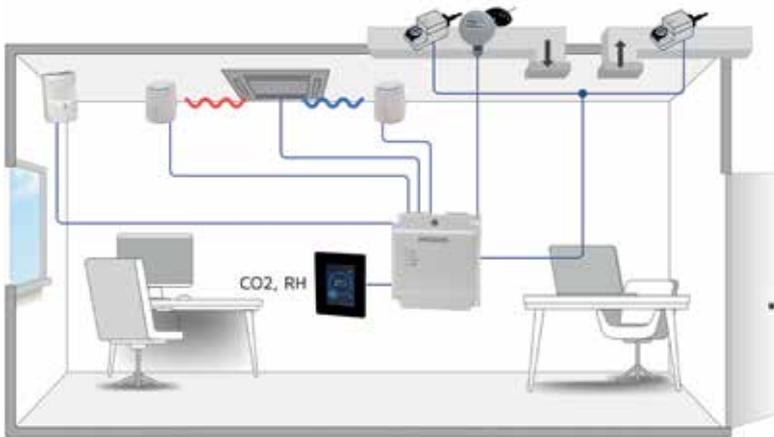
SW-DCT-USB 1139040 Konfigurationskabel

Erläuterung zu TRI-Bestellinformationen:

- RI** Externer Temperatureingang (NTC 10)
- DI** Spannungsfreier digitaler Eingang (für Messung und Überbrückung)
- RO** 230 V AC SPST-Relais, 7 A Widerstand (für Netzwerk-/Programmumschaltung)

HINWEIS: Während der Inbetriebnahme besteht auch die Möglichkeit, Fahrenheit als Temperatureinheit zu wählen.

Raumeinheiten



Raumeinheiten



1

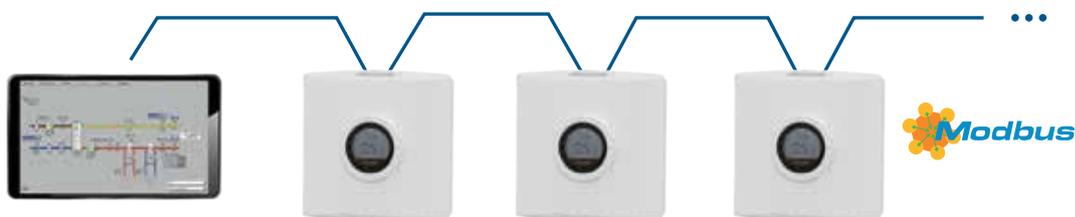
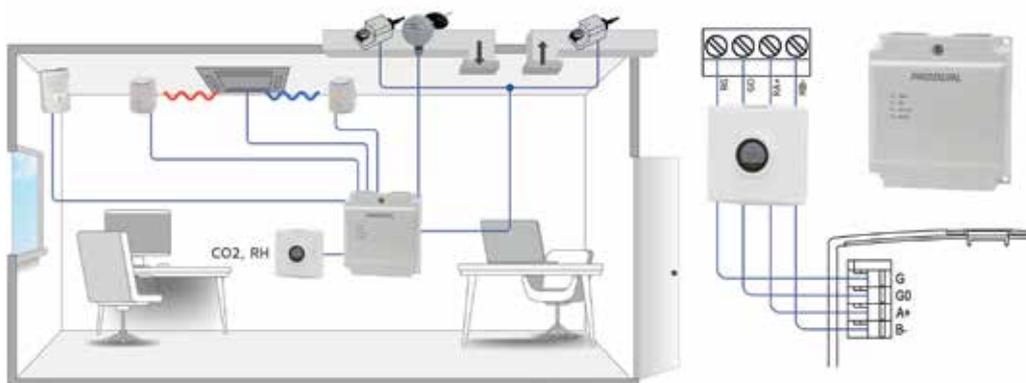
Produal Proxima® RU ist eine einfache Raumeinheit, die für den Gebrauch mit Proxima-Kontrolleinheiten entworfen wurde. Sie verfügt über einen eingebauten Temperatursensor und einen Sollwertdrehknopf. Die Einheit ist auch mit Gebläsekontrolle und „Man In House“-Knopf verfügbar. Die Kontrollleuchten geben den Temperatursollwert und die Gebläsedrehzahl an.

Raum °C, %rH, CO₂



Versorgung	24 Vac/dc, < 1 VA (< 2 VA bei CO ₂ -Modellen)
Sollwert	18...26 °C
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (18...26 °C)
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 33 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	Raumeinheit		5202					0	0
1	Gehäusefarbe	Weiß	RU	W					
		Schwarz	RUB	B					
2	Tasten	Keine Tasten				0			
		1 Taste (Lüfterdrehzahl)	1F		1				
		1 Taste (Anwesenheit)	1M			2			
		2 Tasten (Lüfterdrehzahl und Anwesenheit)	2FM			3			
3	Display	Kein Display (LEDs)					0		
		Display (inkl. LEDs)	-D				D		
4	Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen						0	
		Relative Feuchte	-RH					1	
		CO ₂	-CO ₂						3
		Relative Feuchte und CO ₂	-RH-CO ₂						5



BMS



Raumeinheiten



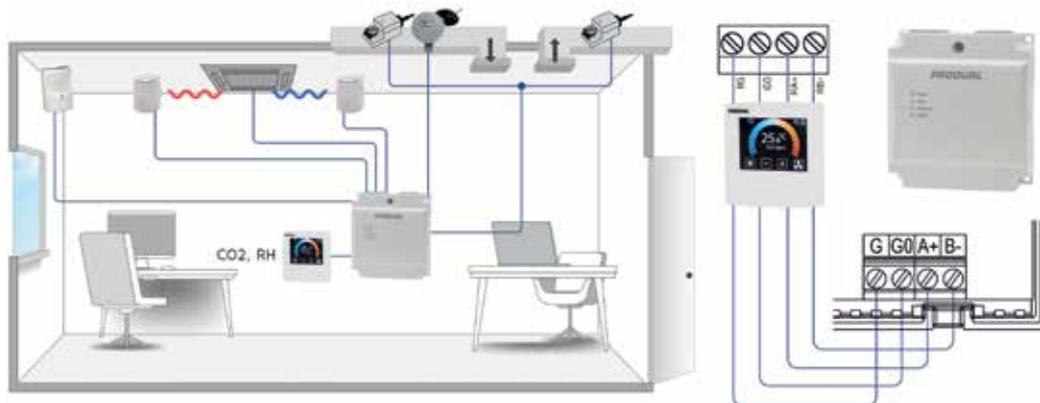
ROU ist eine Raumbediengerät mit farbigem Touchscreen. Zur gemeinsamen Verwendung mit Steuereinheiten ausgelegt. Das Basisgerät beinhaltet einen Temperaturfühler. Andere Messungen wie rel. Feuchte, CO₂ oder Präsenz kann als Option zusätzlich geliefert werden. ROU kann als Raumgerät für CU, CU-LH oder als Modbus-Slave-Gerät verwendet werden.

Raum °C, %rH, CO₂, PIR



Versorgung	24 Vac/dc, < 2,5 VA
Sollwert	18...26 °C
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	5...40 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Wandmontage (Abstand Bohrungen 60 mm)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	100x105x20 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	
0	Raumeinheit		115038				0 0	
1	Gehäusefarbe	Weiß	ROU-S-B	0				
		Schwarz	ROU-S-B	4				
2	Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen					0	
		Relative Feuchte	-RH				1	
		Präsenzerkennung	-PIR					2
		CO ₂	-CO ₂					3
		Relative Feuchte und Präsenzerkennung	-RH-PIR					4
		Relative Feuchte und CO ₂	-RH-CO ₂					5
		Präsenzerkennung und CO ₂	-PIR-CO ₂					6
		Relative Feuchte, Präsenzerkennung und CO ₂	-RH-PIR-CO ₂					7



BMS

Messgeräte

Vielseitige, hochwertige Messumformer zur Messung einer breiten Palette von Parametern in verschiedenen anspruchsvollen HLK-Anwendungen: genaue Messung von Differenzdruck, Luftqualität, Temperatur, Feuchtigkeit, Wasserdruck, Luftgeschwindigkeit, Beleuchtungsstärke oder Windgeschwindigkeit usw. Mit einem einzigen Gerät lassen sich auch mehrere Eigenschaften messen. Die Geräte sind mit verschiedenen Messbereichen und mit oder ohne Display erhältlich.

- ▶ Breites Spektrum an gemessenen Eigenschaften
- ▶ Mehrere Messungen mit einem Gerät
- ▶ 0...10 V, 4...20 mA
- ▶ Große Auswahl an Modbus- und BACnet-Produkten für Interoperabilität
- ▶ Regelausgang für ausgewählte Produkte

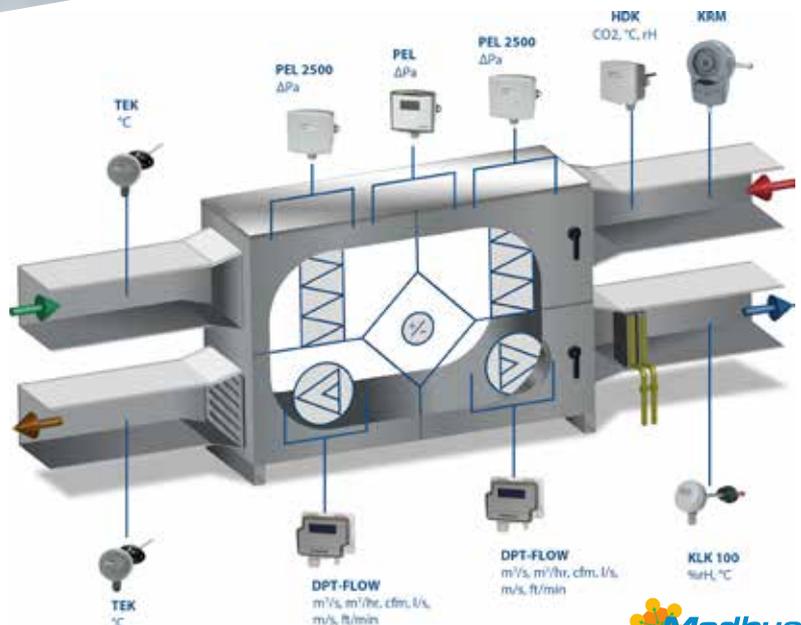
Hinweis: Temperaturtransmitter finden Sie im Kapitel Temperaturmessung (Seite 104)



ASHRAE **BACnet™**



Modbus

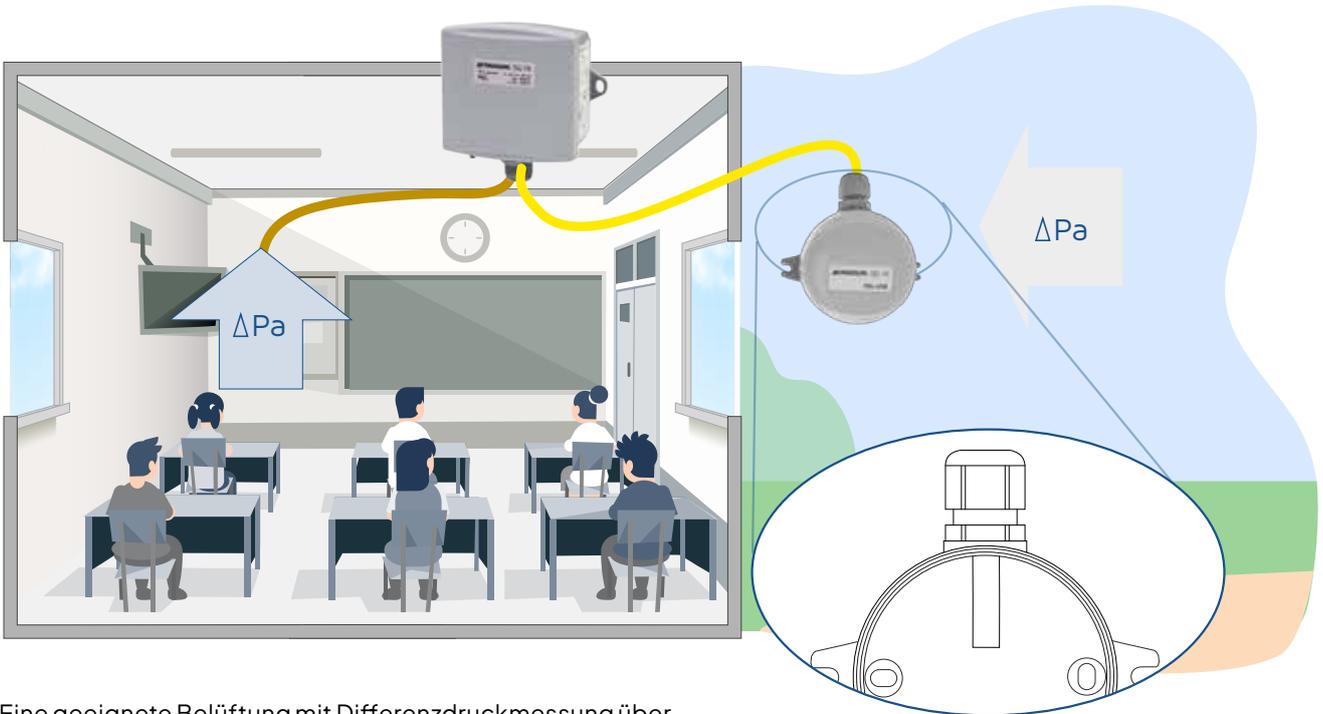
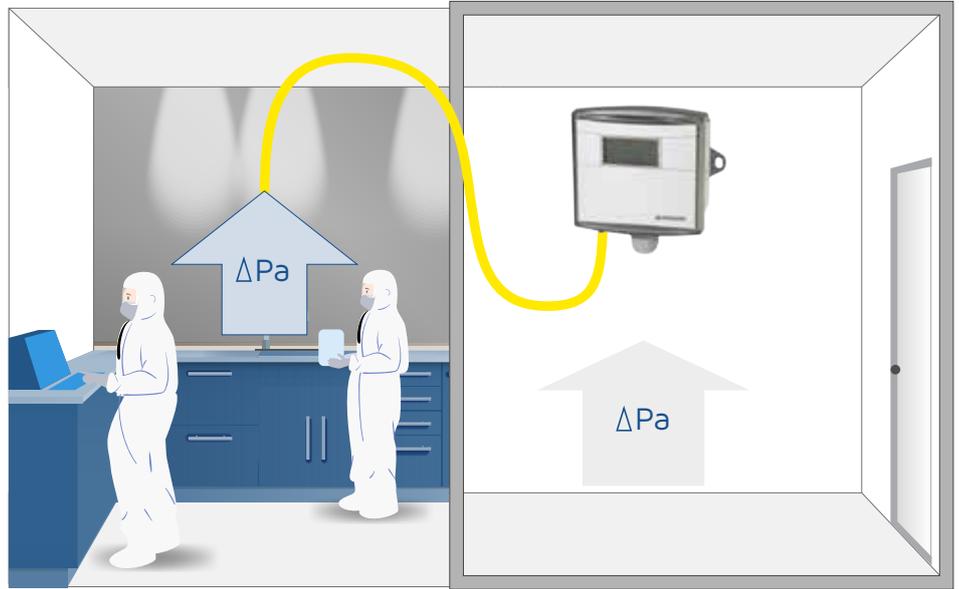


Modbus

Messgeräte

Die hochpräzisen Luftdruckmessgeräte PEL sind eine optimale Lösung für Anwendungen, bei denen hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit gefragt ist.

Die automatische Nullpunktjustage kalibriert regelmäßig den Nullpunkt und beseitigt somit mögliche Langzeit-Messwert- und Temperaturabweichungen des Messfühlers bei Einsatz des Differenzdruckmessgeräts PEL-N. Dies wird durch die Temperaturkompensation des Messgerätes zur Umgebungstemperatur ermöglicht.



Eine geeignete Belüftung mit Differenzdruckmessung über die Gebäudehülle sorgt für gesunde Innenluftqualität. Die **Schutzabdeckung PEL-USK**, die im äußeren Messschlauch des **Druckmessgeräts PEL** installiert wird, schützt den Schlauch vor Druckstoß oder Kontamination.

Messgeräte

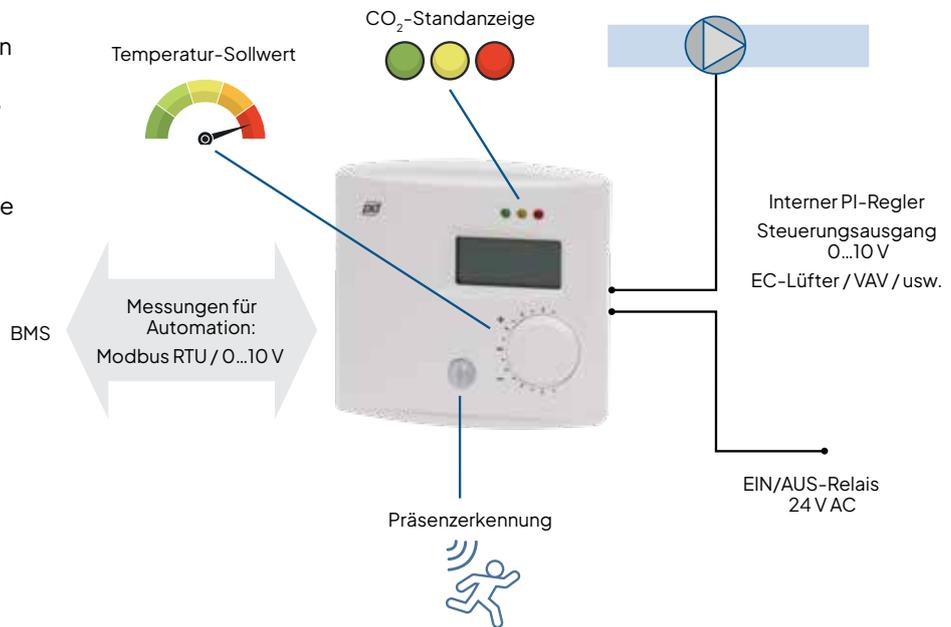
2

Viele Transmitter von Produal sind mit einem Steuerungsausgang ausgestattet und können als Einzelsequenz-Regler zum Heizen/Kühlen oder zum Lüften verwendet werden.

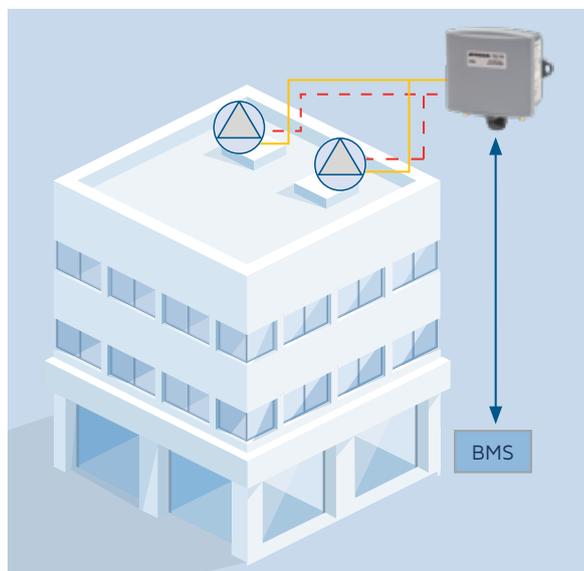
Unter Verwendung des Reglerausgangs von 0 bis 10 V kann ein eingebauter, unabhängiger PI-Regler in dem **CO₂-Transmitter HDH** zur Steuerung von bspw. einem EC Lüfter oder VAV-System verwendet werden. Die Messwerte können unter Verwendung einer Modbus RTU oder eines 0...10 V-Ausgangs in das BMS eingelesen werden.

Es gibt ebenfalls verschiedene Optionen für unseren HDH-Transmitter:

- ▶ Feuchtemessung
- ▶ PIR-Bewegungssensor
- ▶ CO₂-Standanzeige
- ▶ Temperatur-Sollwert
- ▶ Relaisausgang



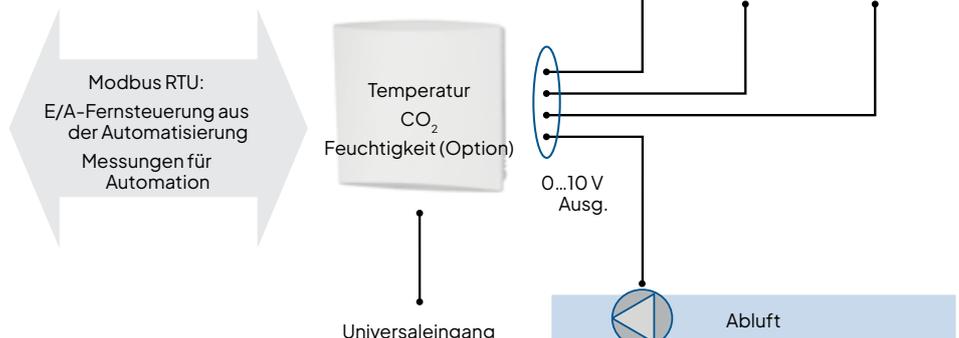
Mehrere Transmitter von Produal können als externe E/A-Einheit verwendet werden, um Flexibilität und Kostenersparnisse zu ermöglichen



Der Differenzdruck-Transmitter KPEL-M funktioniert als externe E/A-Einheit, z. B. für die Steuerung der Zulufter, indem die 0 bis 10 V-Ausgänge über das BMS-System überschrieben werden.

- - - 0...10 V-Steuersignal
- Druckschlauch von Leitung zu KPEL-M
- Modbus RTU-Bus von BMS zu KPEL-M

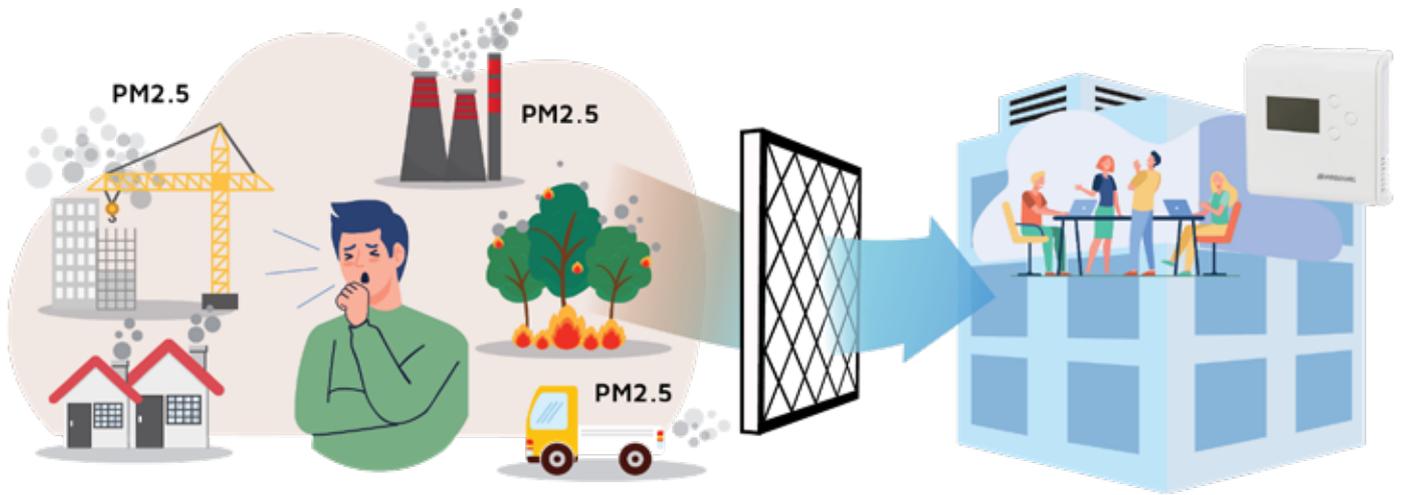
Der **CO₂-Transmitter RTX-CO₂-MOD** wird als ferngesteuerte E/A-Einheit betrieben, indem vier 0 bis 10 V-Ausgänge extern über das BMS gesteuert und die Werte unter Verwendung des Modbus RTU-Feldbus in das System eingelesen werden.



Messgeräte

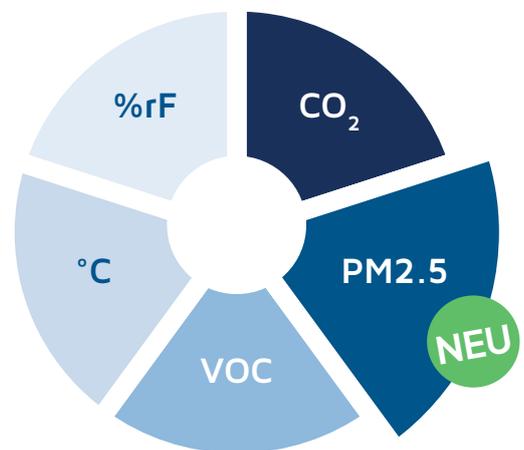
Die Feinstaubmessung ist eine wichtige zusätzliche Maßnahme bei der Innenraumluftüberwachung und -steuerung zur Verhinderung von schädlichen Einflüssen auf die Gesundheit

Gute Innenraumluftqualität ist das Ergebnis verschiedener Faktoren. Traditionell wurden zur Bestimmung der Innenraumluftqualität die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit sowie der Gehalt an CO₂ und flüchtigen organischen Stoffen gemessen. Standards, Vorschriften und Empfehlungen konzentrieren sich mehr und mehr auf umfassende Innenraumluftqualität, einschließlich der Überwachung von Partikeln, zur Schaffung von Gesundheit und Wohlbefinden. Mit dem Siro-Messgerät für Innenraumluftqualität können Sie neben Temperatur und Luftfeuchtigkeit auch PM_{2.5}-Partikel messen, um sicherzustellen, dass die Filtration in Ihrem Gebäude wie gewünscht funktioniert und die Lüftungsanlagen auf mögliche kleine Partikel in der Luft reagieren können.



Wir unterstützen Sie dabei bei der Bereitstellung gesunder und angenehmer Innenraumluftqualität, indem wir Ihnen ermöglichen, Risikofaktoren in Innenräumen zu messen und mithilfe von auf Abruf anwendbarer Lüftungsregelung entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

- ▶ Temperatur zur Sicherstellung von komfortablen und stabilen Bedingungen und zur Aufrechterhaltung von ausgewogener Luftfeuchtigkeit
- ▶ Luftfeuchtigkeit zur Sicherstellung von Komfort, zur Bekämpfung von luftübertragenen Viren und zur Verhinderung von Wasserschäden und Schimmelbefall
- ▶ Kohlendioxid zur Gewährleistung von frischer Luft, die Konzentration, Produktivität und Lernfähigkeit fördert
- ▶ Flüchtige organische Verbindungen für das Erkennen von gefährlichen Gasemissionen, zur Verhinderung von Gesundheitsrisiken und zur Bekämpfung unangenehmer Gerüche
- ▶ PM_{2.5}-Feinpartikel zur Erkennung von Feinstaub und zur Reduzierung des Risikos von Lungen- und Herzerkrankungen (PM₁- und PM₁₀-Partikel werden mithilfe einer standardmäßigen Korngrößenverteilung basierend auf der PM_{2.5}-Messung berechnet)



Produktauswahlhilfe für Messgeräte

2

Produktfamilie		Physikalische Messgrösse														
Modell	Seite	°C	RH	CO ₂	VOC	PM	CO	Pa	bar	m/s		m ³ /s	lux	W/m ²	H ₂ O	PIR
AVT	64	•									•					
DPT-2W	56							•								
DPI-24	57							•		•		•				
DPT-Ctrl	55							•				•				
DPT-Ctrl-MOD	54							•				•				
DPT-Flow	59							•				•				
DPT-Flow-MOD	58							•				•				
HDH	74	•	○	•												○
HDK	78	•	○	•												
HDU	79	•		•												
HML	84							•								
ILK	83	•	○		•											
KLH100 / KLH-M	68	•	•													
KLH 420	69		•													
KLHJ	69	•	•													
KLK	71	•	•													
KLU	70	•	•													
KPEL	53							•								
LUX	85	•											•			
MMSP1	85													•		
PEL	53							•								
RCD-BAC	77	•	○	•									○			○
RRH-BAC	67	•	•										○			○
RT	73	•	○	•												
RTX-CO2	72	•	○	•	○											○
RTX-RH	66	•	•		○											•
RTX-VOC	82	•			•											•
Siro	80	•	○	○	○	○										
TUNA 20	88									•						
UV7+UV7-VV	87									•	•					
VPEL	86								•							
VPL	86								•							
VS 3000	88									•	•					

• standard
○ optional

Produktauswahlhilfe für Messgeräte

Produktfamilie		Ausgang							Einrichtungstool
Modell	Seite	V	mA	Relais	Modbus	Modbus-Übersteuerung	BACnet	Regler	
AVT	64	•	•	○	○			•	MyTool
DPT-2W	56		•						
DPI-24	57	•	•	•					MyTool
DPT-Ctrl	55	•	•					•	
DPT-Ctrl-MOD	54				•	•		•	
DPT-Flow	59	•	•						
DPT-Flow-MOD	58				•	•			
HDH	74	•		○	○	○		•	ML-SER
HDK	78	•		○	○	○		•	ML-SER
HDU	79	•		○	○	○		•	ML-SER
HML	84	•	•						
ILK	83	•		○	○	○		•	ML-SER
KLH 100 / KLH-M	68	•		○	○	○		•	ML-SER
KLH 420	69		•						
KLHJ	69	•	•						
KLK	71	•	•	○	○	○		•	ML-SER
KLU	70	•	•						
KPEL	53	•	•		○	○		•	ML-SER
LUX	85	•	•						
MMSPI	85	•	•						
PEL	53	•	•		○			•	ML-SER
RCD-BAC	77	•					•	•	SW-DCT-USB
RRH-BAC	67	•					•		SW-DCT-USB
RT	73	•			○		○		MyProdual
RTX-CO2	72	•		○	○		○	•	MyProdual
RTX-RH	66	•		○	○		○	•	MyProdual
RTX-VOC	82	•		○	○		○	•	MyProdual
Siro	80	•	○		○				Siro-CT
TUNA 20	88	•	•						
UV7+UV7-VV	87	•			○				
VPEL	86	•	•						
VPL	86	•	•						
VS 3000	88	•							

• standard
○ optional

Temperaturmessgeräte mit Steuerausgang

2

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie auf den Produktseiten.		Messgeräteproduktfamilien												
		AVT	DPT-Ctrl	DPT-Ctrl-MOD	HDH	HDK, HDU	ILK	KLH	KLK	KPEL, KPEL 9K	PEL 1000	RCD-BAC	RRH-BAC	RTX
Regel- ausgang	4...20 mA	•	•						•	•				
	0...10 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Relais	•			•	•	•	•	•					•
Funktion	Steuerstufen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Steuermodi	PID	P/PI/ PID	P/PI/ PID	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI
	Kühlungssteuerung	•			•	•	•	•	•			•	•	•
	Heizungssteuerung	•			•	•	•	•	•			•	•	•
	CO ₂ -Steuerung				•	•						•		○
	VOC-Steuerung						•							○
	Feuchtesteuerung				•	•	•	•	•			•	•	○
	Drucksteuerung		•	•							•	•		
	Maximumauswahlsteuerung		•	•	•	•	•	•	•			•		•
	Modbus RTU	•		•	•	•	•	•	•	•	•			○
	Modbus-Überbrückung				•	•	•	•	•	•				•
	BACnet MS/TP											•	•	○
Seite		66	57	56	76	80-81	85	70	73	55	55	79	69	74

● Standard
○ optional

Auswahanleitung für Luftstromprodukte

Anwendung	Produkte für die Luftstrommessung					
	AVT	IVLJ	PEL 2500 ³⁾	DPT-Flow	PEL 2500 ³⁾ + PP-PK/PP-SK	DPT-Flow + PP-PK/PP-SK
Lüftungsstrom (Lüfter mit Messeingängen)	Der K-Wert des Lüfters ist bekannt			• ¹⁾		
	Der K-Wert des Lüfters ist unbekannt			•		
Volumenstrom im Lüftungskanal	Kundensensor, dessen K-Wert bekannt ist			•		
	Kundensensor, dessen K-Wert unbekannt ist			•		
	Kein Anschluss für kundenseitigen Sensor (Luftgeschwindigkeits- und Temperaturmessung) vorhanden			•	•	
	Kein Anschluss für kundenseitigen Sensor (Luftvolumenmessung) vorhanden			• ²⁾	• ²⁾	• ⁴⁾
Seite	64	65	53	59	53 und 62-63	59 und 62-63

¹⁾ Unterstützte Lüfterhersteller: Fläkt Woods, Rosenberg, Comefri, Ziehl-Abegg, ebm-papst, Nicotra und Gebhardt. Universalformel für Ventilatoren anderer Hersteller erhältlich.

²⁾ Luftvolumen = Luftgeschwindigkeit x Querschnittsfläche des Kanals.

³⁾ PEL 2500 mit linearem Durchflussausgang (Q).

⁴⁾ Der lineare Durchflussausgang kann für die Berechnung der Luftmenge im BMS verwendet werden.

Differenzdrucktransmitter für Luft



Produal bietet verschiedene Differenzdrucktransmitter für Luft an und nicht aggressive Gase. Die möglichen Anwendungen beinhalten Reinraumüberwachung, Überwachung RLT-Anlagen oder Filterüberwachung. Reglerausgang in ausgewählten Transmittern verfügbar.

Produkt familie	Druckeingänge	Messbereiche													Genauigkeit / Nullpunkt			Ausgänge / Eingänge										
		±50 Pa	±100 Pa	±250 Pa	±500 Pa	0...100 Pa	0...200 Pa	0...500 Pa	0...1000 Pa	0...1500 Pa	0...2000 Pa	0...2500 Pa	0...3000 Pa	0...4000 Pa	0...5000 Pa	0...8000 Pa	Kunden ¹⁾	Genauigkeit	Automatisch	Manuell	0...10 V	4...20 mA	Modbus	Durchfluß	Reglerausgang	Analoge Eingänge	Anzeige	
PEL	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	±0,5 Pa +1%	•	•	•	•	○	○	○	○	○	○
PEL 2500	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	±3 Pa +1%	•	•	•	•	○	•	○	○	○	○	
PEL 2500-MZ	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	±3 Pa +1%	•	•	•	•	○	•	○	○	○	○	
PEL 8K	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	±10 Pa +1%	•	•	•	•	○	•	○	○	○	○	
PEL 1000	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	±3 Pa +1%	•	•	•	○	•	○	○	○	○		
KPEL	2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	±3 Pa +1,25%	•	•	•	○	•	○	○	○	○		

• Standard ○ Optional

1) Der Kundenmessbereich kann mittels des ML-SER Einrichtungstools oder über Modbus eingestellt werden. Die Kundenbereiche müssen innerhalb der Gerätemessbereiche liegen.

PEL, PEL 2500, PEL 2500-MZ, PEL 8K, PEL 1000

Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA (PEL 1000: 1 VA)
Ausgänge	0...10 Vdc / 2...10 Vdc / 0...5 Vdc < 2 mA oder 0...20 mA / 4...20 mA < 700 Ω PEL 1000: 0...10 Vdc / 2...10 Vdc / 0...5 Vdc < 2 mA
Umgebungstemperatur	0...+45 °C (PEL 1000: 0...50 °C)
Gehäuse	IP54, Kabelverschraubung nach unten
Montage	mit Schrauben ausserhalb des Gehäuses



KPEL

Versorgung	24 Vac/dc, < 2.5 VA
Ausgänge*	2 x 0...10 Vdc < 2 mA oder 2 x 4...20 mA < 700 Ω
Eingänge (M Modelle)*	2 x 0...10 Vdc / DI / Temperatur
Umgebungstemperatur	0...+50 °C
Gehäuse	IP54, Kabelverschraubung nach unten
Montage	mit Schrauben ausserhalb des Gehäuses
* = Zwei Anschlüsse sowohl für Ausgänge / Eingänge	



BESTELLINFORMATIONEN

Options	Basisversion	Anzeige	Modbus	Modbus & Anzeige
PEL	1131110 (PEL)	1131111 (PEL-N)	1131360 (PEL-M)	1131361 (PEL-M-N)
PEL 2500	1131210 (PEL 2500)	1131211 (PEL 2500-N)	1131370 (PEL 2500-M)	1131371 (PEL 2500-M-N)
PEL 2500-MZ	1131460 (PEL 2500-MZ)	1131461 (PEL 2500-MZ-N)	1131470 (PEL 2500-M-MZ)	1131471 (PEL 2500-M-MZ-N)
PEL 8K	1131350 (PEL 8K)	1131351 (PEL 8K-N)	-	-
PEL 1000	1131140 (PEL 1000)	1131141 (PEL 1000-N)	1131380 (PEL 1000-M)	1131381 (PEL 1000-M-N)
KPEL	1131310 (KPEL)	1131311 (KPEL-N)	1131260 (KPEL-M)	1131261 (KPEL-M-N)

Differenzdrucktransmitter für Luft



2

Die Differenzdruck- oder Luftstromsteuerungen des DPT-Ctrl-MOD Modbus wurden für Gebäudeautomatisationssystem entwickelt. Die Steuerungen können den konstanten Druck oder Luftstrom von Lüftern, VAV-Systemen oder Lüftungsklappen regeln. Bei der Regelung des Luftstroms kann ein Lüfterhersteller oder ein gängiger Messsensor ausgewählt werden, der einen K-Wert aufweist.

DPT-Ctrl-MOD enthält eine Eingangsklemme, über die mehrere Signale abgelesen werden können, z. B. Temperatur oder Steuerungsrelais über Modbus. Die Eingangsklemme verfügt über einen Eingangskanal für 0-10-V-, NTC10k-, Pt1000-, Ni1000/(-LG)- und BIN IN- (potenziell kontaktfreie) Signale.

m³/s, m³/h, l/s, Pa



Versorgung	24 Vac/dc (22...26 V), < 1 VA
Zeitkonstante	1...20 s
Steuerausgang	0...10 Vdc
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	mit Schrauben
Materialien	ABS, PC
Produktabmessungen	102 x 72 x 36 mm

TYPE

ART. NO.

DPT-Ctrl-MOD-2500-D	114.003.020	Differenzdruckmessgerät/Controller, Modbus, Bereich 0 bis 2500 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Ctrl-MOD-7000-D	114.009.010	Differenzdruckmessgerät/Controller, Modbus, Bereich 0 bis 7000 Pa, manuelles Nullstellen

Differenzdrucktransmitter für Luft



Die DPT-Ctrl Differenzdrucksteuerungen wurden für Gebäudeautomationssysteme entwickelt. Die Steuerung kann den konstanten Druck oder Luftstrom von Lüftern, VAV-Systemen oder Lüftungsklappen regeln. Bei der Regelung des Luftstroms kann ein Lüfterhersteller oder ein gängiger Messsensor ausgewählt werden, der einen K-Wert aufweist.

Pa

2



Versorgung	24 Vac/dc (22...26 V), <1VA
Zeitkonstante	1...20 s
Ausgangsspannung	0...10 V / 2...10 V, R > 1kΩ
Stromausgang	4...20 mA, 20 Ω < R < 500 Ω
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Montage	mit Schrauben
Materialien	ABS, PC
Produktabmessungen	90x95x36 mm

TYPE	ART. NO.	
DPT-Ctrl-2500-D	103.007.232	Differenzdruckmessgerät/Controller, Bereich 0 bis 2500 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Ctrl-2500-AZ-D	103.007.233	Differenzdruckmessgerät/Controller, Bereich 0 bis 2500 Pa, automatisches Nullstellen
DPT-Ctrl-2500-D-40C	103.007.234	Differenzdruckmessgerät/Controller, Bereich 0 bis 2500 Pa, manuelles Nullstellen, erweiterter Umgebungstemperaturbereich (-40 bis 50 °C)
DPT-Ctrl-7000-D	103.016.108	Differenzdruckmessgerät/Controller, Bereich 0 bis 7000 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Ctrl-7000-AZ-D	103.016.109	Differenzdruckmessgerät/Controller, Bereich 0 bis 7000 Pa, automatisches Nullstellen
DPT-Ctrl-7000-D-40C	103.016.110	Differenzdruckmessgerät/Controller, Bereich 0 bis 7000 Pa, manuelles Nullstellen, erweiterter Umgebungstemperaturbereich (-40 bis 50 °C)

Differenzdrucktransmitter für Luft

NEU



Pa

DPT-2W-Differenzdrucktransmitter sind zweidrahtige Messgeräte, die den Differenzialdruck in Belüftungsleitungen messen. Diese am Markt technisch am höchsten ausgereiften Messgeräte messen den statischen und den Differenzdruck und haben verfügen über einen vor Ort wählbaren Messbereich.

Versorgung	10...35 Vdc
Stromausgang	4...20 mA, > 20 Ω
Nullpunkt	Manuell, durch Drücken einer Taste
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-10...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	mit Schrauben
Materialien	ABS, PC
Produktabmessungen	102 x 96 x 36 mm



TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	Description
DPT-2W-250-R8	104.004.011	Differenzdrucktransmitter mit 2-adriger Konfiguration , 0...250 Pa
DPT-2W-250-R8-D	104.004.012	Differenzdrucktransmitter mit 2-adriger Konfiguration mit Display , 0...250 Pa
DPT-2W-2500-R8	104.004.041	Differenzdrucktransmitter mit 2-adriger Konfiguration , 0...2500 Pa
DPT-2W-2500-R8-D	104.004.042	Differenzdrucktransmitter mit 2-adriger Konfiguration mit Display , 0...2500 Pa
DPT-2W-7000-R8	104.015.007	Differenzdrucktransmitter mit 2-adriger Konfiguration , 0...7000 Pa
DPT-2W-7000-R8-D	104.015.008	Differenzdrucktransmitter mit 2-adriger Konfiguration mit Display , 0...7000 Pa

Differenzdrucktransmitter für Luft

NEU



Pa, m³/s

2

Die technologisch hoch ausgereiften und vielseitigen Differenzdruckschalter und Regler werden in HVAC/R-System in der Regel zur Überwachung von Lüfter, Gebläsen und Filtern, zur Drucküberwachung und Alarmierung in Treppenhäusern, zur Drucküberwachung in Reinräumen und zur Drucküberwachung und Alarmierung in Kesseln verwendet. 8 Messbereiche pro Modell.

Optional verfügbar sind ein Display, drei verschiedene Druckmessbereiche, ein oder zwei Relais und manuelle oder automatische Nullpunktkalibrierung verfügbar. DPI-24-BT kann die Relais basierend auf dem Differenzdruck oder Volumenstrom regeln.

DPI-24-BT lassen sich dank eines MyTool Connect-Bluetooth-Dongles und einer mobilen Anwendung einfach in Betrieb nehmen.



Versorgung	21...35 Vdc / 24 Vac ±10 %
Relaisausgang	30 Vac/dc, 1A
Ausgang	1x 0...10 V, R > 1kΩ / 1x 4...20mA, 20...500 Ω
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Umgebungstemperatur	-10...50 °C, -5...50 °C (-AZ)
Umgebungsfeuchte	0...95%rH
Montage	mit Schrauben, Außenlaschen
Materialien	ABS- und PC-Kunststoff, Rohre aus PVC
Produktabmessungen	98 x 96 x 36 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0 Differenzdruckmessgerät für Luft			113A	2					0
1 Gerätetyp	Differenzdruckschalter mit Bluetooth-Verbindung	DPI-24-BT		2					
2 Messbereich	±500 Pa	-±500			0				
	0...2500 Pa	-2500			1				
	0...7000 Pa	-7000			2				
3 Relais	1 Relais	-R				0			
	2 Relais	-2R				1			
4 Autom.Null	Keine autom.Null-Funktion						0		
	Autom.Null-Funktion	-AZ					1		
5 Display	Kein Display							0	
	Display	-D						1	
6 Reserviert									0

TOOLS

MYT-CON 5100020000 MyTool Connect, ein Bluetooth-Dongle für Produl MyTool®- und MyProdual-Verbindung

Luftmengentransmitter



m³/s, m³/h, l/s, Pa

Die DPT-Flow-MOD Luftströmungsmessgeräte wurden für Gebäudeautomationssysteme entwickelt. Diese technologisch fortschrittlichen Transmitter können den Volumenstrom, die Geschwindigkeit und den statischen Druck sowie den Differenzdruck messen. Die Transmitter können direkt mit den Druckmesspunkten eines Radiallüfters verbunden werden, wodurch eine genaue Messung des Luftstroms gegeben ist. Die Benutzerschnittstelle ermöglicht eine einfache Auswahl der Einstellungen in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Lüfter oder der Messsonde. Die Messgeräte verfügen über einen RS-485-Kanal für die Modbus RTU-Kommunikation.



Versorgung	24 Vac/dc (22...26 V), < 1VA
Zeitkonstante	1...20 s
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Montage	mit Schrauben
Materialien	ABS, PC
Produktabmessungen	90 x 95 x 36 mm

TYPE	ART. NO.	
DPT-Flow-MOD-2500-D	102.011.033	Luftströmungsmessgerät, Modbus, Bereich 0 bis 25000 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Flow-MOD-2500-AZ-D	102.011.034	Luftströmungsmessgerät, Modbus, Bereich 0 bis 2500 Pa, automatisches Nullstellen
DPT-Flow-MOD-2500-D-40C	102.011.035	Luftströmungsmessgerät, Modbus, Bereich 0 bis 2500 Pa, manuelles Nullstellen, erweiterter Umgebungstemperaturbereich (-40 bis 50 °C)
DPT-Flow-MOD-7000-D	102.006.072	Luftströmungsmessgerät, Modbus, Bereich 0 bis 7000 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Flow-MOD-7000-AZ-D	102.006.073	Luftströmungsmessgerät, Modbus, Bereich 0 bis 7000 Pa, automatisches Nullstellen
DPT-Flow-MOD-7000-D-40C	102.006.074	Luftströmungsmessgerät, Modbus, Bereich 0 bis 7000 Pa, manuelles Nullstellen, erweiterter Umgebungstemperaturbereich (-40 bis 50 °C)

Luftmengentransmitter



m³/s, m³/h, l/s, Pa

2

Die DPT-Flow Luftströmungsmessgeräte wurden für Gebäudeautomationssysteme entwickelt. Diese technologisch fortschrittlichen Transmitter können den Volumenstrom, die Geschwindigkeit und den statischen Druck sowie den Differenzdruck messen. Die Transmitter können direkt mit den Druckmesspunkten eines Radiallüfters verbunden werden, wodurch eine genaue Messung des Luftstroms gegeben ist. Die Benutzerschnittstelle ermöglicht eine einfache Auswahl der Einstellungen in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Lüfter oder der Messsonde.



Versorgung	24 Vac/dc (22...26 V), <1VA
Messbereiche	0...1000 Pa, Kunden
Zeitkonstante	1...20 s
Ausgangsspannung	0...10 V / 2...10 V, R > 1kΩ
Stromausgang	4...20 mA, 20 Ω < R < 500 Ω
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Montage	mit Schrauben
Materialien	ABS, PC
Produktabmessungen	90 x 95 x 36 mm

TYPE	ART. NO.	
DPT-Flow-1000-D	102.001.067	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 1000 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Flow-1000-AZ-D	102.001.068	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 1000 Pa, automatisches Nullstellen
DPT-Flow-1000-D-40C	102.001.069	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 1000 Pa, manuelles Nullstellen, erweiterter Umgebungstemperaturbereich (-40 bis 50 °C)
DPT-Flow-2000-D	102.002.056	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 2000 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Flow-2000-AZ-D	102.002.057	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 2000 Pa, automatisches Nullstellen
DPT-Flow-2000-D-40C	102.002.058	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 2000 Pa, manuelles Nullstellen, erweiterter Umgebungstemperaturbereich (-40 bis 50 °C)
DPT-Flow-5000-D	102.004.061	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 5000 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Flow-5000-AZ-D	102.004.062	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 5000 Pa, automatisches Nullstellen
DPT-Flow-5000-D-40C	102.004.063	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 5000 Pa, manuelles Nullstellen, erweiterter Umgebungstemperaturbereich (-40 bis 50 °C)
DPT-Flow-7000-D	102.006.067	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 7000 Pa, manuelles Nullstellen
DPT-Flow-7000-AZ-D	102.006.068	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 7000 Pa, automatisches Nullstellen
DPT-Flow-7000-D-40C	102.006.069	Luftströmungsmessgerät, Bereich 0 bis 7000 Pa, manuelles Nullstellen, erweiterter Umgebungstemperaturbereich (-40 bis 50 °C)

Filterschutz



Der Filterschutz PEL 2500-SV ist für die Filterüberwachung in Anlagen, die mit Luft und anderen nicht brennbaren Gasen arbeiten, konzipiert. Das Gerät verfügt über drei Kontrollleuchten, die den Filterstatus anzeigen.

2

Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Messbereiche	±100 Pa, 0...100 Pa, 0...200 Pa, 0...500 Pa, 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...2000 Pa, 0...2500 Pa
Zeitkonstante	2 s or *8 s
Ausgangsspannung	0...10 / 2...10 / 0...5 Vdc, < 2 mA (Druck)
Stromausgang	4...20 / 0...20 mA, 700 Ω (Druck)
Ausgang	3 x potentialfreier Kontakt (Filterstatus)
Nullpunkt	automatisch; eliminiert die mögliche Nullpunktsdrift
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Umgebungstemperatur	0...45 °C
Montage	mit Schrauben
Materialien	Polycarbonat
Produktabmessungen	105 x 102 x 46 mm



TYPE

ART. NO.

PEL 2500-SV	2240170	Filterschutz
-------------	---------	--------------

OPTIONS

PEK-AS	1240300	Zubehörset für Differenzdruck-Produkte
--------	---------	--

Zubehör für Differenzdrucktransmitter



PEK-AS ist ein Zubehörset, das für die Prozessanschlüsse von Luftdruckgeräten verwendet werden kann.

ML-SER Einrichtungstool für den Transmitter, Verbindung über einen Stecker.

PEL-USK ist dafür ausgelegt, Druckmessschläuche vor Druckstößen durch Wind und andere Witterungseinwirkungen im Außenbereich zu schützen.



2

TYPE	ART. NO.	
PEL-USK	1131020	Schutzgehäuse für Druckmessschläuche
ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
PEK-AS	1240300	Zubehörset für Differenzdruck-Produkte

OPTIONS

T-CON	1240301	T-Verbinder
T-CON100	1240302	T-Verbinder, 100 Stk.
Y-CON	1240303	Y-Verbinder
Y-CON100	1240304	Y-Verbinder, 100 Stk.
PVC-HOSE	1240305	PVC-Schlauch (4/7), 200 m
PEK-DCP	1240306	Kanalanschluss, Kunststoff
PEK-KIT90	1240390	Zubehörsatz mit 90° Metallrohren



PEK-DCP



PEK-KIT 90



PVC-HOSE



T-CON



T-CON 100



Y-CON



Y-CON 100

Luftströmungssensoren



PP-PK-Luftströmungssensoren messen den Luftstrom in lufttechnischen Systemen. Sie sind für runde Luftkanäle ausgelegt. Verschiedene Modelle mit festen Kv-Werten sind für eine breite Palette von Kanalabmessungen erhältlich.

l/s



Messgenauigkeit für Luftstrom	±2 %, Luftgeschwindigkeit > 1 m/s
Prozessanschluss	mit Ø 7,5 mm Schläuchen
Umgebungstemperatur	5...95 °C

TYPE	ART. NO.	
PP-PKR100	1250010	Sensor für runde Kanäle mit 100 mm Durchmesser
PP-PKR125	1250020	Sensor für runde Kanäle mit 125 mm Durchmesser
PP-PKR160	1250030	Sensor für runde Kanäle mit 160 mm Durchmesser
PP-PKR200	1250040	Sensor für runde Kanäle mit 200 mm Durchmesser
PP-PKR250	1250050	Sensor für runde Kanäle mit 250 mm Durchmesser
PP-PKR300	1250059	Sensor für runde Kanäle mit 300 mm Durchmesser
PP-PKR315	1250060	Sensor für runde Kanäle mit 315 mm Durchmesser
PP-PKR355	1250065	Sensor für runde Kanäle mit 355 mm Durchmesser
PP-PKR400	1250070	Sensor für runde Kanäle mit 400 mm Durchmesser
PP-PKR450	1250073	Sensor für runde Kanäle mit 450 mm Durchmesser
PP-PKR500	1250075	Sensor für runde Kanäle mit 500 mm Durchmesser
PP-PKR550	1250076	Sensor für runde Kanäle mit 550 mm Durchmesser
PP-PKR600	1250008	Sensor für runde Kanäle mit 600 mm Durchmesser
PP-PKR630	1250078	Sensor für runde Kanäle mit 630 mm Durchmesser
PP-PKR650	1250074	Sensor für runde Kanäle mit 650 mm Durchmesser
PP-PKR700	1250077	Sensor für runde Kanäle mit 700 mm Durchmesser
PP-PKR800	1250079	Sensor für runde Kanäle mit 800 mm Durchmesser
PP-PKR900	1250001	Sensor für runde Kanäle mit 900 mm Durchmesser
PP-PKR1000	1250009	Sensor für runde Kanäle mit 1000 mm Durchmesser
PP-PKR1100	1250003	Sensor für runde Kanäle mit 1100 mm Durchmesser
PP-PKR1200	1250007	Sensor für runde Kanäle mit 1200 mm Durchmesser
PP-PKR1250	1250310	Sensor für runde Kanäle mit 1250 mm Durchmesser
PP-PKR1300	1250002	Sensor für runde Kanäle mit 1300 mm Durchmesser
PP-PKR1500	1250311	Sensor für runde Kanäle mit 1500 mm Durchmesser

SENSOREN MIT EINER LÄNGE ÜBER 1500 MM SIND AUF ANFRAGE MIT MITTLIGER HALTERUNG ERHÄLTlich.

Luftströmungssensoren



PP-SK-Luftströmungssensoren messen den Luftstrom in lufttechnischen Systemen. Sie sind für rechteckige Luftkanäle ausgelegt. Verschiedene Modelle mit festen Kv-Werten sind für eine breite Palette von Kanalabmessungen erhältlich.

l/s

Messgenauigkeit für Luftstrom	±2 %, Luftgeschwindigkeit > 1 m/s
Prozessanschluss	mit Ø 7,5 mm Schläuchen
Umgebungstemperatur	5...95 °C



TYPE	ART. NO.	
PP-SKL200	1250080	Sensor für rechteckige Kanäle mit 200 mm Breite
PP-SKL250	1250090	Sensor für rechteckige Kanäle mit 250 mm Breite
PP-SKL300	1250100	Sensor für rechteckige Kanäle mit 300 mm Breite
PP-SKL350	1250110	Sensor für rechteckige Kanäle mit 350 mm Breite
PP-SKL400	1250120	Sensor für rechteckige Kanäle mit 400 mm Breite
PP-SKL450	1250130	Sensor für rechteckige Kanäle mit 450 mm Breite
PP-SKL500	1250140	Sensor für rechteckige Kanäle mit 500 mm Breite
PP-SKL550	1250150	Sensor für rechteckige Kanäle mit 550 mm Breite
PP-SKL600	1250160	Sensor für rechteckige Kanäle mit 600 mm Breite
PP-SKL650	1250170	Sensor für rechteckige Kanäle mit 650 mm Breite
PP-SKL700	1250180	Sensor für rechteckige Kanäle mit 700 mm Breite
PP-SKL750	1250190	Sensor für rechteckige Kanäle mit 750 mm Breite
PP-SKL800	1250200	Sensor für rechteckige Kanäle mit 800 mm Breite
PP-SKL850	1250210	Sensor für rechteckige Kanäle mit 850 mm Breite
PP-SKL900	1250220	Sensor für rechteckige Kanäle mit 900 mm Breite
PP-SKL950	1250230	Sensor für rechteckige Kanäle mit 950 mm Breite
PP-SKL1000	1250240	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1000 mm Breite
PP-SKL1050	1250250	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1050 mm Breite
PP-SKL1100	1250260	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1100 mm Breite
PP-SKL1150	1250270	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1150 mm Breite
PP-SKL1200	1250280	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1200 mm Breite
PP-SKL1250	1250283	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1250 mm Breite
PP-SKL1300	1250288	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1300 mm Breite
PP-SKL1350	1250290	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1350 mm Breite
PP-SKL1400	1250295	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1400 mm Breite
PP-SKL1450	1250298	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1450 mm Breite
PP-SKL1500	1250300	Sensor für rechteckige Kanäle mit 1500 mm Breite

SENSOREN MIT EINER LÄNGE ÜBER 1500 MM SIND AUF ANFRAGE MIT MITTIGER HALTERUNG ERHÄLTICH.

Luftgeschwindigkeits- transmitter

NEU



2

Der AVT-Luftgeschwindigkeitsregler misst die Luftgeschwindigkeit und Temperatur in Lüftungskanälen. Die Regler haben unterschiedliche Werte und Ausgänge für die Luftgeschwindigkeit und die Temperatur. Die -BT-Modelle lassen sich dank eines MyTool Connect-Bluetooth-Dongles und einer mobilen Anwendung einfach in Betrieb nehmen. Die -MOD-Modelle haben anstelle der analogen Ausgänge Modbus-Schnittstellen.

m/s, ft/min, °C



Versorgung	24 Vac/dc ± 10 %
Bereich der Temperaturmessung	-25...+50 °C (Sonde)
Messbereich der Luftgeschwindigkeit	0...2 m/s, 0...10 m/s, 0...20 m/s, frei wählbar
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0.5 °C (25 °C, Luftgeschwindigkeit > 0.5 m/s)
Genauigkeit der Luftgeschwindigkeitsmessung	0.5 m/s + 3 % von Ablesung (Geschwindigkeit > 2 m/s und ≤ 10 m/s bei 25 °C)
Fühler	Ø 10 x 100 / 200 / 400 mm
Temperaturs Ausgang	0...10 Vdc, Last > 1 kΩ / 4...20 mA, Last 20...400 Ω
Luftgeschwindigkeitsausgang	0...10 Vdc, Last > 1 kΩ / 4...20 mA, Last 20...400 Ω
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten / -R- und -MOD-Modelle: Kabel nach unten und ein Kabel pro Kabelführung
Kabelverschraubung	M16 / 2 x M16 (-R-, -MOD)
Umgebungstemperatur	-25...50 °C (Fühler), 0...50 °C (Gehäuse)
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	mit Kunststoffflansch, einstellbare Eintauchtiefe
Materialien	ABS, PC, LLPDP und rostfreier Stahl
Produktabmessungen	86 x 95 x 268 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0 Luftgeschwindigkeitstransmitter			1138		0		0	0	0
1 Gerätetyp	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter	AVT		1					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display	AVT-D		2					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display und Relais	AVT-D-R		3					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display und Modbus-Kommunikation	AVT-MOD-D		4					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Bluetooth-Verbindung	AVT-BT		5					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Bluetooth-Verbindung und Display	AVT-BT-D		6					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Bluetooth-Verbindung und Relais	AVT-BT-R		7					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display, Bluetooth-Verbindung und Relais	AVT-BT-D-R		8					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Bluetooth-Verbindung und Modbus-Kommunikation	AVT-BT-MOD		9					
	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display, Bluetooth-Verbindung und Modbus-Kommunikation	AVT-BT-MOD-D		A					
2 Reserviert					0				
3 Länge der Sonde	200 mm					0			
	100 mm	-100				1			
	400 mm	-400				2			

TOOLS

MYT-CON 5100020000 MyTool Connect, ein Bluetooth-Dongle für Produl MyTool®- und MyProdul-Verbindung

Luftgeschwindigkeits- transmitter



IVLJ Luftgeschwindigkeitstransmitter überwachen die Luftgeschwindigkeit und Temperatur in Lüftungskanälen.

m/s, °C

Versorgung	24 Vac/dc, <1.5 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Temperaturs Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ω
Luftgeschwindigkeitsausgang	0...10 Vdc, 2 mA, / 4...20 mA, 600 Ω
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten (Transmitter)
Kabelverschraubung	2 X M16
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	Sonde: durch einen Flansch, Eintauchtiefe: Transmitter: mit Schrauben
Materialien	PBT, PC, PA und lackierter Stahl
Kabellänge	2,0 m



2

TYPE	ART. NO.	
IVLJ02	1130040	Luftgeschwindigkeitstransmitter 0...2 m/s, Fühler Ø 10 x 200 mm
IVLJ02-400	1130042	Luftgeschwindigkeitstransmitter 0...2 m/s, Fühler Ø 10 x 400 mm
IVLJ02-N	1130044	Luftgeschwindigkeitstransmitter mit Anzeige, 0...2 m/s, Fühler Ø 10 x 200 mm
IVLJ02-400-N	1130043	Luftgeschwindigkeitstransmitter mit Anzeige, 0...2 m/s, Fühler Ø 10 x 400 mm
IVLJ10	1130090	Luftgeschwindigkeitstransmitter 0...10 m/s, Fühler Ø 10 x 200 mm
IVLJ10-400	1130095	Luftgeschwindigkeitstransmitter 0...10 m/s, Fühler Ø 10 x 400 mm
IVLJ10-N	1130096	Luftgeschwindigkeitstransmitter mit Anzeige, 0...10 m/s, Fühler Ø 10 x 200 mm
IVLJ10-400-N	1130093	Luftgeschwindigkeitstransmitter mit Anzeige, 0...10 m/s, Fühler Ø 10 x 400 mm
IVLJ20	1130100	Luftgeschwindigkeitstransmitter 0...20 m/s, Fühler Ø 10 x 200 mm
IVLJ20-400	1130103	Luftgeschwindigkeitstransmitter 0...20 m/s, Fühler Ø 10 x 400 mm
IVLJ20-N	1130101	Luftgeschwindigkeitstransmitter mit Anzeige, 0...20 m/s, Fühler Ø 10 x 200 mm
IVLJ20-400-N	1130104	Luftgeschwindigkeitstransmitter mit Anzeige, 0...20 m/s, Fühler Ø 10 x 400 mm

Feuchtetransmitter

NEU



2

RTX-RH-Raummessgeräte sorgen für verbesserte Temperatur-, Feuchtigkeits- und VOC-Messung sowie Bewegungserkennung (PIR). Zu den Standardfunktionen gehören Temperaturmessung und Messung der relativen Feuchte, integrierter P/PI-Regelausgang, Kondensationsschutzfunktion, nahtlose Integration mit vorhandenen Geräten und Systemen sowie die einfache Inbetriebnahme und Konfiguration mithilfe der MyProdual-App für Mobilgeräte.

°C, % rH, VOC, PIR



Versorgung	24 Vac (22...26 V) / 24 Vdc (22...39 V), < 3,2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,3 °C (20...25 °C)
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	typ. ±2 %rH (30...75 %rH, 20...25 °C), max. ±3 %rH
Multifunktionseingang	1x NTC10 / Pt1000 / Widerstandseingang / Digitaleingang / 0...10 Vdc
Multifunktionsausgang	4 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 27 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0 Raumfeuchtemessgeräte			5301						0
1 Gerätetyp	Raummessgerät mit Temperaturmessung	RTX		1					
	Raummessgerät mit Temperatur- und CO ₂ -Messung	RTX-CO2		2					
2 Gehäusefarbe	Weiß					W			
	Schwarz	B			B				
3 Display	Kein Display						0		
	LED-Anzeige	-L				L			
	LED-Anzeige mit benutzerdefiniertem Text	-LT				2			
4 Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen							0	
	Relative Feuchte	-RH					H		
	Flüchtige organische Verbindungen (Volatile organic compounds, VOC)	-VOC					V		
	Bewegungserkennung (PIR)	-PIR					P		
	Relative Feuchte und PIR	-RH-PIR					6		
	Relative Feuchte, VOC und PIR	-RH-VOC-PIR					7		
	Relative Feuchte und VOC	-RH-VOC					8		
VOC und PIR	-VOC-PIR					9			
5 Erweiterte Optionen	Keine erweiterten Optionen								0
	Modbus	-MOD							M
	BACnet	-BAC							B
	Relais	-R							R
	Modbus und Relais	-MOD-R							1
BACnet und Relais	-BAC-R							2	
6 Reserviert									0

TOOLS

MYT-CON 5100020000 MyTool Connect, ein Bluetooth-Dongle für Produal MyTool®- und MyProdual-Verbindung

Feuchtetransmitter



Die RRH-BAC Messgeräte sind für die Messung und Regelung von Temperatur und Feuchte in trockenen Räumen ausgelegt. Die Messgeräte besitzen eingebaute einstufige Heiz-/Kühl- und Feuchte-Regelkreise. Die Messgeräte verfügen über einen RS-485-Kanal für die BACnet MS/TP-Kommunikation. Die Ein- und Ausgänge können auch über das BACnet-Netzwerk gesteuert werden, sodass das Gerät als effizientes E/A-Modul genutzt werden kann.

Raum °C, % rH



2

Versorgung	24 Vac/dc, < 1VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	±2 %rH
Ausgang	3x0...10 Vdc, 5 mA, Regelausgang vorhanden
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff, selbstlöschend
Produktabmessungen	86 x 120 x 29 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	BACnet Raummessgerät		6041						
1	Gerätetyp	Raumfeuchtemessgerät, 1RI, 1DI, 3AO, 2DO	RRH-BAC	H					
2	Display	Kein Display			0				
		Display	-LCD		1				
		Rote, gelbe und grüne Kontrollleuchten	-AL		2				
3	Sollwert-Knopf/ Anwesenheitserkennung	Kein Sollwert-Knopf oder keine Anwesenheitserkennung				0			
		Aktiver Sollwert-Knopf	-SP			1			
		Passiver Sollwert-Knopf	-SPR			2			
		Anwesenheitserkennung und Helligkeitssensor (ersetzt RI1)	-LL			3			
4	Touch-Taster	Keine Touch-Taster					0		
		Ein-Taster-Bedienung	-PB				1		
		Zwei-Taster-Bedienung	-PB2				2		
		Drei-Taster-Bedienung	-PB3				3		
		Vier-Taster-Bedienung	-PB4				4		
		Touch-Taster für Sollwert	-SPB				5		
		Touch-Taster für Sollwert und Ein-Taster-Bedienung	-SPB-PB				6		
		Touch-Taster für Sollwert und Zwei-Taster-Bedienung	-SPB-PB2				7		
5	Eingänge/Ausgänge	Keine Eingänge/Ausgänge							0
		Zweiter Digitaleingang	-DI2						1
		Zweiter Widerstandseingang (nicht verfügbar mit SP/SPR-Optionen)	-RI2						2
		Zweiter Digitaleingang und zweiter Widerstandseingang (nicht verfügbar mit SP/SPR-Optionen)	-DI2-RI2						3
		Zwei 0...10 V DC Eingänge (ersetzt Widerstandseingang)	-AI						5
		Zweiter Digitaleingang und zwei 0...10 V DC Eingänge (ersetzt Widerstandseingang)	-DI2-AI						6
		Passiver Temperaturmessfühler (NTC 10)	-TE-NTC10						7
6	Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010)							0
		Anthrazitgrau (RAL 7015)	-GR						B

TOOLS

SW-DCT-USB 1139040 Konfigurationskabel

Feuchtetransmitter



KLH ist ein Feuchtetransmitter für Innenräume, um die rel. Feuchte und Temperatur zu überwachen.

Raum % rel. Feuchte, °C

2

Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	±2 %rH
Steuer Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA
Temperaturausgang	0...10 Vdc, 2 mA
Luftfeuchteausgang	0...10 Vdc, 2 mA
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 30 mm



TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	Description
KLH100	1132210	Feuchtetransmitter für Räume
KLH100-R	1132210010	Feuchtetransmitter für Räume, Relaisausgang (24 Vac 1A)
KLH100-N	1132211	Feuchtetransmitter mit Anzeige
KLH100-N-R	1132211010	Feuchtetransmitter mit Anzeige, Relaisausgang (24 Vac 1A)
KLH100-N-PU	1132211A00	Feuchtetransmitter mit Anzeige, 0...10 V Potentiometer
KLH100-N-PU-R	1132211A10	Feuchtetransmitter mit Anzeige, 0...10 V Potentiometer, Relaisausgang (24 Vac 1A)
KLH100-NTC 10	1132230	Feuchtetransmitter, NTC 10-Sensor
KLH100-NTC 20	1132310	Feuchtetransmitter, NTC 20-Sensor
KLH-M	1132600	Modbus-Feuchtetransmitter für Räume
KLH-M-R	1132600010	Modbus-Feuchtetransmitter für Räume, Relaisausgang (24 Vac 1A)
KLH-M-N	1132601	Modbus-Feuchtetransmitter mit Anzeige (Feuchte- und/oder Temperaturanzeige)
KLH100-5V-PT1000	1132620	Feuchtetransmitter, Pt1000-Sensor, 0-5-V-Ausgänge

OPTIONS

HD-P	1135001	passives Potentiometer (nicht verfügbar bei Modbusmodellen)
KO IVS	KO5239	Schutzgehäuse für Raumsensoren

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Feuchtetransmitter



KLH 420 ist ein 2-Leiter Feuchtetransmitter, um die relative Feuchte in Räumen zu überwachen.

Raum % rel. Feuchte

Versorgung	24 Vdc (12...35 Vdc)
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	±3 %rH
Luftfeuchteausgang	4...20 mA < 500 Ω (24 Vdc)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 30 mm



2

TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	
KLH 420	1132280	Feuchtetransmitter für Räume
KLH 420-N	1132281	Feuchtetransmitter für Räume mit Anzeige

Feuchtetransmitter



KLHJ 100 sind Feuchtetransmitter zur Überwachung der relativen Feuchte und der Temperatur. Die Kabellänge beträgt 2 m.

Raum / Kanal % rel. Feuchte, °C

Versorgung	24 Vac/dc, <1VA
Bereich der Temperaturmessung	-50...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	±2 %rH
Temperatursausgang	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ω
Luftfeuchteausgang	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ω
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-50...50 °C
Montage	nach unten (Sensor IP50) mittels Flansch, einstellbare Eintauchtiefe < 150 mm
Materialien	PBT, PC, PA und rostfreier Stahl
Kabellänge	2,0 m



TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	
KLHJ 100	1132260	Feuchte - und Temperatur Transmitter
KLHJ 100-N	1132261	Feuchte - und Temperatur Transmitter mit Anzeige

Feuchtetransmitter



KLU100 überwacht die relative Feuchte und die Temperatur bei Außenanwendungen.

Aussen % rel. Feuchte, °C

2

Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Bereich der Temperaturmessung	-50...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	±2 %rH
Temperaturs Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ω
Luftfeuchteausgang	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ω
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-50...50 °C
Montage	mit Schrauben
Materialien	PC Kunststoff



TYPE

ART. NO.

KLU100	1132250	Feuchtetransmitter für Außen
KLU100-N	1132251	Feuchtetransmitter mit Anzeige für Außen

Feuchtetransmitter



KLK100 ist ein Feuchtetransmitter für Lüftungskanäle, um die rel. Feuchte und die Temperatur zu überwachen.

Kanal % rel. Feuchte, °C

Versorgung	24 Vac/dc, <1VA
Bereich der Temperaturmessung	-50...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	typ. ±2 %rH (20...80 %rH), max. ±3 %rH
Steuerausgang	Feuchte- oder Temperatursignal kann auf den Regelausgang konfiguriert werden
Temperatursignal	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ω
Luftfeuchteausgang	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ω
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-50...50 °C
Montage	mittels Flansch, einstellbare Eintauchtiefe < 150 mm
Materialien	PBT und rostfreier Stahl



2

TYPE	ART. NO.	
KLK100	1132240	Feuchtetransmitter für Lüftungskanäle
KLK100-R	1132240A00	Feuchtetransmitter für Lüftungskanäle, Relais (24 Vac 1 A)
KLK100-N	1132241	Feuchtetransmitter für Lüftungskanäle mit Anzeige
KLK-M	1132610	Feuchtetransmitter mit Modbus für Kanäle
KLK-M-N	1132611	Feuchtetransmitter mit Modbus für Kanäle mit Anzeige

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

CO₂ - Transmitter

NEW



2

RTX-CO₂-Raummessgeräte sorgen für verbesserte Temperatur-, CO₂-, Feuchtigkeits- und VOC-Messung sowie Bewegungserkennung (PIR). Zu den Standardfunktionen gehören Temperatur- und CO₂-Messung, integrierte P/PI-Steuererelemente, nahtlose Integration mit vorhandenen Geräten und Systemen sowie die einfache Inbetriebnahme und Konfiguration mithilfe der MyProdual-App für Mobilgeräte.

Raum ppm CO₂, °C, %rH, PIR



Versorgung	24 Vac (22...26 V) / 24 Vdc (22...39 V), < 3,2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Messbereich für CO ₂	0...5000 ppm
Zeitkonstante	einstellbar (> 1min)
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,3 °C (20...25 °C)
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,3 °C (20...25 °C) / R Modelle: ±0,5 °C (25 °C)
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	RH Modelle: typ. ±2 %rH (20...25 °C, 30...75 %rH), max. ±3 %rH
Messgenauigkeit für CO ₂	Mit ABC-Kalibrierung i. d. R. ±40 ppm +2 % des Wertes, max. ±50 ppm +2 % des Wertes (15...35 °C / 0...80 %rF)
Multifunktionseingang	1x NTC10 / Pt1000 / Widerstandseingang / Digitaleingang / 0...10 Vdc
Multifunktionsausgang	4x 0...10 Vdc, 2 mA
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 27 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0 Raumfeuchtemessgeräte			5301						0
1 Gerätetyp	Raummessgerät mit Temperaturmessung	RTX		1					
	Raummessgerät mit Temperatur- und CO ₂ -Messung	RTX-CO2		2					
2 Gehäusefarbe	Weiß				W				
	Schwarz	B			B				
3 Display	Kein Display					0			
	LED-Anzeige	-L				L			
	LED-Anzeige mit benutzerdefiniertem Text	-LT				2			
4 Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen						0		
	Relative Feuchte	-RH					H		
	Flüchtige organische Verbindungen (Volatile organic compounds, VOC)	-VOC					V		
	Bewegungserkennung (PIR)	-PIR					P		
	Relative Feuchte und PIR	-RH-PIR					6		
	Relative Feuchte, VOC und PIR	-RH-VOC-PIR					7		
	Relative Feuchte und VOC	-RH-VOC					8		
VOC und PIR	-VOC-PIR					9			
5 Erweiterte Optionen	Keine erweiterten Optionen							0	
	Modbus	-MOD						M	
	BACnet	-BAC						B	
	Relais	-R						R	
	Modbus und Relais	-MOD-R						1	
BACnet und Relais	-BAC-R						2		
6 Reserviert									0

TOOLS

MYT-CON 5100020000 MyTool Connect, ein Bluetooth-Dongle für Produal MyTool®- und MyProdual-Verbindung

CO₂ - Transmitter

NEW



Raum ppm CO₂, °C, % rH



2

RT-CO₂-Messgeräte sind vielseitige Raumtemperatur- und CO₂-Messgeräte, die sich optimal für einfache Messanwendungen in der Gebäudeautomatisierung eignen. Die Eingaben können für jede Messung getrennt konfiguriert werden. Die einfach an Wand- oder Unterputzmontage zu installierenden RT-CO₂-Messgeräte lassen sich mit der MyProdual-App für Mobilgeräte und dem MyTool Connect-Inbetriebnahmetool einfach in Betrieb nehmen.

Versorgung	24 Vac (22...26 V) / 24 Vdc (22...39 V), < 2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Messbereich für CO ₂	0...2000 ppm
Zeitkonstante	einstellbar (> 1 min)
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	RH Modelle: typ. ±2 %rH (22 °C, 30...75 %rH), max. ±4,5 %rH
Messgenauigkeit für CO ₂	typ. ±50 ppm +5 % vom Messwert (25 °C / 50 %rH)
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 27 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	Raumfeuchtemessgeräte		5302			0			0
1	Gerätetyp	Raummessgerät mit Temperatur- und CO ₂ -Messung	RT-CO2	2					
2	Gehäusefarbe	Weiß Schwarz			W B				
3	Display	Kein Display				0			
4	Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen Relative Feuchte					0 H		
5	Erweiterte Optionen	Keine erweiterten Optionen Modbus BACnet			-RH -MOD -BAC			0 M B	
6	Reserviert								0

TOOLS

MYT-CON 5100020000 MyTool Connect, ein Bluetooth-Dongle für Produal MyTool®- und MyProdual-Verbindung

CO₂ - Transmitter



2

HDH Transmitter überwachen und regeln CO₂ - Gehalt, Temperatur und Feuchte im Innenraum. Die ABCLogic™ self-calibration Methode eliminiert eine möglich Langzeitdrift.

Raum ppm CO₂ , °C, % rH

Versorgung	24 Vac/dc (22...28 V), < 2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Zeitkonstante	< 2 min
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Messgenauigkeit für CO ₂	typ. ±40 ppm +3 % vom Messwert
Steuerausgang	0...10 Vdc, 2 mA
Temperatursausgang	0...10 Vdc, 2 mA
CO ₂ -Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA
Ausgang	0...10 VDC, 2 mA (Feuchtigkeitsausgang in -RH-Modellen)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 30 mm



Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6	
0 Raumfeuchtemessgerät			1135							
1 Gerätetyp	Raummessgerät, CO ₂ und °C, Bereich 0...2.000 ppm	HDH		0	4	0				
	Raummessgerät, Display, CO ₂ und °C, 0...2000 ppm	HDH-N		0	4	1				
	Raummessgerät, CO ₂ , °C und %rF, 0...2.000 ppm	HDH-RH		0	4	4				
	Raummessgerät, Display, CO ₂ , °C und %rF, 0...2.000 ppm	HDH-RH-N		0	4	5				
	Modbus-Raummessgerät, CO ₂ und °C, 0...2000 ppm	HDH-M		1	0	0				
	Modbus-Raummessgerät, Display, CO ₂ und °C, 0...2000 ppm	HDH-M-N		1	0	1				
	Modbus-Raummessgerät, CO ₂ und °C, %rF, 0...2000 ppm	HDH-M-RH		1	0	2				
	Modbus-Raummessgerät, Display, CO ₂ und °C, %rF, 0...2000 ppm	HDH-M-RH-N		1	0	3				
	Raummessgerät, CO ₂ - und °C-Messung, 0...10.000 ppm	HDH10K		1	1	0				
	Raummessgerät, Display, CO ₂ - und °C-Messung, 0...10.000 ppm	HDK10K-N		1	1	1				
	Raummessgerät, CO ₂ , °C und %rF, 0...10.000 ppm	HDH10K-RH		1	1	2				
	Raumregelgerät, Display, CO ₂ , °C, %rF, 0...10.000 ppm	HDH10K-RH-N		1	1	3				
	Modbus-Raummessgerät, CO ₂ und °C, 0...5 Ausgänge, 0...2000 ppm	HDH-5V		1	9	0				
	Raumregelgerät, Display, CO ₂ , °C, 0...5 V Ausgaben, 0...2000 ppm	HDH-5V-N		1	9	1				
	Raumregelgerät, Display, CO ₂ , °C, %rF, 0...5 V Ausgänge, 0...2000 ppm	HDH-5V-RH		1	9	2				
	Raumregelgerät, Display, CO ₂ , °C, %rF, 0...5 V Ausgaben, 0...2000 ppm	HDH-5V-RH-N		1	9	3				
	Raummessgerät, CO ₂ , °C, PIR, 0...2.000 ppm	HDH-PIR		2	4	0				
	Raummessgerät, Display, CO ₂ und °C, PIR, 0...2.000 ppm	HDH-PIR-N		2	4	1				
	Raummessgerät, CO ₂ , °C und %rF, PIR, 0...2.000 ppm	HDH-RH-PIR		2	5	0				
	Raumregelgerät, Display, CO ₂ , °C und %rF, PIR, 0...2000 ppm	HDH-RH-PIR-N		2	5	1				
	Modbus-Raummessgerät, CO ₂ , °C und PIR, 0...2000 ppm	HDH-M-PIR		2	6	0				
	Modbus-Raummessgerät, Display, CO ₂ , °C und PIR, 0...2000 ppm	HDH-M-PIR-N		2	6	1				
	Modbus-Raummessgerät, CO ₂ , °C und %rF, PIR, 0...2000 ppm	HDH-M-RH-PIR		2	7	0				
	Modbus-Raummessgerät, Display, CO ₂ , °C und %rF, PIR, 0...2000 ppm	HDH-M-RH-PIR-N		2	7	1				
	2 Potentiometer Optionen	Kein Potentiometer							0	
		Aktives Potentiometer (0...10 V)	-PU						A	
		Potentiometer 10 kΩ (nicht für -M-Modelle)	-P10K						B	
		Potentiometer 10 kΩ mit Widerständen (nicht für -M-Modelle)	-P10KR						C	
Potentiometer 1 kΩ (nicht für -M-Modelle)		-P1K						D		
Potentiometer 1 kΩ mit Widerständen (nicht für -M-Modelle)		-P1KR						E		
Potentiometer 4,7 kΩ (nicht für -M-Modelle)		-P4K7						F		
Potentiometer 4,7 kΩ mit Widerständen (nicht für -M-Modelle)		-P4K7R						G		
Potentiometer 22 kΩ (nicht für -M-Modelle)		-P22K						H		
Potentiometer 22 kΩ mit Widerständen (nicht für -M-Modelle)		-P22KR						J		
Benutzerdefiniertes Potentiometer mit Widerständen (nicht für -M-Modelle)		-PC						K		
3 Weitere Optionen	Keine weitere Optionen							0		
	Relais 24 V AC, 1 A	-R						1		
	Kontrollleuchte, 3 Stk.	-AL3						2		
	Relais 24 V AC, 1 A + Kontrollleuchte, 3 Stk	-R-AL3						3		
4 Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010)								0	
	Hellgrau (RAL 7004)								1	
	Dunkelgrau (RAL 7012)								2	
	Schwarz (RAL 9005) lackiert								B	
	Benutzerdefinierte Farbe								C	

TOOLS

ML-SER 1139010 Inbetriebnahme-Tool für Messgerät

CO₂ - Transmitter



HDH-Passive Transmitter überwachen und regeln CO₂ - Gehalt, Temperatur und Feuchte im Innenraum. Die ABCLogic™ self-calibration Methode eliminiert eine möglich Langzeitdrift.

Raum ppm CO₂, °C, % rH



2

Versorgung	24 Vac/dc (22...28 V), < 2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Zeitkonstante	< 2 min
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Messgenauigkeit für CO ₂	typ. ±40 ppm +3 % vom Messwert
Steuerausgang	0...10 Vdc, 2 mA
Temperatursausgang	0...10 Vdc, 2 mA
CO ₂ -Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA
Ausgang	1x passiver Ausgang (NO/NC) für Temperatur
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 30 mm

TYPE	ART. NO.	
HDH-PT1000	1135280	Raummessgerät, CO ₂ - und °C-Messung, Bereich 0–2000 ppm, PT1000-Sensor
HDH-PT1000-N	1135281	Raummessgerät mit Display, CO ₂ - und °C-Messung, Bereich 0–2000 ppm, PT1000-Sensor
HDH-NTC1.8	1135650	Raummessgerät, CO ₂ - und °C-Messung, Bereich 0–2000 ppm, NTC 1.8-Sensor
HDH-NTC1.8-N	1135651	Raummessgerät mit Display, CO ₂ - und °C-Messung, Bereich 0–2000 ppm, NTC 1.8-Sensor
HDH-NTC10	1135180	Raummessgerät, CO ₂ - und °C-Messung, Bereich 0–2000 ppm, NTC 10-Sensor
HDH-NTC10-RH	1135182	Raummessgerät mit Display, CO ₂ -, °C- und Feuchtemessung, Bereich 0...2000 ppm, NTC 10-Sensor
HDH-NTC20	2200041	Raummessgerät, CO ₂ - und °C-Messung, Bereich 0–2000 ppm, NTC 20-Sensor
HDH-NTC20-N	2200041	Raummessgerät mit Display, CO ₂ - und °C-Messung, Bereich 0–2000 ppm, NTC 20-Sensor
HDH-NTC20-RH	2200043	Raummessgerät mit Display, CO ₂ -, °C- und Feuchtemessung, Bereich 0...2000 ppm, NTC 20-Sensor

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

CO₂ - Transmitter



Die RCD-BAC Messgeräte sind für die Messung und Regelung von CO₂, Temperatur und Feuchte in trockenen Räumen ausgelegt. Die automatische Selbstkalibrierung vermeidet eine mögliche Langzeit-Messwertabweichung. Die Messgeräte besitzen eingebaute einstufige Heiz-/Kühl- und Feuchte-, CO₂- und maximale VAV-Regelkreise. Die Messgeräte verfügen über einen RS-485-Kanal für die BACnet MS/TP-Kommunikation. Die Ein- und Ausgänge können auch über das BACnet-Netzwerk gesteuert werden, sodass das Gerät als effizientes E/A-Modul genutzt werden kann.

Raum ppm CO₂ , °C, % rH



2

Versorgung	24 Vac/dc, < 1VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Messbereich für CO ₂	0...5000 ppm
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Messgenauigkeit für CO ₂	typ. ±50 ppm +3 % vom Messwert (25 °C)
Ausgang	3 x 0...10 Vdc, 5 mA, Regelausgang vorhanden
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff, selbstlöschend
Produktabmessungen	86 x 120 x 29 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	BACnet Raummessgerät		6041						
1	Gerätetyp	Raum-CO ₂ -Messgerät, 1RI, 1DI, 3AO, 2DO	RCD-BAC	9					
		Raum-CO ₂ - und Feuchtemessgerät, 1RI, 1DI, 3AO, 2DO	RCD-BAC-RH	B					
2	Display	Kein Display			0				
		Display	-LCD		1				
		Rote, gelbe und grüne Kontrollleuchten	-AL			2			
3	Sollwert-Knopf/ Anwesenheitserkennung	Kein Sollwert-Knopf oder keine Anwesenheitserkennung				0			
		Aktiver Sollwert-Knopf	-SP			1			
		Passiver Sollwert-Knopf	-SPR			2			
		Anwesenheitserkennung und Helligkeitssensor (ersetzt RI1)	-LL			3			
4	Touch-Taster	Keine Touch-Taster					0		
		Ein-Taster-Bedienung	-PB				1		
		Zwei-Taster-Bedienung	-PB2				2		
		Drei-Taster-Bedienung	-PB3				3		
		Vier-Taster-Bedienung	-PB4				4		
		Touch-Taster für Sollwert	-SPB				5		
		Touch-Taster für Sollwert und Ein-Taster-Bedienung	-SPB-PB				6		
	Touch-Taster für Sollwert und Zwei-Taster-Bedienung	-SPB-PB2				7			
5	Eingänge/Ausgänge	Keine Eingänge/Ausgänge						0	
		Zweiter Digitaleingang	-DI2					1	
		Zweiter Widerstandseingang (nicht verfügbar mit SP/SPR-Optionen)	-RI2					2	
		Zweiter Digitaleingang und zweiter Widerstandseingang (nicht verfügbar mit SP/SPR-Optionen)	DI2-RI2					3	
		Zwei 0...10 V DC Eingänge (ersetzt Widerstandseingang)	-AI					5	
		Zweiter Digitaleingang und zwei 0...10 V DC Eingänge (ersetzt Widerstandseingang)	DI2-AI					6	
		Passiver Temperaturmessfühler (NTC 10)	-TE-NTC10					7	
6	Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010)							0
		Anthrazitgrau (RAL 7015)	-GR						B

TOOLS

SW-DCT-USB 1139040 Konfigurationskabel

CO₂ - Transmitter



HDK Transmitter überwachen und regeln CO₂ - Gehalt, Temperatur und Feuchte in Lüftungskanälen. Die automatische Selbstkalibrierung vermeidet eine mögliche Langzeit-Messwertabweichung.

Kanal ppm CO₂ , °C



Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Zeitkonstante	< 2 min
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Messgenauigkeit für CO ₂	typ. ±40 ppm +3% vom Messwert
Steuerausgang	0...10 Vdc, 2 mA
Temperatursausgang	0...10 Vdc, 2 mA
CO ₂ -Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA
IP Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Bohrung Ø10 mm, mit Schrauben
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	105 x 104 x 155 mm

TYPE	ART. NO.	
HDK	1135050	Kanaltransmitter, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...2000 ppm
HDK-R	1135050A00	Kanaltransmitter, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...2000 ppm, Relais (24 Vac 1A)
HDK-N	1135051	Kanaltransmitter mit Display, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...2000 ppm
HDK-RH	1135054	Kanaltransmitter, CO ₂ und °C- und %rH-Messung, Bereich 0...2000 ppm
HDK-RH-N	1135055	Kanaltransmitter mit Display, CO ₂ und °C- und %rH-Messung, Bereich 0...2000 ppm
HDK-M	1135120	Modbus-Kanaltransmitter, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...2000 ppm
HDK-M-N	1135121	Modbus-Kanaltransmitter mit Display, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...2000 ppm
HDK-M-RH	1135122	Modbus-Kanaltransmitter, CO ₂ und °C- und %rH-Messung, Bereich 0...2000 ppm
HDK-M-RH-N	1135123	Modbus-Kanaltransmitter mit Display, CO ₂ und °C- und %rH-Messung, Bereich 0...2000 ppm
HDK10K	1135130	Kanaltransmitter, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...10.000 ppm
HDK10K-N	1135131	Kanaltransmitter mit Display, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...10.000 ppm
HDK10K-RH	1135132	Kanaltransmitter, CO ₂ und °C- und %rH-Messung, Bereich 0...10.000 ppm
HDK10K-RH-N	1135133	Kanaltransmitter mit Display, CO ₂ und °C- und %rH-Messung, Bereich 0...10.000 ppm
HDK10K-M	1135140	Modbus-Kanaltransmitter, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...10.000 ppm
HDK10K-M-N	1135141	Modbus-Kanaltransmitter mit Display, CO ₂ und °C-Messung, Bereich 0...10.000 ppm
HDK10K-M-RH	1135142	Modbus-Kanaltransmitter, CO ₂ und °C- und %rH-Messung, Bereich 0...10.000 ppm
HDK10K-M-RH-N	1135143	Modbus-Kanaltransmitter mit Display, CO ₂ und °C- und %rH-Messung, Bereich 0...10.000 ppm

OPTIONS

HD-R	1135003	Relais, 24 Vac 1A
------	---------	-------------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

CO₂ - Transmitter



HDU Transmitter überwachen und regeln CO₂ - Gehalt und Temperatur in Garagen und Parkhäusern (Bemerkung: eingeschränkte UV-Beständigkeit im Aussenbereich). Die automatische Selbstkalibrierung vermeidet eine mögliche Langzeit-Messwertabweichung.

Aussen ppm CO₂ , °C

2



Versorgung	24 Vac/dc, <10 VA
Bereich der Temperaturmessung	-50...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Messgenauigkeit für CO ₂	typ. ±40 ppm +3 % vom Messwert
Temperaturs Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA
CO ₂ -Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-30...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	mit Schrauben
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	105 x 110 x 46 mm

TYPE	ART. NO.	
HDU	1135090	CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen, Messbereich 0...2000 ppm
HDU-R	1135090A00	CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen, Messbereich 0...2000 ppm, Relais (24 Vac 1A)
HDU-N	1135091	CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen mit Anzeige, Messbereich 0...2000 ppm
HDU-M	1135150	Modbus CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen, Messbereich 0...2000 ppm
HDU-M-N	1135151	Modbus CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen mit Anzeige, Messbereich 0...2000 ppm
HDU 5K	1135160	CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen, Messbereich 0...5000 ppm
HDU 5K-R	1135160A00	CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen, Messbereich 0...5000 ppm, Relais (24 Vac 1A)
HDU 5K-N	1135161	CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen mit Anzeige, Messbereich 0...5000 ppm
HDU 5K-M	1135170	Modbus CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen, Messbereich 0...5000 ppm
HDU 5K-M-N	1135171	Modbus CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen mit Anzeige, Messbereich 0...5000 ppm
HDU 10K	1135220	CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen, Messbereich 0...10000 ppm
HDU 10K-N	1135221	CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen mit Anzeige, Messbereich 0...10000 ppm
HDU 10K-M	1135290	Modbus CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen, Messbereich 0...10000 ppm
HDU 10K-M-N	1135291	Modbus CO ₂ - Transmitter für kalte Umgebungen mit Anzeige, Messbereich 0...10000 ppm

OPTIONS

HD-R	1135003	Relais, 24 Vac 1A
------	---------	-------------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Transmitter für Luftqualität



2

Siro ist ein Raumluftqualitätsmessgerät mit modernem Design. Das modulare Gerät kann mit CO₂-Konzentrations- und VOC-Messungen (flüchtige organische Verbindungen) oder alternativ PM-Messungen (Feinstaub, PM₁/PM_{2,5}/PM₁₀) und zusätzlich mit Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen ausgestattet werden. Es bietet eine einfache Installation und Einstellung, mehrere verschiedene Modelloptionen und verschiedene Ausgangssignale, die für jede Messung separat konfigurierbar sind. Die Geräte sind mit Benutzeroberfläche erhältlich, die über ein LCD-Display und Tasten verfügt, sodass die Gerätekonfiguration schnell und einfach gelingt. Für Geräte ohne Benutzeroberfläche ist ein Konfigurationstool verfügbar.

Raum CO₂, °C, %rH, VOC, PM



Versorgung	24 Vac/dc (22...26 V)
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (20 °C) / MOD Modelle: ±0,4 °C (20 °C)
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	RH Modelle: typ. ±2,4 %rH / MOD Modelle: typ. ±2,2 %rH (20 °C, 30 %rH)
Messgenauigkeit für CO ₂	typ. ±43 ppm +3% vom Messwert
Genauigkeit der Feinstaubmessung	0...100 µg/m ³ : PM _{2.5} : ±15 µg/m ³ (20...30 °C), PM ₁ /PM ₁₀ : ±25 µg/m ³ (20...30 °C), 100...1000 µg/m ³ : PM _{2.5} : ±15% (20...30 °C), PM ₁ /PM ₁₀ : ±25% (20...30 °C)
Ausgangsspannung	4 x 0...10 V / 2...10 V / 0...5 V
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	95 x 103 x 30 mm

MODELL	ART-NR.	MODELL	ART-NR.	MODELL	ART-NR.
Siro-CO2	304.001.017	Siro-PM-T-A	304.003.022	Siro-MOD-CO2-VOC-rH-T-D-B	304.005.040
Siro-CO2-A	304.001.018	Siro-PM-T-D	304.003.023	Siro-MOD-CO2-VOC-rH-T-A-D-B	304.005.041
Siro-CO2-D	304.001.019	Siro-PM-T-A-D	304.003.024	Siro-MOD-VOC-rH-T	304.006.005
Siro-CO2-A-D	304.001.020	Siro-PM-B	304.003.025	Siro-MOD-VOC-rH-T-A	304.006.006
Siro-CO2-VOC-rH-T	304.001.021	Siro-PM-A-B	304.003.026	Siro-MOD-VOC-rH-T-D	304.006.007
Siro-CO2-VOC-rH-T-A	304.001.022	Siro-PM-D-B	304.003.027	Siro-MOD-VOC-rH-T-A-D	304.006.008
Siro-CO2-VOC-rH-T-D	304.001.023	Siro-PM-A-D-B	304.003.028	Siro-MOD-VOC-rH-T-B	304.006.009
Siro-CO2-VOC-rH-T-A-D	304.001.024	Siro-PM-rH-T-B	304.003.029	Siro-MOD-VOC-rH-T-A-B	304.006.010
Siro-CO2-rH-T	304.001.025	Siro-PM-rH-T-A-B	304.003.030	Siro-MOD-VOC-rH-T-D-B	304.006.011
Siro-CO2-rH-T-A	304.001.026	Siro-PM-rH-T-D-B	304.003.031	Siro-MOD-VOC-rH-T-A-D-B	304.006.012
Siro-CO2-rH-T-D	304.001.027	Siro-PM-rH-T-A-D-B	304.003.032	Siro-MOD-PM	304.007.013
Siro-CO2-rH-T-A-D	304.001.028	Siro-PM-T-B	304.003.033	Siro-MOD-PM-A	304.007.014
Siro-CO2-T	304.001.029	Siro-PM-T-A-B	304.003.034	Siro-MOD-PM-D	304.007.015
Siro-CO2-T-A	304.001.030	Siro-PM-T-D-B	304.003.035	Siro-MOD-PM-A-D	304.007.016
Siro-CO2-T-D	304.001.031	Siro-PM-T-A-D-B	304.003.036	Siro-MOD-PM-rH-T	304.007.017
Siro-CO2-T-A-D	304.001.032	Siro-rH-T	304.004.009	Siro-MOD-PM-rH-T-A	304.007.018
Siro-CO2-B	304.001.033	Siro-rH-T-A	304.004.010	Siro-MOD-PM-rH-T-D	304.007.019
Siro-CO2-A-B	304.001.034	Siro-rH-T-D	304.004.011	Siro-MOD-PM-rH-T-A-D	304.007.020
Siro-CO2-D-B	304.001.035	Siro-rH-T-A-D	304.004.012	Siro-MOD-PM-T	304.007.021
Siro-CO2-A-D-B	304.001.036	Siro-T	304.004.013	Siro-MOD-PM-T-A	304.007.022
Siro-CO2-VOC-rH-T-B	304.001.037	Siro-T-A	304.004.014	Siro-MOD-PM-T-D	304.007.023
Siro-CO2-VOC-rH-T-A-B	304.001.038	Siro-T-D	304.004.015	Siro-MOD-PM-T-A-D	304.007.024
Siro-CO2-VOC-rH-T-D-B	304.001.039	Siro-T-A-D	304.004.016	Siro-MOD-PM-B	304.007.025
Siro-CO2-VOC-rH-T-A-D-B	304.001.040	Siro-MOD-CO2	304.005.018	Siro-MOD-PM-A-B	304.007.026
Siro-VOC-rH-T	304.002.005	Siro-MOD-CO2-A	304.005.019	Siro-MOD-PM-D-B	304.007.027
Siro-VOC-rH-T-A	304.002.006	Siro-MOD-CO2-D	304.005.020	Siro-MOD-PM-rH-T-B	304.007.029
Siro-VOC-rH-T-D	304.002.007	Siro-MOD-CO2-A-D	304.005.021	Siro-MOD-PM-rH-T-A-B	304.007.030
Siro-VOC-rH-T-A-D	304.002.008	Siro-MOD-CO2-VOC-rH-T	304.005.022	Siro-MOD-PM-rH-T-D-B	304.007.031
Siro-VOC-rH-T-B	304.002.009	Siro-MOD-CO2-VOC-rH-T-A	304.005.023	Siro-MOD-PM-rH-T-A-D-B	304.007.032
Siro-VOC-rH-T-A-B	304.002.010	Siro-MOD-CO2-VOC-rH-T-D	304.005.024	Siro-MOD-PM-T-B	304.007.033
Siro-VOC-rH-T-D-B	304.002.011	Siro-MOD-CO2-VOC-rH-T-A-D	304.005.025	Siro-MOD-PM-T-A-B	304.007.034
Siro-VOC-rH-T-A-D-B	304.002.012	Siro-MOD-CO2-rH-T	304.005.026	Siro-MOD-PM-T-D-B	304.007.035
Siro-PM	304.003.013	Siro-MOD-CO2-rH-T-A	304.005.027	Siro-MOD-PM-T-A-D-B	304.007.036
Siro-PM-A	304.003.014	Siro-MOD-CO2-rH-T-D	304.005.028	Siro-MOD-rH-T	304.008.009
Siro-PM-D	304.003.015	Siro-MOD-CO2-rH-T-A-D	304.005.029	Siro-MOD-rH-T-A	304.008.010
Siro-PM-A-D	304.003.016	Siro-MOD-CO2-T	304.005.030	Siro-MOD-rH-T-D	304.008.011
Siro-PM-rH-T	304.003.017	Siro-MOD-CO2-T-A	304.005.031	Siro-MOD-rH-T-A-D	304.008.012
Siro-PM-rH-T-A	304.003.018	Siro-MOD-CO2-T-D	304.005.032	Siro-MOD-T	304.008.013
Siro-PM-rH-T-D	304.003.019	Siro-MOD-CO2-T-A-D	304.005.033	Siro-MOD-T-A	304.008.014
Siro-PM-rH-T-A-D	304.003.020	Siro-MOD-CO2-VOC-rH-T-B	304.005.038	Siro-MOD-T-D	304.008.015
Siro-PM-T	304.003.021	Siro-MOD-CO2-VOC-rH-T-A-B	304.005.039	Siro-MOD-T-A-D	304.008.016

MOD Modbus RTU

CO2 Kohlendioxid-Sensor

VOC Sensor für volatile organische Verbindungen

PM Feinstaub-Sensor

rH Feuchtemessfühler

T Temperaturmessfühler

A mA Ausgang

D Display

B Schwarz (Gehäusefarbe)

TOOLS

Siro-CT 304.009.002 Konfigurationstool Siro-CT für Siro-Messgeräte

Transmitter für Luftqualität

NEU



2

RTX-VOC-Raummessgeräte sorgen für verbesserte Temperatur- und VOC-Messung sowie Bewegungserkennung (PIR). Zu den Standardfunktionen gehören Temperatur- und VOC-Messung, integrierte P/PI-Steurelemente, nahtlose Integration mit vorhandenen Geräten und Systemen sowie die einfache Inbetriebnahme und Konfiguration mithilfe der MyProdul-App für Mobilgeräte.

Raum VOC, °C, PIR



Versorgung	24 Vac (22...26 V) / 24 Vdc (22...39 V), < 3,2 VA
Messbereich für VOC	0...65000 ppb (CO ₂ kompatibel: 400...2000 ppm)
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Zeitkonstante	einstellbar (> 1 min)
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Multifunktionseingang	1xNTC10 / Pt1000 / Widerstandseingang / Digitaleingang / 0...10 Vdc
Relaisausgang	Keine
Multifunktionsausgang	4 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 27 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0 Raumfeuchtemessgeräte			5301						0
1 Gerätetyp	Raummessgerät mit Temperaturmessung	RTX		1					
	Raummessgerät mit Temperatur- und CO ₂ -Messung	RTX-CO ₂		2					
2 Gehäusefarbe	Weiß				W				
	Schwarz	B			B				
3 Display	Kein Display					0			
	LED-Anzeige	-L				L			
	LED-Anzeige mit benutzerdefiniertem Text	-LT				2			
4 Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen						0		
	Relative Feuchte	-RH					H		
	Flüchtige organische Verbindungen (Volatile organic compounds, VOC)	-VOC					V		
	Bewegungserkennung (PIR)	-PIR						P	
	Relative Feuchte und PIR	-RH-PIR						6	
	Relative Feuchte, VOC und PIR	-RH-VOC-PIR						7	
	Relative Feuchte und VOC	-RH-VOC						8	
VOC und PIR	-VOC-PIR						9		
5 Erweiterte Optionen	Keine erweiterten Optionen							0	
	Modbus	-MOD						M	
	BACnet	-BAC						B	
	Relais	-R						R	
	Modbus und Relais	-MOD-R						1	
BACnet und Relais	-BAC-R						2		
6 Reserviert									0

TOOLS

MYT-CON 5100020000 MyTool Connect, ein Bluetooth-Dongle für Produl MyTool®- und MyProdul-Verbindung

Transmitter für Luftqualität



ILK Transmitter überwachen und regeln den Anteil an VOC (Flüchtige organische Verbindungen), Temperatur und Feuchte in Lüftungskanälen. MEMS Sensing Technologie sorgt für genaue und dauerhafte VOC Messungen, die direkt in Beziehung zum CO₂ - Gehalt stehen.

Kanal VOC, °C, % rH

Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Messbereich für VOC	450...2000 ppm (CO ₂ kompatibel)
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Steuerausgang	0...10 Vdc, 2 mA
Temperatursausgang	0...10 Vdc, 2 mA
VOC-Ausgang	0...10 Vdc, 2 mA
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Bohrung Ø 10 mm, mit Schrauben
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	105 x 104 x 155 mm



2

TYPE	ART. NO.	
ILK	1135630	Kanaltransmitter
ILK-N	1135631	Kanaltransmitter mit Anzeige
ILK-RH	1135632	Kanaltransmitter mit Feuchtemessung
ILK-RH-N	1135633	Kanaltransmitter mit Feuchtemessung und Anzeige
ILK-M	1135640	Modbus Kanaltransmitter
ILK-M-N	1135641	Modbus Kanaltransmitter und Anzeige
ILK-M-RH	1135642	Modbus Kanaltransmitter mit Feuchtemessung
ILK-M-RH-N	1135643	Modbus Kanaltransmitter mit Feuchtemessung und Anzeige

OPTIONS

HD-R	1135003	Relais, 24 Vac 1A
------	---------	-------------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

CO - Transmitter



HML Transmitter messen die CO - Konzentration in Garagen und Parkhäusern. Die Messung basiert auf einer elektro-chemischen Zelle. Der Messbereich beträgt 0...100 oder 0...300 ppm.

Aussen ppm CO



Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Messbereich für CO	0...100 ppm / 0...300 ppm
Zeitkonstante	1,5 min
Messgenauigkeit für CO	± 10 ppm für < 70 ppm Messwert; ± 15 % vom Messwert für > 70 ppm Messwert
Ausgang	0...10 Vdc, 1 mA, / 4...20 mA, < 500 Ω
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-30...40 °C
Montage	mit Schrauben
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	100 x 113 x 46 mm

TYPE

ART. NO.

HML	1135520	CO - Transmitter
HML-N	1135521	CO - Transmitter mit Anzeige

OPTIONS

HMV	1135510	Austauschkit für HML
-----	---------	----------------------

Helligkeitstransmitter



LUX 34 überwacht die Helligkeit und Temperatur in Aussenbereichen. Die Messungen können zur Regelung von Licht und Heizung verwendet werden.

Aussen lx, °C

Versorgung	24 Vac/dc, < 0.1VA
Bereich der Temperaturmessung	-50...50 °C
Temperatursausgang	0...10 Vdc, 1 mA
Helligkeitsbereichsausgang	0...10 Vdc, 1 mA
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-40...40 °C
Montage	mit Schrauben
Materialien	PBT, PC, PA
Produktabmessungen	90 x 94 x 44 mm



2

TYPE	ART. NO.	
LUX 34	1133310	Helligkeitstransmitter, wählbarer Messbereich 0...1000 lx oder 0...10000 lx
LUX 34-100	1133311	Helligkeitstransmitter, wählbarer Messbereich 0...100 lx oder 0...500 lx

OPTIONS

WS-1	9000520	weather shield for outdoor products
------	---------	-------------------------------------

Lichtstärke - Transmitter



MMSP1 überwacht die Sonnenlichtintensität im Aussenbereich.

Aussen W/m²

Versorgung	24 Vdc, < 0.03 W (5...30 Vdc)
Helligkeitsbereich	0...1500 W/m ²
Ausgangsspannung	0...10 Vdc / 0...3,125 Vdc / 0...150 mVdc, Die Versorgung muss mindestens 12 V betragen
Stromausgang	4...20 mA
IP Schutzart	IP65
Kabelverschraubung	M16



TYPE	ART. NO.	
MMSP1	1133360	Lichtstärke - Transmitter

Differenzdrucktransmitter für Flüssigkeiten



VPEL Differenzdrucktransmitter überwacht den Druck von Wasser/Glykollmischungen in Heiz-, und Kühlsystemen.

bar

Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Ausgangsspannung	0...10 Vdc, 5 mA
Stromausgang	4...20 mA, < 500 Ω
Nullpunkt	manuell, durch Drücken einer Taste
Prozessanschluss	8 mm Schneidringverschraubungen für Kupferrohre
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-20...70 °C
Montage	mit Schrauben, Montageposition nur mit Anschlüssen nach unten
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	118 x 113 x 46 mm



TYPE

ART. NO.

VPEL 1.0/2.5	1134060	Wasser-Differenzdrucktransmitter, Bereich 0...1,0 oder 0...2,5 bar
VPEL 1.0/2.5-N	1134061	Wasser-Differenzdrucktransmitter mit Display, Bereich 0...1,0 oder 0...2,5 bar
VPEL 4.0/6.0	1134070	Wasser-Differenzdrucktransmitter, Bereich 0...4,0 oder 0...6,0 bar
VPEL 4.0/6.0-N	1134071	Wasser-Differenzdrucktransmitter mit Display, Bereich 0...4,0 oder 0...6,0 bar

Drucktransmitter für Flüssigkeiten



VPL Drucktransmitter (3-Leiter) überwacht den Flüssigkeitsdruck in Heiz-, und Kühlsystemen.

bar

Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Ausgangsspannung	0...10 Vdc, 2 mA
Stromausgang	4...20 mA, 800 Ω
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	0...60 °C
Montage	R½"
Materialien	PBT, PC, PA und rostfreier Stahl
Produktabmessungen	70 x 95 x 81 mm



TYPE

ART. NO.

VPL 60	1134030	Wasserdrucktransmitter, Bereich 0...16, 0...25, 0...40 oder 0...60 bar
VPL 60-N	1134031	Wasserdrucktransmitter mit Display, Bereich 0...16, 0...25, 0...40 oder 0...60 bar
VPL 16	1134050	Wasserdrucktransmitter, Bereich 0...2,5, 0...6, 0...10 oder 0...16 bar
VPL 16-N	1134051	Wasserdrucktransmitter mit Display, Bereich 0...2,5, 0...6, 0...10 oder 0...16 bar

Regensensor



RV2-24 ist ein Regensensor für HLK- und Gebäudeautomationssysteme zur Erfassung von Niederschlägen (Regen/Schnee).

Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Regenausgang	Relais, max. 230 V AC, 3 A
IP Schutzart	IP65
Kabelverschraubung	1 X M16
Umgebungstemperatur	-35...50 °C
Produktabmessungen	80 x 82 x 55 mm



2

TYPE

ART. NO.

RV2-24	1136070	Regensensor
--------	---------	-------------

Windsensor



UV7+UV7-VV Windsensor auf Ultraschallbasis misst die Windgeschwindigkeit und die Windrichtung bei Lüftungsanwendungen. Der Sensor ist robust und stabil.

Versorgung	24 Vac/dc, < 0,75 A
Messbereich für Luftrichtung	0...359°
Messbereich der Luftgeschwindigkeit	0...15 m/s / 0...40 m/s
Zeitkonstante	1, 2, 4, 8, 16 s
Messgenauigkeit für Luftrichtung	±1°
Ausgangsspannung	3 x 0...10 Vdc
Ausgang	RS232 NMEA0183®
IP Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-15...55 °C
Kabel	25 m

m/s, °



TYPE

ART. NO.

UV7	1136030	Windsensor
UV7-VV	1136032	Sendemodul für Windsensor
UV7+UV7-VV	1136033	Windsensor und Sendemodul

Windsensor



VS 3000 Windsensor misst die Windgeschwindigkeit und die Windrichtung bei Lüftungsanwendungen.

m/s, °



Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Messbereich für Luftrichtung	0...359 degrees
Messbereich der Luftgeschwindigkeit	0...35 m/s
Messgenauigkeit für Luftrichtung	±1°
Messgenauigkeit für Luftgeschwindigkeit	±1 m/s
Ausgang für Luftrichtungsmessung	0...10 Vdc
Luftgeschwindigkeitsausgang	0...10 Vdc
IP Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-35...70 °C
Montage	< Ø 50 mm
Kabel	10 m

TYPE

ART. NO.

VS 3000	1136040	Windsensor mit Windrichtung
VH1000	1136050	Windsensor
VR1000	1136060	Sensor für Windrichtung

Sensor für Windgeschwindigkeit



TUNA 20 misst die Windgeschwindigkeit und die Aussentemperatur.

m/s, °C



Versorgung	24 Vac/dc, < 1,5 VA
Bereich der Temperaturmessung	-50...50 °C
Messbereich der Luftgeschwindigkeit	0...20 m/s
Ausgangsspannung	0...10 Vdc, 2 mA
Stromausgang	4...20 mA, 600 Ω
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-50...50 °C
Montage	Wandmontage
Materialien	PBT, PC, PA, lackierter Stahl

TYPE

ART. NO.

TUNA 20	1136010	Sensor für Windgeschwindigkeit
---------	---------	--------------------------------

Rauchmelder



KRM-X-2 ist ein Kanalrauchmelder. Er stellt die Kombination eines Rauchmelders mit einem Adaptersystem dar. Das Adaptersystem wurde speziell für einen optimalen Luftstrom durch den Rauchmelder angepasst. KRM-X-2 Detektoren sind für eine 24 V AC/DC Stromversorgung ausgelegt.

Versorgung	24 Vac/dc
Sonde	160 mm
Sensor	Optisch RM3.3-X(ALN-E)
Alarmausgang	250 Vac / 24 Vdc, 8 A, Wechselkontakt und 250 Vac / 24 Vdc, 8 A, stromlos geschlossen
Kontaminationsausgang	250 Vac / 24 VAC, 6A, stromlos geschlossen
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	3 X M16
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Materialien	ABS Kunststoff, Aluminium
Produktabmessungen	172 x 271 x 85 mm



2

TYPE	ART. NO.	
KRM-X-2-0,16	1137060	Kanalrauchmelder
KRM-X-2-MOD-0,16	1137070	Modbus Kanalrauchmelder
KRM-X-2-BAC-0,16	1137080	BACnet Kanalrauchmelder

OPTIONS		
KS-X	1137093	Montagesplatte für runde oder isolierte Kanäle
WDG-X	1137094	Gehäuse für KRM
KS-WDG-X	1137095	Montagesplatte für runde oder isolierte Kanäle (mit WDG-X)
ASR-A10	1137096	Testgas
KRM-RM3.3-X	1137097	Rauchsensor

Rauchmelder



2

KRM-X-1 ist ein Kanalrauchmelder. Er stellt die Kombination eines Rauchmelders mit einem Adaptersystem dar. Das Adaptersystem wurde speziell für einen optimalen Luftstrom durch den Rauchmelder angepasst. KRM-X-1 Detektor ist für eine 230 V AC Stromversorgung ausgelegt.

Versorgung	230 Vac
Sonde	160 mm
Sensor	Optisch RM3.3-X (ALN-E)
Alarmausgang	250 Vac / 24 Vdc, 8 A, Wechselkontakt und 250 Vac / 24 Vdc, 8 A, stromlos geschlossen
Kontaminationsausgang	250 Vac / 24 VAC, 6 A, stromlos geschlossen
IP Schutzart	IP65
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-20...50 °C
Materialien	ABS Kunststoff, Aluminium
Produktabmessungen	172 x 271 x 85 mm



TYPE

ART. NO.

KRM-X-1-0,16	1137050	Kanalrauchmelder
--------------	---------	------------------

OPTIONS

KS-X	1137093	Montagesplatte für runde oder isolierte Kanäle
WDG-X	1137094	Gehäuse für KRM
KS-WDG-X	1137095	Montagesplatte für runde oder isolierte Kanäle (mit WDG-X)
ASR-A10	1137096	Testgas
KRM-RM3.3-X	1137097	Rauchsensor

Drahtlose Messgeräte

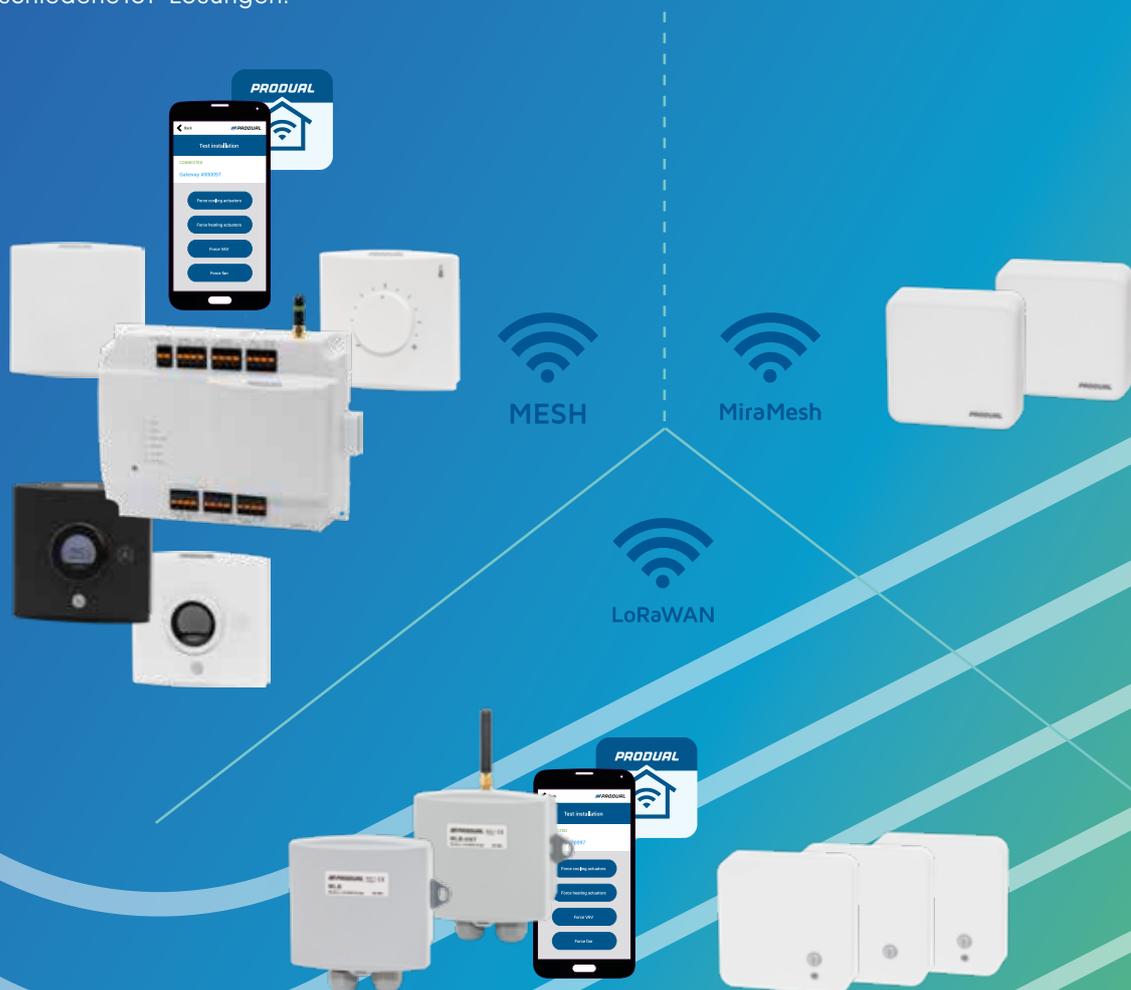
Die Wireless-Funktionalität ist einer der weltweit am schnellsten wachsenden Trends – und das betrifft auch die Gebäudeautomatisierung. Bereits seit 2006 gilt Produl als Pionier, wenn es um die Bereitstellung drahtloser Lösungen für diesen Markt geht.

Unsere zuverlässige, vollständig batteriebetriebene Produl Proxima® MESH-Lösung für 2,4 GHz bietet unvergleichliche Zuverlässigkeit für die drahtlose Gebäudeautomatisierung. Basierend auf dem intelligenten und selbstheilenden MESH-Netzwerk verwendet das Gerät dynamisch die besten verfügbaren Kommunikationsfrequenzen im Gebäude. Die patentierte Technologie minimiert die Wahrscheinlichkeit von Interferenzen durch oder mit anderen drahtlosen Systemen. Das drahtlose MESH von Produl ermöglicht Ihnen, die Netzwerkverbindung über einen größeren Bereich als bisher gemeinsam zu nutzen, und dedizierte Wireless-Anwendungen können ohne Weiteres erstellt und in Betrieb genommen werden.

Mit der drahtlosen Modbus-Technologie und der drahtlosen BACnet-Technologie können Sie ein drahtloses Modbus RTU- oder ein BACnet MS/TP-Netzwerk erstellen, das die Standardisierung des Protokolls gewährleistet. So können Sie Ihren Material- und Arbeitseinsatz reduzieren, indem Sie Ihre Geräte auf die drahtlosen Modbus RTU- oder BACnet-Netzwerke umstellen und ihre Messdaten drahtlos und mit geringer Latenz senden.

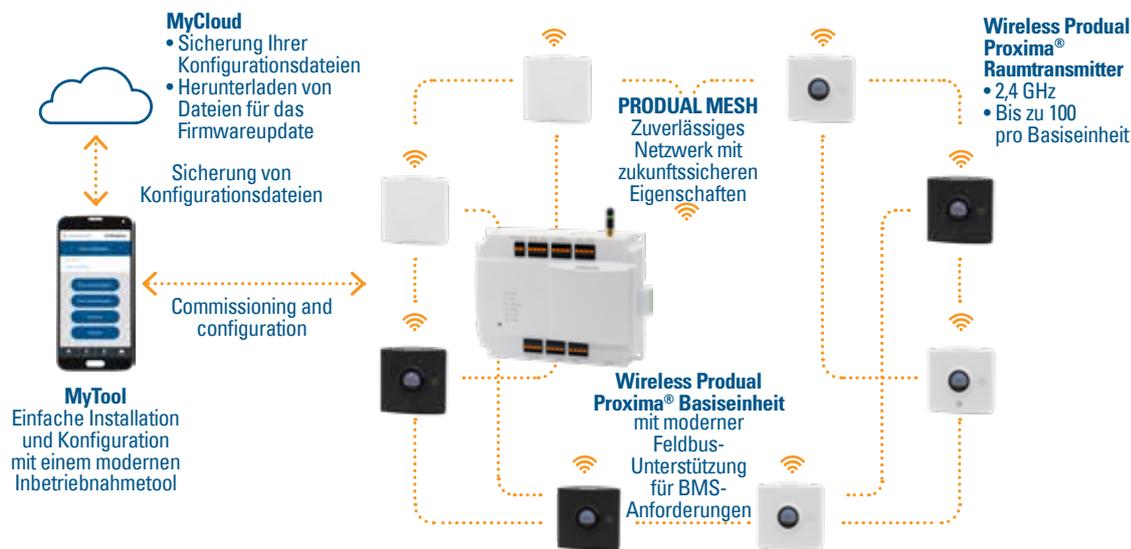
Wir bieten auch Transmitter für Ihr weiträumiges drahtloses LoRaWAN-Netzwerk.

Unser Produktangebot ermöglicht die Umwandlung von Modbus RTU-Geräten in drahtlose LoRaWAN-Netzwerke sowie die Messung einer großen Bandbreite an Eigenschaften und die Übertragung der Messungen als kleine Datenpakete über weite Distanzen. LoRaWAN-Netzwerk ist eine nützliche Technologie, insbesondere für verschiedene IoT-Lösungen.



Wireless Proximal Proxima® MESH

Wireless Proximal Proxima® ist eine vollständig batteriebetriebene MESH-Plattform, die eine eindrucksvolle Batterielebensdauer von bis zu 8 Jahren bei „immer eingeschalteten“ Wireless-Transmittern aufweist. Das Netzwerk nutzt die neuesten Innovationen im Bereich der Wireless-Technologie, um auch in den anspruchsvollsten Funkumgebungen eine extrem Zuverlässigkeit sicherzustellen. Wir bieten ein breites Spektrum von Messungen und Optionen an, einschließlich von Produkten für die Umwandlung digitaler Kontakte, NTC 10-Temperaturmessungen und 0...10-V-Eingänge für Funkmitteilungen. Dies lässt unbeschränkte Anwendungsmöglichkeiten von der Gebäudeautomation bis hin zur Umgebungsüberwachung und IoT-Anwendungen zu. Wireless Proximal Proxima® ist auf Zukunftssicherheit ausgelegt und zielt darauf ab, eines der umfangreichsten und multifunktionalsten Wireless-Portfolios auf dem Markt anzubieten.



Die Plattform wird mit der weltweit akzeptierten 2,4 GHz-Frequenz betrieben, die in verschiedenen Umgebungen anerkannt wird. Die eindrucksvolle Multifunktionalität bietet zahlreiche Möglichkeiten und Optionen für Systemintegratoren. Die mobile MyTool-App ermöglicht eine einfache Inbetriebnahme, Überwachung und Aktualisierung des Netzwerks. Alle Netzwerkmitteilungen sind auf AES-128-Niveau verschlüsselt.

Auswahanleitung für Funkprodukte

Wireless Proidual Proxima® MESH 2,4 GHz			
Eigenschaft	WTR	WTR24	WTR-IM
Batterie	•		•
24-V-Stromversorgung		•	•
Anzeige	o	o	
Temperaturmessung	•	•	•
Feuchtemessung	o	o	•
CO ₂ -Messung	o	o	
Bewegungserkennung	o	o	
Sollwert-Knopf	o		
Erweiterter Sollwert-Knopf mit Anzeige	o	o	
Digitaleingang			3 ¹⁾
Temperatureingang (NTC 10)			3 ¹⁾
0-10-V-Eingang			3 ¹⁾
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Seite	96	97	98

- standard
- o optional
- 1) Insgesamt 3 Eingänge

Funk-Basiseinheit



WBU ist eine Basisstation für die Netzwerk-Funktransmitter und Eingangsmodule Proidual Proxima® MESH. Die Transmitterinformationen können über Modbus oder über die 6 Analogausgänge gelesen werden. Die Basiseinheit unterstützt Modbus RTU und Modbus TCP.

Versorgung	24 Vac/dc (22...26 V), < 7 VA
Frequenz	2,4 GHz
Eingang	100 Funktransmitter und 6 Universaleingänge
Spannungsversorgungsausgang	2 x 24 Vac, Totallast < 8 A
Ausgang	6 Analogausgänge
IP Schutzart	IP22
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	mit Schrauben an der Wand oder an 35-mm-DIN-Schiene
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	186 x 136 x 55 mm



TYPE	ART. NO.	
WBU	54011W0000	Funk-Basiseinheit, Weiß
WBUB	54011B0000	Funk-Basiseinheit, Schwarz

OPTIONS

CUCC	5201010400	Abdeckhauben für die Kabelleisten (enthalten 2 Abdeckungen und 4 Fixierschrauben)
WA-AS1	5401900010	Verlängerungskabel und Fuß für WBU-Antenne, 3 m Kabel

TOOLS

MYT-Andr	5100010000	Android-App MyTool für die Konfiguration und Inbetriebnahme der Proidual-Produkte der zweiten Generation.
----------	------------	---

Raum-Funktransmitter



Die batteriebetriebenen Funktransmitter WTR sind für die Messung der Innentemperatur und -feuchte ausgelegt. Transmitter sind mit dem Funknetzwerk Proximal Proxima® MESH kompatibel.

Raum °C, % rH, CO₂, PIR



3

Versorgung	3,6 V Lithium-Batterie
Frequenz	2,4 GHz
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 30 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0 Drahtloses Raummessgerät			5401	3				0	0
1 Gerätetyp	Batteriebetriebenes drahtloses Messgerät	WTR		3					
2 Gehäusefarbe	Weiß					W			
	Schwarz	B				B			
3 Display	Kein Display						0		
	Erweiterter Sollwert-Knopf mit Display, Menütaste	-AK					1		
	Sollwert-Knopf	-PK					2		
	Einstellknopf mit benutzerdefiniertem Aufdruck	-PKC					P		
	Display, Menütaste	-D					3		
4 Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen							0	
	CO ₂ (nicht mit -PK)	-CO2						C	
	Relative Feuchte	-RH						H	
	Bewegungserkennung (nicht mit -PK)	-PIR						P	
	Relative Feuchte und Bewegungserkennung (nicht mit -PK)	-RH-PIR						1	
	CO ₂ und relative Feuchte (nicht mit -PK)	-CO2-RH						2	
	CO ₂ und Bewegungserkennung (nicht mit -PK)	-CO2-PIR						3	
	CO ₂ , relative Feuchte und Bewegungserkennung (nicht mit -PK)	-CO2-RH-PIR						4	

OPTIONEN / ZUBEHÖR

		Lithiumbatterie, 3,6 V / 3.600 mAh
VP-PROX	9000460	Schutzgehäuse für Proxima-Raumprodukte
WA-STIC	5401900050	Gehäuseunterteil mit Klebmontage
WA-MAG	5401900060	Gehäuseunterseite mit Magnetmontage

TOOLS

MYT-Andr	5100010000	Android-App MyTool für die Konfiguration und Inbetriebnahme der Proximal-Produkte der zweiten Generation
----------	------------	--

Raum-Funktransmitter



Der Funksender WTR24 ist für die Messung von Raumtemperatur und Raumluftfeuchtigkeit vorgesehen. Transmitter sind mit dem Funknetzwerk Produal Proxima® MESH kompatibel.

Raum °C, % rH, CO₂, PIR



3

Versorgung	24 Vac/dc
Frequenz	2,4 GHz
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C) oder ±1 °C (25 °C, CO ₂ -Modelle)
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 30 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	Drahtloses Raummessgerät		5401					0	0
1	Gerätetyp	Drahtloses Messgerät, 24 V AC Stromversorgung	WTR24	4					
2	Gehäusefarbe	Weiß			W				
		Schwarz	B		B				
3	Display	Kein Display				0			
		Erweiterter Sollwert-Knopf mit Display, Menütaste	-AK			1			
		Display, Menütaste	-D			3			
4	Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen					0		
		Relative Feuchte	-RH				H		
		Bewegungserkennung	-PIR					P	
		CO ₂	-CO ₂					C	
		Relative Feuchte und Bewegungserkennung	-RH-PIR					1	
		CO ₂ und relative Feuchte	-CO ₂ -RH					2	
		CO ₂ - und Bewegungserkennung	-CO ₂ -PIR					3	
		CO ₂ , relative Feuchte und Bewegungserkennung	-CO ₂ -RH-PIR					4	

OPTIONEN / ZUBEHÖR

VP-PROX 9000460 Schutzgehäuse für Proxima-Raumprodukte

TOOLS

MYT-Andr 5100010000 Android-App MyTool für die Konfiguration und Inbetriebnahme der Produal-Produkte der zweiten Generation

Funk-Eingangsmodul



WTR-IM ist ein Funkeingangsmodul, das Werte von drei Eingängen liest. Das Eingangsmodul ermöglicht auch Temperatur- und Feuchtemessungen. Das Modul ist mit dem Funknetzwerk Produal Proxima® MESH kompatibel.

3

Versorgung	3,6 V Lithium-Batterie oder 10...30 Vdc / 12...28 Vac
Frequenz	2,4 GHz
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Feuchtemessung	0...100 %rH
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Genauigkeit der CO ₂ -Messung	±3 %rH (25 °C)
Multifunktionseingang	3 x 0...10 V oder NTC 10 oder Widerstand oder Digital
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 26 mm



TYPE

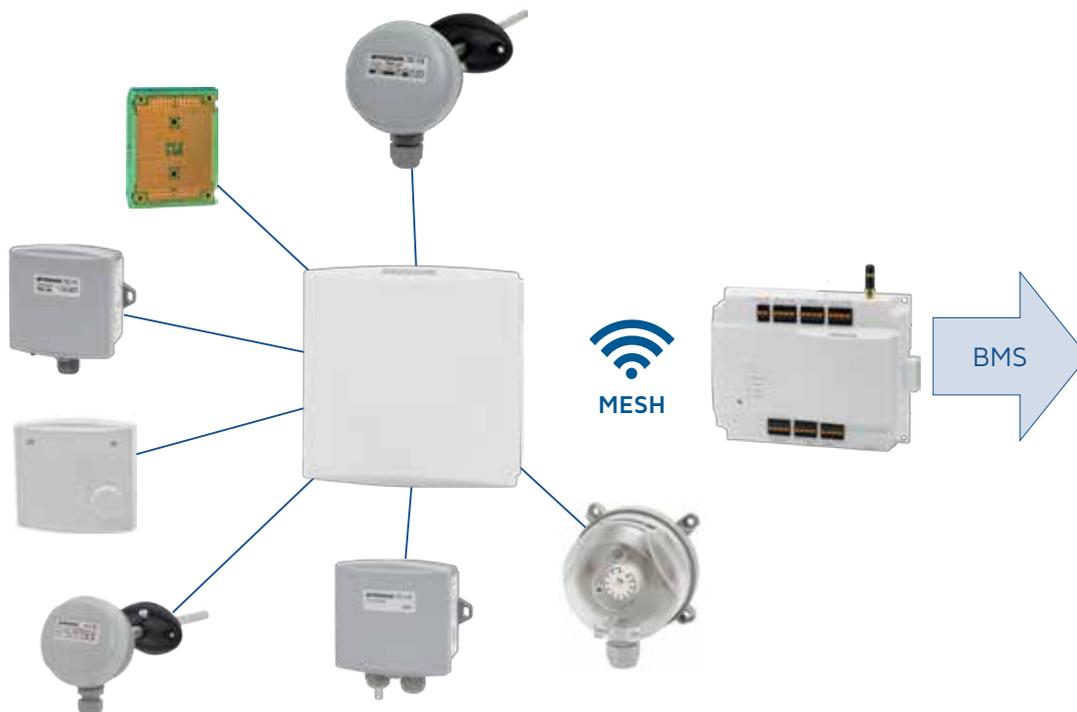
ART. NO.

WTRB-IM	54015B0000	Funk-Eingangsmodul, schwarz
WTR-IM	54015W0000	Funk-Eingangsmodul, weiß

TOOLS

MYT-Andr	5100010000	Android-App MyTool für die Konfiguration und Inbetriebnahme der Produal-Produkte der zweiten Generation.
----------	------------	--

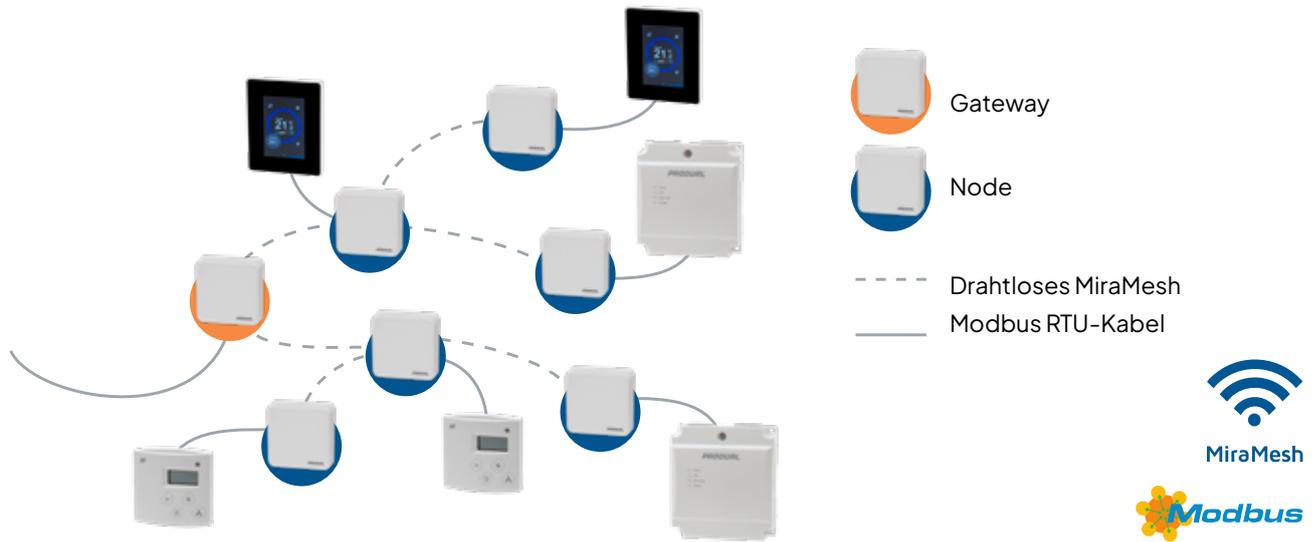
KONVERTIERUNG DER VERDRAHETEN MESSUNGEN IN DRAHTLOSE NACHRICHTEN MIT PRAKTISCH UNBEGRENZTEN ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN



Drahtlos-Modbus und -BACnet

Mit der drahtlosen Modbus-Technologie und der drahtlosen BACnet-Technologie können Sie ein drahtloses Modbus RTU- oder ein BACnet MS/TP-Netzwerk erstellen, das die Standardisierung des Protokolls gewährleistet. Dank der Konvertierung der Modbus- oder BACnet-Signale zu einem Funknetzwerk können Sie Modbus- oder BACnet-Nachrichten mit niedriger Latenz drahtlos senden. So benötigen Sie deutlich weniger Steuerungskabel in Ihren Installationen und sparen wertvolle Zeit und Kosten bei der Installationsplanung, Verkabelung, Reihenschaltung und Problembehebung. Ein drahtloses Modbus- oder BACnet-System ist zudem eine ausgezeichnete Wahl für Projekte, bei denen Kabel nicht gewünscht oder nicht realisierbar sind.

Das drahtlose Modbus-Netzwerk nutzt z. B. die neuesten Innovationen im Bereich der Wireless-Technologie für extreme Zuverlässigkeit, auch in den anspruchsvollsten Funkumgebungen. Die drahtlose Modbus-Bridge zur Konvertierung kann als Gateway konfiguriert werden, der an den Modbus-Client angeschlossen ist, oder als Node, der per Kabel mit dem Modbus-Server verbunden ist. Das drahtlose Modbus-Netzwerk kann aus bis zu 100 Nodes bestehen und nutzt das international lizenzfreie ISM-Band mit 2,4 GHz.



KONVERTIERUNG DER VERDRAHTETEN MESSUNGEN IN DRAHTLOSE NACHRICHTEN MIT PRAKTISCH UNBEGRENZTE ANWENDUNGEN.

Drahtlose Modbus Bridge

NEU



W-Modbus setzt die Kommunikation von Modbus RTU-Geräten auf drahtlose Kommunikation um. W-Modbus unterstützt bis zu 100 Geräte in einem Modbus-Netzwerk. W-Modbus PRO unterstützt bis zu vier Modbus-Server und bis zu 247 Geräte in einem Modbus-Netzwerk. Kompatibel mit allen Modbus RTU-Geräten.

Versorgung	24 Vac/dc, < 2,5 VA
Frequenz	2,45 GHz, ISM-Band (2400...2483 Mhz)
Spannungsversorgungsausgang	24 Vac/dc, < 10 VA
IP Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur	-20...55 °C
Umgebungsfeuchte	10...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	86 x 86 x 26 mm



TYPE

ART. NO.

W-Modbus	50201W0000	Drahtlose Modbus Bridge
W-Modbus PRO	50201W0100	drahtlose Modbus-Bridge für bis zu 4 Modbus-Server und 247 Geräten

Drahtlose Modbus Bridge

NEU



W-Modbus DIN ist für die Montage auf einer DIN-Schiene in einem Schaltschrank vorgesehen. W-Modbus setzt die Kommunikation von Modbus RTU-Geräten auf drahtlose Kommunikation um. Das Gerät unterstützt bis zu 100 Geräte in einem Modbus-Netzwerk. Kompatibel mit allen Modbus RTU-Geräten.

Versorgung	24 Vac / 12-24 Vdc, < 2,5 VA
Frequenz	2,45 GHz, ISM-Band (2400...2483 Mhz)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-20...55 °C
Umgebungsfeuchte	10...95 %rH
Montage	für 35 mm DIN - Schiene
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	36,5 x 93 x 59 mm



TYPE

ART. NO.

W-Modbus DIN	50202W0000	drahtlose Modbus-Bridge für DIN-Schienenmontage
--------------	------------	---

Drahtlose BACnet Bridge

NEU



W-BACnet wurde entwickelt, um die Kommunikation von BACnet MS/TP-Geräten in eine drahtlose Kommunikation umzuwandeln. Das Gerät unterstützt bis zu 100 Geräte in einem BACnet-Netzwerk. W-BACnet PRO unterstützt bis zu 400 Geräte. Kompatibel mit allen BACnet MS/TP-Geräten.

Versorgung	24 Vac/dc, < 2,5 VA
Frequenz	2,45 GHz, ISM-Band (2400...2483 Mhz)
Spannungsversorgungsausgang	24 Vac/dc, < 10 VA
IP Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur	-20...55 °C
Umgebungsfeuchte	10...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	86 x 86 x 26 mm



3

TYPE

ART. NO.

W-BACnet	50201W0200	Drahtlose BACnet Bridge
W-BACnet PRO	50201W0300	drahtlose BACnet-Bridge für bis zu 400 Geräte

Drahtlose BACnet Bridge

NEU



W-BACnet DIN ist für die Montage auf einer DIN-Schiene in einem Schaltschrank vorgesehen. Es setzt die Kommunikation von BACnet MS/TP-Geräten auf drahtlose Kommunikation um. Das Gerät unterstützt bis zu 100 Geräte in einem BACnet-Netzwerk.

Versorgung	24 Vac / 12-24 Vdc, < 2,5 VA
Frequenz	2,45 GHz, ISM-Band (2400...2483 Mhz)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-20...55 °C
Umgebungsfeuchte	10...95 %rH
Montage	für 35 mm DIN - Schiene
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	36,5 x 93 x 59 mm



TYPE

ART. NO.

W-BACnet DIN	50202W0200	drahtlose BACnet-Bridge für DIN-Schienenmontage
--------------	------------	---

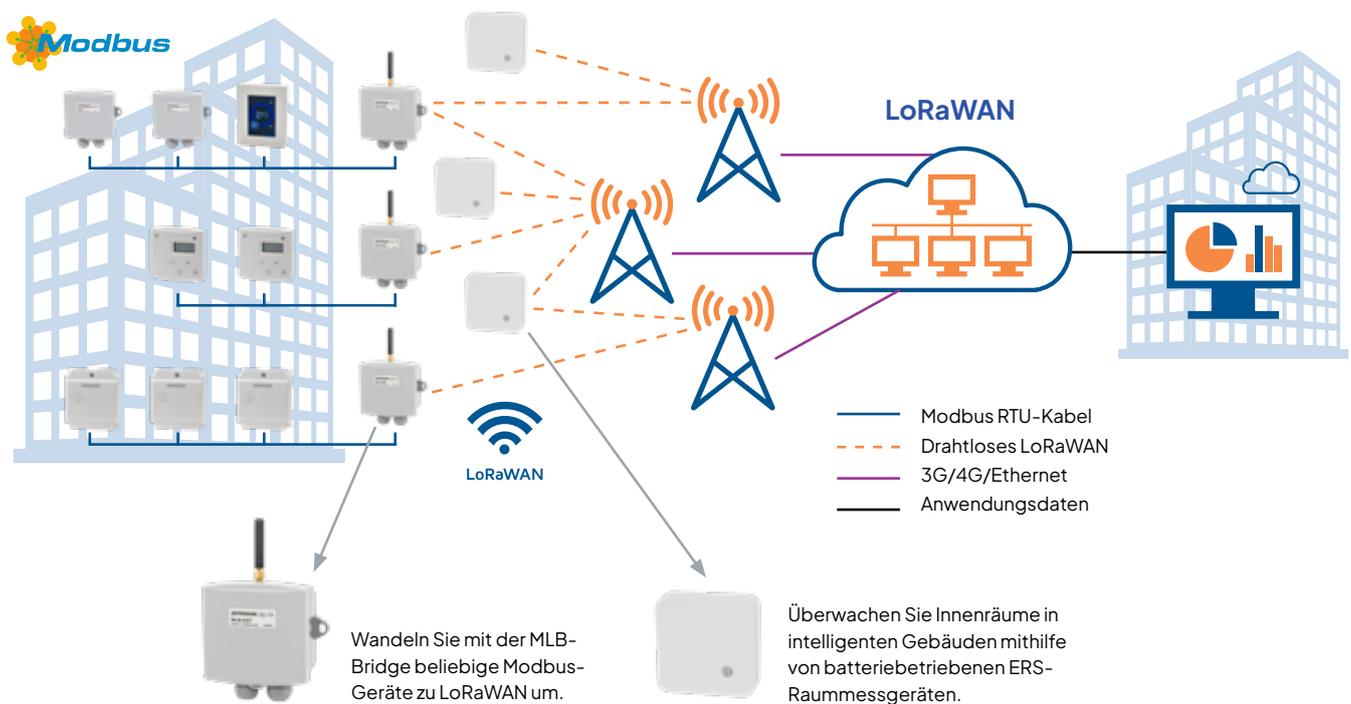
Wireless LoRaWAN

Produals drahtlose LoRaWAN-Produktauswahl bietet Transmitter für Ihr weiträumiges drahtloses LoRaWAN-Netzwerk. LoRaWAN ist ein Niedrigenergie-Netzwerkprotokoll für große Reichweiten (Low Power, Wide Area; LPWA) und wurde entwickelt, um alle möglichen Geräte in regionalen, nationalen oder globalen Netzwerken ans Internet anzuschließen. LoRaWAN ist eine der führenden Drahtloskommunikationstechnologien für das IoT (Internet of Things).

Mit unserer Modbus LoRaWAN-Bridge ist es ganz einfach, Produal- oder Drittanbieter-Modbus-Messungen sowie Steuerungsgeräte ans LoRaWAN-Netzwerk anzuschließen. Dazu werden Modbus RTU-Nachrichten zu drahtloser LoRaWAN-Kommunikation konvertiert und umgekehrt. Die MLB-Bridge dient als Modbus-Mastergerät und kann über die Modbus RTU-Schnittstelle 32 beliebig konfigurierbare Modbus-Register lesen und schreiben. Sie unterstützt außerdem die Kommunikation in beide Richtungen. Die Inbetriebnahme lässt sich bequem mit der Produal MyTool® Mobile-App erledigen, in der Sie vorgefertigte Beschreibungsdateien für die geläufigsten Produal Modbus-Geräte finden können.

Außerdem deckt unsere Produktauswahl an drahtlosen LoRaWAN-Raummessgeräten sämtliche Bedürfnisse nach batteriebetriebenen Messgeräten ab, sei es Luftfeuchtigkeit, CO₂, Licht und Geräusche oder auch Präsenzerkennung.

3



INFORMATIONEN ZU WEITEREN LORAWAN-PRODUKTEN ERHALTEN SIE BEI UNSEREM VERTRIEB.

Drahtlose Modbus LoRaWAN Bridge



LoRaWAN 

MLB ist ein LoRaWAN-Gerät der Klasse A, das in einem öffentlichen oder privaten Netzwerk betrieben werden kann. MLB ist für die Umwandlung von Modbus RTU-Nachrichten in drahtlose LoRaWAN-Nachrichten und umgekehrt konzipiert. Das Gerät dient als Modbus-Master und kann bis zu 32 Register über den Modbus RTU-Bus lesen und schreiben. Die Register der Slave-Geräte können frei konfiguriert werden. Es können bis zu 16 Modbus-Slave-Geräte an MLB angeschlossen werden und es können insgesamt bis zu 32 Register gelesen und geschrieben werden. MLB kann an jedes beliebige Modbus-RTU-Slave-Gerät angeschlossen werden und unterstützt die bidirektionale Kommunikation.

Versorgung	10...30 Vac/dc, 30 mA
Frequenz	863...870 MHz (868 MHz)
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	2 X M16
Umgebungstemperatur	-5...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Produktabmessungen	106 x 102 x 46 mm



3

TYPE ART. NO.

MLB	5010100000	drahtlose Modbus LoRaWAN Bridge, interne Antenne
MLB-ANT	5010200000	drahtlose Modbus LoRaWAN Bridge, externe Antenne

TOOLS

MYT-Andr	5100010000	Android-Anwendung MyTool für die Konfiguration und Inbetriebnahme der Produkual-Produkte der zweiten Generation.
----------	------------	--

Drahtlose LoRaWAN-Raummessgeräte



LoRaWAN

Batteriebetriebene drahtlose ERS LoRaWAN-Transmitter sind für die Messung der Innentemperatur, Feuchte, CO₂, Licht, Schall und Anwesenheit.

Versorgung	2 x 3,6 V Lithium-Batterie
Frequenz	863...870 MHz (868 MHz)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	mit Schrauben oder doppelseitigem Klebeband an der Wand
Materialien	PC und ABS Kunststoff
Produktabmessungen	76 x 76 x 23 mm



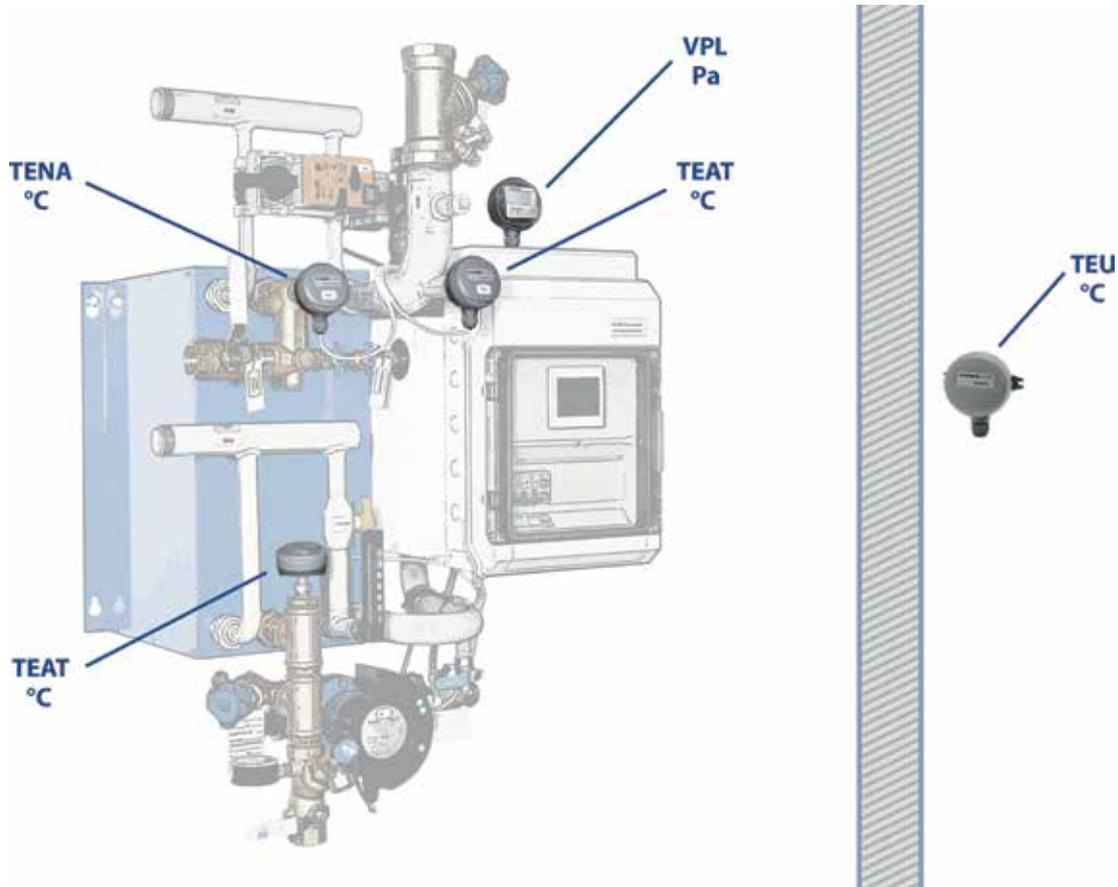
TYPE ART. NO.

ERS2	50301W0L00	drahtloser LoRaWAN-Transmitter, °C, %rF und Lichtmessung, PIR
ERS2 Lite	50301W0M00	drahtloser LoRaWAN-Transmitter, °C und %rF
ERS2 CO2	50301W0I00	drahtloser LoRaWAN-Transmitter, °C, %rF, CO ₂ und Lichtmessung, PIR
ERS2 Sound	50301W0J00	drahtloser LoRaWAN-Transmitter, °C, %rF, Schallpegel und Lichtmessung, PIR
ERS2 Eye	50301W0K00	drahtloser LoRaWAN-Transmitter, °C, %rF und Lichtmessung, PIR und Infrarot

Temperaturmessung

Umfassendes Angebot an Temperatursensoren für verschiedene Anwendungen in der Gebäudesteuerung sowie in Heizungs-, Kühl- und Klimaanlage. Dank des einzigartigen Gehäusedesigns sind die Sensoren einfach zu installieren, was große Vorteile bei der Inbetriebnahme bietet. Unser Angebot an Sensoren umfasst die am häufigsten verwendeten passiven Temperatursensorelemente und Messumformer. Vielseitige Installationsmöglichkeiten für Kanäle, Rohre, Bauwerke, Boden, Räume und Außenbereiche.

- ▶ Breites Spektrum an Temperaturmessungen
- ▶ Messelemente wie PT, NTC und NI – Serien verfügbar
- ▶ Transmitter mit 0–10 VDC und 4–20 mA Ausgangssignalen
- ▶ Heiz- und Kühlungssteuerung
- ▶ Modbus-Kommunikation mit Übersteuerungsfunktion
- ▶ BACnet-Kommunikation mit Übersteuerungsfunktion



Produktauswahlhilfe für Temperaturmessfühler

Produktfamilie		Messpunkt										IP-Klasse
Typ	Seite	Raum	Lüftungs-kanal	Ober-fläche	Kabel-sensor	Wasser-leitung	Außen-bereich	Verbren-nungsgase	Flur	Fuss-boden		
TEAT	105		• ¹⁾			• ²⁾						IP54
TEHR	134	•										IP20
TEIK	130			•								IP20
TEK	116		•									IP54
TEKA	118		•									IP54
TEKHA	115		•									IP67
TEKV	107					•						IP54
TEKY	123...127				•							IP67
TEL	129				•				•			IP54
TEL-5M	129				•				•			IP68
TEM	130				•					•		IP54
TENA	105					•						IP54
TEP	111			•		•						IP54
TEPK	113			•		•						IP54
TES ³⁾	139	•						•				IP67
TESK	121								•			IP54
TEU	137							•				IP54
TEV	109					•						IP54

¹⁾ Flansch (MT4270) erforderlich

²⁾ Tauchhülse (z. B. AT 80) erforderlich

³⁾ Robuster Temperaturmessfühler, der speziell für raue Bedingungen ausgelegt ist, wie z. B. Sauna, Kühlräume und schmutzige oder staubige Industrieumgebungen.

Temperaturmessgeräte mit Steuerausgang

	Hinweis: Weitere Informationen finden Sie auf den Produktseiten.	Produktfamilien															
		LLK, LUK	RTE-BAC	RTX	TEAT	TEHR	TEK	TEKA	TEKV	TEKY4	TEKY6S	TEKY6	TENA	TEP	TEPK	TEU	TEV
Regleraus-gang	4...20 mA	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	0...10V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Stufen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Steuermodi	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI
Funktion	Kühlungssteuerung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Heizungssteuerung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Modbus RTU			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Modbus-Überbrückung			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	BACnet MS/TP		•	•													
	Seite	144	140	136	108	139	121	123	112	128	130	132	110	116	118	142	114

Produktauswahlhilfe für Temperaturmessgeräte

Produkt		Messpunkt								Ausgänge				
Typ	Seite	Raum	Lüftungs- kanal	Ober- fläche	Kabel- sensor	Wasser- leitung	Außen- bereich	Verbren- nungsgase	IP- Klasse	V	mA	Modbus	BACnet	Regler
LLK V2	140	Hängt vom angeschlossenen externen Messfühler ab.							IP54	•				•
LUK V2	140	Hängt vom angeschlossenen externen Messfühler ab.							IP54	•				•
RTX	132	•							IP30	•		○	○	•
RTE-BAC	136	•							IP20	•			•	•
TEATLU	104		• ¹⁾			• ²⁾			IP54	•				•
TEATLL	104		• ¹⁾			• ²⁾			IP54	•				•
TEAT-M	104		• ¹⁾			• ²⁾			IP54	•		•		•
TEHR LU	135	•							IP20	•				•
TEHR LL	135	•							IP20	•				•
TEHR-M	135	•							IP20	•		•		•
TEK LU	117		•						IP54	•				•
TEK LL	117		•						IP54	•				•
TEK-M	117		•						IP54	•		•		•
TEKA LU	119		•						IP54	•				•
TEKALL	119		•						IP54	•				•
TEKA-M	119		•						IP54	•		•		•
TEKV LU	108					•			IP54	•				•
TEKV LL	108					•			IP54	•				•
TEKV-M	108					•			IP54	•		•		•
TEKYx LU	124				•				IP54/ IP67	•				•
TEKYx LL	124				•				IP54/ IP67	•				•
TEKYx-M	124				•				IP54/ IP67	•		•		•
TENA LU	106					•			IP54	•				•
TENA LL	106					•			IP54	•				•
TENA-M	106					•			IP54	•		•		•
TEP LU	112			•					IP54	•				•
TEP LL	112			•					IP54	•				•
TEP-M	112			•					IP54	•		•		•
TEPK LU	114			•					IP54	•				•
TEPK LL	114			•					IP54	•				•
TEPK-M	114			•					IP54	•		•		•
TESK LU	122							•	IP54	•				
TESK LL	122							•	IP54	•				
TEU LU	138						•		IP54	•				•
TEU LL	138						•		IP54	•				•
TEU-M	138						•		IP54	•		•		•
TEV LU	110					•			IP54	•				•
TEV LL	110					•			IP54	•				•

¹⁾ Flansch (MT4270) erforderlich

²⁾ Tauchhülse (z. B. AT 80) erforderlich

Heiz- und Kühlsensoren für Wasser



TEAT Temperatursensoren messen die Temperatur von Heiz-, und Kühlwasser in Lüftungsanlagen. Der Sensor kann ebenso zur Messung der Lufttemperatur in Lüftungskanälen verwendet werden.

°C

Reaktionszeit für Temperaturmessung	5.0 s
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	0...60 °C
Montage	Wasseranwendungen: mit Tauchhülse (R $\frac{1}{2}$ "), Luftanwendungen: mit MT4270 Flansch
Eintauchtiefe	80 mm; 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 und 450 mm Eintauchtiefen sind auch möglich. Bei Bestellung bitte die Eintauchtiefe an die Modellbezeichnung anhängen (z..B. TEATPT100-300).
Materialien	PBT, PC, PA, säurebeständiger Stahl



4

TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	
TEATPT100	1173070	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit $\pm 0,3$ °C / 0 °C, EN 60751/B
TEATPT1000	1174070	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit $\pm 0,3$ °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEATNTC1.8	117E070	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit $\pm 0,3$ °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEATNTC10	1175070	10 k Ω / 25 °C, Genauigkeit $\pm 0,2$ °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEATNTC10-C	117M070	10 k Ω / 25 °C, Genauigkeit $\pm 0,25$ °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEATNTC20	1176070	20 k Ω / 25 °C, Genauigkeit $\pm 0,2$ °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEATNI1000	117C070	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit $\pm 0,4$ °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEATNI1000-LG	1178070	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit $\pm 0,4$ °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEATKP10	117J070	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C

OPTIONS

MT4270	MT4270	Flansch (6 mm)
--------	--------	----------------

TAUCHHÜLSEN (PN16)

Hülsmaterial	TEAT Eintauchtiefe								
	50	80	100	150	200	250	300	350	450
Edelstahl AISI 300	AT 50 1170011	AT 80 1170010							
Messing MS 362	ATM 50 1170031	ATM 80 1170030	ATM 100 1170037	ATM 150 1170032	ATM 200 1170033	ATM 250 1170034	ATM 300 1170038	ATM 350 1170035	ATM 450 1170036
Säurebeständ. Stahl AISI 316L		ATH 80 1170020	ATH 100 1170027	ATH 150 1170022	ATH 200 1170023	ATH 250 1170024	ATH 300 1170021	ATH 350 1170025	ATH 450 1170026

Heiz- und Kühltensoren für Wasser



Die TEAT-Temperaturtransmitter sind für die Messung und Regelung der Heiz- und Kühlwassertemperatur bestimmt. Die Transmitter können auch für Lufttemperaturmessungen z. B. aus Lüftungskanälen eingesetzt werden.

°C



Versorgung	15...35 Vdc
Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	0...60 °C
Montage	Wasseranwendungen: mit Tauchhülse (R $\frac{1}{2}$ "), Luftanwendungen: mit MT4270 Flansch
Eintauchtiefe	80 mm; 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 und 450 mm Eintauchtiefe sind auch möglich. Bei Bestellung bitte die Eintauchtiefe an die Modellbezeichnung anhängen (z..B. TEAT-M-300)
Materialien	PBT, PC, PA, säurebeständiger Stahl

TYPE

ART. NO.

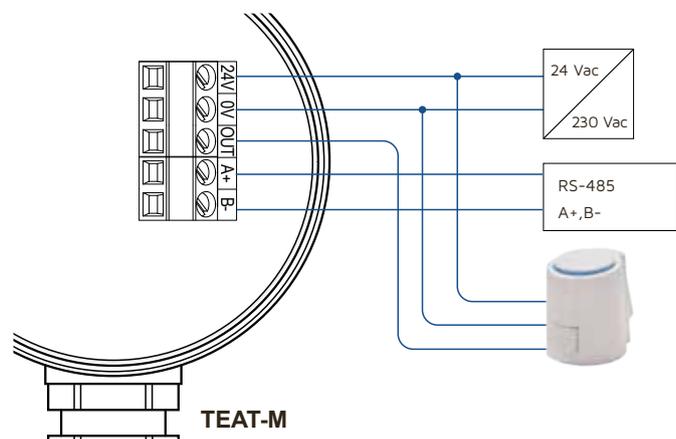
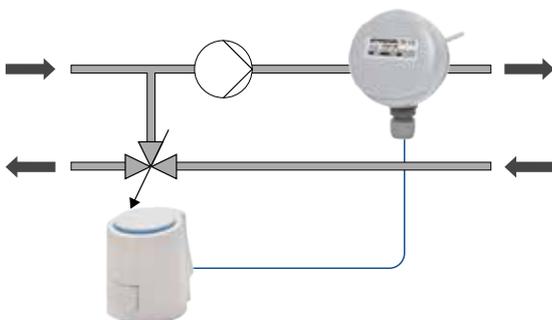
TEATLL	1177070	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEATLU	1179070	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEAT-M	117Z070	ModbusTransmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TE-NV2	1170250	Option: Anzeige
MT4270	MT4270	Flansch (6 mm)

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------



Warmwassersensoren



TENA dient zur Messung von Warmwasser mit schneller Ansprechzeit.

°C

Reaktionszeit für Temperaturmessung	2.5 s
Fühler	Ø 4,1 x 80 / 50 / 210 mm
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	R 1/2"
Eintauchtiefe	80 mm; 50 und 210 mm Eintauchtiefe auch verfügbar. Bei Bestellung bitte die Eintauchtiefe an die Modellbezeichnung anhängen (e.g. TENA PT100-210).
Druckstufe	PN16
Materialien	PBT, PC, PA, Edelstahl



4

TYPE	ART. NO.	
TENAPT100	1173050	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Fühler 80 mm
TENAPT100-50	1173051	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Fühler 50 mm
TENAPT100-210	1173052	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Fühler 210 mm
TENAPT1000	1174050	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Fühler 80 mm (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TENAPT1000-50	1174051	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Fühler 50 mm (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TENAPT1000-210	1174052	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Fühler 210 mm (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TENANTC1.8	117E050	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C, Fühler 80 mm (TAC/Schneider kompatibel)
TENANTC1.8-50	117E051	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C, Fühler 50 mm (TAC/Schneider kompatibel)
TENANTC1.8-210	117E052	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C, Fühler 210 mm (TAC/Schneider kompatibel)
TENANTC2.2	1172050	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C, Fühler 80 mm (Johnson kompatibel)
TENANTC10	1175050	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 80 mm (Trend, Distech kompatibel)
TENANTC10-50	1175051	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 50 mm (Trend, Distech kompatibel)
TENANTC10-210	1175052	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 210 mm (Trend, Distech kompatibel)
TENANTC10-AN	117H050	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C, Fühler 80 mm (Schneider/Andover kompatibel)
TENANTC10-AN-50	117H051	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C, Fühler 50 mm (Schneider/Andover kompatibel)
TENANTC10-C	117M050	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C, Fühler 80 mm (Carel kompatibel)
TENANTC10-KB	117B050	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C, Fühler 80 mm (Satchwell kompatibel)
TENANTC20	1176050	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 80 mm (Honeywell kompatibel)
TENANTC20-50	1176051	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 50 mm (Honeywell kompatibel)
TENANTC20-210	1176052	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 210 mm (Honeywell kompatibel)
TENANI1000	117C050	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Fühler 80 mm (Sauter kompatibel)
TENANI1000-LG	1178050	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Fühler 80 mm (Siemens kompatibel)
TENANI1000-LG-50	1178051	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Fühler 50 mm (Siemens kompatibel)
TENANI1000-LG-210	1178052	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Fühler 210 mm (Siemens kompatibel)
TENAT1	117V050	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Fühler 80 mm
TENAT1-50	117V051	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Fühler 50 mm

Transmitter für Warmwasserbereitung



Die TENA-Temperaturtransmitter sind für die Messung und Regelung der Brauchwassertemperatur konzipiert.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Fühler	Ø 4,1 x 80 / 50 / 120 / 210 mm
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	R 1/2"
Materialien	PBT, PC, PA, säurebeständiger Stahl



4

TYPE	ART. NO.	
TENALL	1177050	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA, Fühler 80 mm
TENALL-50	1177051	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA, Fühler 50 mm
TENALL-50-N	1177051N00	2-Leiter Transmitter/Regler mit Display, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA, Fühler 50 mm
TENALL-120	1177052	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA, Fühler 120 mm
TENALL-210	1177053	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA, Fühler 210 mm
TENALU	1179050	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TENALU-N	1179050N00	3-Leiter Transmitter/Regler mit Display, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TENALU-50	1179051	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, Fühler 50 mm
TENALU-50-N	1179051N00	3-Leiter Transmitter/Regler mit Display, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TENALU-120	1179052	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, Fühler 120 mm
TENALU-210	1179053	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, Fühler 210 mm
TENA-M	117Z050	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, Fühler 80 mm
TENA-M-50	117Z051	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, Fühler 50 mm
TENA-M-210	117Z052	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, Fühler 210 mm

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Frostschutzsensoren



TEKV sind Frostschutzsensoren und werden bei Anwendungen mit schneller Reaktionszeit eingesetzt.

°C

Reaktionszeit für Temperaturmessung	2.5 s
Fühler	Ø 4 x 200 / 400 mm
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	R ¼"
Eintauchtiefe	< 200 mm (auch verfügbar < 400 mm)
Druckstufe	PN16
Materialien	PBT, PC, PA, säurebeständiger Stahl, Messing



4

TYPE	ART. NO.	
TEKVPT100	1173120	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C
TEKVPT1000	1174120	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEKVPT1000-400	1174121	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Fühler 400 mm (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEKVNTC1.8	117E120	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEKVNTC 2.2	1172120	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEKVNTC 10	1175120	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEKVNTC 10-400	1175121	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 400 mm (Trend, Distech kompatibel)
TEKVNTC 10-AN	117H120	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEKVNTC 10-C	117M120	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEKVNTC 10-KB	117B120	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEKVNTC 20	1176120	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEKVNI1000	117C120	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEKVNI1000-LG	1178120	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)

Frostschutztransmitter



Die TEKV-Temperaturtransmitter sind für die Messung und Regelung der Heizkörpertemperatur von Luftherzern bei Frostschutzanwendungen konzipiert.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Fühler	Ø 4x200 / 400 mm
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	R 1/4"
Druckstufe	PN16
Materialien	PBT, PC, PA, säurebeständiger Stahl, Messing



TYPE

ART. NO.

TEKVLL	1177120	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEKVLU	1179120	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEKVLU-N	1179120N00	3-Leiter Transmitter/Regler mit Display, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEKV-M	117Z120	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TE-NV2	1170250	Option: Anzeige
--------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Frostschutzsensoren



TEV sind Frostschutzsensoren und werden bei Anwendungen mit schneller Reaktionszeit eingesetzt.

°C

Reaktionszeit für Temperaturmessung	2.5 s
Fühler	Ø 4 x 200 / 400 mm
Montage	R¼"
Eintauchtiefe	< 200 mm (auch verfügbar < 400 mm)
Druckstufe	PN16
Materialien	Säurebeständiger Stahl, Messing
Kabel	Ø 3,2 mm x 2 m (LIYY 2 x 0,14 mm²)



4

TYPE	ART. NO.	
TEVPT100	1173020	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEVPT1000	1174020	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEVPT1000-400	1174021	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Fühler 400 mm, (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEVNTC 1.8	117E020	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEVNTC 1.8-400	117E021	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C, Fühler 400 mm, (TAC/Schneider kompatibel)
TEVNTC 2.2	1172020	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEVNTC 10	1175020	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEVNTC 10-400	1175021	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 400 mm, (Trend, Distech kompatibel)
TEVNTC 10-AN	117H020	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEVNTC 10-C	117M020	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEVNTC 10-KB	117B020	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEVNTC 20	1176020	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEVNTC 20-400	1176021	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Fühler 400 mm, (Honeywell kompatibel)
TEVNI1000	117C020	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEVNI1000-LG	1178020	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEVNI1000-LG-400	1178024	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Fühler 400 mm, (Siemens kompatibel)

Frostschutztransmitter



Die TEV-Temperaturtransmitter sind für die Messung und Regelung der Heizkörpertemperatur von Luftherzern bei Frostschutzanwendungen konzipiert.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Fühler	Ø 4x200 / 400 mm
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	Sonde: R 1/4", Gehäuse: mit Schrauben
Druckstufe	PN16
Materialien	Säurebeständiger Stahl, Messing, PC



TYPE

ART. NO.

TEVLL	1177020	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEVLU	1179020	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TEU-NV2	1170270	Option: Anzeige
---------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Rohranlegesensoren



TEP-Sensoren kommen in Anlegerohrleitungen zum Einsatz.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...120 °C
Sonde	41 x 16 x 6 mm
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	mit Spannband (Durchmesser 40...90 mm)
Materialien	PBT, PC, PA, verzinkter Stahl



4

TYPE	ART. NO.	
TEPPT100	1173080	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEPPT1000	1174080	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEPNTC1.8	117E080	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEPNTC2.2	1172080	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEPNTC10	1175080	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEPNTC10-AN	117H080	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEPNTC10-C	117M080	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C
TEPNTC10-KB	117B080	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEPNTC20	1176080	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEPNI1000	117C080	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEPNI1000-LG	1178080	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEPKP10	117J080	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C
TEPT1	117V080	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C

Rohranlegetransmitter



TEP-Temperaturtransmitter kommen in Anlegerohrleitungen zum Einsatz. Die Transmitter können zur Temperaturmessung und -regelung verwendet werden.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sonde	41x15x6 mm
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	mit Spannband (Durchmesser 40...90 mm)
Materialien	PBT, PC, PA, verzinkter Stahl



TYPE

ART. NO.

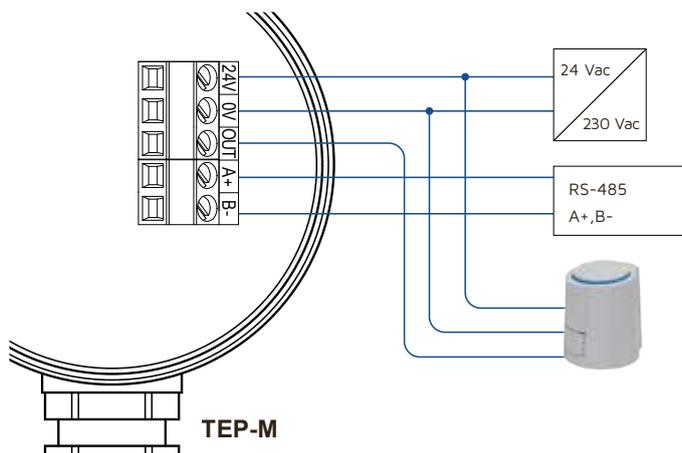
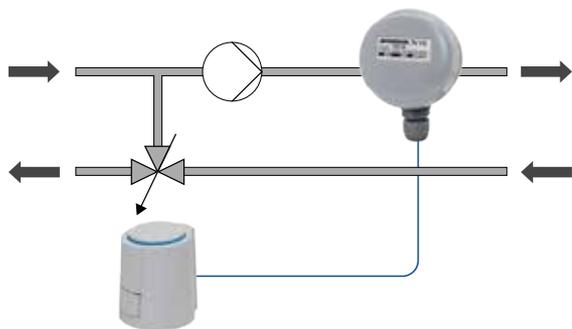
TYPE	ART. NO.	
TEP LL	1177080	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEP LU	1179080	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEP-M	117Z080	Modbus-Transmitter/Regler, Versorgung 24 VAC/DC, Leistung 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TE-NV2	1170250	Option: Anzeige
--------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------



Rohranlegesensoren



TEPK-Sensoren kommen in Anlegerohrleitungen zum Einsatz.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-20...80 °C
Sonde	41x15x6 mm
IP Schutzart	IP54
Montage	mit Spannband (Ø10...100 mm)
Materialien	Fühler: verzinkter Stahl
Kabel	Ø 3,2 mm x 2 m (LIYY 2 x 0,14 mm ²)



4

TYPE	ART. NO.	
TEPKPT100	1173240	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEPKPT1000	1174240	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEPKNTC1.8	117E240	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEPKNTC2.2	1172240	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEPKNTC10	1175240	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEPKNTC10-AN	117H240	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEPKNTC10-C	117M240	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEPKNTC10-KB	117B240	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEPKNTC20	1176240	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEPKNI1000	117C240	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEPKNI1000-LG	1178240	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEPKT1	117V240	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C

Rohranlegetransmitter



TEPK-Temperaturtransmitter kommen in Anlegerohrleitungen zum Einsatz. Die Transmitter können zur Temperaturmessung und -regelung verwendet werden.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sonde	41 x 15 x 6 mm
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	Sonde: durch ein Kunststoffband auf dem Rohr (Ø10...100 mm), Gehäuse: mit Schrauben
Materialien	PBT, PC, PA, verzinkter Stahl



TYPE	ART. NO.	
TEPKLL	1177240	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEPKLU	1179240	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEPK-M	117Z240	Modbus-Transmitter/Regler, Versorgung 24 VAC/DC, Leistung 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TEU-NV2	1170270	Option: Anzeige
---------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Sensoren für Luftkanäle



TEKHA Sensoren messen die Temperatur in kleinen Lüftungskanälen.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...70 °C
Sonde	Ø 6 mm x 100 mm, säurebeständiger Stahl
IP Schutzart	IP67
Montage	mit Flansch, einstellbar < 90 mm
Eintauchtiefe	< 90 mm
Materialien	Fühler: Säurebeständiger Stahl
Kabel	Ø 4,7 mm x 2 m (LIYY 2 x 0,5 mm ²), andere Längen verfügbar



4

TYPE	ART. NO.	
TEKHAPT100	1173290	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEKHAPT1000	1174290	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEKHANTC1.8	117E290	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEKHANTC2.2	1172290	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEKHANTC10	1175290	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEKHANTC10-AN	117H290	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEKHANTC10-C	117M290	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEKHANTC20	1176290	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEKHANI1000	117C290	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEKHANI1000-LG	1178290	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEKHAKP10	117J290	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C

Sensoren für Luftkanäle



TEK Sensoren messen die Temperatur in Lüftungskanälen.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...70 °C
Fühler	Ø 8x200 / 500 mm
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	mit Flansch
Eintauchtiefe	einstellbar < 200 mm, andere Eintauchtiefen ebenfalls erhältlich
Materialien	PBT, PC, PA, Edelstahl



4

TYPE	ART. NO.	
TEK PT100	1173040	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEK PT1000	1174040	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEK PT1000-500	1174041	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Sondenlänge 500 mm
TEK NTC 1.8	117E040	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEK NTC 2.2	1172040	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEK NTC 10	1175040	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEK NTC 10-500	1175041	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Sondenlänge 500 mm
TEK NTC 10-AN	117H040	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEK NTC 10-C	117M040	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEK NTC 10-KB	117B040	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C
TEK NTC 20	1176040	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEK NI 1000	117C040	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEK NI 1000-LG	1178040	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEK KP 10	117J040	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C
TEK T1	117V040	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C

Kanaltransmitter



Die TEK-Temperaturtransmitter sind für automatische Belüftungssysteme zur Messung und Regelung von Kanaltemperaturen konzipiert.



Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sonde	Ø 8 x 200 mm
Sondenlänge	200 mm
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	mit Flansch
Materialien	PBT, PC, PA, Edelstahl

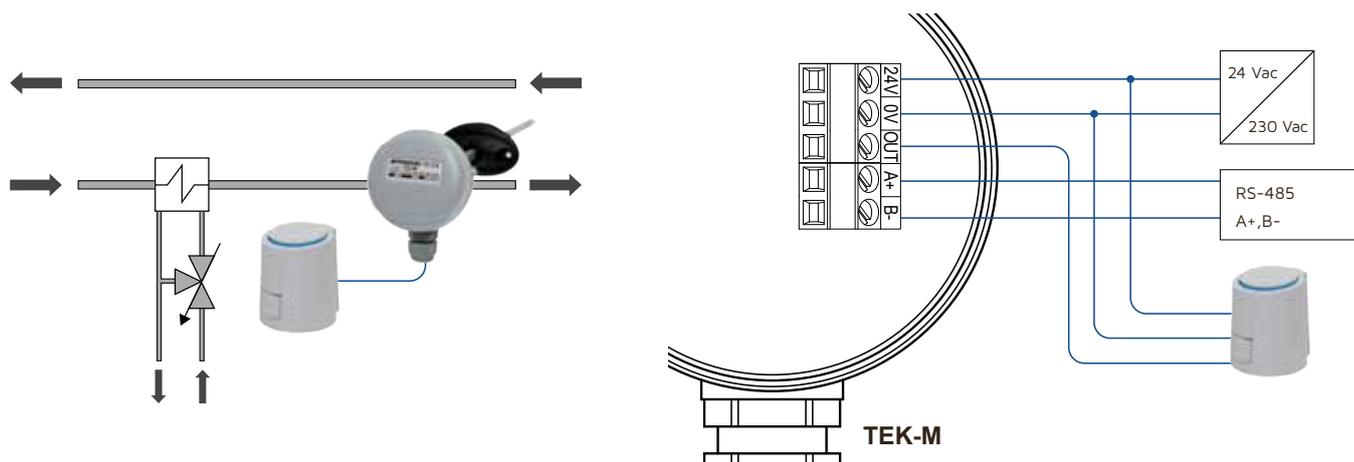


4

TYPE	ART. NO.	
TEKLL	1177040	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEKLL-N	1177040N00	2-Leiter Transmitter/Regler mit Display, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEKLU	1179040	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEKLU-N	1179040N00	3-Leiter Transmitter/Regler mit Display, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEK-M	117Z040	ModbusTransmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEK-M-N	117Z040N00	ModbusTransmitter/Regler mit Display, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------



Sensoren für Luftkanäle



TEKA Sensoren messen die Temperatur in grossen Lüftungskanälen. Die mechanische Konstruktion des Sensors gewährleistet eine genaue Messung der Durchschnittstemperatur.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...70 °C
Sonde	Ø10 x 3000 mm
Sondenlänge	3 m
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	mit Flansch und Federn
Materialien	PBT, PC, PA, Edelstahl



4

TYPE	ART. NO.	
TEKAPT100	1173130	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEKAPT1000	1174130	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEKANTC1.8	117E130	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEKANTC2.2	1172130	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEKANTC10	1175130	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEKANTC10-AN	117H130	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEKANTC10-C	117M130	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEKANTC10-KB	117B130	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEKANTC20	1176130	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEKANI1000	117C130	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEKANI1000-LG	1178130	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)

Kanaltransmitter



Die TEKA-Durchschnittstemperaturtransmitter sind für die Messung und Regelung von großen Luftkanaltemperaturen konzipiert. Die mechanische Konstruktion des Transmitters gewährleistet eine genaue Messung der Durchschnittstemperatur.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sonde	Ø10 x 3000 mm
Sondenlänge	3 m
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
Stromausgang	4...20 mA (Temperatur oder Regler)
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	mit Flansch und Federn
Materialien	PBT, PC, PA, Edelstahl



4

TYPE	ART. NO.	
TEKALL	1177130	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEKA LU	1179130	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEKA-M	117Z130	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TE-NV2	1170250	Option: Anzeige
--------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Sensoren für Luftkanäle



TEKA-500 Sensoren messen die Temperatur in Lüftungskanälen. Der Sensor misst die Durchschnittstemperatur mittels 4 Fühlerelemente.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...70 °C
Sonde	Ø 8,2 x 497 mm
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	mit Flansch
Materialien	PBT, PC, PA, Edelstahl



4

TYPE	ART. NO.	
TEKAPT100-500	1173170	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEKAPT1000-500	1174170	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEKANTC1.8-500	117E170	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEKANTC2.2-500	1172170	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEKANTC10-500	1175170	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEKANTC10-AN-500	117H170	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEKANTC10-C-500	117M170	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEKANTC10-KB-500	117B170	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEKANTC20-500	1176170	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEKANI1000-500	117C170	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEKANI1000-LG-500	1178170	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)

Kanaltransmitter



Die TEKA-500-Transmitter sind für die Messung und Regelung der Temperaturen in Lüftungskanälen bestimmt. Der Transmitter misst die Durchschnittstemperatur mit 4 Sensorelementen.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sonde	Ø 8,2 x 497 mm
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	mit Flansch
Materialien	PBT, PC, PA, Edelstahl



4

TYPE	ART. NO.	
TEKALL-500	1177170	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEKALU-500	1179170	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEKA-M-500	1172170	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TE-NV2	1170250	Option: Anzeige
--------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Rauchgassensoren



TESK Sensoren messen die Temperatur von Verbrennungsgasen.

°C

Bereich der Temperaturmessung	0...400 °C
Sonde	Ø 10 x 265 mm
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	PG16
Montage	R1/2" oder mit Flansch bei Bestellung
Eintauchtiefe	< 265 mm
Druckstufe	PN16
Materialien	Aluminiumguss



TYPE	ART. NO.	
TESKPT100	1173160	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TESKPT1000	1174160	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)

OPTIONS

MT4357	MT4357	Kanalflansch, Messing, 10 mm
--------	--------	------------------------------

Rauchgastransmitter



Die TESK-Temperaturtransmitter sind für die Temperaturmessung von Brenngasen in Kesseln und Kesselanlagen konzipiert.

°C

Bereich der Temperaturmessung	0...400 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sonde	Ø10 x 265 mm
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Fühler oder Kabel nach unten
Kabelverschraubung	PG16
Montage	R1/2" oder mit Flansch bei Bestellung
Druckstufe	PN16
Materialien	Aluminiumguss



4

TYPE

ART. NO.

TESKLL 0/400	1177160	2-Leiter Transmitter, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TESKLU 0/400	1179160	3-Leiter Transmitter, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

MT4357	MT4357	Kanalflansch, Messing, 10 mm
--------	--------	------------------------------

Kabeltemperatursensoren



TEKY4 ist ein Temperatursensor zum Messen der Temperatur in automatischen Lüftungssystemen. Die gewalzte Hülse aus Edelstahl garantiert einen guten Schutz des Fühlers gegen Wasser und Staub.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-30...80 °C
Sonde	Ø 4 mm x 30 mm, Edelstahl
IP Schutzart	IP67
Materialien	PVC, Edelstahl
Kabel	Ø 3,2 mm x 2,3 m (LIYY 2 x 0,14 mm ²)
Kabellänge	2,3 m



TYPE	ART. NO.	
TEKY4PT100	1173330	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEKY4PT1000	1174330	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEKY4NTC1.8	117E330	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEKY4NTC 2.2	1172330	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEKY4NTC 10	1175330	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEKY4NTC 10-5m	1175331	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Kabel 5 m (Trend, Distech kompatibel)
TEKY4NTC 10-AN	117H330	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEKY4NTC 10-C	117M330	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEKY4NTC 10-KB	117B330	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEKY4NTC 20	1176330	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEKY4NI 1000	117C330	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEKY4NI 1000-LG	1178330	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEKY4 T1	117V330	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C

Kabeltemperaturtransmitter



Die TEKY4-Temperaturtransmitter sind für die Messung und Regelung von Temperaturen in automatischen HLK-Anlagen konzipiert. Die gerollte Edelstahlhülse bietet einen guten Schutz des Sensors vor Wasser und Staub.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (0 °C)
Sonde	Ø 4 mm x 30 mm, Edelstahl
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	Gehäuse: mit Schrauben an der Wand
Materialien	PBT, PC, PA



TYPE

ART. NO.

TEKY4LL	1177330	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEKY4LU	1179330	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEKY4-M	117Z330	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TEU-NV2	1170270	Option: Anzeige
---------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Kabeltemperatursensoren



TEKY6S ist ein Temperatursensor zum Messen der Temperatur in automatischen Lüftungssystemen. Die gewalzte Hülse aus Edelstahl garantiert einen guten Schutz des Fühlers gegen Wasser und Staub.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C
Sonde	Ø 6 mm x 45 mm, Edelstahl
IP Schutzart	IP67
Materialien	Silikon, Edelstahl
Kabel	Ø 4,8 mm x 2,3 m (SIHF 2 x 0,25 mm ²)
Kabellänge	2,3 m



4

TYPE	ART. NO.	
TEKY6SPT100	1173340	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEKY6SPT1000	1174340	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEKY6SNTC1.8	117E340	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEKY6SNTC2.2	1172340	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEKY6SNTC10	1175340	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEKY6SNTC10-AN	117H340	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEKY6SNTC10-C	117M340	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEKY6SNTC10-KB	117B340	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEKY6SNTC20	1176340	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEKY6SNI1000	117C340	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEKY6SNI1000-LG	1178340	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)

Kabeltemperaturtransmitter



Die TEKY6S-Temperaturtransmitter sind für die Messung und Regelung von Temperaturen in automatischen HLK-Anlagen konzipiert. Die gerollte Edelstahlhülse bietet einen guten Schutz des Sensors vor Wasser und Staub.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sonde	Ø 6 mm x 45 mm, Edelstahl
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	Gehäuse: mit Schrauben an der Wand
Materialien	PBT, PC, PA



TYPE

ART. NO.

TEKY6S LL	1177340	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEKY6S LU	1179340	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEKY6S-M	117Z340	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TEU-NV2	1170270	Option: Anzeige
---------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Kabeltemperatursensoren



TEKY6 ist ein Temperatursensor zum Messen der Temperatur in automatischen Lüftungssystemen. Die gewalzte Hülse aus Edelstahl garantiert einen guten Schutz des Fühlers gegen Wasser und Staub.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-30...80 °C
Sonde	Ø 6 mm x 45 mm, Edelstahl
IP Schutzart	IP67
Materialien	PVC, Edelstahl



4

TYPE	ART. NO.	
TEKY6 PT100	1173320	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEKY6 PT100	1173320-5M	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B, Kabel 5 m
TEKY6 PT1000	1174320	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEKY6 NTC1.8	117E320	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEKY6 NTC2.2	1172320	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEKY6 NTC 10	1175320	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEKY6 NTC 10-5m	1175321	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Kabel 5 m (Trend, Distech kompatibel)
TEKY6 NTC 10-AN	117H320	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEKY6 NTC 10-C	117M320	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEKY6 NTC 10-KB	117B320	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEKY6 NTC 20	1176320	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEKY6 NI 1000	117C320	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEKY6 NI 1000-LG	1178320	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEKY6 KP10	117J320	LM335Z, 2,98 V / 25 °C, 10 mV/K, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C
TEKY6 T1	117V320	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C

Kabeltemperaturtransmitter



Die TEKY6-Temperaturtransmitter sind für die Messung und Regelung von Temperaturen in automatischen HLK-Anlagen konzipiert. Die gerollte Edelstahlhülse bietet einen guten Schutz des Sensors vor Wasser und Staub.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (0 °C)
Sonde	Ø 6 mm x 45 mm, Edelstahl
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Montage	Gehäuse: mit Schrauben an der Wand
Materialien	PBT, PC, PA



TYPE	ART. NO.	
TEKY6 LL	1177320	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEKY6 LU	1179320	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEKY6-M	117Z320	Modbus Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TEU-NV2	1170270	Option: Anzeige
---------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Kabeltemperatursensoren



Die TE-Kabeltemperatursensoren sind für die Temperaturmessung in automatischen HLK-Anlagen konzipiert. Der Sensor kann in trockener, nicht kondensierender Umgebung eingesetzt werden.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-30...80 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Kabel	NTC: 0,05 mm ² x 300 mm; PT: 0,08 mm ² x 300 mm



TYPE	ART. NO.	
TEPT100	1173000	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C
TEPT1000	1174000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C
TENTC10	1175000	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C
TENTC20	1176000	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C

Kabeltemperatursensor



TEL misst die Temperatur auf Fluren. Der Sensor wird im Kabelschacht des Flures installiert.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-30...80 °C
Sonde	Ø 7 mm x 28 mm
IP Schutzart	IP54
Kabel	Ø 4,7 mm x 2,3 m (LIYY 2 x 0,5 mm ²)



4

TYPE	ART. NO.	
TELPT100	1173280	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TELPT1000	1174280	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TELNTC1.8	117E280	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TELNTC2.2	1172280	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TELNTC10-AN	117H280	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TELNTC10-C	117M280	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TELN1000	117C280	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TELN1000-LG	11782800	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)

Kabeltemperatursensor



TEL 5M misst die Temperatur auf Fluren. Der Sensor wird im Kabelschacht des Flures installiert.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...105 °C
Sonde	Ø 5 mm x 20 mm
IP Schutzart	IP68, 1,5 m / 30 min
Kabel	Ø 3 mm x 5 m, 2 x AWG24
Kabellänge	5,0 m



TYPE	ART. NO.	
TELNTC10-5m	1175281	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Kabel 5 m (Trend, Distech kompatibel)
TELNTC20-5m	1176281	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Kabel 5 m (Honeywell kompatibel)

Kabeltemperatursensor



TEM misst die Temperatur in Bodenrampen und Strassenkonstruktionen. Der Sensor muss gegen mechanische Beanspruchung geschützt werden.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-30...80 °C
Sonde	Ø 9 mm
IP Schutzart	IP54
Kabel	Ø 6 mm x 5 m (PUR 2 x 0,75 mm ²), andere Längen verfügbar



TYPE	ART. NO.	
TEMPT100	1173310	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEMPT1000	1174310	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEMNTC1.8	117E310	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEMNTC2.2	1172310	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEMNTC10	1175310	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEMNTC10-AN	117H310	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEMNTC10-C	117M310	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEMNTC20	1176310	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEMNI1000	117C310	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEMNI1000-LG	1178310	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)

Fenstertemperaturmessfühler



Der Temperaturmessfühler TEIK dient zur Erfassung der Fensterflächentemperatur bei automatischen HLK-Systemen.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-20...80 °C
Sonde	50 x 20 x 8 mm
IP Schutzart	IP20
Montage	mit Klebepaste
Materialien	Fühler: Aluminium
Kabel	Ø 3,2 mm x 2 m (LIYY 2 x 0,14 mm ²)



TYPE	ART. NO.	
TEIKPT100	1173220	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEIKPT1000	1174220	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEIKNTC1.8	117E220	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEIKNTC10	1175220	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEIKNTC20	1176220	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEIKNI1000-LG	1178220	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)

Raumtemperatursensoren



Der Raumtemperatursensor RS ist für die Raumtemperaturmessung im Innenbereich ausgelegt. Der Sensor ist in einem modernen Design-Kunststoffgehäuse mit einer glatten Schnappabdeckung eingebaut. Der Sensor ist für die Aufputz- und Unterputzinstallation geeignet.

Raum °C



4

Bereich der Temperaturmessung	-30...70 °C
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	-30...70 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 26 mm

TYPE	ART. NO.	
RS-PT100	5501W50000	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Weis
RSB-PT100	5501B50000	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Schwarz
RS-PT1000	5501W00000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Weis
RSB-PT1000	5501B00000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, Schwarz
RS-PT1000F015	5501W30000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,15 °C / 0 °C, Weis
RSB-PT1000F015	5501B30000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,15 °C / 0 °C, Schwarz
RS-NTC1.8	5501W60000	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Weis
RSB-NTC1.8	5501B60000	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, Schwarz
RS-NTC10	5501W10000	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,23 °C / 25 °C, Weis
RSB-NTC10	5501B10000	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,23 °C / 25 °C, Schwarz
RS-NTC10-C	5501W70000	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,27 °C / 25 °C, Weis
RSB-NTC10-C	5501B70000	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,27 °C / 25 °C, Schwarz
RS-NTC20	5501W20000	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,21 °C / 25 °C, Weis
RSB-NTC20	5501B20000	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,21 °C / 25 °C, Schwarz
RS-NI1000	5501W80000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Weis
RSB-NI1000	5501B80000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Schwarz
RS-NI1000 LG	5501W40000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Weis
RSB-NI1000 LG	5501B40000	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C, Schwarz

Raumtemperatur Transmitter

NEU



RTX-Raummessgeräte sorgen für verbesserte Temperaturmessung und Bewegungserkennung (PIR). Zu den Standardfunktionen gehören Temperaturmessung, integrierte P/PI-Steuerelemente, nahtlose Integration mit vorhandenen Geräten und Systemen sowie die einfache Inbetriebnahme und Konfiguration mithilfe der MyProdual-App für Mobilgeräte.

°C, PIR, CO₂, VOC



4

Versorgung	24 Vac (22...26 V) / 24 Vdc (22...39 V), < 3,2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,3 °C (20...25 °C)
Multifunktionseingang	1xNTC10 / Pt1000 / Widerstandseingang / Digitaleingang / 0...10 Vdc
Relaisausgang	Keine
Multifunktionsausgang	4 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 27 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0 Raumfeuchtemessgeräte			5301						0
1 Gerätetyp	Raummessgerät mit Temperaturmessung	RTX		1					
	Raummessgerät mit Temperatur- und CO ₂ -Messung	RTX-CO2		2					
2 Gehäusefarbe	Weiß				W				
	Schwarz	B			B				
3 Display	Kein Display					0			
	LED-Anzeige	-L				L			
	LED-Anzeige mit benutzerdefiniertem Text	-LT				2			
4 Zusätzliche Messungen	Keine zusätzlichen Messungen						0		
	Relative Feuchte	-RH					H		
	Flüchtige organische Verbindungen (Volatile organic compounds, VOC)	-VOC					V		
	Bewegungserkennung (PIR)	-PIR					P		
	Relative Feuchte und PIR	-RH-PIR					6		
	Relative Feuchte, VOC und PIR	-RH-VOC-PIR					7		
	Relative Feuchte und VOC	-RH-VOC					8		
VOC und PIR	-VOC-PIR					9			
5 Erweiterte Optionen	Keine erweiterten Optionen							0	
	Modbus	-MOD						M	
	BACnet	-BAC						B	
	Relais	-R						R	
	Modbus und Relais	-MOD-R						1	
BACnet und Relais	-BAC-R						2		
6 Reserviert									0

TOOLS

MYT-CON 5100020000 MyTool Connect, ein Bluetooth-Dongle für Produal MyTool®- und MyProdual-Verbindung

Raumtemperatursensoren



TEHR misst die Raumtemperatur.

°C

Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 30 mm



4

TYPE	ART. NO.	
TEHRPT100	1173190	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEHRPT1000	1174190	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEHRNTC1.8	117E190	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEHRNTC2.2	1172190	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEHRNTC10	1175190	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEHRNTC10-AN	117H190	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEHRNTC10-C	117M190	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEHRNTC10-KB	117B190	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEHRNTC20	1176190	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEHRNI1000	117C190	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEHRNI1000-LG	1178190	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEHRKP10	117J190	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C
TEHRT1	117V190	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C

OPTIONS

TEHR-S	1170080	Drucktaster (no / nc) 24 Vac/dc
TEHR-L	1170100	LED 24 V
TEHR-N	1170140	Anzeige, Eingang 0...10 V = 0...50 °C
TEHR-K5	1170240	5-stufiger Positionsschalter (1, 2, 3, 0, A) 24 Vac/dc

Raumtemperatursensoren



TEHR-P misst die Raumtemperatur. Der Schalterpunkt ist einstellbar.

°C

Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 32 mm



4

TYPE	ART. NO.	
TEHRPT100-P	1173230	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEHRPT1000-P	1174230	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEHRNTC1.8-P	117E230	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEHRNTC2.2-P	1172230	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEHRNTC10-P	1175230	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEHRNTC10-PU	1175350	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C, 0...10 V Potentiometer
TEHRNTC10-AN-P	117H230	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEHRNTC10-C-P	117M230	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEHRNTC20-P	1176230	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEHRNI1000-P	117C230	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEHRNI1000-LG-P	1178230	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEHRKP10-P	117J230	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C

OPTIONS

TEHR-S	1170080	Drucktaster (no / nc) 24 Vac/dc
TEHR-L	1170100	LED 24 V
TEHR-N	1170140	Anzeige, Eingang 0...10 V = 0...50 °C
TEHR-K5	1170240	5-stufiger Positionsschalter (1, 2, 3, 0, A) 24 Vac/dc

Raumtemperatur Transmitter



TEHRL (2-Leiter, 4...20 mA) und TEHRLU (3-Leiter, 0...10V) sind Temperaturtransmitter für trockene Innenräume. Der Messbereich ist wählbar. Der Transmitter ist auch mit Modbus Schnittstelle verfügbar.

°C



4

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
Stromausgang	4...20 mA (Temperatur oder Regler)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 30 mm

TYPE	ART. NO.	
TEHRL	1177190	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEHRL-N	1177191	2-Leiter Transmitter/Regler mit Anzeige, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEHRL-P	1177230	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 15...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA, Passives Potentiometer
TEHRLU	1179190	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEHRLU-N	1179191	3-Leiter Transmitter/Regler mit Anzeige, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEHRLU-N-P	1179191B00	3-Leiter Transmitter/Regler mit Anzeige, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, Passives Potentiometer
TEHRLU-P	1179230	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, Passives Potentiometer
TEHRLU-PU	1179350	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, 0...10 V Potentiometer
TEHRLU-PU-N	1179351	3-Leiter Transmitter/Regler mit Anzeige, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, 0...10 V Potentiometer
TEHR-M	117Z190	ModbusTransmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEHR-M-N	117Z191	ModbusTransmitter/Regler mit Anzeige, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, 0...10 V Potentiometer
TEHR-M-PU	117Z350	ModbusTransmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, 0...10 V Potentiometer
TEHR-M-PU-N	117Z351	ModbusTransmitter/Regler mit Anzeige, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA, 0...10 V Potentiometer

OPTIONS

TEHR-K5	1170240	5-stufiger Positionsschalter (1, 2, 3, 0, A) 24 Vac/dc
TEHR-K5R	1170241	5-stufiger Positionsschalter mit Widerstandsanschluss

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Raumtemperatur Transmitter



Die RTE-BAC Messgeräte sind für die Messung und Regelung der Temperatur in trockenen Räumen ausgelegt. Die Messgeräte besitzen eingebaute einstufige Heiz-/Kühl-Regelkreise. Die Messgeräte verfügen über einen RS-485-Kanal für die BACnet MS/TP-Kommunikation. Die Ein- und Ausgänge können auch über das BACnet-Netzwerk gesteuert werden, sodass das Gerät als effizientes E/A-Modul genutzt werden kann.

°C



4

Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...50 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C (25 °C)
Ausgang	3 x 0...10 Vdc, 5 mA, Regelausgang vorhanden
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff, selbstlöschend
Produktabmessungen	86 x 120 x 29 mm

Bestellinformation		Typ	0	1	2	3	4	5	6
0	BACnet Raummessgerät		6041						
1	Gerätetyp	Raumtemperaturmessgerät, 1RI, 1DI, 3AO, 2DO	RTE-BAC	M					
2	Display	Kein Display			0				
		Display	-LCD		1				
		Rote, gelbe und grüne Kontrollleuchten	-AL		2				
3	Sollwert-Knopf/ Anwesenheitserkennung	Kein Sollwert-Knopf oder keine Anwesenheitserkennung	Ω			0			
		Aktiver Sollwert-Knopf	-SP			1			
		Passiver Sollwert-Knopf	-SPR				2		
		Anwesenheitserkennung und Helligkeitssensor (ersetzt RI1)	-LL				3		
4	Touch-Taster	Keine Touch-Taster						0	
		Ein-Taster-Bedienung	-PB					1	
		Zwei-Taster-Bedienung	-PB2					2	
		Drei-Taster-Bedienung	-PB3					3	
		Vier-Taster-Bedienung	-PB4					4	
		Touch-Taster für Sollwert	-SPB					5	
		Touch-Taster für Sollwert und Ein-Taster-Bedienung	-SPB-PB					6	
Touch-Taster für Sollwert und Zwei-Taster-Bedienung	-SPB-PB2					7			
5	Eingänge/Ausgänge	Keine Eingänge/Ausgänge							0
		Zweiter Digitaleingang	-DI2						1
		Zweiter Widerstandseingang (nicht verfügbar mit SP/SPR-Optionen)	-RI2						2
		Zweiter Digitaleingang und zweiter Widerstandseingang (nicht verfügbar mit SP/SPR-Optionen)	-DI2-RI2						3
		Zwei 0...10 V DC Eingänge (ersetzt Widerstandseingang)	-AI						5
		Zweiter Digitaleingang und zwei 0...10 V DC Eingänge (ersetzt Widerstandseingang)	-DI2-AI						6
		Passiver Temperaturmessfühler (NTC 10)	-TE-NTC10						7
6	Gehäusefarbe	Weiß (RAL 9010)							O
		Anthrazitgrau (RAL 7015)	-GR						B

TOOLS

SW-DCT-USB 1139040 Konfigurationskabel

Temperatursensoren für den Aussenbereich



TEU misst die Temperatur im Aussenbereich.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...50 °C
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-50...50 °C
Montage	mit Schrauben an der Wand
Materialien	PBT, PC, PA
Produktabmessungen	89 x 95 x 44 mm



4

TYPE	ART. NO.	
TEU PT 100	1173090	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEU PT 1000	1174090	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEU NTC 1.8	117E090	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TEU NTC 2.2	1172090	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TEU NTC 10	1175090	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TEU NTC 10-AN	117H090	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TEU NTC 10-C	117M090	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TEU NTC 10-KB	117B090	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TEU NTC 20	1176090	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TEU NI 1000	117C090	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TEU NI 1000-LG	1178090	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TEU KP 10	117J090	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C
TEU T1	117V090	2226 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C

Temperaturtransmitter für ausseneinsatz



TEU misst und überwacht die Temperatur im Aussenbereich.

°C

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sensor	Pt1000 EN 60751/B
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-30...60 °C
Montage	mit Schrauben an der Wand
Materialien	PBT, PC, PA
Produktabmessungen	115 x 115 x 45 mm



4

TYPE

ART. NO.

TEULL	1177090	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 22...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
TEULU	1179090	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
TEU-M	117Z090	Modbus-Transmitter/Regler, Versorgung 24 VAC/DC, Leistung 0...10 V < 2 mA

OPTIONS

TEU-NV2	1170270	Option: Anzeige
---------	---------	-----------------

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Industrielle Temperatursensoren



TES Sensoren messen die Temperatur in staubigen, heissen und feuchten Industrieumgebungen.

IP67, °C

Bereich der Temperaturmessung	-50...120 °C
IP Schutzart	IP67
Kabelverschraubung	PG11
Umgebungstemperatur	-50...120 °C
Montage	Wandmontage
Materialien	Silumindruckguss
Produktabmessungen	98 x 90 x 36 mm



4

TYPE	ART. NO.	
TES PT 100	1173100	100 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TES PT 1000	1174100	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TES NTC 1.8	117E100	1800 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 25 °C (TAC/Schneider kompatibel)
TES NTC 2.2	1172100	2252 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Johnson kompatibel)
TES NTC 10	1175100	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Trend, Distech kompatibel)
TES NTC 10-AN	117H100	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Schneider/Andover kompatibel)
TES NTC 10-C	117M100	10 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,25 °C / 25 °C (Carel kompatibel)
TES NTC 10-KB	117B100	5025 Ω / 25 °C, Genauigkeit ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell kompatibel)
TES NTC 20	1176100	20 kΩ / 25 °C, Genauigkeit ±0,2 °C / 25 °C (Honeywell kompatibel)
TES NI 1000	117C100	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Sauter kompatibel)
TES NI 1000-LG	1178100	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)
TES KP 10	117J100	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C

Temperaturtransmitter



LLK V2 und LUK V2 überwachen die Temperatur. LLK V2 ist ein 2-Leiter Transmitter, der ein Sensorwiderstand in ein 4–20 mA Signal umwandelt. LUK V2 ist ein 3-Leiter Transmitter der das Sensorsignal in ein 0–10 VDC Signal wandelt. Der Transmitter benötigt einen separaten Pt1000 Sensor.

°C



4

Bereich der Temperaturmessung	-50...150 °C, -50...50 °C, 0...50 °C, 0...100 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5 °C
Sensor	Pt1000 EN 60751/B (nur Option)
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	2 X M16
Umgebungstemperatur	-30...60 °C
Produktabmessungen	106 x 102 x 46 mm

TYPE	ART. NO.	
LLK V2	1182230	2-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 22...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
LLK-NV2	1182231	2-Leiter Transmitter/Regler mit Anzeige, Versorgung 22...35 Vdc, Ausgang 4...20 mA
LUK V2	1182240	3-Leiter Transmitter/Regler, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA
LUK-NV2	1182241	3-Leiter Transmitter/Regler mit Anzeige, Versorgung 24 Vac/dc, Ausgang 0...10 V < 2 mA

TOOLS

ML-SER	1139010	Einrichtungstool für den Transmitter
--------	---------	--------------------------------------

Simulator für Temperatursensoren



TESIM simuliert Temperatursensoren beim Testen von Lüftungsanlagen.

Bereich der Temperaturmessung	5 wählbare Temperaturwerte (-50, -20, 0, 20, 50 °C)
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,15 °C
IP Schutzart	IP54
Kabel	0,9 m, mit Bananensteckern



TYPE	ART. NO.	
TESIM PT1000	1170220	Pt1000 Simulator
TESIM NTC 10	1170230	NTC 10 Simulator

Spezielle Mess- und Erkennungsprodukte

Die speziellen Mess- und Detektionsprodukte umfassen Schutzthermostate für den Frostschutz von Heizwicklungen, Sicherheitskomponenten für die Überwachung von Wasserlecks, Thermometer, Differenzialdruckschalter, Filterschutzvorrichtungen und Präsenzmelder. Mit diesen Komponenten können Sie Ihre Installation vervollständigen, um Klimaanlage-Heizgeräte zu sichern, Wasserleckschäden zu vermeiden, mit Präsenzmeldern Energie zu sparen und den Austausch von Filtern zu planen.

- ▶ Schutzgeräte
- ▶ Einstellbare Grenzwerte
- ▶ Mechanische Messungen

Frostschutzthermostate



Frostschutzthermostate sind Geräte, die wasserführende Heizungen in RLT-Anlagen vor Frost schützen.

DIN Gehäuse

Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...100 °C
Spannungseingang	1x 0...10 Vdc
Steuerausgang	230 Vac, 8 A, res.
Alarmausgang	60 Vdc, 1 A
Aktuatorausgang	0...10 Vdc, 10 mA
IP Schutzart	IP20
Montage	Ür 35 mm DIN - Schiene
Produktabmessungen	53 x 90 x 59 mm



5

TYPE	ART. NO.	
JVA 24-en	1110111	regelnd; wählbares Sensormodell (Pt1000, Ni1000-LG, PTC 1000/2000)
JVS 24-en	1110121	einstellbar, regelnd; wählbares Sensormodell (Pt1000, Ni1000-LG, PTC 1000/2000)

OPTIONS

TEVPT1000	1174020	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
TEVNI1000-LG	1178020	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,4 °C / 0 °C (Siemens kompatibel)

Frostschutzthermostate



Frostschutzthermostate sind Geräte, die wasserführende Heizungen in RLT-Anlagen vor Frost schützen.

11-poliges Relaisgehäuse

Versorgung	24 Vac, < 2 VA
Bereich der Temperaturmessung	0...100 °C
Spannungseingang	0...10 V / 2...10 V, 10 mA
Steuerausgang	50 Vac, 6 A, res.
Alarmausgang	24 Vdc, 1 A
Aktuatorausgang	0...10 Vdc, 10 mA
IP Schutzart	IP20
Montage	11-poliger Relaissockel
Produktabmessungen	35 x 79 x 95 mm



TYPE	ART. NO.	
EJV 24-PT-en	1110081	für Pt1000 Sensor (1000 Ω / 0 °C), beinhaltet AR1 Relais
JV 24-PT-en	1110091	für Pt1000 Sensor (1000 Ω / 0 °C), Ausgang 50 Vac 6 A res. Schaltkontakt.

OPTIONS

TEVPT1000	1174020	1000 Ω / 0 °C, Genauigkeit ±0,3 °C / 0 °C (Honeywell, Danfoss kompatibel)
-----------	---------	---

Thermostate



Kapillarrohrthermostate sind Geräte, die wasserführende Leitungen in RLT-Anlagen vor Frost schützen.

Bereich der Temperaturmessung	-10...10 °C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±1 °C
Alarmausgang	24...250 Vac, 15 A
IP Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	max. 55 °C
Umgebungsfeuchte	10...90 %rH
Produktabmessungen	65 x 140 x 62 mm



5

TYPE	ART. NO.	
TF 18	1240230	Thermostat, Kapillarlänge 1,8 m, automatischer Reset
TF 18R	1240231	Thermostat, Kapillarlänge 1.8 m, manueller Reset
TF 30R	1240221	Thermostat, Kapillarlänge 3 m, manueller Reset
TF 30	1240220	Thermostat, Kapillarlänge 3 m, automatischer Reset
TF 60	1240210	Thermostat, Kapillarlänge 6 m, automatischer Reset
TF 60R	1240211	Thermostat, Kapillarlänge 6 m, manueller Reset

OPTIONS

DBZ-05	1240200	Montagebügel für Kapillare
--------	---------	----------------------------

Kondensationssensor



Der Kondensationssensor KA 10 überwacht die Kondensation bei Kühlsystemen, z. B. bei Kühlleitungen. Mit dem Sensor ist es möglich die Kühlwasserversorgung zu überwachen, wenn das Wasser zu kondensieren beginnt. Der KA 10-EXT besitzt einen externen Kondensationssensor.

0...10 V Ausgang, Relaisausgang

Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Relaisausgang	24 Vac/dc, 1 A
Kondensationsausgang	0...10 Vdc
IP Schutzart	IP54, Kabel nach unten
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	mit zwei Kabelbindern an der Seite oder unter dem Rohr (Ø10...100 mm)



TYPE	ART. NO.	
KA 10	1187030	Kondensationssensor
KA 10-EXT	1187031	Kondensationssensor mit externem Sensor, Kabellänge 2 m

Kondensationsensor



KEK1 wurde entwickelt, um Wasserkondensation in Kühlsystemen festzustellen, z. B. in Kühldecken.

Sonde	84 x 15 x 2 mm
Nennwiderstand	ca. 100 kΩ beim Kondensationspunkt
Montage	mit zwei Kabelbindern an der Seite oder unter dem Rohr (Ø10...100 mm)



5

TYPE	ART. NO.	
KEK1	1187040	Kondensationssensor, 2 m Kabel
KEK1-1m	1187044	Kondensationssensor, 1 m Kabel
KEK1-3m	1187041	Kondensationssensor, 3 m Kabel
KEK1-5m	1187042	Kondensationssensor, 5 m Kabel
KEK1-10m	1187043	Kondensationssensor, 10 m Kabel

Leckagerelais



VVK 2 überwacht den Status der Leckagesensoren, die mit dem Relais verbunden sind. Sobald ein Sensor nass wird, sinkt der Widerstand und das Alarmrelais VVK 2 wird aktiviert. Es wird auch der Sensorschaltkreis überwacht (alarm wenn $R > 330k\Omega$).

Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Relaisausgang	60 Vdc, 2 A, res. Umschalten
IP Schutzart	IP20
Montage	Ür 35 mm DIN - Schiene
Produktabmessungen	53 x 90 x 61 mm



TYPE	ART. NO.	
VVK 2	1187024	Leckagerelais

OPTIONS

VVA 1	1187020	Messfühler mit Anschlussbox, z. B. am Boden und Abtropfbecken
VVA 2	1187021	Sensor mit 2 m Kabel
VVA 3	1187026	Sensor (25 x 200 mm) mit 2 m Kabel und Klebeband

Leckagerelais



LPH10 überwacht den Widerstand des angeschlossenen Messfühlers. Wenn der Messfühler nass wird, verringert sich der Widerstand. Wenn der Widerstand unter den Alarmschwellenwert absinkt, werden Alarmrelais, Kontrollleuchte und Summer aktiviert. Der Summer kann durch Drücken einer Taste stummgeschaltet werden, aber das Relais und die Kontrollleuchte bleiben eingeschaltet, bis der Widerstand des Messfühlers wieder über den Alarmschwellenwert ansteigt.

Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Sollwert	ca. 10 kΩ
Relaisausgang	Umschalten
Alarmausgang	60 Vdc, 300 mA, Res. Wechslerkontakt. Alarm wird auch über ein Licht und eine Hupe angezeigt.
IP Schutzart	IP20
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	ABS Kunststoff
Produktabmessungen	87 x 86 x 32 mm



5

TYPE	ART. NO.	
LPH10	1187010	Leckagemelder

OPTIONS

VVA1	1187020	Messfühler mit Anschlussbox, z. B. am Boden und Abtropfbecken
VVA2	1187021	Sensor mit 2 m Kabel
VVA3	1187026	Sensor (25 x 200 mm) mit 2 m Kabel und Klebeband

Leckagesensoren



VVA und VVN Sensoren werden zusammen mit VVK 2 und LPH10 eingesetzt. Die Sensoren können auf dem Fußboden installiert werden, VVN auch z. B. auf der Unterseite eines Rohres, um mögliche Kondensation zu überwachen.

Nennwiderstand	ca. 300 kΩ
----------------	------------



TYPE	ART. NO.	
VVA1	1187020	Messfühler mit Anschlussbox, z. B. am Boden und Abtropfbecken
VVA2	1187021	Sensor mit 2 m Kabel
VVA3	1187026	Sensor (25 x 200 mm) mit 2 m Kabel und Klebeband
VVN1	1187025	Sensor, 1 m Befestigungsband und 2 m Kabel
VVN2	1187023	Sensor, 2 m Befestigungsband und 2 m Kabel

Thermometer



DTM ist ein mechanisches Thermometer zur Luftkanalinstallation. Zwei Skalen sind verfügbar. Die Messgeräte werden werkseitig kalibriert.

°C

Genauigkeit der Temperaturmessung	±2 °C
Sonde	Ø 9 x 200 mm
IP Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur	-20...60 °C
Umgebungsfeuchte	35...85 %rH
Montage	durch Flansch
Produktabmessungen	100 x 100 x 230 mm



5

TYPE

ART. NO.

DTM -40/40	1240050	Kanalthermometer -40...40 °C
DTM0/60	1240060	Kanalthermometer 0...60 °C

Thermometer



Das DTM-S ist ein mechanisches Thermometer für die Installation an Rohrleitungen. Es eignet sich für die Verwendung im Innenbereich. Es sind zwei verschiedene Skaleneinteilungen erhältlich. Die Thermometer weisen eine Stellschraube für die Feineinstellung auf.

°C

Genauigkeit der Temperaturmessung	±2 °C
Sonde	Ø 9 x 200 mm
IP Schutzart	IP40
Umgebungstemperatur	-20...60 °C
Umgebungsfeuchte	35...85 %rH
Montage	durch Flansch
Produktabmessungen	100 x 100 x 230 mm



TYPE

ART. NO.

DTM-S -40/40	1240070	Kanalthermometer -40...40 °C
DTM-S 0/60	1240080	Kanalthermometer 0...60 °C

Differenzdruckschalter



PS-Differenzdruckschalter sind für die Überwachung von Über- und Unterdrücken und Druckdifferenzen in Systemen ausgelegt, die mit Luft und anderen nicht brennbaren Gasen arbeiten. PS-Schalter bieten eine kostengünstige Lösung für die Filter-, Ventilator- und Kanaldrucküberwachung in der Gebäudeautomation. PVC-Schlauch (2 m), Kanalanschlüsse (2 Stück) und Schrauben (M4 x 20 mm, 2 Stück) sind im Lieferumfang enthalten.

Schaltgenauigkeit	max. ±15 %
Ausgang	250 Vac, 3 A, res. (0.1 A, res. in PS200)
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-20...60 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Produktabmessungen	90x105x63 mm



5

TYPE	ART. NO.	
PS200	105.001.061	Differenzdruckschalter 20...200 Pa
PS300	105.002.065	Differenzdruckschalter 30...300 Pa
PS500	105.003.070	Differenzdruckschalter 30...500 Pa
PS600	105.004.063	Differenzdruckschalter 40...600 Pa
PS1500	105.005.068	Differenzdruckschalter 100...1500 Pa
PS4500	105.006.050	Differenzdruckschalter 500...4500 Pa

Filterwächter



Die Filterwächter dienen zur Überwachung von Filtern in Systemen, die Luft und andere nicht entflammbare Gase filtern. Die Wächter beinhalten eine Anzeige und einen Schalter.

Messgerätegenauigkeit	±2%
Relaisausgang	250 Vac, 0,1A, res. Umschalten
IP Schutzart	IP54
Kabelverschraubung	M16
Umgebungstemperatur	-5...60 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	vertikal mit Schrauben
Produktabmessungen	219 x 136 x 68 mm



5

TYPE	ART. NO.	
DPG200/PS200	109.001.005	Filterwächter 200 Pa
DPG300/PS300	109.005.005	Filterwächter 300 Pa
DPG500/PS500	109.004.008	Filterwächter 500 Pa
DPG600/PS600	109.002.010	Filterwächter 600 Pa
DPG1,5K/PS1500	109.003.007	Filterwächter 1500 Pa

Präsenzmelder



LA 14E ist ein Präsenzsensoren zur Steuerung der Ventilation und des Lichtes. Intelligente, prozessorbasierende Logik verhindert falsche Funktionen. Die Relaisfunktion ist sehr leise und die Verzögerung ist einstellbar.

Versorgung	24 Vac/dc, < 0,5 VA
Relaisausgang	60 Vdc, 100 mA, wählbare Verzögerung (2 s, 2 min, 10 min oder 20 min) NC oder NO
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Unterputz (Aufputz auch verfügbar)
Materialien	weisser Kunststoff
Produktabmessungen	85 x 85 x 34 mm



TYPE	ART. NO.	
LA 14E	1185130	Präsenzmelder

Präsenzmelder



LA 15E ist ein Sensor zur Lichtsteuerung.

Versorgung	24 Vac/dc, < 0,5 VA
Relaisausgang	60 Vdc, 100 mA, Verzögerung 2 s. NC oder NO
Beleuchtungsausgang	250 Vac, 1,5 VA, Einschaltdauer ist wählbar (2 s, 2 min, 10 min oder 20 min)
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Unterputz (Aufputz auch verfügbar)
Materialien	weisser Kunststoff
Produktabmessungen	85 x 85 x 34 mm



5

TYPE

ART. NO.

LA 15E	1185140	Bewegungs-/Präsenzmelder zum EIN/AUS von Licht
--------	---------	--

OPTIONS

LA-RAJ	1185070	180° Bereichsüberwachung Präsenz
SMB1E	9000470	Gehäuse für Aufputzmontage

Präsenzmelder



PLT 24 ist ein Bewegungsmelder zur Überwachung der Präsenz durch Körperwärme und Bewegung. Der passive Infrarot-PIR Detektor reagiert auf Temperaturänderungen im Bereich der Detektionsstrahlen. Montagebügel und Schrauben werden Mitgeliefert.

Versorgung	24 Vac/dc, 10 mA
Relaisausgang	60 Vdc, 100 mA, wählbare Verzögerung (2 s, 2 min, 10 min oder 20 min) NC oder NO
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-10...45 °C
Produktabmessungen	64 x 95 x 50 mm



TYPE

ART. NO.

PLT 24	1185040	Bewegungsmelder
PLT 24-K	1185045	Bewegungsmelder, Deckenmontage

Präsenzmelder



PLT 12 ist ein Bewegungsmelder zur Überwachung der Präsenz durch Körperwärme und Bewegung. Der passive Infrarot-PIR Detektor reagiert auf Temperaturänderungen im Bereich der Detektionsstrahlen. Montagebügel und Schrauben werden Mitgeliefert.

Versorgung	12 Vdc
Relaisausgang	12 Vdc, 100 mA NC
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-10...40 °C
Produktabmessungen	64 x 95 x 50 mm



5

TYPE

ART. NO.

PLT12	1185080	Bewegungsmelder
-------	---------	-----------------

Thermische Stellantriebe und Steuerungsventile

Thermische Stellantriebe, Regelventile und Magnetventile für die Gebäudeautomation ergänzen unser breites Produktangebot für automatisierte HLK-Managementsysteme.

- ▶ Ergänzende Produkte für alle HLK-Systeme
- ▶ Ventile für Heiz- und Kühlungsanwendungen
- ▶ Adapter für Ventile fast aller Hersteller

Thermische Aktoren



Ventilaktoren sind für 24 VAC und für 230 VAC Spannungsversorgung verfügbar. Die Aktoren haben entweder eine NC oder NO Funktion. Das Kontrollsignal kann entweder ein PWM oder ein 0...10 Vdc Signal sein. Anschlusskabel können fest oder abnehmbar sein. Unterschiedliche Längen der abnehmbaren Kabel sind lieferbar. Ein Adapter zwischen dem Ventil und dem Aktor wird benötigt.

IP Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur	0...65 °C



6

TYPE	ART. NO.	
A 20405-00N00-1S	1210027	Thermischer Aktor 230 V NC, festes Kabel 1 m
A 21405-10N00-1S	1210028	Thermischer Aktor 230 V NO, festes Kabel 1 m
A 40405-00N00-1S	1210011	Thermischer Aktor 24 V NC, festes Kabel 1 m
A 40405-00N00-3S	1210012	Thermischer Aktor 24 V NC, festes Kabel 3 m
A 40505-00N00-1S	1210070	Thermischer Aktor 24 V NC, 5 mm Hub, festes Kabel (1 m)
A 41405-10N00-1S	1210021	Thermischer Aktor 24 V NO, festes Kabel 1 m
A 41405-10N00-3S	1210022	Thermischer Aktor 24 V NO, festes Kabel 3 m
A 41505-10N00-1S	1210071	Thermischer Aktor 24 V NO, 5 mm Hub, festes Kabel (1 m)
AST 20405-00N00-0	1210031	Thermischer Aktor 230 V NC, abnehmbares Kabel (separater Verkauf)
AST 21405-10N00-0	1210032	Thermischer Aktor 230 V NO, abnehmbares Kabel (separater Verkauf)
AST 40405-00N00-0	1210041	Thermischer Aktor 24 V NC, abnehmbares Kabel (separater Verkauf)
AST 41405-10N00-0	1210046	Thermischer Aktor 24 V NO, abnehmbares Kabel (separater Verkauf)
APR 40405-00N00-0	1210061	Thermischer Aktor 0...10 Vdc, NC, abnehmbares Kabel (separater Verkauf)
APR 40405-01N00-0	1210052	Thermischer Aktor 2...10 Vdc, NC, abnehmbares Kabel (separater Verkauf)
APR 40625-20N00-1S	1210081	Thermischer Aktor 0...10 Vac, NC, 6,5 mm Hub, festes Kabel (1 m)
APR 42405-00N00-0	1210053	Thermischer Aktor 0...10 Vdc, NC, abnehmbares Kabel (separater Verkauf)
APV 41405-10N00-0	1210090	Thermischer Aktor 0...10 Vdc, NO, Ventilstangenweg-Erkennung, abnehmbares Kabel (separater Verkauf)

OPTIONS

VA 80	1220010	Adapter für NV Regelventile
AA.SK.1004.N	1220090	Schutzkappe für thermischen Stellantrieb

WEITERE MODELLE SIND EBENFALLS AUF ANFRAGE ERHÄLTlich.

Aktor	Bestellnummer Kabel						
	1 m	2 m	3 m	5 m	10 m	15 m	20 m
AST	1220021	1220022	1220023	1220025	1220026	1220027	1220028
APR/APV/MPV/M3P	1220031	1220032	1220033	1220035	1220036	1220037	1220038

Um den thermischen Stellantrieb mit einem Ventil zu verbinden, benötigt man einen Adapterring. Thermische Stellantriebe können mit dem Ventil NV2 von Produal mittels des VA80 Adapterringes verbunden werden.

Es sind auch Adapterringe für andere Ventilhersteller verfügbar. Siehe nachfolgende Tabelle für mehr Informationen.

HINWEIS: Wenn Sie das erforderliche Ventil nicht in der Tabelle finden, können Sie das Formular auf unserer Website ausfüllen (scannen Sie den QR-Code auf der rechten Seite, um die PDF zu öffnen, oder browsen Sie zur Produktauswahlhilfe / Leitfaden Ventilmessung) und die Abmessungen an den Produal-Kundendienst senden.



Ventilhersteller	Ventilmodell	Adapter	Produkt nummer	Adapter Beschreib.	Bemerkungen:
Produal		VA 80	1220010	M30x1,5, hellgrau	
Comap		VA 70H	1220006	M28x1,5, grau	
Danfoss	RTD-N	VA 76	1220007	M30x1,5, weiss	
	RTD-G	VA 79	1220008	M30x1,5, weiss	
	RA-N10/15	VA 78	1220013	weiss	
	RA-C				
	RA-U10				
	FHF-6				
	RAV	VA 72H	1220057	M30x1,5, hellgrau	
TWA-K	VA 80	1220010	M30x1,5, hellgrau		
Flowcon	EVC	VA 41	1220016	M30x1,5, dunkelgrün	
Giacomini		VA 26	1220017	M30x1,5, grau	
Honeywell	V2020EVS10	VA 80	1220010	M30x1,5, hellgrau	
	V2020DSL				
	V2000VS				
Johnson Controls	VG5200CC	VA 53H	1220002	M28x1,5, grau	
	VG5400CC	VA 55H	1220003	M28x1,5, grau	
	VG5410EC				
	VG5800CC				
LK		VA 02	1220005	M30x1,5, grau	
MMA	FVXR15	VA 55H	1220003	M28x1,5, grau	
	FVR10	VA 54	1220014	M28x1,5, dunkelblau	
	EKV15				
Oras		VA 35H	1220004	M26x1,5, grau	
Oventrop	Cocon	VA 10	1220012	M30x1,5, hellgrau	
	F series				
	AV6				
	before 1998	VA 39	1220019	M30x1, weiss	
Siemens	VXP	VA 10	1220012	M30x1,5, hellgrau	
	VD115	VA 80	1220010	M30x1,5, hellgrau	
Tour & Andersson	TRV-2	VA 80	1220010	M30x1,5, hellgrau	
	TBV-C				
	TBV-CM	VA 90	1220011	M30x1,5, crimson	Mit 4,5 mm Hub Antrieb.
		VA 10	1220012	M30x1,5, hellgrau	Mit 4,0 mm Hub Antrieb.
		VA 32	1220015	M28x1,5, hellgrün	
	RVT 40	VA 31H	1220001	M28x1,5, grau	
COMPACT-P	VA 10	1220012	M30x1,5, hellgrau	Wählen Sie einen thermischen Stellantrieb mit 5 mm Hub.	
Universa	before 1999	VA 70H	1220006	M28x1,5, grau	
Uponor / Velta	proVario	VA 02	1220005	M30x1,5, grau	
Uponor	Magna				
	Pro 1"				
	WGF				VA 32
Wehofloor	manifold	VA 80	1220010	M30x1,5, hellgrau	
Wirsbo	manifold	VA 17	1220009	M28x1,5, weiss	

Regelventile



2-Wegeventile mit unterschiedlichen Größen und unterschiedlichen Kvs-Werten für Klima- und Lüftungsanwendungen. Die Ventile regeln das Heizen und das Kühlen. Ein VA80 Adapter wird benötigt, um die NV Ventile mit den thermischen Aktoren verwenden zu können.

Umgebungstemperatur	max. 120 °C
Befestigung	Innengewinde ISO 7/1, Aussengewinde ISO 228/1
Druckstufe	PN10
Materialien	CW617N (Messingteile), peroxidvernetztes EPDM (Dichtungen)



6

TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	
NV2D10	1230100	Ventil 3/8" (DN10) fester Kvs 1,20
NV2D10V	1230101	Ventil 3/8" (DN10) einstellbarer Kvs 0,09...0,77
NV2D10F	1230102	Ventil 3/8" (DN10) einstellbarer Kvs 0,05...0,35
NV2D15	1230150	Ventil 1/2" (DN15) fester Kvs 1,20
NV2D15V	1230151	Ventil 1/2" (DN15) einstellbarer Kvs 0,09...0,85
NV2D15F	1230152	Ventil 1/2" (DN15) einstellbarer Kvs 0,05...0,35
NV2D20	1230200	Ventil 3/4" (DN20) fester Kvs 1,20
NV2D20V	1230201	Ventil 3/4" (DN20) einstellbarer Kvs 0,09...0,85

OPTIONS

VA 80	1220010	Adapter für NV Regelventile
-------	---------	-----------------------------

Motorisierte Ventilstellglieder



Die motorisierten Ventilstellglieder sind für Anwendungen ausgelegt, die eine kurze Reaktionszeit für die Ventilsteuerung benötigen. Die Stellantriebe sind mit einem abnehmbaren Kabel (1 m) ausgestattet und sind für 3-Punkt-Regelung und 0...10 V Steuerung erhältlich. Ein Adapter zwischen Ventil und Stellglied ist immer notwendig.

Versorgung	24 Vac/dc, < 2,6 VA
IP Schutzart	IP54
Betriebszeit	15 s/mm
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Kabel	1 m, 3 x 0,22 mm ² (PVC)
Produktabmessungen	45 x 65 x 90 mm



TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	
MPV-46845-30N00-IS	1210111	motorisiertes Ventilstellglied, 0...10 V Steuerung, Laufzeit 15 s/mm
M3P-46845-20N00-IS	1210120	motorisiertes Ventilstellglied, 3-Punkt-Regelung, Laufzeit 30 s/mm

Magnetventile



MV Magnetventile werden in der Gebäudeautomation zur Wasserüberwachung, z. B. in Heiz-, und Kühlsystemen verwendet. Die Magnetventile arbeiten nur bei einem Differenzdruck von Null und sind entweder stromlos offen oder stromlos geschlossen. Es sind Standardspulen für eine 230 V/AC-Stromversorgung erhältlich. Spulen für 24 V/AC oder 24 V/DC sind optional verfügbar. Die Ventilspulen sind nicht für Anwendungen mit Dauerstrom geeignet.

Versorgung	230 Vac
IP Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-5...90 °C
Materialien	Messing



6

TYPE	ART. NO.	
MV1/2 NC 230	1260220	1/2" Magnetventil (NC, DN15)
MV1/2 NO 230	1260250	1/2" Magnetventil (NO, DN15)
MV 3/4 NC 230	1260230	3/4" Magnetventil (NC, DN20)
MV 3/4 NO 230	1260260	3/4" Magnetventil (NO, DN20)
MV1 NC 230	1260240	1" Magnetventil (NC, DN25)
MV1 NO 230V	1260270	1" Magnetventil (NO, DN25)
MV1 1/4 NC 230	1260290	1 1/4" Magnetventil (NC, DN32)
MV1 1/2 NC 230	1260300	1 1/2" Magnetventil (NC, DN40)

OPTIONS

MV-VK 24 VAC-8W	1260280	Auswechselbare Spule 24 Vac für das Magnetventil (1/2" - 1")
MV-VK 24 VDC-8W	1260281	Auswechselbare Spule 24 Vac für das Magnetventil (1/2" - 1")
MV-VK 24 VDC-14W	1260282	Auswechselbare Spule 24 Vac für das Magnetventil (1/2" - 1")

Messwandler und Zubehör

Unsere große Auswahl an Messgrößenumformer und Zubehör hilft Ihnen bei der Ausarbeitung von Regelungs- und Steuerungslösungen. Zum Beispiel ermöglichen E/A-Module, Teiler und Messgrößenumformer verschiedene Signaltypwechsel zwischen Modbus, digitalen, analogen und 3-Punkt-Signalen. Transformatoren und elektrische Leistungsregler mit Relaismodulen und Halbleiterrelais sind nützlich für die Spannungsversorgung und die Steuerung der Lastleistung. Unsere breite Palette an Eingangssignalen und einstellbaren Sollwerten auf Relaismodulen ermöglicht Anwendungen wie die Steuerung von Gebläsekonvektoren, Heizungen und Stellantrieben.

- ▶ Nützliche Geräte für die Abrundung von BA-Projekten
- ▶ Galvanische Isolierung
- ▶ Eingänge 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA
- ▶ Ausgänge 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, Relais

Wandler



DA 6 wandelt 1...6 digitale (Kontakt-) Eingänge in ein analoges 0...10 V oder 4...20 mA Ausgangssignal um. Der Status von jedem Kontakt kann über die Systemsoftware identifiziert werden.

Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Digitaler Eingang	6 x potentialfreie Eingänge
Ausgangsspannung	0...10 Vdc, 2 mA
Stromausgang	4...20 mA, 500 Ω
IP Schutzart	IP20
Montage	für 35 mm DIN - Schiene
Produktabmessungen	68 x 77 x 42 mm



7

TYPE

ART. NO.

DA 6	1182040	DI/AO Wandler
------	---------	---------------

Wandler



ISO 10 wandelt analoge Standard-Eingangssignale in analoge Ausgangssignale. Eingang-Ausgang-Versorgung galvanisch getrennt. Das Eingangssignal von 0...10 V kann in ein 4...20 mA Ausgangssignal umgewandelt werden und umgekehrt.

Versorgung	24 Vac/dc, <2 VA
Spannungseingang	0...1 Vdc / 0...10 Vdc / 2...10 Vdc
Ausgangsspannung	0...10 Vdc, 2 mA / 2...10 Vdc, 2 mA
Stromausgang	0...20 mA, 500 Ω / 4...20 mA, 500 Ω
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	für 35 mm DIN - Schiene
Produktabmessungen	12,5 x 90 x 112 mm

Signalisolator



TYPE

ART. NO.

ISO 10	1182060	Signalisolator
--------	---------	----------------

Wandler



PMU 3 wandelt ein 0...10 VDC Signal in ein 3-Punkt-Regelsignal um.

0...10 V -> 3-Punkt-Regelsignal

Versorgung	24 Vac, < 1VA
Spannungseingang	0...10 Vdc, 1mA
Aktuatorausgang	24 Vac, 2 A, 3-stufigen Aktor
IP Schutzart	IP20
Betriebszeit	einstellbar, 15...240 s
Montage	11-poliger Relaissockel
Produktabmessungen	35 x 78 x 103 mm



7

TYPE

ART. NO.

PMU 3	1182120	von 0...10 V zu 3-Punkt-Regelsignal
-------	---------	-------------------------------------

Wandler



UMP 3 wandelt ein 3-Punkt-Regelsignal in ein 0...10 VDC Signal um.

3-Punkt-Regelsignal -> 0...10 Vdc

Versorgung	24 Vac, < 1VA
Spannungseingang	10...40 Vac/dc
Ausgangsspannung	0...10 Vdc, 1mA
Ausgangsänderungsgeschwindigkeit	einstellbar, 15...240 s
IP Schutzart	IP20
Montage	11-poliger Relaissockel
Produktabmessungen	35 x 78 x 103 mm



TYPE

ART. NO.

UMP 3	1182150	von 3-Punkt-Regelsignal zu 0...10 VDC
-------	---------	---------------------------------------

Wandler



UV 10 ist ein Verstärker und Wechselrichter für 0...10 V Signale. UV 10 kann auch zur Regelung von Leuchtstofflampen mit EVG mit einem Trafo verwendet werden.

0...10 V -> 0...10 V (10...0 V)

Versorgung	24 Vac/dc, < 2 VA
Spannungseingang	0...10 V / 2...10 V, 0,5 mA
Ausgangsspannung	0...10 V / 2...10 V / 10...0 V / 10...2 V, < 20 mA
IP Schutzart	IP20
Montage	für 35 mm DIN - Schiene
Produktabmessungen	23 x 77 x 42 mm



7

TYPE	ART. NO.	
UV 10	1182160	Signalverstärker

Wandler



AO 2 und AO 3 sind Signalwandler für Klima-, und Lüftungsanwendungen. Die Wandler teilen ein 0-10 VDC Signal in zwei (AO2) oder drei (AO 3) 0...10 V Signale.

0...10 V -> 2 x 0...10 V / 3 x 0...10 V

Versorgung	24 Vac/dc, < 0,5 VA
Spannungseingang	0...10 Vdc, 0,2 mA
IP Schutzart	IP20
Montage	für 35 mm DIN - Schiene
Produktabmessungen	23 x 77 x 41 mm



TYPE	ART. NO.	
AO 3	1182210	Signalteiler, 3 Ausgänge
AO 2	1182220	Signalteiler, 2 Ausgänge

Elektrische Spannungsregelung



BAK 64 ist ein binärer Stufenregler, der elektrische Heizleistungen überwacht. Er kann mit allen Systemen mit Ausgangssignalen von 0–10 VDC verwendet werden. Relais wie AR1 oder RY1 werden für Schaltkontakte benötigt. Die Leistungsstufen müssen in binären Sequenzen eingeteilt werden, wie z. B. 1, 2, 4, 8, 16, 32 kW.

Versorgung	24 Vac, < 3 VA
Spannungseingang	0...10 Vdc oder 10...0 Vdc
Ausgangsspannung	40 Vdc, 100 mA, für AR1 und RY1 Relais
Stufenverzögerung	einstellbar, 0,7...60 s
IP Schutzart	IP20
Montage	11-poliger Relaissockel
Produktabmessungen	39 x 78 x 103 mm



TYPE

ART. NO.

BAK 64	1140010	Binärer Stufenregler, 6-stufig
--------	---------	--------------------------------

OPTIONS

AR1	1183010	Relais mit (NO) Kontakten, Breite 13 mm
RY1	1183020	Relais für Leuchtstofflampen, 10 A (Strom < 80 A, < 2,5 ms)

Elektrische Spannungsregelung



STS 4 wandelt ein 0...10 V Signal in bis zu 3 Schaltkontakte um. Jede Stufe muss die gleiche Leistung haben.

Versorgung	24 Vac/dc, < 1 VA
Spannungseingang	0...10 Vdc, 1 mA
Ausgangsspannung	3 x 35 Vdc, 100 mA, für AR1 und RY1 Relais
Relaisausgang	25 Vdc, 50 mA, für Halbleiterrelais, zeitproportional
Anzahl der Schritte	wählbar, 1–4 Stufen
IP Schutzart	IP20
Montage	11-poliger Relaissockel
Produktabmessungen	39 x 78 x 103 mm



TYPE

ART. NO.

STS 4	1140020	Spannungsregler
-------	---------	-----------------

OPTIONS

PR50/440	1140030	Relais 230...400 Vac, < 25 A, Eingang 3...32 Vdc
PRMK	1140070	Signalwandler, Vac -> Vdc
AR1	1183010	Relais mit (NO) Kontakten, Breite 13 mm
RY1	1183020	Relais für Leuchtstofflampen, 10 A (Strom < 80 A, < 2,5 ms)

Relais



RY1 und AR1 sind Relais mit einer Spulenspannung von 24 VAC/DC. RYVA 16 kann auch zur Lichtkontrolle verwendet werden, da es einer kurzzeitigen Stromspitze widerstehen kann.

Spule 24 Vac/dc

Steuersignal	24 Vac/dc, 0,5 VA
Relaisausgang	250 Vac, 10 A, res. NO
IP Schutzart	IP20
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene



7

TYPE	ART. NO.	
AR1	1183010	Relais mit (NO) Kontakten, Breite 13 mm
RY1	1183020	Relais für Leuchtstofflampen, 10 A (Strom < 80 A, < 2,5 ms)
RY1-K	1183021	Relais für Leuchtstofflampen, 10 A (Strom < 80 A, < 2,5 ms)
RYVA 16	1183060	Relais mit Wechslerkontakten, Breite 23 mm

Relais



RY1-U und RY1-U-K sind spannungsgeregelte Relais mit 0...10 V Eingang.

Eingang 0...10 Vdc

Versorgung	24 Vac/dc, <1 VA
Sollwert	einstellbar, 0...10 V
Steuersignal	0...10 Vdc, 0,2 mA
Relaisausgang	250 Vac, 8 A, res. Umschalten
IP Schutzart	IP20
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Produktabmessungen	23 x 77 x 41 mm



TYPE	ART. NO.	
RY1-U	1183040	spannungsgeregeltes Relais
RY1-U-K	1183041	spannungsgeregeltes Relais, Anschlüsse am Boden für Ausgang

Relais



FCRY 3 dient zur Regelung von Fan Coils (Lüftergeschwindigkeit). FCRY 3 besitzt einen 0...10 Vdc Eingang.

Zur Fan Coil Regelung



Versorgung	24 Vac/dc, <1,5 VA
Sollwert	einstellbar, Werkseinstellung 2.5 V, 5.0 V und 7.5 V.
Steuersignal	0...10 Vdc, 0,2 mA
Relaisausgang	3 x 230 Vac, 8 A, res. stromlos offen
IP Schutzart	IP20
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Produktabmessungen	45 x 90 x 48 mm

7

TYPE

ART. NO.

FCRY 3	1183070	Fan Coil Relais, Eingang 0...10 Vdc
--------	---------	-------------------------------------

Relais



RYM 8-KK ist ein Relaismodul mit acht Relaisausgängen, die manuell (Schalter in AUS- oder EIN-Stellung) oder über ein Steuersignal (Schalter in AUS-Stellung) angesteuert werden können. Die manuelle Regelung ist beispielsweise bei der Inbetriebnahme und in Fehlersituationen hilfreich.

Versorgung	24 Vdc
Eingangstyp	24 V
Steuersignal	8 x 24 Vdc
Relaisausgang	8 x 230 Vac, 4 A res. Umschalten
IP Schutzart	IP20
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Produktabmessungen	136 x 90 x 65 mm



TYPE

ART. NO.

RYM 8-KK	1181110	Relaismodul, 8 Ausgänge, 24 VDC-Steuerung
RYM 8-KK-0	1181111	Relaismodul, 8 Ausgänge, 24 VDC-Steuerung

Relais



TH5 ist ein Relais zum gleichzeitigen Betrieb von bis zu 5 thermischen Aktoren.

Treiber für thermische Aktoren

Versorgung	24 Vac
Steuersignal	5...30 Vac/dc, 10 mA
Ausgang	5 x 24 Vac, 0.6 A, Totallast max. 3 A
IP Schutzart	IP66
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PP Kunststoff
Produktabmessungen	76 x 76 x 52 mm



7

TYPE

ART. NO.

TH5	1183090	Treiber für thermische Aktoren, 5 Ausgänge
-----	---------	--

Sollwertsteller



Versorgung	24 Vac/dc, ≤20 mA
Sollwertskala	0...100 %
Ausgangsspannung	0...10 Vdc
IP Schutzart	IP44/IP54
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Produktabmessungen	82 x 82 x 65 mm



TYPE

ART. NO.

LC-P24-P	1182250	Fernkontrolleinheit, Maßstab 0...100 %
----------	---------	--

Transformatoren



JY ist ein Wandler, der eine Spannungsversorgung von 24 Vac/dc in eine niedrigere Versorgung umwandelt. Ein elektronischer Schutz vor Überspannung ist vorhanden.

24 Vac/dc -> 3,6...24 Vdc

Spannungseingang	24 Vac/dc, < 30 VA
Ausgangsspannung	3,6...24 Vdc, 1A (0...12 V); 0,5 A (12...24 V)
IP Schutzart	IP20
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Produktabmessungen	45 x 90 x 58 mm



7

TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	
JY	1184020	AC/DC nach DC Transformator

Transformatoren



M230/24-15 wandelt 230 Vac Versorgungsspannung in 12/24 Vac Versorgungsspannung um.

230 Vac -> 12/24 Vac, 30 VA

Spannungseingang	230 Vac, < 15 VA
Ausgangsspannung	24 Vac, 15 VA, /12 Vac, 7,5 VA
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Produktabmessungen	35 x 87 x 60 mm



TYPE

ART. NO.

TYPE	ART. NO.	
M230/24-15	1184090	Transformator

Transformatoren



M230/24-30 wandelt 230 Vac Versorgungsspannung in 12/24 Vac Versorgungsspannung um.

230 Vac -> 12/24 Vac, 30 VA

Spannungseingang	230 Vac, < 30 VA
Ausgangsspannung	24 Vac, 30 VA, /12 Vac, 15 VA
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Produktabmessungen	54 x 87 x 60 mm



TYPE

ART. NO.

M230/24-30	1184050	Transformator
------------	---------	---------------

Transformatoren



T20 wandelt 230 Vac Versorgungsspannung in 24 Vac Versorgungsspannung um.

230 Vac -> 24 Vac

Spannungseingang	230 Vac, < 20 VA
Ausgangsspannung	24 Vac, 20 VA
IP Schutzart	IP33
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Kabel	3 m, AMP-Stecker (Kabel wird mit dem Transformator geliefert)
Produktabmessungen	61 x 85 x 50 mm



TYPE

ART. NO.

T20	1184100	Transformator
-----	---------	---------------

Transformatoren



T35 wandelt 230 Vac Versorgungsspannung in 24 Vac Versorgungsspannung um.

230 Vac -> 24 Vac

Spannungseingang	230 Vac, < 35 VA
Ausgangsspannung	24 Vac, 35 VA
IP Schutzart	IP44
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Montage	mit Schrauben
Kabel	300 mm, beidseitig
Produktabmessungen	63x103x55 mm



7

TYPE

ART. NO.

T35	1184111	Transformator
-----	---------	---------------

Transformatoren



T40 wandelt 230 Vac Versorgungsspannung in 24 Vac Versorgungsspannung um.

230 Vac -> 24 Vac

Spannungseingang	230 Vac, < 38 VA
Ausgangsspannung	24 Vac, 38 VA
IP Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Montage	mit Schrauben
Produktabmessungen	77x123x70 mm



TYPE

ART. NO.

T40	1184120	Transformator
-----	---------	---------------

Transformatoren



T60 wandelt 230 Vac Versorgungsspannung in 24 Vac Versorgungsspannung um.

230 Vac -> 24 Vac

Spannungseingang	230 Vac, < 60 VA
Ausgangsspannung	24 Vac, 60 VA
IP Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Montage	mit Schrauben
Produktabmessungen	77 x 123 x 70 mm



7

TYPE

ART. NO.

T60 1184130 Transformator

Transformatoren



T120 wandelt 230 Vac Versorgungsspannung in 24 Vac Versorgungsspannung um.

230 Vac -> 24 Vac

Spannungseingang	230 Vac, < 120 VA
Ausgangsspannung	24 Vac, 120 VA
IP Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Montage	mit Schrauben
Produktabmessungen	89 x 174 x 92 mm



TYPE

ART. NO.

T120 1184140 Transformator

Transformatoren



T220 wandelt 230 Vac Versorgungsspannung in 24 Vac Versorgungsspannung um.

230 Vac -> 24 Vac

Spannungseingang	230 Vac, < 220 VA
Ausgangsspannung	24 Vac, 220 VA
IP Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Montage	mit Schrauben
Produktabmessungen	104 x 168 x 105 mm



7

TYPE

ART. NO.

T220	1184150	Transformator
------	---------	---------------

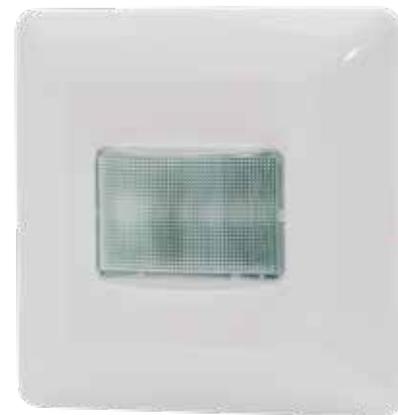
Anzeigelampen



LEKA 24E ist ein Anzeigegerät mit grünen und roten Lampen.

24 Vac/dc

Versorgung	24 Vac/dc, < 0,5 VA
Steuersignal	2 x 24 Vac/dc
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Unterputz (Aufputz auch verfügbar)
Produktabmessungen	85 x 85 x 28 mm



TYPE

ART. NO.

LEKA 24E	1185150	LED - Leuchtmelder
----------	---------	--------------------

OPTIONS

SMB 1E	9000470	Gehäuse für Aufputzmontage
--------	---------	----------------------------

Zeitschalter



Elektronische Zeitschaltuhren von ETT sind für Energiespar- und Boost-Funktionen in der Lüftungs- und Beleuchtungstechnik konzipiert. Die Funktionen der Zeitschaltuhr können z. B. in Büroanwendungen eingesetzt werden, wenn außerhalb der normalen Arbeitszeiten eine verstärkte Belüftung erforderlich ist.

Timer-Genauigkeit	±10 s/h
Relaisausgang	250 Vac, 10 A Umschalten
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	5...95 %rH
Montage	In einer Aufputz- oder Unterputzdose (60 mm Lochabstand)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	97 x 97 x 27 mm



7

TYPE	ART. NO.	
ETTIB	560011B000	Elektronische Zeitschaltuhr, schwarz, 10...60 min
ETT1	560011W000	Elektronische Zeitschaltuhr, weiß, 10...60 min
ETT6B	560012B000	Elektronische Zeitschaltuhr, schwarz, 1...6 h
ETT6	560012W000	Elektronische Zeitschaltuhr, weiß, 1...6 h
ETT12B	560013B000	Elektronische Zeitschaltuhr, schwarz, 2...12 h
ETT12	560013W000	Elektronische Zeitschaltuhr, weiß, 2...12 h

Zeitschalter



LAP dienen zur Erweiterung der Arbeitsstundenzeit durch Drücken einer Taste. Die gewählte Zeit wird durch eine LED angezeigt.

Versorgung	24 Vac/dc or 230 Vac, 2 VA
Timer-Genauigkeit	±10 s/h
Relaisausgang	250 Vac, 8 A, res. Umschalten
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Unterputz (Aufputz auch verfügbar)
Produktabmessungen	85 x 85 x 30 mm



7

TYPE

ART. NO.

LAP 1E	1185110	12...60 Minuten (max. Zeit kann begrenzt werden von 12...36 Minuten)
LAP 5E	1185111	1...5 Stunden (max. Zeit kann begrenzt werden von 1...3 Stunden)
LAP 10E	1185112	2...10 Stunden (max. Zeit kann begrenzt werden von 2...6 Stunden)

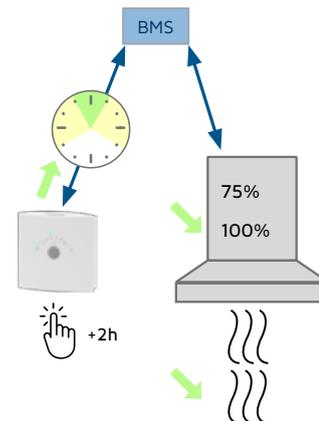
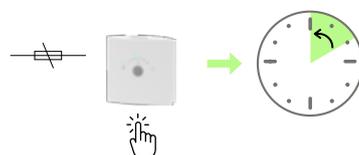
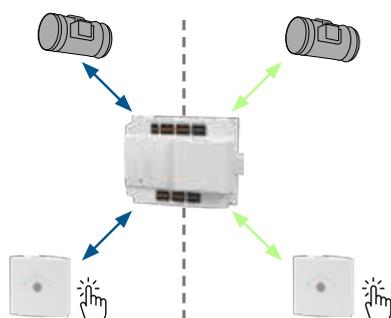
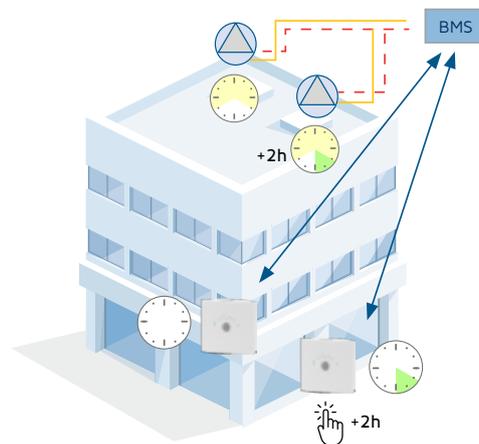
OPTIONS

SMB 1E	9000470	Gehäuse für Aufputzmontage
--------	---------	----------------------------

Zeitschalter



1 h (10, 20, 30, 40, 50, 60 min) 6 h (1, 2, 3, 4, 5, 6 h) 12h (2, 4, 6, 8, 10, 12 h)		60min (12, 24, 36, 48, 60 min) 5 h (1, 2, 3, 4, 5 h) 10 h (2, 4, 6, 8, 10 h)
230 Vac / 24 Vac/dc		230 Vac / 24 Vac/dc
10A res. / 230 Vac		8A res. / 230 Vac
max. /		max. /

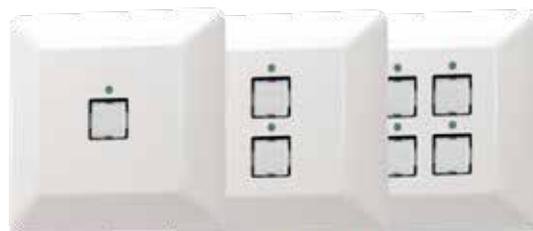


Drucktaster



PJP sind Kleinspannungstaster mit 1, 2 oder 4 Tasten mit LED.

IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...85 %rH
Montage	Unterputz (Aufputz auch verfügbar)
Produktabmessungen	85 x 85 x 30 mm



TYPE	ART. NO.	
PJP 1E	1185120	1 Kleinspannungstaster und 1 LED
PJP 2E	1185121	2 Kleinspannungstaster und 2 LED
PJP 4E	1185122	4 Kleinspannungstaster und 4 LED

OPTIONS

SMB 1E	9000470	Gehäuse für Aufputzmontage
--------	---------	----------------------------

7

I/O Module



MIO 12 I/O Module sind Koppelmodule, die analoge und/oder digitale Eingänge lesen können, thermische oder 3-stufige Aktoren regeln und ebenso 0...10 V analoge Ausgänge liefert. Das Modul besitzt einen Anschluss zur Modbus RTU Kommunikation.

Versorgung	24 Vac, < 2 VA
Ausgangsspannung	4 x 0...10 Vdc, 2 mA
Triac-Ausgang	4 x 24 Vac, 1 A, für thermische oder 3-stufige Aktoren
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	5...40 °C
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Produktabmessungen	53 x 90 x 58 mm



TYPE	ART. NO.	
MIO 12-PT	1181300	Modbus I/O, 4 analoge Eingänge (Pt1000) oder potentialfreie digitale Eingänge
MIO 12-V	1181310	Modbus I/O, 4 analoge Eingänge (0...10 V) oder potentialfreie digitale Eingänge
MIO 12-NILG	1181320	Modbus I/O, 4 analoge Eingänge (Ni1000-LG) oder potentialfreie digitale Eingänge

I/O Module



DIO4-BAC-DIN ist ein kompaktes DIN-schienenmontiertes BACnet MS/TP-Eingangs- und Ausgangsmodul. Das Modul verfügt über zwei Eingänge mit potentialfreiem Kontakt und zwei Digitalausgänge (24 V AC Triac).

Versorgung	24 Vac, < 2 VA
Digitaleingang	2 x potentialfreier Kontakt, Impedanz <1 k Ω . Impulszählung: max. 25 Hz, min. Pulslänge 20 ms (volatil)
Triac-Ausgang	2 x 24 Vac, 1A
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Materialien	ABS Kunststoff, selbstlöschend
Produktabmessungen	106 x 97 x 38 mm



TYPE

ART. NO.

DIO4-BAC-DIN 6011A00000 BACnet E/A-Modul, 2DI, 2DO

I/O Module



IO10-BAC-DIN ist ein kompaktes DIN-schienenmontiertes BACnet MS/TP-Eingangs- und Ausgangsmodul. Das Modul verfügt über zwei Eingänge mit potentialfreiem Kontakt, zwei Widerstandseingänge, zwei Digitalausgänge und vier Analogausgänge. Die Widerstandseingänge können auch als Eingänge mit potentialfreiem Kontakt genutzt werden.

Versorgung	24 Vac, < 2 VA
Digitaleingang	2 x potentialfreie Eingänge
Widerstandseingang	2 x NTC10 / resistiv / potentialfreie Eingänge
Ausgangsspannung	4 x 0...10 Vdc, 5 mA
Triac-Ausgang	2 x 24 Vac, 1A
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Materialien	ABS Kunststoff, selbstlöschend
Produktabmessungen	106 x 97 x 38 mm



TYPE

ART. NO.

IO10-BAC-DIN 6011B00000 BACnet E/A-Modul, 2RI/DI, 2DI, 2DO, 4AO

I/O Module



IO10-BAC-DIN-AI ist ein kompaktes DIN-schienenmontiertes BACnet MS/TP-Eingangs- und Ausgangsmodul. Das Modul verfügt über zwei Analogeingänge, zwei Eingänge mit potentialfreiem Kontakt, zwei Digitalausgänge und vier Analogausgänge.

Versorgung	24 Vac, < 2 VA
Spannungseingang	2 x 0...10 Vdc
Digitaler Eingang	2 x potentialfreie Eingänge
Ausgangsspannung	4 x 0...10 Vdc, 5 mA
Triac-Ausgang	2 x 24 Vac, 1 A
IP Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	0...95 %rH
Montage	an 35-mm-DIN-Schiene
Materialien	ABS Kunststoff, selbstlöschend
Produktabmessungen	106 x 97 x 38 mm



7

TYPE

ART. NO.

IO10-BAC-DIN-AI	6011C00000	BACnet E/A-Modul, 2AI, 2DI, 2DO, 4AO
-----------------	------------	--------------------------------------

Gehäuse



KO IVS und VP-PROX sind Schutzgehäuse für Raumprodukte in Räumen wie Sporthallen. Das Gehäuse ist transparent und verschliessbar.

Umgebungstemperatur	0...50 °C
Montage	mit Schrauben (beiligend)
Materialien	PC Kunststoff
Produktabmessungen	136 x 136 x 40 mm



TYPE

ART. NO.

VP-PROX	9000460	Schutzgehäuse für Produal-Raumprodukte der nächsten Generation
KO IVS	KO5239	Schutzgehäuse für Raumsensoren

Gehäuse



Der WS-1 Wetterschutzschild wurde entwickelt, um Produkte von Produl für den Außeneinsatz vor Sonne, Regen und Schnee zu schützen.

Materialien	lackierter Stahl, AISI 304 (1.4301)
Produktabmessungen	171 x 170 x 80 mm



7

TYPE

ART. NO.

WS-1	9000520	Wetterschutzschild
------	---------	--------------------

Tischständer



Ein Tischständer für die Raumprodukte von Produl. 2 Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.



TYPE

ART. NO.

TMS	9000480	Tischständer für Raumprodukte
-----	---------	-------------------------------

The background features a vertical gradient from dark blue at the top to light green at the bottom. On the left side, there are several white, curved lines that originate from the top edge and curve downwards and to the right, creating a sense of depth and movement.

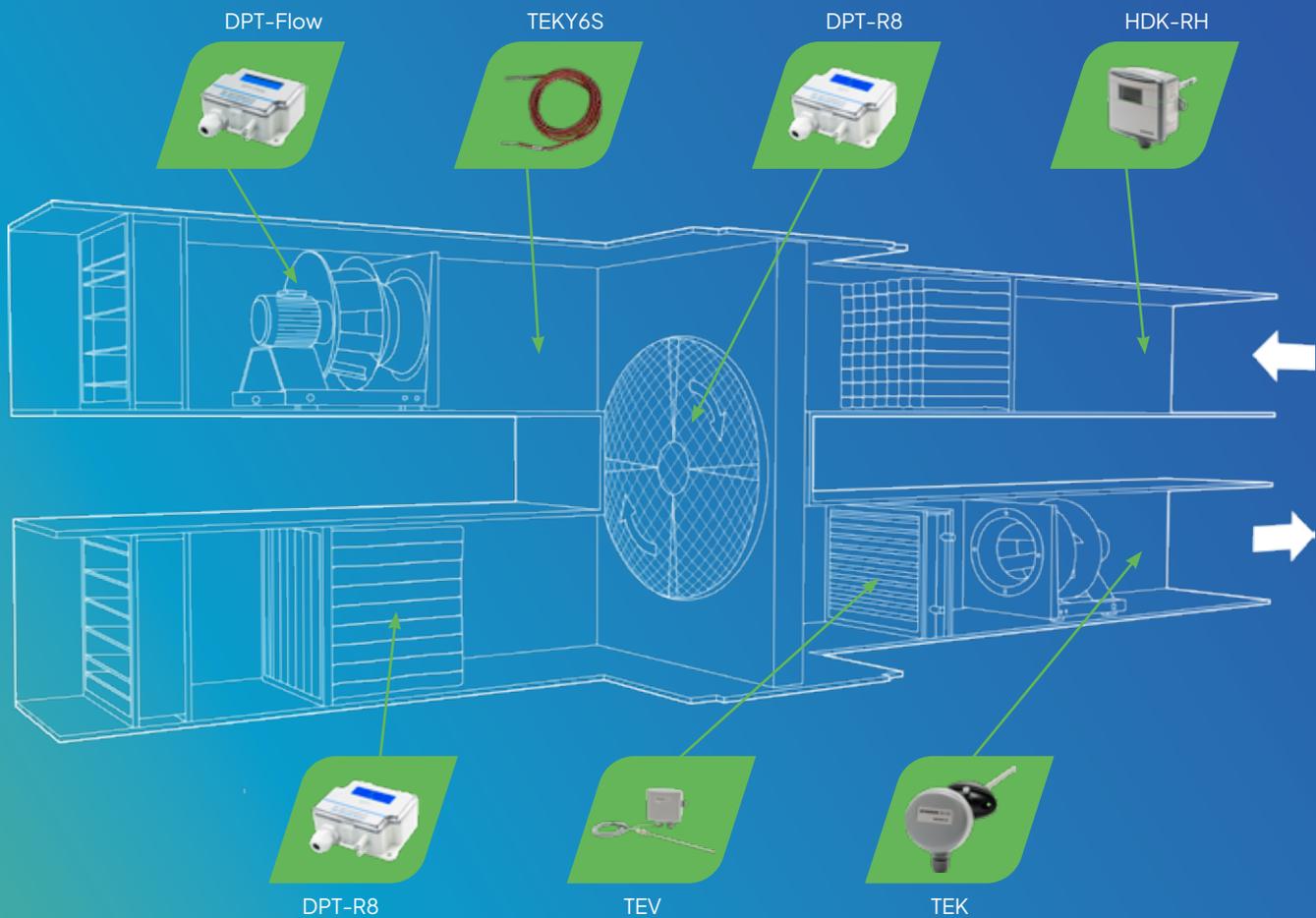
HK Instruments

Produkte von HK Instruments ergänzen das Portfolio von Produal

Die hochpräzisen und benutzerfreundlichen Messgeräte von HK Instruments ergänzen nun vor allem im Bereich HLK-Anwendungen für die Belüftung und Gebäudeautomatisierungssysteme das Portfolio von Produal.

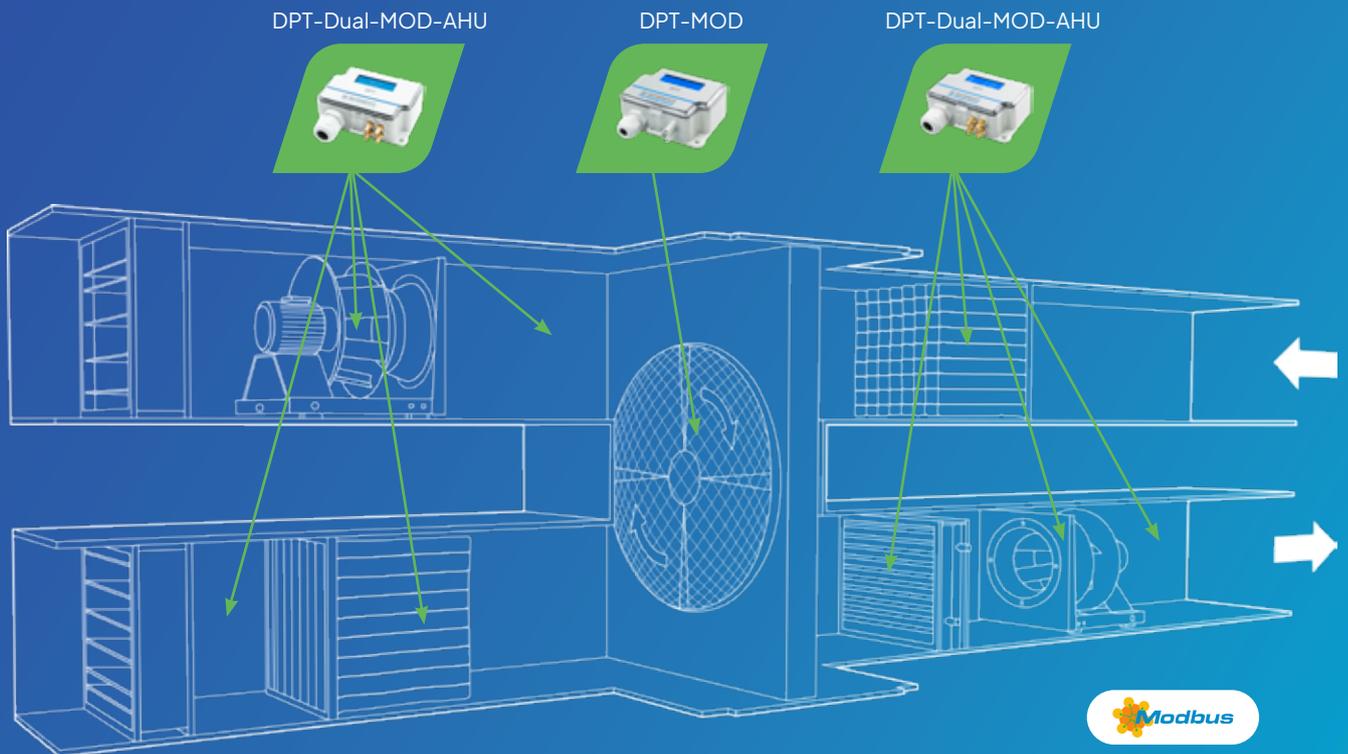
Anwendungen für Klimageräte: herkömmlich und Modbus

Lüftungsgeräte werden in beinahe allen neuen und renovierten Gebäuden verwendet, um eine hochqualitative Innenraumluft sicherzustellen. Neben der Bereitstellung von sauberer Innenraumluft ermöglichen die bedienerfreundlichen Geräte die kosteneffiziente und mühelose Installation und Überwachung von Lüftungsgeräten.



Dach-Absauganlage

In Mehrfamilienhäusern sind häufig Absauganlagen auf dem Dach erforderlich, um die Reinheit und hohe Qualität der Innenraumluft sicherzustellen. Die Belüftung in einem Mehrfamilienhaus wird oft auf einen Standardwert eingestellt, auch wenn die Auslastung variiert. Das führt zu einem erheblichen Energieverlust. Mit unseren Messgeräten lassen sich Belüftungsanwendungen in Mehrfamilienhäusern einfach umsetzen. Unsere kosteneffizienten Lösungen müssen nicht notwendigerweise durch ein teures Gebäudeautomationssystem unterstützt werden.



Im Vergleich zu Analoggeräten benötigen moderne Modbus-Geräte weniger Kabel, wodurch sich die Kosten für die Herstellung der Verkabelung reduzieren. DPT-Dual-MOD-AHU wurde speziell für Lüftungsgeräte entwickelt, die zwei Differenzdrucktransmitter in einem Gerät kombinieren. Damit wird es möglich, den Druck an zwei unterschiedlichen Stellen zu messen. Eine der Messungen kann so eingestellt werden, dass der Volumenstrom angezeigt wird. DPT-Dual-MOD-AHU hat eine Modbus-Netz und eine Eingangsklemme. Bei Verwendung der Eingangsklemme können Temperaturtransmitter durch Temperaturfühler ersetzt werden. Damit sparen Sie Kosten für die Ausrüstung und Installation.

Gewerbliche Gebäudelösungen

Wir stellen benutzerfreundliche Messgeräte für Anlagen im Innen- und Außenbereich her. Passive Fühler für Außentemperatur und Licht arbeiten zuverlässig und reduzieren den Aufwand für die Verkabelung. Diese empfindlichen Fühler erkennen den Heizbedarf des Gebäudes und sorgen für eine energieeffiziente Steuerung der Außenbeleuchtung. Flüssigkeitsdrucktransmitter können zur Überwachung von Heizungs- und Kühlsystemen sowie zur Erkennung von Lecks und Vermeidung von Wasserschäden verwendet werden. Die Überwachung des Differenzdrucks an der gesamten Gebäudehülle achtet auf den Zustand des Gebäudes und verhindert schwerwiegende Bauschäden.



Differenzdrucktransmitter

Differenzdrucktransmitter der DPT-Serie sind genaue und benutzerfreundliche Geräte mit stilvollem und modernem Design. Die vollautomatische Nullpunktkalibrierung, AZ-Kalibrierung, bietet Zuverlässigkeit selbst in den sensibelsten Anwendungen. Darüber hinaus bietet AZ-Kalibrierung Kosteneinsparungen während der gesamten Lebensdauer eines Gebäudes, da diese Art der Kalibrierung Geräte völlig wartungsfrei macht.

Die ausgezeichnete Benutzerfreundlichkeit der DPT-R8-Serie ist bei Elektrikern und Installateuren auf der ganzen Welt bekannt. DPT-Priima wurde speziell für Anwendungen mit hoher Genauigkeit entwickelt und ist auch als Modbus-Version, DPT-Priima-MOD, erhältlich, die Volumenstrommessung umfasst. Die Modbus-Transmitter der Serien DPT-MOD und DPT-IO-MOD können in Serie geschaltet werden und benötigen daher weniger Verkabelung als herkömmliche Messumformer. Die Modbus-Kommunikation ermöglicht eine moderne und verzerrungsfreie Übertragung von Messdaten.

Der DPT-Dual mit Modbus-Schnittstelle sorgt durch seine zwei Drucksensoren und die Eingangsklemme für Einsparungen bei den Geräte- und Installationskosten. DPT-Dual-MOD-AHU eignet sich insbesondere für Klimageräte, da es die Möglichkeit bietet, den Druck von zwei verschiedenen Punkten aus zu messen, und eine der Messungen kann so eingestellt werden, dass der Volumenstrom angezeigt wird.

Differenzdrucktransmitter



Die DPT-R8-Serie umfasst elektronische Differenzdrucktransmitter, die außergewöhnliche Leistung, hohe Qualität und wettbewerbsfähige Preise bieten. Aufgrund der hohen Gerätegenauigkeit ist es meist nicht erforderlich, den Messbereich einzugrenzen, um genaue Messungen zu erhalten. DPT-R8-Geräte sind einfach anpassbar und auch für das Private Labeling erhältlich.

Dreileiter

Verwendung & Anwendungen

Der Differenzdrucktransmitter dient zur Messung niedriger Drücke von Luft und nicht-brennbaren Gasen, um Gebäudeautomations-, HLK- und Reinraumsysteme zu überwachen und zu steuern.

Genauigkeit, vom angelegten Druck (Modelle 250 und 2500)	Druck < 125 Pa = 1% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Genauigkeit, vom angelegten Druck (Modell 7000)	Druck < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa
Nullpunktkalibrierung	automatisch mit Autozero-Element (-AZ) oder Druckknopf
Messeinheiten	Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Versorgungsspannung	24 VAC ±10% / 24 VDC ±10%
Spannungsversorgung	< 1,0 W (< 1,2 W bei Ausgangsstrom 20 mA) -40 °C Modell: < 4,0 W bei < 0 °C
Ausgangssignale (3-adrig)	0/2...10 VDC 4...20 mA
Betriebstemperatur	-20...+50 °C (bei Auto-Null-Kalibrierung -5...+50 °C) -40...+50 °C (-40C-Modell)
Reaktionszeit	0,8 / 8 s
Schutzklasse:	IP 54



Beispiel: DPT2500 -R8-AZ-D	Produktserie					
	DPT	Differenzdrucktransmitter				
	Messbereiche (Pa)					
	250	-150...+150 / -100...+100 / -50...+50 / -25...+25 / 0...25 / 0...50 / 0...100 / 0...250				
	2500	-100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500				
	7000	0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500 / 0...3000 / 0...4000 / 0...5000 / 0...7000				
	Modelltyp					
	-R8	Acht Messbereiche				
	Nullpunktkalibrierung					
	-AZ	Mit Auto-Null-Kalibrierung				
		Standard mit manueller Druckknopf-Nullpunktkalibrierung				
	Display					
-D	Mit Display					
	Ohne display					
Endpunktkalibrierung						
-S	Endpunktkalibrierung					
	Ohne Endpunktkalibrierung					
Kältewiderstand						
-40C	-40 °C kältebeständig (nicht verfügbar bei Auto-Null-Kalibrierung)					
	Ohne -40 °C Kältebeständigkeit					
Modell	DPT	2500	-R8	-AZ	-D	

Differenzdrucktransmitter

DPT-Priima ist ein genauer Differenzdrucktransmitter für Reinräume und andere Hochgenauigkeitsanwendungen. DPT-Priima verfügt über einen neuen, äußerst genauen Sensor mit automatischer Nullpunktkalibrierung und optionaler Endpunktkalibrierung und Kalibrierschein.

hohe Genauigkeit

Verwendung & Anwendungen

DPT-Priima kommt in Anwendungen zum Einsatz, in welchen die erforderliche Genauigkeit höher ist, als jene die mit normalen Drucktransmittern in der Gebäudeautomatisierung erreicht werden kann. Die gängigen Anwendungen umfassen die Drucküberwachung in Reinräumen und in der gesamten Gebäudehülle.



Genauigkeit, vom angelegten Druck	0,4 % ± 0,4 Pa
Messbereiche (Pa)	-25...+25 / -50...+50 / -100...+100 / -500...+500 / 0...25 / 0...50 / 0...250 / 0...1.000
Nullpunktkalibrierung	automatisch mit Autozero-Element (-AZ) oder Druckknopf
Messeinheiten	Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Versorgungsspannung	24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %
Spannungsversorgung	< 1,0 W (< 1,2 W bei Ausgangsstrom 20 mA)
Ausgangssignale (3-adrig)	0/2...10 VDC 4...20 mA
Betriebstemperatur	-5...+50 °C
Reaktionszeit	0,4 / 8 s
Schutzklasse:	IP 54

8

Beispiel: DPT-Priima-AZ-D-S	Produktserie			
	DPT	Differenzdrucktransmitter		
		Modelltyp		
	-Priima	Hohe Genauigkeit		
		Nullpunktkalibrierung		
	-AZ	Mit Auto-Null-Kalibrierung		
		Standard mit manueller Druckknopf-Nullpunktkalibrierung		
		Display		
	-D	Mit Display		
		Ohne display		
	Endpunktkalibrierung			
-S	Endpunktkalibrierung			
	Ohne Endpunktkalibrierung			
Modell	DPT	-Priima	-AZ	-D

Differenzdrucktransmitter



hohe Genauigkeit, Modbus

DPT-Priima-MOD ist ein multifunktionaler, äußerst genauer Differenzdrucktransmitter mit Modbus-Kommunikation und Luftstrommessung. Er ist für Reinräume und andere anspruchsvolle Anwendungen ausgelegt. DPT-Priima-MOD verfügt über einen neuen, äußerst genauen Sensor mit automatischer Nullpunktkalibrierung und optionaler Endpunktkalibrierung und Kalibrierschein.

Verwendung & Anwendungen

DPT-Priima-MOD dient zur Messung von Differenzdruck und Luftstrom bei der Gebäudeautomatisierung, in HLK- und Reinraumanlagen. Es kann auch mit mehreren verschiedenen Messsonden wie z. B. FloXact™ oder Staurohr und Luftklappen verwendet werden. Die gängigen Anwendungen umfassen die Drucküberwachung in Reinräumen und in der gesamten Gebäudehülle.



8

Kommunikation	RS-485 Modbus (RTU)
Genauigkeit (vom angelegten Druck)	0,4 % + ±0,4 Pa
Messbereiche (Pa)	-120...+120 / -240...+240 / -620...+620 / -1240...+1240 / -2490...+2490
Nullpunktkalibrierung	automatisch mit Autozero-Element (-AZ) oder Druckknopf oder über Modbus
Messeinheiten	Messeinheiten: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Volumenstrom: m ³ /s, m ³ /hr, cfm, l/s, m/s, ft/min
Versorgungsspannung	24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %
Spannungsversorgung	<1,0 W
Ausgangssignal	über Modbus
Betriebstemperatur	-5...+50 °C
Reaktionszeit	0,4-20 s
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-priima-MOD -AZ-D-S	Produktserie			
	DPT	Differenzdrucktransmitter		
		Modelltyp		
	-Priima-MOD	Hohe Genauigkeit, Modbus-Netz		
		Nullpunktkalibrierung		
	-AZ	Mit Auto-Null-Kalibrierung		
		Display		
		-D	Mit Display	
Modell	DPT	-Priima-MOD	-AZ	-D

Differenzdrucktransmitter



Luftstrommessung, Modbus

DPT-MOD ist ein multifunktionaler Transmitter zum Messen von Volumenstrom, Geschwindigkeit und statischem sowie Differenzdruck. Das Auslesen der Messungen und die Konfiguration erfolgt per Modbus-Netz. DPT-MOD braucht weniger Adern als die traditionellen 3-adrigen Transmitter, da mehrere Geräte an die serielle Leitung angeschlossen werden können.

Verwendung & Anwendungen

DPT-MOD wird zum Messen von Volumenstrom oder niedrigen Drücken von Luft und nicht brennbaren Gasen verwendet, um Systeme für Gebäudeautomation, HLK und Reinräume zu überwachen und zu kontrollieren. Es kann auch mit mehreren verschiedenen Messsonden wie z. B. FloXact™ oder Staurohr und Luftklappen verwendet werden.



8

Kommunikation	RS-485 Modbus (RTU)
Genauigkeit (vom angelegten Druck) (Modell 2500)	Druck < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
Genauigkeit, (vom angelegten Druck) (Modell 7000)	Druck < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa
Nullpunktkalibrierung	automatisch mit Autozero-Element (-AZ) oder Druckknopf oder über Modbus
Messeinheiten	Messeinheiten: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Volumenstrom: m ³ /s, m ³ /hr, cfm, l/s, m/s, ft/min
Versorgungsspannung	24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %
Spannungsversorgung	< 1,3 W / -40 °C Modell: < 4,3 W bei < 0 °C
Ausgangssignal	über Modbus
Betriebstemperatur	-20...+50 °C (bei Auto-Null-Kalibrierung -5...+50 °C) -40...+50 °C (-40C-Modell)
Reaktionszeit	1,0–20 s, wählbar über das Menü oder über Modbus
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-MOD-2500-AZ-D	Produktserie				
	DPT	Differenzdrucktransmitter			
		Modelltyp			
		-MOD	Modbus-Netz		
			Messbereiche (Pa)		
			-2500	-250...2500	
			-7000	-700...7000	
			Nullpunktkalibrierung		
			-AZ	Mit Auto-Null-Kalibrierung	
				Standard mit manueller Druckknopf-Nullpunktkalibrierung	
			Display		
			-D	Mit Display	
				Kältewiderstand	
			-40C	-40 °C kältebeständig (nicht verfügbar bei Auto-Null-Kalibrierung)	
				Ohne -40 °C Kältebeständigkeit	
Modell	DPT	-MOD	-2500	-AZ	-D

Differenzdrucktransmitter



Der DPT-MOD Differenzdrucktransmitter für Luft wurde für das Modbus (RTU) Kommunikationsnetzwerk entwickelt. Der DPT-MOD verfügt über eine Eingangsklemme die ihn zu einem funktionsreichen Transmitter macht. Bei Verwendung der Eingangsklemme können Temperaturtransmitter durch Temperaturfühler ersetzt werden. Der sehr genaue Drucksensor und die einfach zu bedienende Schnittstelle machen das Gerät zuverlässig und benutzerfreundlich.

Eingangsklemme, Modbus

Verwendung & Anwendungen

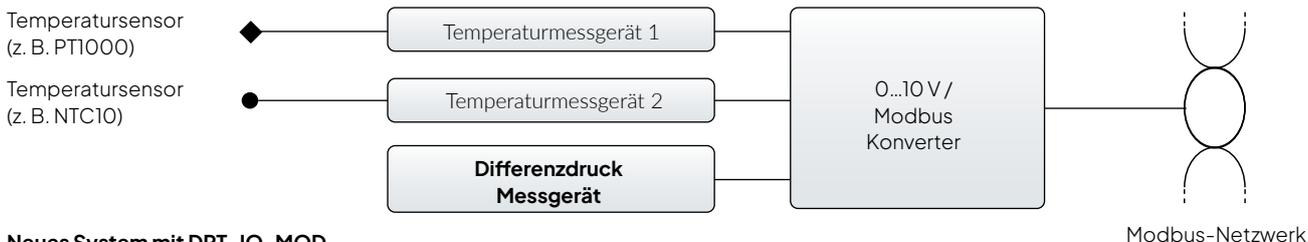
Der DPT-MOD dient zur Messung niedriger Drücke von Luft und nichtbrennbaren Gasen, um Gebäudeautomations-, HLK- und Reinraumsysteme zu überwachen und zu steuern.



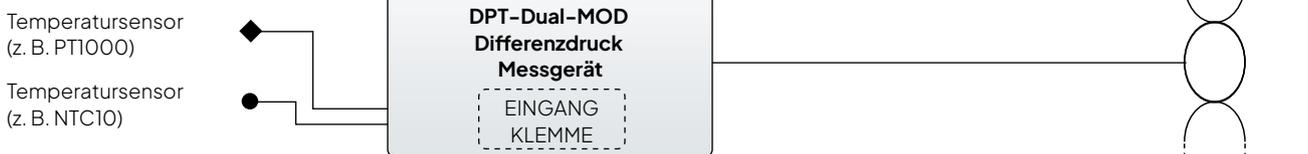
Kommunikation	RS-485 Modbus (RTU)
Genauigkeit, vom angelegten Druck (Modell 2500)	Druck < 125 Pa = 1% + ±2 Pa
	Druck > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Genauigkeit, vom angelegten Druck (Modell 7000)	Druck < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa
	Druck > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa
Nullpunktkalibrierung	über Modbus oder Druckknopf
Messeinheiten	Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Versorgungsspannung	24 VAC ±10% / 24 VDC ±10%
Spannungsversorgung	< 1,3 W
Ausgangssignal	über Modbus
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Reaktionszeit	1...20 s, über das Menü wählbar
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-IO-MOD-2500-D	Produktserie			
	DPT	Differenzdrucktransmitter		
		Modelltyp		
		-IO-MOD	Eingangsklemme und Modbus-Netz	
		Messbereiche (Pa)		
		-2500	-250...2500	
	-7000	-700...7000		
	Display			
	-D	Mit Display		
Modell	DPT	-IO-MOD	-2500	-D

Traditionelles System



Neues System mit DPT-IO-MOD oder DPT-Dual-MOD



Differenzdrucktransmitter



für Reinraumüberwachung

DPT-CR-MOD ist ein speziell für die Reinraumüberwachung entwickelter Differenzdrucktransmitter. Neben dem Differenzdruck ermöglicht das Gerät auch die Überwachung von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit. An die Eingangsklemme des Geräts kann ein Spannungseingang von 0...10 V eines externen Feuchte- und Temperaturtransmitters (z. B. Siro-RH-T) angeschlossen werden. In diesem Fall können alle drei Messwerte (Differenzdruck, relative Luftfeuchtigkeit, Temperatur) gleichzeitig auf dem Display angezeigt werden. Alternativ kann an die Eingangsklemme ein passiver Temperaturfühler angeschlossen werden. DPT-CR-MOD ist mit dem seriellen Modbus-Kommunikationsprotokoll kompatibel.

Verwendung & Anwendungen

DPT-CR-MOD wird zur Überwachung und Steuerung von Differenzdruck, relativer Luftfeuchtigkeit und Temperatur in Reinräumen eingesetzt.



8

Kommunikation	RS-485 Modbus (RTU)
Genauigkeit (vom angelegten Druck)	Druck < 125 Pa = 1% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Nullpunktkalibrierung	über Modbus oder Druckknopf
Messeinheiten	Messeinheiten: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Temperatur: °C, °F
Versorgungsspannung	24 VAC ±10% / 24 VDC ±10%
Spannungsversorgung	< 1,3 W
Ausgangssignal	über Modbus
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Reaktionszeit	1...20 s, über das Menü wählbar
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-CR-MOD-D	Produktserie		
	DPT	Differenzdrucktransmitter	
		Modelltyp	
	-CR-MOD	Für Reinraumüberwachung, Modbus-Netz	
		Display	
		-D	Mit Display
Modell	DPT	-CR-MOD	-D



DPT-CR-MOD misst die Druckdifferenz zwischen Reinraum und Vorraum und sendet die Informationen über Modbus an das Automatisierungssystem, um optimale Bedingungen im Reinraum zu gewährleisten. DPT-CR-MOD ist mit dem Innenluftqualitätstransmitter Siro verbunden, der die relative Luftfeuchtigkeit und Temperatur misst. Siro sendet die Informationen an DPT-CR-MOD, das sie zusammen mit der Differenzdruckmessung auf dem Display anzeigt.

Differenzdrucktransmitter



zwei Drucksensoren, Modbus

DPT-Dual-MOD vereinigt zwei Differenzdrucktransmitter in einem Gerät. Es erlaubt den Druck von zwei verschiedenen Punkten zu messen. DPT-Dual-MOD hat eine Modbus-Netz und eine Eingangsklemme. Bei Verwendung der Eingangsklemme können Temperaturtransmitter durch Temperaturfühler ersetzt werden. Das Ergebnis sind geringere Geräte- und Installationskosten.

Verwendung & Anwendungen

DPT-Dual-MOD kann in allen Anwendungen eingesetzt werden, wo zwei verschiedene Drücke gemessen werden müssen. Die Geräte sind für Luft und nicht-brennbares Gas geeignet.



Kommunikation	RS-485 Modbus (RTU)
Genauigkeit (vom angelegten Druck)	Druck < 125 Pa = 1% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1% + ±1 Pa (Modell 2500)
Genauigkeit, (vom angelegten Druck)	Druck < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa (Modell 7000)
Nullpunktkalibrierung	über Modbus oder Druckknopf
Messeinheiten	Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Versorgungsspannung	24 VAC ±10% / 24 VDC ±10%
Spannungsversorgung	< 1,3 W
Ausgangssignal	über Modbus
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Reaktionszeit	1...20 s, über das Menü wählbar
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-Dual-MOD-2500-D	Produktserie			
	DPT	Differenzdrucktransmitter		
		Modelltyp		
	-Dual-MOD	Zwei Drucksensoren und Modbus-Netz		
		Messbereiche (Pa)		
		-2500	-250...2500	
	-7000	-700...7000		
		Display		
	-D	Mit Display		
Modell	DPT	-Dual-MOD	-2500	-D

Differenzdrucktransmitter



für Lüftungsgeräte

DPT-Dual-MOD-AHU wurde speziell für Lüftungsgeräte entwickelt und kombiniert zwei Differenzdrucktransmitter in einem Gerät. Es erlaubt den Druck von zwei verschiedenen Punkten zu messen. Eine der Messungen kann so eingestellt werden, dass der Volumenstrom angezeigt wird. DPT-Dual-MOD-AHU hat eine Modbusnetz- und eine Eingangsklemme. Bei Verwendung der Eingangsklemme können Temperaturtransmitter durch Temperaturfühler ersetzt werden. Das Ergebnis sind geringere Geräte- und Installationskosten.

Verwendung & Anwendungen

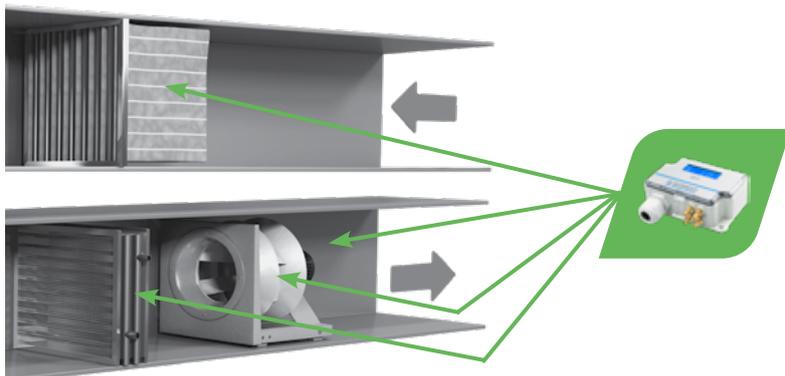
DPT-Dual-MOD-AHU wurde für Lüftungsgeräte entwickelt, bei denen ein Sensor den Volumenstrom durch den Radialventilator überwacht, während der andere Sensor die Filterreinheit überwacht. Die Geräte sind für Luft und nicht-brennbares Gas geeignet.



8

Kommunikation	RS-485 Modbus (RTU)
Genauigkeit (vom angelegten Druck)	Sensor A (-700...7.000 Pa): Druck < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa Sensor B (-250...2.500 Pa): Druck < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
Nullpunktkalibrierung	über Modbus oder Druckknopf
Messeinheiten	Messeinheiten: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Volumenstrom: m ³ /s, m ³ /hr, cfm, l/s, m/s, ft/min
Versorgungsspannung	24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %
Spannungsversorgung	< 1,3 W
Ausgangssignal	über Modbus
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Reaktionszeit	1...20 s, über das Menü wählbar
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-Dual-MOD-AHU-D	Produktserie			
	DPT	Differenzdrucktransmitter		
		Modelltyp		
		-Dual-MOD-AHU	Für Lüftungsgeräte, mit 2500er- und 7000er-Sensoren, Volumenstrommessung und Modbus-Kommunikation	
		Display		
		-D	Mit Display	
Modell	DPT	-Dual-MOD-AHU	-D	



DPT-Dual-MOD-AHU-Transmitter eignen sich zum Messen von vier verschiedenen Datentypen wie Volumenstrom, Filterzustand, Heizwicklung und Lufttemperatur.

Differenzdrucktransmitter

Differenzdrucktransmitter der Serie DPT-Dual sind für die Gebäudeautomation in der Klimatechnikbranche vorgesehen. Sie sind die technologisch fortgeschrittensten Transmitter auf dem Markt und messen statischen Druck und Differenzdruck an zwei verschiedenen Punkten, wobei Einheiten, Bereich und Leistung vor Ort auswählbar sind – alles in einem Gerät.

zwei Drucksensoren

Verwendung & Anwendungen

Der Differenzdrucktransmitter dient zur Messung niedriger Drücke von Luft und nicht-brennbaren Gasen, um Gebäudeautomations- und HLK-Systeme zu überwachen und zu steuern.



Genauigkeit, vom angelegten Druck (Modell 2500)	Druck < 125 Pa = 1% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Genauigkeit, (vom angelegten Druck) (Modell 7000)	Druck < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa
Nullpunktkalibrierung	mit Druckknopf
Messeinheiten	Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Versorgungsspannung	24 VAC ±10% / 24 VDC ±10%
Spannungsversorgung	< 1,0 W
Ausgangssignale (3-adrig)	2 x 0...10 VDC or 2 x 0...5 VDC (auswählbar über Jumper)
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Reaktionszeit	0,8 / 4 s
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-Dual-2500-D	Produktserie			
	DPT	Differenzdrucktransmitter		
		Modelltyp		
		-Dual	Mit zwei Drucksensoren	
			Messbereiche (Pa)	
			-2500 -100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500	
			-7000 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500 / 0...3000 / 0...4000 / 0...5000 / 0...7000	
		Display		
		-D	Mit Display	
			Ohne Display	
Modell	DPT	-Dual	-2500	-D

Differenzdrucktransmitter

Der DPT-2W ist ein Differenzdrucktransmitter mit Zweileiteranschluss.

Zweiadrig

Verwendung & Anwendungen

Der Differenzdrucktransmitter dient zur Messung niedriger Drücke von Luft und nicht-brennbaren Gasen, um Gebäudeautomations-, HLK- und Reinraumsysteme zu überwachen und zu steuern.



8

Genauigkeit, von Wert	1,5 % + 2 Pa
Langzeitstabilität (ca. 1 Jahr)	Modelle -250 und -2500: -8 Pa...8 Pa -7000 Modelle: -22...22 Pa
Messeinheiten	Pa
Nullpunktkalibrierung	mit Druckknopf
Versorgungsspannung	10...35 VDC
Spannungsversorgung	<1,0 W
Ausgangssignal	4...20 mA
Betriebstemperatur	-10...+50 °C
Reaktionszeit	0,8 / 4 s
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-2W-2500-R8-D	Produktserie			
	DPT-2W	Differenzdrucktransmitter mit 2-adriger Konfiguration		
		Messbereiche (Pa)		
	-250	-25...25 / -50...50 / -100...100 / -150...150 / 0...25 / 0...50 / 0...100 / 0...250		
	-2500	-100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500		
	-7000	0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500 / 0...3000 / 0...4000 / 0...5000 / 0...7000		
		Modelltyp		
	-R8	Acht Messbereiche		
		Display		
		-D	Mit Display	
			Ohne Display	
Modell	DPT-2W	-2500	-R8	-D

Differenzdrucktransmitter

Der DPI ist ein elektronischer Differenzdruckschalter und Transmitter mit bis zu zwei Relaisausgängen.

Elektronischer Schalter

Verwendung & Anwendungen

Der DPI dient zur Messung und Anzeige niedriger Drücke von Luft und nicht-brennbaren Gasen, um Gebäudeautomations-, HLK- und Reinraumsysteme zu überwachen und zu steuern.

Genauigkeit, von FS	$\pm 1,5\%$ ($\pm 0,7\%$ mit Endpunktkalibrierung) (einschließlich: allgemeine Genauigkeit, Temperaturdrift, Linearität, Hysterese und Wiederholungsfehler)
Langzeitstabilität (ca. 1 Jahr)	$\pm 1\text{ Pa}$ ($\pm 8\text{ Pa}$ ohne Autozero-Element -AZ)
Nullpunktkalibrierung	automatisch mit Autozero-Element (-AZ) oder mit Druckknopf
Versorgungsspannung	21–35 VDC / 24 VAC $\pm 10\%$ (ohne -AZ-Option) 24 VDC $\pm 10\%$ / 24 VAC $\pm 10\%$ (mit -AZ-Option)
Stromverbrauch	35 mA + Relais (je 7 mA) + AZ (20 mA) + 0...10 V-Ausgang (10 mA)
Ausgangssignale	0...10 V Relaisausgang 1 (250 VAC / 30 VDC / 6 A) Optionaler Relaisausgang 2 (250 VAC / 30 VDC / 6 A)
Betriebstemperatur	-10...+50 °C (mit automatischer Nullpunktkalibrierung -5...+50 °C)
Reaktionszeit	0,5...10 s
Schutzklasse	IP 54



8

Beispiel: DPI±500-2R-D	Produktserie			
	DPI	Differenzdruckschalter und Transmitter		
		Messbereiche (Pa)		
	±500	-100...100 / -250...250 / -300...300 / -500...500		
	2500	0...100 / 0...250 / 0...1000 / 0...2500		
		Anzahl der Relais		
	-1R	Ein Relais		
	-2R	Zwei Relais		
		Nullpunktkalibrierung		
	-AZ	Mit Auto-Null-Kalibrierung		
	Standard mit manueller Druckknopf-Nullpunktkalibrierung			
	Display			
-D	Mit Display			
Modell	DPI	±500	-2R	-D

Volumenstrom- und Geschwindigkeitstransmitter

DPT-Flow-Transmitter sind einzigartige Geräte, die das Messen von Luftfluss einfacher als je zuvor machen. Zusammen mit FloXact™-Messsonden sind diese Geräte die richtige Wahl bei der Messung des Flusses in einem Lüftungskanal.

Der AVT ist unsere Lösung zur Messung der Luftgeschwindigkeit, da hier mehrere Messbereiche mit Relais und Temperatureingangssignalen in einem Gerät zusammengefasst sind. DPT-Flow-Batt ist ein Vor-Ort-Display für Volumenstrom oder Differenzdruck für Umgebungen, in denen kein Strom vorhanden ist.

Volumenstrom- und Geschwindigkeitstransmitter



Luftstrom

DPT-Flow ist ein Volumenstromtransmitter, der eine einfache Messung der Volumenstromrate in Radialventilatoren oder einem Kanalsystem ermöglicht. Ein Gerät eignet sich für eine Vielzahl von Ventilortypen. Es kann auch mit mehreren verschiedenen Messsonden wie z. B. FloXact™ oder Stauraohr und Luftklappen verwendet werden.

Verwendung & Anwendungen

Der DPT-Flow kann verwendet werden, um den Volumenstrom von Radialventilatoren zu messen, oder er kann als Transmitter dienen, um den Volumenstrom in einem Lüftungskanal oder am ausgewählten Ventilatoren oder Gebläse zu regulieren. Er kann auch in das Lüftungskanalsystem und in Lüftungsgeräte verwendet werden, um den Volumenstrom vor Ort anzuzeigen. Der DPT-Flow ist ein ideales Instrument zur Volumenstromüberwachung und -steuerung sowie zur Ventilator- und Gebläsesteuerung.



8

Genauigkeit, vom angelegten Druck (Modelle 1000 und 2000)	Druck < 125 Pa = 1% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Genauigkeit (vom angelegten Druck) (Modelle 5000 und 7000)	Druck < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa
Nullpunktkalibrierung	automatisch mit Autozero-Element (-AZ) oder Druckknopf
Messeinheiten	Messeinheiten: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Volumenstrom: m ³ /s, m ³ /hr, cfm, l/s, m/s, ft/min
Versorgungsspannung	24 VAC ±10% / 24 VDC ±10%
Spannungsversorgung	< 1,0 W / -40C Modell: < 4,0 W bei < 0 °C
Ausgangssignal für Druck oder Volumenstrom (auswählbar über Jumper)	0/2...10 VDC 4...20 mA
Betriebstemperatur	-20...+50 °C (bei Auto-Null-Kalibrierung -5...+50 °C) -40...+50 °C (-40C-Modell)
Reaktionszeit	1...20 s
Schutzklasse	IP54

Beispiel: DPT-Flow- 2000-AZ-D	Produktserie			
	DPT-Flow	Volumenstromtransmitter für HLK-Systeme		
		Messbereiche (Pa)		
		-1000	0...1000	
		-2000	0...2000	
		-5000	0...5000	
		-7000	0...7000	
		Nullpunktkalibrierung		
		-AZ	Mit Auto-Null-Kalibrierung	
			Standard mit manueller Druckknopf-Nullpunktkalibrierung	
		Display		
		-D	Mit Display	
		Kältewiderstand		
		-40C	-40 °C kältebeständig (nicht verfügbar bei Auto-Null-Kalibrierung)	
			Ohne -40 °C Kältebeständigkeit	
Modell	DPT-Flow	-2000	-AZ	-D

Volumenstrom- und Geschwindigkeitstransmitter

Die FloXact™-Sonde ist ein Differenzluftdruckgerät zur Messung des Luftvolumenstroms in einem Kanal. Sie umfasst mehrere Messpunkte, um den Gesamtdruck und statische Drücke zu messen. Die FloXact™-Sonde enthält eine einzigartige Konstruktion, um den Differenzdruck um das 2,5-fache zu verstärken, damit eine genaue Messung von geringeren Luftgeschwindigkeiten bis zu 1,0 m/s (200 fpm) möglich ist. Sie ist einfach zu installieren und kostengünstig.

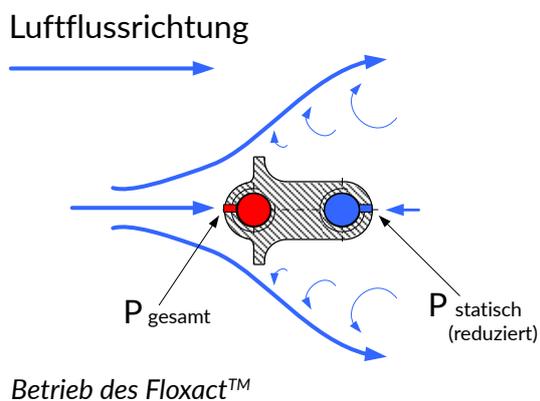
Messsonde

Konstruktionsmerkmale

- ▶ Mehrere Messpunkte sorgen für höhere Genauigkeit
- ▶ 2 % Genauigkeit
- ▶ 2,5-fache Signalverstärkung
- ▶ Einfache Installation
- ▶ Für 1/4"-Außendurchmesser
- ▶ Angeschrägte Sensorpunkte für einheitliche Messwerte.



Funktionsweise



Betrieb des Floxact™

Installation

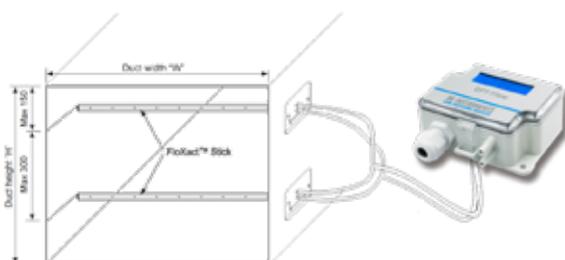


Abbildung 1. FloXact™ -L-Montage

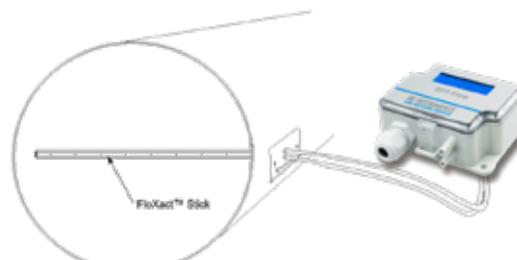


Abbildung 2. FloXact™ -R-Montage

Volumenstrom- und Geschwindigkeitstransmitter

Luftstrom, batteriebetrieben

DPT-Flow-Batt ist ein benutzerfreundliches Vor-Ort-Display für Volumenstrom oder Differenzdruck für Umgebungen und Anwendungen, in denen kein Strom vorhanden ist. Ein Gerät eignet sich für eine Vielzahl von Ventilatorarten. Es kann auch mit verschiedenen Messsonden wie FloXact™ in einem Lüftungskanalssystem verwendet werden.

Verwendung & Anwendungen

Der DPT-Flow-Batt ist ein Vor-Ort-Display für Lüftungsgeräte, um den Volumenstrom von Radialventilatoren zu messen. Er kann auch im Lüftungskanalssystem verwendet werden, um den Volumenstrom vor Ort anzuzeigen. Das Gerät kann auch mit verschiedenen Messsonden wie FloXact™ oder Staurohren und Luftklappen verwendet werden. Dazu muss der K-Wert der Messsonde oder Luftklappe bekannt sein.



8

Genauigkeit, von FS	±1,5 % (einschließlich: allgemeine Genauigkeit, Temperaturdrift, Linearität, Hysterese, Langzeitstabilität und Wiederholungsfehler)
Nullpunktkalibrierung	mit Druckknopf
Messeinheiten	Messeinheiten: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Volumenstrom: m ³ /s, m ³ /hr, cfm, l/s, m/s, ft/min
Versorgungsspannung	9 V-Akku
Spannungsversorgung	~20 mA im aktiven Modus
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Reaktionszeit	1,0-10 s, über Menü wählbar
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-Flow-Batt-7000-D	Produktserie		
	DPT-Flow-Batt	Batteriebetriebener Differenzdruck- und Volumenstrommesser	
		Messbereich (Pa)	
		-7000	0...7000
		Display	
		-D	Mit Display
Modell	DPT-Flow-Batt	-7000	-D

Volumenstrom- und Geschwindigkeitstransmitter



Der AVT dient der Überwachung der Luftgeschwindigkeit und der Temperatur in Leitungen. Der integrierte PID-Regler ermöglicht auch die Steuerung der konstanten Luftgeschwindigkeit. Außerdem gibt es ein optionales Relais für die Steuerung externer Geräte wie z. B. Alarme. Dank der Jumper oder Druckknöpfe und dem Displaymenü ist die Inbetriebnahme des Geräts einfach. Außerdem gibt es vor Ort wählbare Optionen für den Messbereich und die Ausgangseinstellungen. Die Messwerte können über die Analogausgänge oder Modus abgelesen werden und werden auch auf dem transparenten Display mit Hintergrundbeleuchtung angezeigt.

Luftgeschwindigkeit



8

Luftgeschwindigkeit-messbereich	0...2 m/s, 0...10 m/s, 0...20 m/s, frei wählbar
Genauigkeit der Luftgeschwindigkeit-messung (typ. bei 25 °C)	v > 0,15 m/s und ≤ 2 m/s (0,2 m/s + 2 % von Ablesung) v > 2 m/s und ≤ 10 m/s (0,5 m/s + 3 % von Ablesung) v > 10 m/s (1,0 m/s + 3 % von Ablesung)
Temperaturmessbereich	-25...+50 °C (Sonde)
Temperaturmessung-genauigkeit (25 °C)	±0,5 °C (Luftgeschwindigkeit > 0,5 m/s)
Messeinheiten	Luftgeschwindigkeit: m/s oder ft/min Temperatur: °C oder °F
Versorgungsspannung	24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %
Stromverbrauch	max. 80 mA + 40 mA mit mA-Ausgängen + 10 mA mit Relaisoption (DC-Spannungsversorgung)
Ausgangssignal 1 (T out [C])	0...10 VDC, Last > 1 kΩ 4...20 mA, Last 20...400 Ω
Ausgangssignal 2 (v out [m/s])	0...10 VDC, Last > 1 kΩ 4...20 mA, Last 20...400 Ω
Optionaler Relaisausgang	250 VAC, 6 A res., Betriebsrichtung, Schaltpunkt und Hysterese einstellbar
Betriebstemperatur	-25...+50 °C (Sonde) 0...50 °C (Transmittergehäuse)
Sonde	Edelstahl, anpassbare Eintauchlänge, inkl. Montageflansch
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: AVT-D-R-400	Produktserie			
	AVT	Luftgeschwindigkeitstransmitter		
		Modbus		
		-MOD	Mit Modbus (nicht erhältlich für -R-Modelle)	
		Ohne Modbus		
		Display		
		-D	Mit Display	
		Ohne Display (nicht erhältlich für -MOD- und -R-Modelle)		
		Relais		
		-R	Mit Relais (nicht erhältlich für -MOD-Modelle)	
	Ohne Relais			
	Länge der Sonde			
	-200	200 mm		
	-100	100 mm		
	-400	400 mm		
Modell	AVT	-D	-R	

Druck- und Volumenstromregler

Die PID-Regler der Serie DPT-Ctrl wurden für die stand-alone Gebäudeautomation in der Klimatechnikbranche konstruiert. Mit dem eingebauten Regler lässt sich der konstante Druck oder Volumenstrom von Ventilatoren, VAV-Systemen und Luftklappen steuern. Die Serie DPT-Ctrl bietet verschiedene Modelle zur energieeffizienten Steuerung moderner EC-Ventilator für allen Systemgrößen.

Der DPT-Ctrl-MOD kann als Druck- oder Volumenstromregler in modularen Gebäudeautomationssystemen genutzt werden. Über den Bus ist die Ferneinstellung von Sollwerten und anderen Parametern möglich. Dank Temperaturkompensation ist die Ventilatorgeschwindigkeit an die Temperatur anpassbar. Das spart Energie, da immer genau das passende Luftvolumen in kalte Umgebungen abgegeben wird.

Druck- und Volumenstromregler



DPT-Ctrl ist ein multifunktionaler PID-Regler mit Differenzdruck- oder Volumenstromtransmitter. Er ermöglicht die Steuerung des konstanten Drucks oder Volumenstroms von Ventilatoren, VAV-Anlagen oder Luftklappen. Zur Steuerung des Volumenstroms ist es möglich, einen Ventilatorhersteller oder eine übliche Messsonde auszuwählen, die einen K-Wert besitzen.

Verwendung & Anwendungen

DPT-Ctrl kann dort zur Regelung des Volumenstroms oder des konstanten Drucks verwendet werden, wo eine dauerhafte Absaugung oder ein konstanter Volumenstrom verwendet werden muss. Dies ist z. B. bei Absauggeräten auf Baustellen der Fall, die den Unterdruck auf einem konstanten Niveau halten und die Ausbreitung von Schmutz in andere Räume verhindern.



8

Genauigkeit, vom angelegten Druck (Modell 2500)	Druck < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
Genauigkeit, (vom angelegten Druck) (Modell 7000)	Druck < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa Nullpunktjustierung
Messeinheiten	Messeinheiten: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Volumenstrom: m ³ /s, m ³ /hr, cfm, l/s, m/s, ft/min
Kontrollsignal	0...10 VDC
Ausgangssignal für Druck oder Volumenstrom (auswählbar über Menü)	0...10 VDC 4...20 mA
PID-Parameter	Einstellbar über Menü
Nullpunktkalibrierung	automatisch mit Autozero-Element (-AZ) oder Druckknopf
Versorgungsspannung	24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %
Spannungsversorgung	< 1,0 W
Ausgangssignal für Druck oder Volumenstrom (auswählbar über Jumper)	0/2...10 VDC 4...20 mA
Betriebstemperatur	-20...+50 °C (bei Auto-Null-Kalibrierung -5...+50 °C) -40...+50 °C (-40C-Modell)
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-Ctrl-2500-AZ-D	Produktserie			
	DPT-Ctrl	Druck- und Volumenstromregler		
	Messbereiche (Pa)			
	-2500	0..2500		
	-7000	0...7000		
	Nullpunktkalibrierung			
	-AZ	Mit Auto-Null-Kalibrierung		
		Standard mit manueller Druckknopf-Nullpunktkalibrierung		
	Display			
	-D	Mit Display		
Kältewiderstand				
-40C	-40 °C kältebeständig (nicht verfügbar bei Auto-Null-Kalibrierung)			
	Ohne -40 °C Kältebeständigkeit			
Modell	DPT-Ctrl	-2500	-AZ	-D

Druck- und Volumenstromregler



Modbus

Der DPT-Ctrl-MOD-Controller wurde für die Gebäudeautomation in der Klimatechnikbranche konstruiert. Mit dem eingebauten Regler des DPT-Ctrl-MOD lässt sich der konstante Druck oder Volumenstrom von Ventilatoren, VAV-Systemen oder Luftklappen steuern. Zur Steuerung des Volumenstroms kann ein Ventilatorhersteller oder eine gängige Messsonde mit einem K-Wert gewählt werden. Die Modbus-Netz ermöglicht die Ferneinstellung des Sollwerts und anderer Parameter und kann daher als Teil von Gebäudemanagementsystemen verwendet werden.

Verwendung & Anwendungen

DPT-Ctrl-MOD ist für den Einsatz in Gebäuden mit einem Gebäudemanagementsystem konzipiert und steuert dort den Volumenstrom oder den konstanten Druck einer Einzelzone. Der Gebäudebetreiber kann die Parameter einfach über Modbus überwachen und anpassen. Die Außentemperaturkompensation sorgt für Energieeinsparungen in kalten Bereichen, indem sie die Abluftvolumenströme automatisch reduziert und somit warme Luft zurückhält.



8

Kommunikation	RS-485 Modbus (RTU)
Genauigkeit (vom angelegten Druck) (Modell 2500)	Druck < 125 Pa = 1% + ±2 Pa Druck > 125 Pa = 1% + ±1 Pa
Genauigkeit, (vom angelegten Druck) (Modell 7000)	Druck < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa Nullpunktjustierung
Messeinheiten	Messeinheiten: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Volumenstrom: m³/s, m³/hr, cfm, l/s, m/s, ft/min
Kontrollsignal	0...10 VDC
PID-Parameter	Wählbar über Menü und Modbus
Nullpunktkalibrierung	über Modbus oder mit Druckknopf
Versorgungsspannung	24 VAC ±10% / 24 VDC ±10%
Spannungsversorgung	< 1,0 W
Ausgangssignal	über Modbus
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Schutzklasse	IP 54

Beispiel: DPT-Ctrl-MOD-2500-D	Produktserie			
	DPT-Ctrl	Druck- und Volumenstromregler		
		Modelltyp		
	-MOD	Modbus-Netz		
		Messbereiche (Pa)		
		-2500	-250...2500	
	-7000	-700...7000		
		Display		
	-D	Mit Display		
Modell	DPT-Ctrl	-MOD	-2500	-D

Differenzdrucktransmitter
für Flüssigkeiten
Luftdruckmanometer
Druckschalter
Filteralarme
Mikromanometer

Differenzdrucktransmitter für Flüssigkeiten

Der DPTL dient zur Differenzdruckerfassung in Flüssigkeiten für Klimaanlage, Heizungs- und Wassersysteme. Das Gerät kann leicht ätzenden Stoffen und Flüssigkeiten widerstehen.

Genauigkeit, von FS	±1,0 %
Versorgungsspannung	15...24 VDC/VAC
Ausgangssignal	0...10 V oder 4...20 mA (3-adrig)
Schutzklasse	IP65
Druckanschluss	Innengewinde G1/4"
Betriebstemperatur	-20...+80 °C



Beispiel: DPTL-2,5-V	Produktserie		
	DPTL	Differenzdrucktransmitter für Flüssigkeiten	
		Messbereich (bar)	
	-1	0...1	
	-2,5	0...2,5	
	-4	0...4	
	-6	0...6	
		Ausgang	
	-V	Spannung	
	-A	Strom (3-adrig)	
Modell	DPTL	-2,5	-V

Luftdruckprüfer & Manometer

Das DPG ist ein Standardmanometer zur Messung von Überdruck und Differenzdruck.

Verwendung

Das DPG wird verwendet, um niedrige Drücke von Luft und nichtbrennbaren Gasen zu messen, vor allem in HLK-Anlagen.

Anwendungen

- ▶ Überwachung von Filtern und Ventilatoren
- ▶ Überwachung von Überdruck und Differenzdruck in der Lüftungskanäle, Lüftungsgeräte, Reinräume und Reinraumgehäuse



Genauigkeit (von FS)	< ±3 % (DPG60 < ±5 %; DPG100 < ±4 %)
Betriebstemperatur	-5...+60 °C
Versorgungsspannung	24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %
Nullpunkt-Einstellschraube	außen in der Kunststoffabdeckung
Befestigung	Aufputz- oder Unterputzmontage
Einbaulage	vertikal

Produkt	Messbereich
DPG60	0-60 Pa
DPG100	0-100 Pa
DPG120	0-120 Pa
DPG200	0-200 Pa
DPG250	0-250 Pa
DPG300	0-300 Pa
DPG400	0-400 Pa
DPG500	0-500 Pa
DPG600	0-600 Pa
DPG800	0-800 Pa
DPG1K	0-1 kPa
DPG1,5K	0-1,5 kPa
DPG2K	0-2 kPa
DPG3K	0-3 kPa
DPG5K	0-5 kPa

Unterputzmontage (-F) für alle Modelle erhältlich.

Flüssigkeitssäulenmanometer

Zuverlässige geneigte Säulenmanometer mit Auslaufschutzsystem.

MM±100500 wird mit Libelle geliefert. Optionale Libelle ist für MM200600 auf Anfrage erhältlich.

Messbereich MM±100500	-100...100...500 Pa
-----------------------	---------------------

Genauigkeit MM±100500	2 Pa/25 Pa
-----------------------	------------

Messbereich MM200600	0...200...600 Pa
----------------------	------------------

Genauigkeit MM200600	5 Pa/25 Pa
----------------------	------------



8

Flüssigkeitssäulenmanometer

Traditionelles U-Rohr-Manometer mit einfacher Nullpunktjustierung.

Messbereich MMU±500	±500 Pa
---------------------	---------

Genauigkeit MMU±500	10 Pa
---------------------	-------



Luftdruckprüfer & Manometer



YM-3 ist ein Überdruckmessgerät für den Zivilschutz und die militärische Verteidigung. Es ist darauf ausgelegt und getestet, starke Druckbelastungen zu widerstehen, die über das Verbindungsrohr auf das Messgerät ausgeübt werden. YM-3 besitzt eine Typprüfung und Zulassung des Technischen Forschungszentrums Finnland VTT, das Typprüfungen im Auftrag des finnischen Innenministeriums durchführt.

Verwendung & Anwendungen

Misst und überwacht Überdruck in zivilen und militärischen Schutzräumen.

Genauigkeit (MM±100500)	-100...100 Pa ±5 Pa 100...500 Pa ±25 Pa
Überdruck	Statischer Druck -20...300 kPa
Messbereiche	-100...100...500 Pa
Sicherheit	Widersteht schnellen Änderungen der Geschwindigkeit 2,5 m/s, 30 g Widersteht Schwingungen mit einer Beschleunigung von 2,5 m/s, 30 g Geschützt vor Druckwellen und statischen Druckbelastungen Zertifikat VTT-C-12329-18, erteilt vom Technischen Forschungszentrum



Druckschalter

Der PS ist ein robuster, einfach zu bedienender Differenzdruckschalter für Luft und nicht-brennbare Gase.

Verwendung

Die Druckschalter dienen in Lüftungs- und Klimaanlage zur Messung von Änderungen von Überdruck, Vakuum- und Differenzdruck.

Anwendungen

- ▶ Überwachung von Filtern und Ventilatoren
- ▶ Überwachung von Vakuum und Überdruck in Luftkanälen
- ▶ Kontrolle von Abtaufunktionen

Genauigkeit des Schaltpunktes (Untergrenze typ.)	±8 Pa (PS1500: ±20 Pa, PS4500: ±100 Pa)
Genauigkeit des Schaltpunktes (Obergrenze typ.)	±15 %
Lebensdauer	mehr als 1.000.000 Schaltvorgänge
Elektrische Leistung (ohmsche Last)	3 A / 250 VAC (PS200: 0,1 A / 250 VAC)
Elektrische Leistung (induktive Last)	2 A / 250 VAC (PS200: --)
Betriebstemperatur	-20...+60 °C
Schutzklasse	IP 54

Produkt	Messbereich
PS200	20...200 Pa
PS300	30...300 Pa
PS500	30...500 Pa
PS600	40...600 Pa
PS1500	100...1500 Pa
PS4500	500...4500 Pa



Filteralarme

Geneigte Schrägrohrmanometer- und Druckschalter-Kombination (MM/PS).

Bereich MM200600/PS600	MM-Bereich: 0...600 Pa PS-Bereich: 40...600 Pa
---------------------------	---



8

Filteralarme

Manometer- und Druckschalterkombination (DPG/PS).

Bereich DPG200/PS200	DPG-Bereich: 0...200 Pa PS-Bereich: 20...200 Pa
Bereich DPG600/PS600	DPG-Bereich: 0...600 Pa PS-Bereich: 40...600 Pa
Bereich DPG1,5K/PS1500	DPG-Bereich: 0...1500 Pa PS-Bereich: 100...1500 Pa



Mikromanometer

Das PHM-V1 Mikromanometer ist ein Handmessgerät zur Messung von Luftdruck und Volumenstrom. Seine patentierte Technologie umfasst über 1.000 vorprogrammierte K-Faktor-Datenbanken für Belüftungsventile und Diffusoren. Diese Funktion ermöglicht Messungen ohne manuelle Berechnungen oder Kenntnis der K-Faktoren des Herstellers. Über 500 Messergebnisse können gespeichert und dann zur Dokumentation in die Computer-Software PHM-V1 Manager heruntergeladen werden.

Anwendungen

- ▶ Volumenstrom- und Druckmessung von Luftdiffusoren, Belüftungsventilen, Luftklappen und -gittern
- ▶ Druckmessung von Raum zu Raum oder über die Gebäudehülle hinweg
- ▶ Kanal-Innenmessungen mit Staurohr
- ▶ Druckabfallmessung im Filter
- ▶ Volumenstrommessung über den Ventilator
- ▶ Volumenstrommessung in Reinräumen

Vom Hersteller vorprogrammierter Ventile sind u. a.:

- ▶ EH-Muovi
- ▶ Fläkt Woods
- ▶ Halton
- ▶ Lindab
- ▶ Climecon
- ▶ Swegon
- ▶ Uponor

Mit Staurohr verwendbar.

Messbereich	-250...2550 Pa
Maximaler Überdruck	30 kPa
Messgenauigkeit	± 1,4 % vom angelegten Druck
USB	Mini B
Einheiten auf dem Display	Druck: Pa, mmH ₂ O, inchWC, mbar Volumenstrom: l/s, m ³ /h, m ³ /s
Ausgangssignal	über Modbus
Betriebstemperatur	-10...+50 °C



Zubehör

Schläuche und Verlängerungen



PVC-Schlauch 4/7, matt, 2 m
T00109



PVC-Schlauch 4/7, matt,
100-m-Spule
T00120



T-Anschluss für d=4 mm-Rohr
T00107
L-Anschluss für d=4 mm-Rohr
T00273
Steckverbinderverlängerung für D=4-mm-
Schlauch
T00113

8

Montage



Zubehörset
(Schlauch, Kanalanschlussnippel)
T00110



Zubehörset für
DPG-Unterputzmontage
T00111



Kanalanschlussnippel, Kunststoff,
für d = 4 mm-Rohr (80 mm)
T00104



Kanalanschlussnippel, Metall,
für d = 4 mm-Rohr (40 mm)
T00105



Kanalanschlussnippel, Metall,
für d = 4 mm-Rohr (100 mm)
T00106



Montageflansch für AVT
P01195



DPTL-Montageplatte
T00293

Manometerflüssigkeiten



Manometerflüssigkeit 0,786; 30 ml (rot)
T00102
Manometerflüssigkeit 0,786; 250 ml (rot)
T00103

Thermometer



Thermometer
-40...60 °C
9001LM-40+60

Weiteres Zubehör



Display Upgrade-Set
(DPT, DPT-Flow)



Digital-Display, blau
(DPT, DPT-Flow, AVT)
T00218



4-stellig, grün/schwarz
Display (2W)
T00217



DPT-Abdeckung und
Front-Etikett



Statischer Druckanschluss
T00419



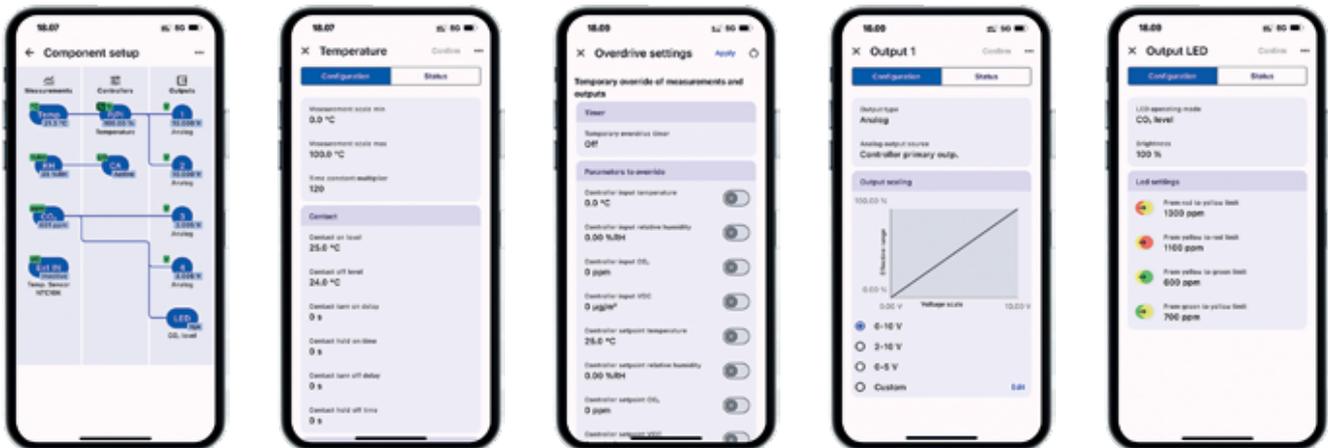
Dichteinsatz

Inbetriebnahme-Tool für einfache und schnelle Konfigurationen



MyProdual-Anwendung

Die komplett neu gestaltete MyProdual-App ist für Android und iOS verfügbar und bietet mehr Möglichkeiten als je zuvor, unsere RTX/RT-Raummessgeräte der nächsten Generation zu verwalten und zu steuern. Das visualisierte Gerätemanagement der App sorgt für ein klares Verständnis und macht die Erstellung selbst der komplexesten Setups mühelos.



MyTool-Anwendung

Android-Anwendung für die Inbetriebnahme und Konfiguration von Produal-Produkten der zweiten Generation, die eine einfache Bedienung und ein einheitliches Benutzererlebnis auf Ihrem Mobiltelefon oder Tablet bietet

- ▶ Firmwareupdates
- ▶ Einfache und schnelle Konfiguration
- ▶ Testinstallationen
- ▶ Speichern von Konfigurationen
- ▶ Installation über Drahtlosnetzwerk



- In Kürze:**
Konnektivität zu Clouds/ Systemen von Drittanbietern
- Geschützte Datenverbindung
 - Sicherung von Konfigurationsdateien
 - Firmwareupdates



- Drahtlose Inbetriebnahme
- Konfigurationsänderung
- Firmwareupdates



ML-SER

Tool für die einfache und schnelle Inbetriebnahme vor Ort

Konfigurationstool für Produal Messgeräte der ersten Generation

- ▶ Einfache Konfiguration der Einstellungen oder Durchführung einer Ein-Punkt-Feldkalibrierung bei Bedarf
- ▶ Konfiguration von jeweils einem Gerät
 - Aktivierung der integrierten Steuerungsoption
 - Modbus-Adressierung
 - Wiederherstellung auf werkseitige Einstellungen

Beispiele:

- 1 Einfache Konfiguration der Reglerfunktionen für das CO₂-Raummessgerät
- 2 Einfache Einstellung der Temperaturmessung des Kanalfühlers
- 3 Einfache Konfiguration der vom Benutzer wählbaren Mess- und Ausgangsbereiche des Differenzialdruckmessgeräts

Siehe die Auswahlanleitung für Messgeräte (Seite 52)



Weitere hilfreiche Konfigurationstools

- ▶ Konfigurationskabel SW-DCT-USB für Sicherung und Replikation von TRC-Raumreglern (Seite 22-27), intelligente TRT-Thermostate (Seite 32), TRI-Raumeinheiten (Seite 44), RRH-BAC- (Seite 69) und RCD-BAC-Messgeräte (Seite 79) und RTE-Temperaturmessgeräte (Seite 140).
- ▶ Konfigurationstools für HLS Temperaturregler: HLS 44-SE-SER (Seite 28), HLS 44-SER (Seite 28), HLS 44-CO2-SER (Seite 28), HLS 44-3P-SER (Seite 28), HLS 45-SER (Seite 28).
- ▶ Konfigurationstool Siro-CT für Siro-Messgeräte (Seite 83).

Eigenschaften der Fühlerelemente

Sensor element	Pt100	Pt1000	Ni1000	Ni1000-LG	NTC 1.8 $\beta_{25/85} = 3500$	NTC 2.2 $\beta_{25/85} = 3947$	NTC 10 $\beta_{25/85} = 3977$	NTC 20 $\beta_{25/85} = 4262$	NTC10-AN $\beta_{25/70} = 3670$	NTC 10-C $\beta_{25/85} = 3435$	NTC10-KB	KP 10	TI
Tol.	±0.3°C/ 0°C ±0.15°C/ 0°C EN60751B	±0.3°C/0°C ±0.15°C/ 0°C EN60751B	±0.4°C/0°C DIN43760	±0.4°C/0°C tcr 5000ppm Siemens	±0.3°C/ 25°C TAC/ Schneider	±0.25°C/ 25°C Johnson	±0.25°C/ 25°C Trend/ Distech	±0.25°C/ 25°C Honeywell	±0.25°C/ 25°C Schneider Andover	±0.25°C/ 25°C Carel	±0.5°C/ 25°C Satchwell	LM235Z 10 mV/K	±0.4°C/ 0°C
Temp. °C	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	V	Ω
140	153.38	1533.8	1909	1737	66	53	235	351	298	381	324		
130	149.82	1498.2	1833	1675	82	68	301	459	377	474	385		3675
120	146.06	1460.6	1760	1615	103	90	389	609	483	597	467		3552
110	142.29	1422.9	1688	1557	131	115	511	818	624	758	576		3430
100	138.50	1385	1618	1500	168	153	679	1114	817	973	723	3.73	3311
95	136.60	1366	1583	1472	192	178	787	1307	940	1108	815	3.68	3252
90	134.70	1347	1549	1444	219	207	916	1541	1084	1266	923	3.63	3194
85	132.80	1328	1516	1417	252	241	1071	1823	1255	1451	1048	3.58	3136
80	130.89	1308.9	1483	1390	290	283	1256	2166	1458	1668	1194	3.53	3079
75	128.98	1289.8	1450	1364	335	334	1480	2585	1700	1924	1364	3.48	3022
70	127.07	1270.7	1417	1337	389	395	1751	3099	1990	2228	1562	3.43	2966
65	125.16	1251.6	1385	1311	453	469	2082	3732	2339	2588	1791	3.38	2910
60	123.24	1232.4	1353	1285	529	560	2488	4517	2760	3020	2056	3.33	2855
55	121.32	1213.2	1322	1260	622	673	2986	5494	3271	3536	2358	3.28	2800
50	119.40	1194	1291	1235	733	811	3600	6718	3893	4160	2702	3.23	2745
45	117.47	1174.7	1260	1210	869	984	4365	8259	4656	4911	3088	3.18	2692
40	115.54	1155.4	1230	1186	1034	1200	5323	10211	5594	5827	3517	3.13	2638
35	113.61	1136.1	1200	1162	1238	1471	6528	12698	6754	6940	3987	3.08	2585
30	111.67	1116.7	1171	1138	1489	1814	8054	15887	8197	8313	4492	3.03	2532
29	111.28	1112.8	1165	1132	1546	1893	8408	16628	8525	8622	4597	3.02	2522
28	110.90	1109	1159	1128	1605	1977	8777	17407	8869	8944	4703	3.01	2512
27	110.51	1105.1	1153	1123	1667	2064	9165	18228	9229	9281	4809	3.00	2501
26	110.12	1101.2	1147	1119	1732	2156	9572	19092	9606	9632	4917	2.99	2491
25	109.73	1097.3	1141	1114	1800	2252	10000	20000	10000	10000	5025	2.98	2480
24	109.35	1093.5	1136	1109	1871	2353	10452	20962	10413	10380	5134	2.97	2470
23	108.96	1089.6	1130	1105	1945	2458	10923	21973	10845	10780	5243	2.96	2460
22	108.57	1085.7	1124	1100	2023	2572	11417	23039	11297	11200	5353	2.95	2449
21	108.18	1081.8	1118	1095	2104	2689	11938	24164	11771	11630	5462	2.94	2439
20	107.79	1077.9	1112	1091	2189	2813	12490	25350	12268	12090	5573	2.93	2429
15	105.85	1058.5	1084	1068	2678	3538	15710	32346	15136	14690	6126	2.88	2377
10	103.90	1039	1056	1045	3296	4482	19900	41567	18787	17960	6667	2.83	2326
5	101.95	1019.5	1028	1022	4081	5718	25400	53812	23462	22050	7183	2.78	2276
0	100.00	1000	1000	1000	5087	7353	32660	70203	29490	27280	7661	2.73	2226
-5	98.04	980.4	973	978	6386	9533	42340	92322	37316	33900	8093	2.68	2176
-10	96.09	960.9	946	956	8076	12460	55340	122431	47549	42470	8472	2.63	2127
-15	94.12	941.2	919	935	10291	16428	72980	163777	61030	53410	8796	2.58	2078
-20	92.16	921.6	893	914	13218	21860	97120	221088	78930	67770	9067	2.53	2030
-25	90.19	901.9	867	893	17120	29398	130400	301297	102890	86430	9288	2.48	1982
-30	88.22	882.2	842	872	22357	39908	177000	414698	135233	111300	9466	2.43	1934
-35	86.25	862.5	816	851	29496	54751	243120	576763	179280		9605	2.38	
-40	84.27	842.7	791	831	39247	75953	337270	810861	239831		9712	2.33	
-45	82.29	822.9	767	811		106603	473370	1152992	323859		9793		
-50	80.31	803.1	743	791		151470	672600	1659082	441667		9854		

Videos

Produal Akademie

Willkommen bei der Produal Akademie! Scannen Sie den QR-Code, um mehr über unsere Drahtlosprodukte, das Produal Proxima Wireless MESH-System und die Konzeption von Drahtlosnetzwerken zu erfahren.



Einführung in das Produal Proxima Wireless MESH-System

Produal academy, Kapitel 1



Detaillierte Vorstellung von WTR und WBU

Produal academy, Kapitel 2



Proxima MESH- Drahtlosnetzwerk – Funktionen, Teil 1

Produal academy, Kapitel 3



Nutzung der MLB, Modbus LoRaWAN Bridge

Produal academy, Kapitel 4



Konzeption eines Drahtlosnetzwerks

Produal Academy, Kapitel 5

Produktvideos



Multifunktionale Produal Raumregler für die Gebäudeautomatisierung

Mit HLS 44, HLS 44-CO2, HLS 44-SE und HLS 44-3P



Konfiguration der vom Benutzer wählbaren Bereiche für den Druckgeber mit dem ML SER-Tool



Konfiguration der Funktionen des HDH CO₂-Regler



Konfiguration des Produal DPT-Flow-Luftstromreglers



Feineinstellung des HDH-Reglers mit CO₂-Messung



Konfiguration des Produal DPT-Flow-MOD-Luftstromreglers

Videos

Überblick über die Produl Produkte



Einführung und grundlegende Funktionen von TRC

Produl Product Overview, Kapitel 1



Basiseinstellungen für den TRC-Raumregler mit Touchscreen

Produl Product Overview, Kapitel 2



Verschiedene Varianten des TRC-3A-Raumreglers mit Touchscreen

Produl Product Overview, Kapitel 3



Modelle TRC-P-H-2A3R und TRC-H-3R2T Raumregler mit Touchscreen

Produl Product Overview, Kapitel 4



Einführung/Grundlegende Funktionen des TRT-Raumthermostats

Produl Product Overview, Kapitel 5



Einführung/Grundlegende Schnittstellenfunktionen des TRI-Raumreglers mit Touchscreen

Produl Product Overview, Kapitel 6



PC-Konfigurationstool für TRx-Raumregler mit Touchscreen

Produl Product Overview, Kapitel 7



Einführung in Siro CO₂ und VOC-Raumregler

Produl Product Overview, Kapitel 8



Einführung in Siro PM (Particulate Matter) Raumregler

Produl Product Overview, Kapitel 9



Einführung in den Proxima RS-Raumsensor

Produl Product Overview, Kapitel 10



Tipps für die Installation des Temperaturreglers im Raum

Produl Product Overview, Kapitel 11

The background of the entire page is a photograph of a winter landscape. It shows a large body of water, possibly a lake or a wide river, that is mostly frozen. In the foreground, there are several large, snow-covered rocks protruding from the water. The sky is a clear, bright blue. The overall scene is serene and cold.

Manage the invisible

Wir machen unsichtbare Veränderungen
für die Gebäudeautomations- und HLK-
Industrie messbar

INDEX

A	156-157	ILK	85	PJPX	175	TEKY6SXX	130
AOX	163	IO10-BAC-DIN	176	PLT12	154	TEL	133
APR	156	IO10-BAC-DIN-AI	177	PLT24	153	TEL5M	133
APV	156	ISO10	161	PMU3	162	TEM	134
AR1	165	IVLJXX	67	PP-PK	64	TENA	109
AST4X405	156	JV24-PT	146	PP-SK	65	TENAXX	110
AVT	66,198	JVA24	146	PS	151,207	TEP	115
BAK64	164	JVS24	146	RCD-BAC	79	TEPXX	116
CU	36-37	JY	168	ROU	47	TEPK	117
CU-LH	38-39	KA10	147	RRH-BAC	69	TEPKXX	118
DA6	161	KEK1	148	RS	135	TES	143
DIO4-BAC-DIN	176	KLH	70	RT-CO2	75	TESIM	144
DPG	204	KLH420	71	RTE-BAC	140	TESK	125
DPG/PS	152,208	KLHJ100	71	RTX	136	TESKXX	126
DPI	193	KLK100	73	RTX-CO2	74	TEU	141
DPI-24-BT	59	KLU100	72	RTX-RH	68	TEUXX	142
DPT-2W	58,192	KOIVS	177	RTX-VOC	84	TEV	113
DPT-CR-MOD	188	KPEL	55	RU	46	TEVXX	114
DPT-CTRL	57,200	KRM-X-1	92	RV2-24	89	TFXX	147
DPT-CTRL-MOD	56,201	KRM-X-2	91	RY1	165	TH5	167
DPT-DUAL	191	LA14E	152	RY1-U	165	TMS	178
DPT-DUAL-MOD	189	LA15E	153	RYM8-KK	166	TRC	22-23
DPT-DUAL-MOD-AHU	190	LAPXE	174	RYVA16	165	TRC-A-3A	24-25
DPT-FLOW	61,195	LC-P24-P	167	SIRO	82-83	TRC-P	26-27
DPT-FLOW-BATT	197	LEKA24E	172	STS4	164	TRI	44-45
DPT-FLOW-MOD	60	LLKV2	144	T20	169	TRT	32-33
DPT-IO-MOD	187	LPH10	149	T35	170	TUNA20	90
DPTL	203	LUKV2	144	T40	170	UMP3	162
DPT-MOD	186	LUX34	87	T60	171	UV10	163
DPT-PRIIMA	184	M230/24-15	168	T120	171	UV7	89
DPT-PRIIMA-MOD	185	M230/24-30	169	T220	172	VH1000	90
DPT-R8	183	M3P	158	TE	132	VP-PROX	177
DTM	150	MIO12	175	TEAT	107	VPEL	88
DTM-S	150	ML-SER	63	TEATXX	108	VPL	88
EJV24-PT	146	MLB	103	TEHR	137	VR1000	90
ERS2	103	MM/PS	208	TEHRXX	139	VS3000	90
ETT	173	MMSP1	87	TEHR-P	138	VVAX	149
FCRY3	166	MMXXXXXX	205	TEIK	134	VVK2	148
FLOXACT™	196	MPV	158	TEK	120	VVNX	149
HDH	76-77	MMU	205	TEKXX	121	W-BACNET	101
HDH-PASSIVE	78	MVXX	159	TEKA	122	W-BACNETDIN	101
HDK	80	MYTOOL	212	TEKAXX	123	W-MODBUS	100
HDU	81	NV2DXX	158	TEKAXX-500	125	W-MODBUSDIN	100
HLS33	31	PDS2.2	40	TEKA-500	124	WBU	95
HLS44	28	PEK-AS	63	TEKHA	119	WS-1	178
HLS44-CO2	28	PEL	55	TEKV	111	WTR	96
HLS44-SE	28	PEL1000	55	TEKVXX	112	WTR-IM	98
HLS44-SE-P	30	PEL2500	55	TEKY4	127	WTR24	97
HLS44-V	28	PEL2500-MZ	55	TEKY4XX	128	YM-3	206
HLS45	28	PEL2500-SV	62	TEKY6	131		
HML	86	PEL-USK	63	TEKY6XX	132		
HS2.2-M	41	PHM-V1	209	TEKY6S	129		



We manage the invisible. Together.

Produal entwickelt und produziert benutzerfreundliche Mess- und Regelgeräte für die Gebäudeautomation und die HLK-Industrie. Wir machen unsichtbare Veränderungen messbar und sichtbar und tragen dazu bei, gemeinsam mit unseren Kunden intelligente und nachhaltige Gebäude zu entwickeln.

Diskutieren Sie mit: **#BuildingPerformance**

 [linkedin.com/company/produal](https://www.linkedin.com/company/produal)

 [youtube.com/ProdualGroup](https://www.youtube.com/ProdualGroup)

www.produal.com

Produal ist Teil der Bemsig Group.

Unser Service ist lokal

Finnland

Kotka

Keltakalliontie 18
48770 Kotka

tel. +358 10 219 9100
info@produal.com
www.produal.com

Muurame

Keihästie 7
40950 Muurame

Vantaa

Tietotie 9
01530 Vantaa

Dänemark

Generatorvej 8H
2860 Soeborg
tel. +45 70 26 03 04
info.dk@produal.com
www.produal.dk

Spanien

Calle Septiembre 36 –
Colonia Fin de Semana
28022 Madrid
tel. +34 669 006 601
info.es@produal.com
www.produal.es

Frankreich

2 allée des Sarments
Parc aux Vignes
77183 Croissy Beaubourg
tel. +33 1 71 40 50 49
info.fr@produal.com
www.produal.fr

Schweden

Solkraftsvägen 16 A
13570 Stockholm
tel. +46 8 555 985 80
info.se@produal.com
www.produal.se

Italien

Via Langrain, 38
39043 Chiusa (BZ)
tel. +39 366 33 20 970
info.it@produal.com
www.produal.it

Vereinigtes Königreich

Unit 6, Forest Industrial Park
Crosbie Grove, Kidderminster
Worcestershire, DY11 7FX
tel. +44 1392 875 414
sales.uk@produal.uk

Polen

ul. Farbiarska 63 B
02-862 Warsaw
tel. +48 536 036 677
info.pl@produal.com
www.produal.pl

Sonstige Länder, Vertrieb über Händler

tel. +358 10 219 9100
partnersales@produal.com