

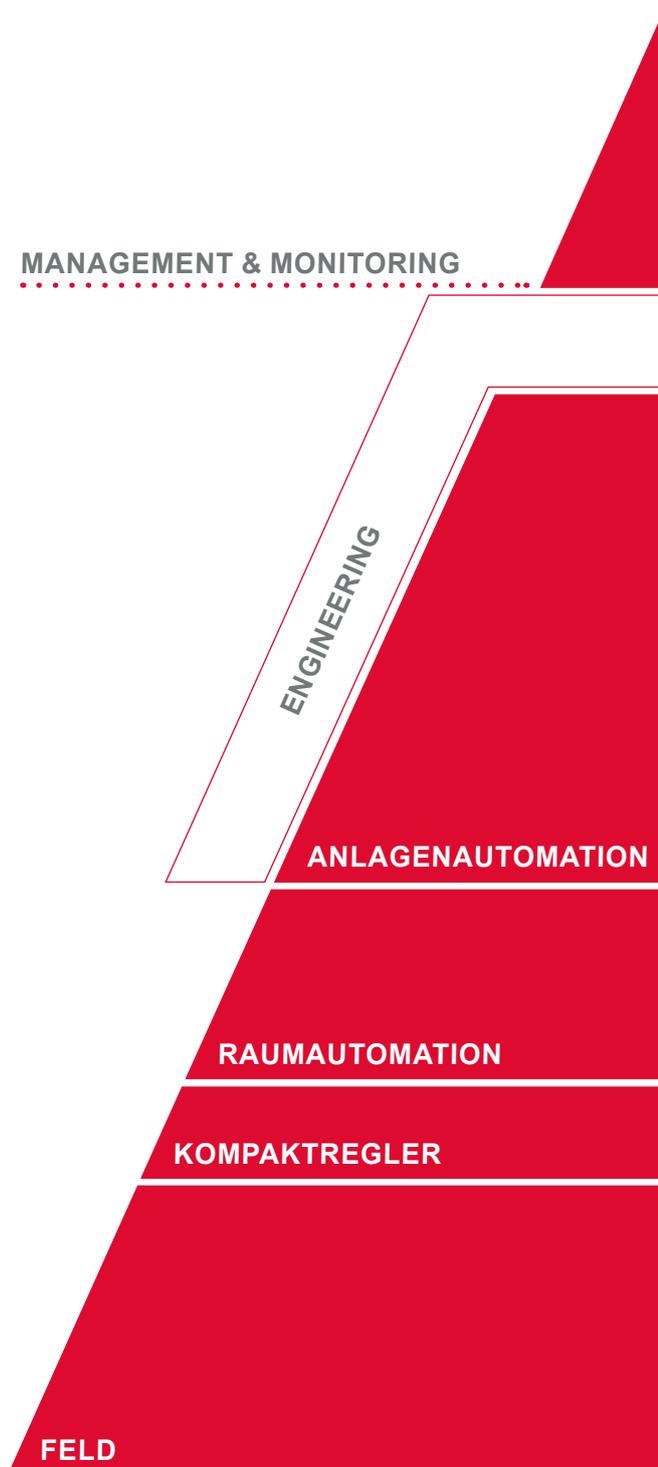


Gebäude- & Raumautomation  
Systemintegration  
IoT- und Cloudlösungen  
Energie monitoring

# PRODUKTKATALOG

ab 4.2024





## DEOS

*Building IoT-Plattform*

*Standortvernetzung*

*Management-Software*

*Projektierung & Inbetriebnahme*

*Automationsstationen*

*IO-Module*

*Systemintegration*

*Bedienlösungen*

*Zubehör Regelungstechnik*

*Funkvernetzung – LoRaWAN*

*Raumlösungen*

*Kompaktregler & Zubehör*



*Sensoren*

*Antriebe & Ventile*

*Frequenzumrichter*

*Anhang*

<i>Wir sind Teil der Regio Gruppe, was DEOS ausmacht – Ansprechpartner, Informationsangebot, DEOS academy</i>	<b>4</b>	<b>1</b>
<i>Energiemonitoring und Datennormalisierung für Gebäudeanwendungen</i>	<b>12</b>	<b>2</b>
<i>Sichere Vernetzung von Gebäuden und Liegenschaften, Fernzugriff und AlarmApp</i>	<b>28</b>	<b>3</b>
<i>von Onboard-MBE/GLT OPENview bis B-AWS OPENweb On-Premise oder in der Cloud</i>	<b>38</b>	<b>4</b>
<i>einfach &amp; effizient mit zentralem Engineering-Werkzeug sowie umfangreichen Bibliotheken</i>	<b>52</b>	<b>5</b>
<i>für BACnet zertifizierte Intelligenz im Gebäude – OPEN.WRX und OPEN EMS</i>	<b>66</b>	<b>6</b>
<i>modular &amp; flexibel im Projekt – OPEN IO-Module, Multi-IO-Module, LoRaWAN IO-Module ...</i>	<b>90</b>	<b>7</b>
<i>für die effiziente Anbindung zahlreicher Protokolle wie BACnet, Modbus, KNX, M-Bus ...</i>	<b>100</b>	<b>8</b>
<i>für den Schaltschrank – Android Touch-PCs, LED-Touch-Bildschirme + Mini-PCs</i>	<b>112</b>	<b>9</b>
<i>zusätzliche Komponenten für den Schaltschrank &amp; Co. – Netzteile, M-Bus Pegelwandler, Netzwerkschalter ...</i>	<b>118</b>	<b>10</b>
<i>zur kabellosen Gebäudeautomation – LoRaWAN Gateway, -IO-Module, -Sensoren, SAM Raumluftampel ...</i>	<b>132</b>	<b>11</b>
<i>Zeit- und kosteneffiziente Raumregelsysteme</i>	<b>144</b>	<b>12</b>
<i>zur Versorgung von Gebäuden mit Raumwärme und Warmwasser</i>	<b>162</b>	<b>13</b>
<i>für Räume, gebäudetechnische Anlagen und Fernwärme</i>	<b>194</b>	<b>14</b>
<i>für gebäudetechnische Anlagen – Hubantriebe, Drehantriebe, Regelkugelhähne ...</i>	<b>222</b>	<b>15</b>
<i>zur optimalen Regelung von Antrieben</i>	<b>262</b>	<b>16</b>
<i>Index, Verkaufs- und Bestellhinweise ...</i>	<b>268</b>	<b>17</b>





### Gebäudeautomation, die begeistert

Als Hersteller für Gebäudeautomation versorgen wir seit mehr als 55 Jahren unsere weltweiten Partner und Endkunden mit intelligenten Produkten, Lösungen und Dienstleistungen für die Automation und Digitalisierung von Gebäuden und Anlagen. Mit unserer Begeisterung für Innovation und Qualität liefern wir ein nachhaltiges Produktportfolio, welches die Bereiche Heizung, Lüftung und Klima mit Hilfe modernster IT-Technik zu einem effizienten und zukunftsweisenden Gesamtsystem verbindet.

Aufgrund unserer Produkte, Lösungen sowie vielfältigen Services und Unterstützungsangebote haben wir als erstes Unternehmen in der Branche Gebäudeautomation die Auszeichnung „Deutschlands Kundenchampions 2021“ mit dem Resultat „TOP Ergebnis“ erhalten. Das Ergebnis basiert auf einer Befragung unserer Systempartner, die von einem unabhängigen deutschen Institut durchgeführt wurde. Das Zertifikat steht für eine exzellente Kundenbeziehung und stellt für uns einen eindrucksvollen Vertrauensbeweis unserer Partner dar.

**Ausgezeichnet für exzellente Kundenbeziehung!**

# DEOS

Unsere Mission, unsere Vision .....	5
Wir sind Teil der Regin Gruppe.....	6
Was DEOS ausmacht .....	7
DEOS Informationsangebot .....	8
DEOS academy.....	10

## Unsere Mission

**JEDEN TAG  
ARBEITEN WIR MIT  
LEIDENSCHAFT  
AN INTELLIGENTEN  
LÖSUNGEN FÜR DIE  
GEBÄUDEAUTOMATION.  
SO SORGEN WIR FÜR  
GRÖßTMÖGLICHEN  
KOMFORT UND OPTIMALE  
ENERGIEEFFIZIENZ  
IN GEBÄUDEN.**

Mit Leidenschaft entwickeln und produzieren wir intelligente Produkte, Lösungen und Dienstleistungen für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimaregelung in Gebäuden und Anlagen. Wir bieten praxisnahe, individualisierbare MSR-Lösungen zur optimalen Systemintegration der Gebäudetechnik sowie deren einfache Bedienung. Unsere Teams engagieren sich täglich für Systempartner, Endkunden sowie Betreiber und Bauherren auf der ganzen Welt. Wir setzen dabei auf den persönlichen Kontakt, bieten starke Kompetenz aus über 50 Jahren Branchenerfahrung und leben echte Partnerschaft. Mit Stolz leisten wir täglich unseren Beitrag für die Umwelt: Mit unserer Innovationskraft sorgen wir für den energieeffizienten und nachhaltigen Betrieb von Gebäuden.

**Die besten Produkte und Lösungen für Ihr Gebäude.**

## Unsere Vision

Kunden sind begeistert von unserer Integrationskompetenz für die relevante Gebäudetechnik sowie unserer Erfahrungen im Bereich der intelligenten Gebäudeautomation. Sie sind Fans unseres Unternehmens, setzen regelmäßig unsere Lösungen ein und empfehlen diese weiter. In unseren Kernmärkten ist das exzellente Fachwissen unserer Mitarbeiter in den Bereichen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnikregelung gefragt. Unser Team unterstützt stets professionell und hat unsere Fanbasis dadurch maximal ausgebaut. Das gelungene automatisierte Zusammenspiel der technischen Gebäudeteile sorgt stets für den Gebäudebetrieb im energetischen Optimum mit höchstem Komfort.

**Für Gebäude, die begeistern.**

**WIR SIND DER  
AUTOMATIONS- UND  
DIGITALISIERUNGS-  
EXPERTE FÜR GEBÄUDE  
UND ANLAGEN. UNSERE  
PARTNER UND KUNDEN  
SIND FANS UNSERER  
INTEGRATIONS-  
UND BEDIENUNGS-  
LÖSUNGEN FÜR DIE  
TECHNISCHE GEBÄUDE-  
AUSRÜSTUNG.**

### Wir sind Teil der Regin Gruppe

*Drei Gebäudespezialisten,  
die sich gegenseitig  
ergänzen*

Die Regin Group ist ein europäischer Hersteller von intelligenten Gebäudeautomations- und -managementsystemen sowie Feldgeräten. Seit mehr als 75 Jahren ist es unser Ziel, die Energieeffizienz in Gebäuden und Anlagen durch unsere technischen Lösungen nachhaltig zu verbessern.

Heute besteht die Regin Group aus drei starken Marken – Regin (S), DEOS (D) und Industrietechnik (IT). Mit dem umfangreichen Produktangebot entstehen für Systemintegratoren, Gebäudebesitzer und –betreiber sowie OEM-Kunden neue ganzheitliche Automationslösungen – das Beste aus drei Marken.

Unsere lokalen Vertriebsgesellschaften und Niederlassungen sind der zentrale Ansprechpartner und zudem verfügen die Mitarbeiter über tiefe und langjährige Marktkenntnisse und unterstützen unsere Kunden persönlich in ihren Projekten.

Dabei unterscheiden sich unsere Produkte und Lösungen deutlich durch ihre Einfachheit, deren schnelleren Installation und Inbetriebnahme sowie durch ihre intuitive Bedienung. Unserer Fertigung in Europa gewährleistet kurzfristige und zuverlässige Lieferungen.

Der Hauptsitz der Regin Group befindet sich in Göteborg (S), mit lokalen Vertriebsniederlassungen / Niederlassungen in elf Ländern und +500 Mitarbeitern.



#### Interesse geweckt?

Dann kontaktieren Sie uns! Wir helfen Ihnen weiter.

✉ info@deos-ag.com

☎ +49 5971 91133-0

## Was DEOS ausmacht

Bei allem was wir tun, stellen wir die zentralen Bedürfnisse unserer Partner in den Mittelpunkt. Durch den direkten Dialog und die intensive Zusammenarbeit entwickeln wir gemeinsam das DEOS Produkt- und Lösungsportfolio für Gebäudeautomation von Firmen. Als mittelständisches Unternehmen fällt es uns deutlich leichter auf Umfeldfaktoren agil zu reagieren und zielgerichtete Anpassungen am Portfolio vorzunehmen. An oberster Stelle steht für uns dabei die Einfachheit unserer Systeme – von der Integration bis hin zur Bedienung. Zusätzlich unterstützen wir unsere Partner aktiv mit unseren Serviceangeboten und erzielen somit die gewünscht hohe Flexibilität, Effizienz und Wirtschaftlichkeit ihrer Bauprojekte. Dafür teilen wir aktiv unser Fach-, sowie Branchenwissen und pflegen die persönliche Beziehung zu unseren Partnern.

*DEOS Partner stehen im Fokus*

## Was uns antreibt

Die für uns größte Motivation uns kontinuierlich zu verbessern, ist es, unsere Systempartner, Fachplaner, Betreiber, Endkunden sowie Mitarbeiter mit unserem Produktportfolio zu begeistern und sie zu Fans zu machen. Dafür sorgen wir mit unseren praxisnahen Lösungen und der einfachen Systemintegration, mit denen Gebäude im energetischen Optimum betrieben werden. So leisten wir mit Stolz unseren Beitrag für die Umwelt und sorgen für einen bewussteren und effizienteren Umgang mit Energie. Denn in der heutigen komplexen Welt suchen wir nach eben den Dingen, die das Leben einfacher und unsere Partner erfolgreicher machen.

*Für eine nachhaltige Zukunft*

## Woher wir kommen

Mehr als 55 Jahre Erfahrung – Als international agierender Hersteller für Gebäudeautomation wachsen wir kontinuierlich und profitieren dabei weiterhin von unserer Flexibilität als mittelständisches Unternehmen. Was als Ein-Mann-Firma begann, ist heute zu einem international erfolgreichen Unternehmen für Gebäudeautomation gewachsen.

*Anbieter von Gebäudeautomation seit der ersten Stunde*

## Zufriedene und engagierte Mitarbeiter sind unser wichtigstes Kapital

Das Wohl unserer Mitarbeiter liegt uns am Herzen. Genau deshalb arbeiten wir aktiv daran, optimale Rahmenbedingungen und ein einzigartiges Arbeitsklima für unsere Mitarbeiter\*innen zu bieten. Mithilfe des renommierten Instituts 2HMforum. GmbH aus Mainz messen wir regelmäßig die Zufriedenheit und das Engagement unserer Mitarbeiter:innen. Wir sind stolz und freuen uns, dass wir mit den Ergebnissen der letzten Mitarbeiterbefragung das Siegel "Deutschlands Mitarbeiterchampions 2023" erhalten haben.



## Unsere Unternehmenswerte

Die DEOS Unternehmenswerte bilden die Grundlage für unsere Zusammenarbeit und beschreiben die gewünschte Haltung und das Verhalten aller Mitarbeiter:innen. Sie fördern den Kundenerfolg und damit auch den Erfolg von DEOS. Die Werte gelten für alle Personen, die bei uns arbeiten. Dabei spielt die hierarchische Ebene keine Rolle.



Informationen rund um die DEOS Produkte

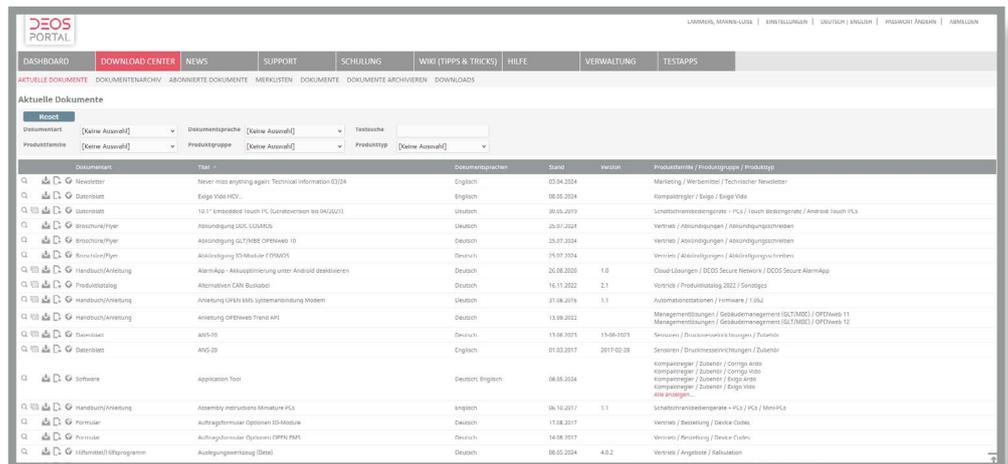
Bleiben Sie informiert

Wir bieten unseren Systempartnern verschiedene Kommunikationskanäle, um Neuigkeiten aus der DEOS Welt zu erfahren. So möchten wir gewährleisten, dass Sie optimal über unser Produkt- und Lösungsportfolio informiert sind.

DEOS Portal

Sie wollen mehr wissen? Im DEOS Portal stehen unseren Systempartnern Software, technische Informationen, Produktdokumentationen und weitere Dokumente zum Download zur Verfügung. Sie sind noch kein Systempartner? Auch als Gast finden Sie unter [portal.deos-ag.com](http://portal.deos-ag.com) zusätzliche Informationen wie Ausschreibungstexte oder Datenblätter zu unseren Produkten.

- Übersichtliche Darstellung der Dokumente nach Dokumentenart, Produktfamilie, Produktgruppe, Produkttyp etc.
- Intuitive Filtermöglichkeiten ermöglichen das schnelle Finden der gesuchten Dokumente
- Volltextsuche: Mit der Volltextsuche werden sogar die Inhalte der hinterlegten Dokumente durchsucht – das erleichtert die Suche
- Newsbereich: Technische News im Partner Portal halten unsere Systempartner up-to-date. Diese werden zusätzlich zusammengefasst und als technischer Newsletter wie bisher versendet
- Abofunktion: Beliebte Dokumente können abonniert werden. So werden Benutzer per E-Mail informiert, sobald eine neue Version des abonnierten Dokuments online ist
- Merklisten: Mit Merklisten können Dokumente in Listen gesammelt werden, die als Paket heruntergeladen werden können (z. B. alle Datenblätter in eine Liste – mit nur einem Download können alle Datenblätter auf dem neusten Stand heruntergeladen werden)



## Sie wollen mehr wissen?

Auf unserer Webseite [www.deos-ag.com](http://www.deos-ag.com) finden DEOS Interessierte und Systempartner Informationen rund um die DEOS AG und unsere Produkten.

*DEOS Website*

Im Downloadbereich unserer Webseite [www.deos-ag.com/downloads](http://www.deos-ag.com/downloads) finden DEOS Interessierte und Systempartner öffentliche Informationen zu uns und unseren Produkten. Neben Produktzertifikaten und Pressemitteilungen stehen dort auch Werbemittel wie Broschüren und Flyer zum Download bereit.

*DEOS Downloadbereich*

Mit dem DEOS Newsletter erhalten DEOS Systempartner ganz einfach per E-Mail Informationen zu unseren Produktneuerungen, Neuigkeiten im Partner Portal, Messen, Events und Neuigkeiten rund um die DEOS AG. Um diesen Mehrwert zu erleben, stimmen Sie bei der Registrierung im DEOS Portal einfach dem Versand des DEOS Newsletter zu.

*DEOS Newsletter*

Durch regionale und kostenlose Upgrade Trainings & Events suchen wir den direkten Austausch mit unseren Systempartnern. So halten wir uns gegenseitig auf dem Laufenden über Markttrends, Kundenanforderungen und Produktentwicklungen und richten unsere Entwicklungen nach den daraus resultierenden Anforderungen. Zudem halten DEOS Experten Vorträge zu diversen Themen wie Produktneuerungen und geben Ihnen hilfreiche Tipps und Tricks für die Praxis mit.

*DEOS Messe- und  
Eventkalender*

Sie benötigen weitere Informationen oder würden gerne an einem DEOS Event teilnehmen? Kontaktieren Sie uns mit Ihrem Anliegen oder besuchen Sie unsere Webseite [www.deos-ag.com/de/messekalender](http://www.deos-ag.com/de/messekalender)

Auch über YouTube, XING und LinkedIn informieren wir Sie regelmäßig über Wissenswertes aus der DEOS Welt. Folgen Sie uns und bleiben Sie immer up to date oder teilen Sie Ihre Erfahrungen mit uns:

*Social Media*



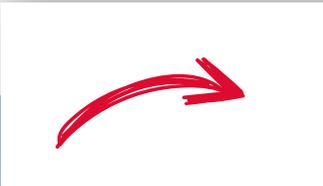


# DEOS academy

## Schulungskonzept – Schulungen im Überblick

Unser Schulungsangebot ist unterteilt in Basis-, Aufbau- und Zusatzschulungen. Für den Umgang mit dem DEOS Produktportfolio ist die angebotene Basisschulung unabdingbar. Hingegen vermitteln die Zusatzschulungen optionale Inhalte zur Auffrischung oder Vertiefung von Ihrem DEOS Knowhow.

Alle Schulungen können modular gebucht und nach Ihren Terminwünschen belegt werden.



Basisschulung	<b>Basisschulung:</b> Hardware (Anschluss & Funktionen), OPEN FXL Basics, Makro- & Template-Bibliothek, Grundlagen Systemintegration <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> 4 ½ Tage <div style="background-color: white; color: #0056b3; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">SEM01</div>					
Aufbauschulungen	<b>OPENweb</b> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> 2 Tage <div style="background-color: white; color: #009682; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">SEM10</div>	 <b>BACnet System-integration</b> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> 2 Tage Voraussetzung: SEM10 <div style="background-color: white; color: #ffc107; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">SEM20</div>	<b>OPEN FXL</b> Freie Programmierung <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> 2 Tage <div style="background-color: white; color: #6c757d; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">SEM30</div>	<b>Modbus System-integration</b> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> 4 Stunden Webinar <div style="background-color: white; color: #17a2b8; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">WEB10</div>	<b>KNX System-integration</b> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> 4 Stunden Webinar <div style="background-color: white; color: #6f42c1; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">WEB20</div>	<b>M-Bus System-integration</b> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> 4 Stunden Webinar <div style="background-color: white; color: #6c757d; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">WEB30</div>
Zusatzschulungen	<b>Individuelles Webinar</b> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> individuell		<b>Individueller Workshop</b> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> individuell			

## Informieren & anmelden!

Auf unserer Webseite [www.deos-ag.com](http://www.deos-ag.com) finden Sie Schulungstermine sowie das Anmeldeformular für die Schulungen.



Laden Sie den Schulungskalender direkt von unserer Homepage herunter und planen Sie Ihre Schulungstermine!

## Sicherheitsmaßnahmen



- Erhöhter Sicherheitsabstand zwischen den Schulungsplätzen wird gewährleistet
- Teilnehmern stellen wir kostenlose Mundschutzmasken zur Verfügung
- Einhaltung der gültigen Coronaverordnung zum Zeitpunkt der Veranstaltung

## Schulungsinhalte und -preise



DEOS trainingbox

Seite 61

<b>SEM01</b>	Einführung in das DEOS Produkt- und Lösungsportfolio – von Grundlagen bis hin zur Systemintegration	Seite 60
<b>SEM10</b>	Gebäudemanagement mit der Management- und Bedieneinheit (MBE/GLT) OPENweb	Seite 62
<b>SEM20</b>	Programmierung von gebäudetechnischen Anlagen in OPEN FXL durch Nutzung von OPEN FXL Modulen sowie Anbindung von DEOS Automationsstationen an Anlagen oder Geräte über das offene Standardprotokoll BACnet.	Seite 62
<b>SEM30</b>	Individuelle Lösungen im Funktionsplan mit OPEN FXL	Seite 63
<b>WEB10</b>	Programmierung von gebäudetechnischen Anlagen in OPEN FXL durch Nutzung von OPEN FXL Modulen sowie Anbindung von DEOS Automationsstationen an Anlagen oder Geräte über das offene Standardprotokoll Modbus.	Seite 64
<b>WEB20</b>	Programmierung von gebäudetechnischen Anlagen in OPEN FXL durch Nutzung von OPEN FXL Modulen sowie Anbindung von DEOS Automationsstationen an Anlagen oder Geräte über das offene Standardprotokoll KNX.	Seite 64
<b>WEB30</b>	Programmierung von gebäudetechnischen Anlagen in OPEN FXL durch Nutzung von OPEN FXL Modulen sowie Anbindung von DEOS Automationsstationen an Anlagen oder Geräte über das offene Standardprotokoll M-Bus.	Seite 64
	Wünschen Sie auf Sie zugeschnittene Workshops, Webinare oder ein englischsprachiges Schulungspaket? Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie!	Seite 65



### Software as a Service

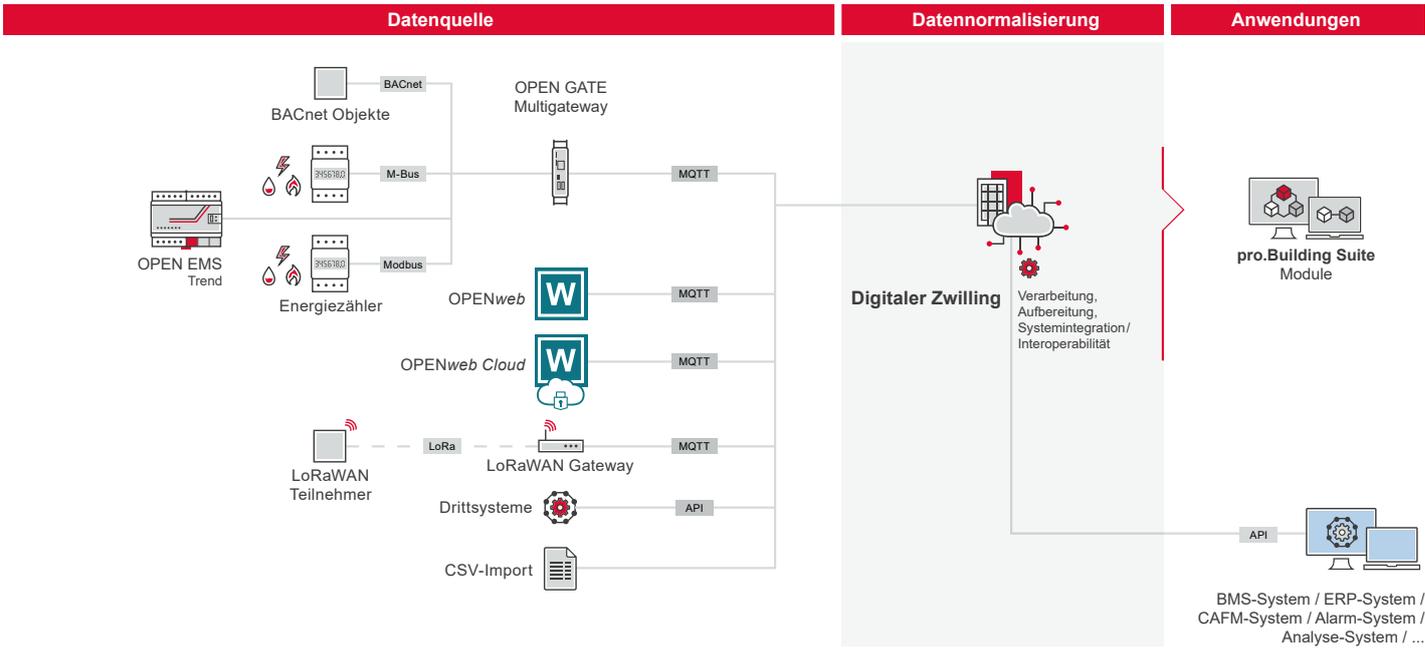
Die pro.Building Suite ist eine IoT-Plattform zur transparenten Anbindung, Darstellung und Verarbeitung der Daten von gebäudetechnischen Anlagen. Die Darstellung der Daten erfolgt dabei über ein digitales Abbild jeder gebäudetechnischen Anlage in einem semantischen Datenmodell – dem digitalen Zwilling.

Mit Hilfe der pro.Building Suite Module sind individuelle Visualisierungen und Dateninspektionen realisierbar. Über standardisierte Schnittstellen (Graph QL API, CSV-Export) bietet die pro.Building Suite die direkte Interaktion zwischen Anlagentechnik und Drittsystemen wie Abrechnungssoftware, EMS, CAFM uvm. Dank des modularen Aufbaus ist die Plattform jederzeit entsprechend Ihrer Anforderungen erweiterbar.



# Building IoT-Plattform

pro.Building Suite im Überblick.....	14
<b>Digitaler Zwilling</b> .....	<b>16</b>
Energiemonitoring.....	18
Mieterverwaltung .....	20
Heizkostenoptimierung .....	22
Anbindungsmöglichkeiten .....	24
Funktionsübersicht.....	26



**DEOS pro.Building Suite**  
IoT-Plattform für Gebäude

<b>HKVO-konforme Berichte</b>	<b>Individuelle Berichte</b>	<b>Visualisierung/ Dashboards</b>	<b>Zähler- und Mieterverwaltung</b>
Project Haystack	<b>M-Bus</b>	<b>Modbus</b>	<b>LoRa</b> <b>API</b> <b>MQTT</b>

### Highlights im Überblick

- ✓ Cloud-basierte IoT-Plattform als Konzentrationspunkt der relevanten Gebäudedaten
- ✓ Dashboards, Reports und Bedienercockpits direkt im Webbrowser erstellen
- ✓ Hosting der Systeme in einem deutschen Rechenzentrum
- ✓ Modulares Aufschalten der Anlagenteile, herstellernerneutral via BACnet, Modbus oder M-Bus, LoRaWAN etc.
- ✓ Einfaches Lizenzmodell – schon für Kleinstanlagen attraktiv
- ✓ Fertige Lösungen für modernes Energiemonitoring wie auch passend zur neuen Heizkostenverordnung (HKVO)

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ [bit@deos-ag.com](mailto:bit@deos-ag.com)  
☎ +49 5971 91133-3333

## Intuitive Bedienung

über den Navigationsbaum

## Geographische Kartendarstellung

Ihrer Anlagen

## Gateway-Anbindungen

Konfiguration der Anbindungsmöglichkeiten an die pro. Building Suite über OPEN GATE (BACnet, Modbus, M-Bus), Trend-API, LoRaWAN Gateway & CSV-Import

Nutzung im Standardbrowser  
per HTML5 ohne Softwareinstallation

Kunden-spezifischer Login  
mit Benutzerrechten

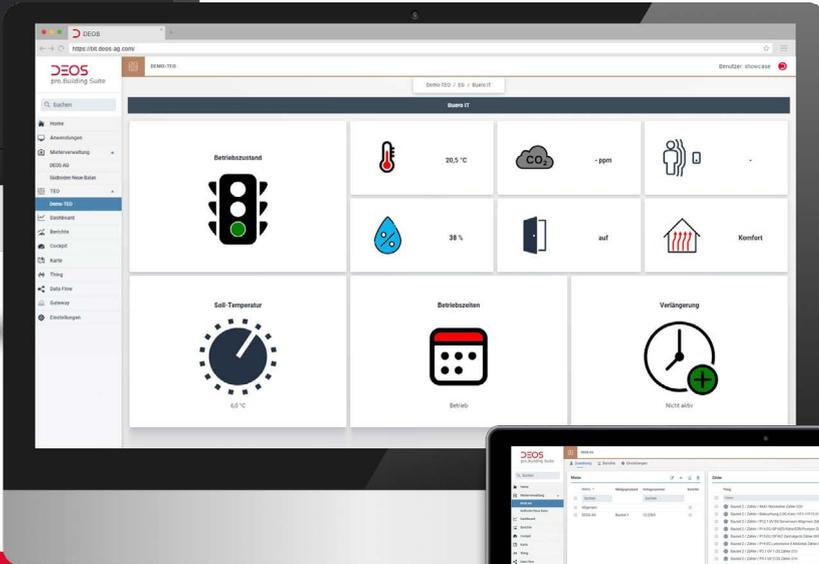
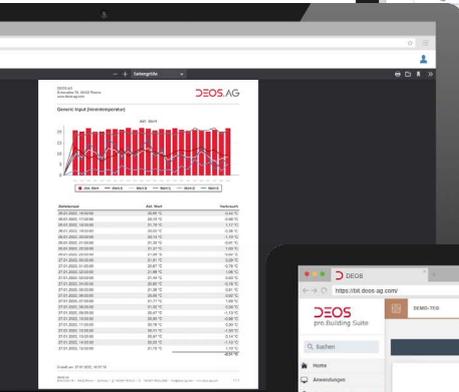
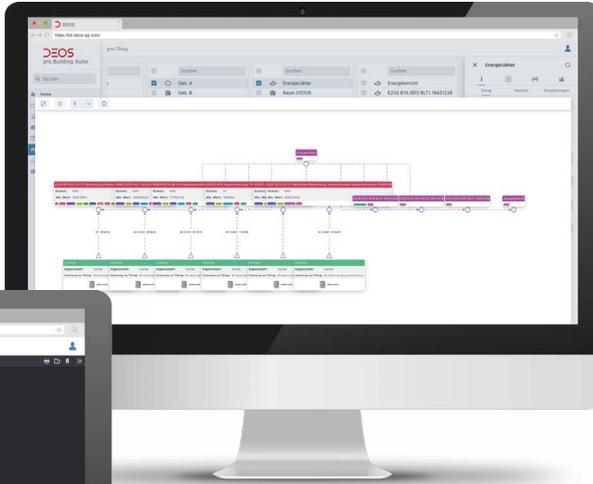


✓ Universale Schnittstelle für das Aufschalten von Gebäudedaten in einem semantischen Datenmodell – dem digitalen Zwilling

✓ Der digitale Zwilling wird kontinuierlich mit Daten angereichert, die er für die Verwendung in den Modulen bereitstellt

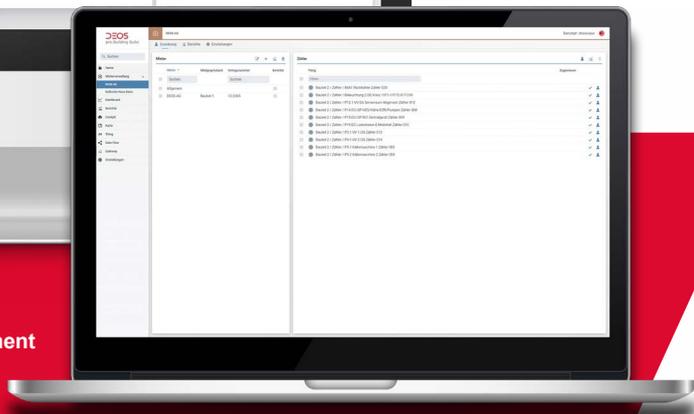
## Digitaler Zwilling

pro.Energy



pro.TEO

pro.Tenant Management



✓ Dashboards und Reports direkt im Webbrowser erstellen

✓ Daten über generische und/oder herstellerspezifische API mit Drittsystemen austauschen

### Digitaler Zwilling: Für Gebäude der Zukunft

#### Für Gebäude der Zukunft

Kaum ein anderes Thema prägt die Industrie und die Gesellschaft auf der ganzen Welt so stark wie die Digitalisierung. Neben Produkten, Lösungen und Dienstleistungen ist die Digitalisierung auch bereits im Bereich der Gebäudeautomation bzw. technischen Gebäudeausrüstung angekommen. So gilt es Neubauten aber auch Bestandsgebäude zu digitalisieren, die Arbeitsweisen zu vereinfachen und die Effizienzpotenziale von Liegenschaften voll auszuschöpfen.

Digitale Zwillinge stellen zukünftig die Grundlage sowohl für den Neubau, für den Gebäudebetrieb und -ausbau als auch für Bestandsgebäude dar. Sie sind die Basis für die Industrie 4.0, Smart Buildings oder auch Smart Cities und beschleunigen Megatrends wie IoT, dem Internet der Dinge (engl. Internet of Things). Dabei dienen smarte IoT-Produkte zur Verknüpfung von der realen Welt und dem digitalen Kosmos. Digitale Zwillinge bieten nicht nur maximale Transparenz, sondern bringen weitere Chancen und Vorteile wie die Vernetzung von Produkten zur intelligenten Kommunikation, der systemübergreifenden Steuerung und Regelung, der Effizienzsteigerung und dem hohen Analysepotenzial. Auch neue Servicekonzepte wie Predictive Maintenance lassen sich mit dem digitalen Zwilling realisieren.

#### Was ist ein digitaler Zwilling?

Zum digitalen Zwilling findet man viele verschiedene Ansätze, sucht jedoch vergebens nach einer klaren und allgemein anerkannten Definition. Grundsätzlich ist mit dem digitalen Zwilling eine digitale Kopie bzw. Abbild von materiellen oder immateriellen Objekten, Prozessen oder Dienstleistungen gemeint. Digitale Zwillinge sammeln und veranschaulichen Daten mit Hilfe von IoT-Produkten auf einer IoT- bzw. Cloud-Plattform. Die gesammelten Daten werden herstellernerneutral und einheitlich dargestellt und ermöglichen höchste Datentransparenz. Digitale Zwillinge sorgen somit für Analysepotenzial zur Steigerung der Effizienz oder dem Erschließen von weiteren Dienstleistungen.

#### Wie entsteht ein digitaler Gebäudezwilling?

Die Einsatzbereiche von IoT und dem Digitalen Zwilling sind so vielfältig, dass zu Beginn eines Projektes immer erst die Frage nach dem „Warum“ beantwortet werden sollte.

Wir bieten Interessenten daher immer das Gespräch und die Vorführung des DEOS Gebäudezwillings zusammen mit den Experten der DEOS AG an. Hier werden Antworten und Ziele festgelegt, die durch den Einsatz eines digitalen Zwillings erreicht werden sollen. Ob für das Energiereporting zur Kosteneinsparung, dem einheitlichen Alarmmanagement aller TGA-Anlagen oder der zentralen und automatisierten Energiezählerauswertung zur Vermeidung von Ablesefehlern – mit dem digitalen Zwilling erhält der Gebäudebetreiber die notwendige Transparenz für den effizienten Gebäudebetrieb und die Möglichkeit der Erschließung von ungenutztem Potenzial.



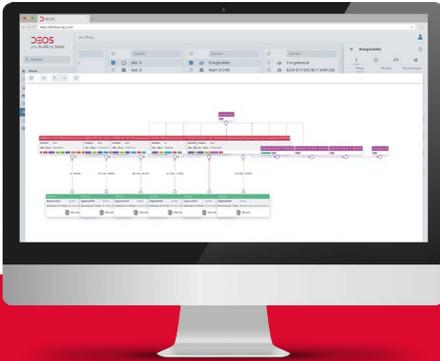
**Möchten Sie von den Vorteilen des digitalen Zwillings profitieren?**

Werden Sie DEOS Stützpunktpartner – wir beraten Sie gerne persönlich:

✉ bit@deos-ag.com

☎ +49 5971 91133-0

### Digitaler Zwilling – Datenpunkte für das Abbild einer gebäudetechnischen Anlage



#### Highlights im Überblick<sup>1)</sup>

- ✓ Digitales Abbild der örtlichen physikalischen Gegebenheiten
- ✓ Virtuelle Navigation durch die Gebäudestruktur über Grafiken
- ✓ Semantisches Datenmodell über Projekt Haystack
- ✓ Mit Metainformationen wie Seriennummer, geographische Lage usw. angereichert

### Ihr Weg zum digitalen Zwilling – Schritt für Schritt

Datenanbindung bestimmen

1

#### Über welchen Weg gelangen die Gebäudedaten in die pro.Building Suite?

Wählen Sie eine der folgenden Anbindungsmöglichkeiten:

- DS-pro.API1, DS-360553
- OPEN Gate Multigateway, DS-360437
- OPEN Gate als virtuelles Multigateway, DS-360515
- OPENweb/OPENweb Cloud
- MQTT
- LoRaWAN Gateway, DS-360448
- CSV-Import

Funktionen auswählen

2

#### Welche Funktionen möchten Sie in der pro.Building Suite nutzen?

Wählen Sie die für Sie passenden Funktionen aus:

**Energiemonitoring**

Definieren Sie die Anzahl der Datenpunkte, die visualisiert oder in Berichten aufgeführt werden soll.

Für jeden Datenpunkt gilt:

1x den Artikel DS-pro.Energy1, DS-360552 buchen

**Mieterverwaltung**

Definieren Sie die Anzahl der Datenpunkte, von deren Zählern der aktuelle Zählerstand verwaltet werden soll.

Für jeden Datenpunkt gilt:

1x den Artikel DS-pro.Tenant Management1, DS-360554 buchen

**Bedienung für smartes Heizungsthermostat**

Definieren Sie die Anzahl der Heizungsthermostate (DEOS TEO, DS-L-TEO/MLR003), die zur Bedienung angebunden werden soll.

Für jedes smarte Heizungsthermostat gilt:

1x den Artikel DS-pro.TEO1, DS-360551 buchen

DEOS pro.Building Suite – Dienstleistungen		Typ	Art.-Nr.
Sonderkonfiguration <sup>1)</sup>	je angefangene 15 Minuten	DS-Service pro.Building Suite	DS-360556
	Individuelles Dienstleistungspaket	DS-Service pro.Building Suite	DS-360556

<sup>1)</sup> Abrechnung nach Aufwand für Sonderkonfigurationen, die nicht in den Einrichtungskosten enthalten sind. Sonderkonfigurationen sind z.B. Datenpunkte im digitalen Zwilling anbinden, Dashboards einrichten, Berichte anlegen, individuelle Berichte erstellen, API konfigurieren, in der Mieterverwaltung unterstützen

## Energiemonitoring und Energiereporting

*Gebäudebetrieb  
optimieren,  
Betriebskosten  
reduzieren*

Es ist das oberste Ziel den Energieverbrauch von TGA-Anlagen, Gebäuden oder ganzen Liegenschaften auf ein Minimum zu reduzieren. An erster Stelle steht daher immer die Energieanalyse. Hierfür wird eine ausreichende Transparenz über die Energienutzung im Gebäude benötigt. Wir haben den Anspruch diese Transparenz möglichst einfach herzustellen, ohne dabei das Knowhow für ein kompliziertes und aufwändiges Energiemanagementsystem besitzen zu müssen. Mit unserem Energiemonitoring bieten wir eine praxisbewährte Lösung an, die herstellernerutral und für bestehende Gebäude und dessen bereits installierte TGA-Systeme (Retrofit) oder im Neubau eingesetzt werden kann.

*Synergieeffekte nutzen*

Das Herzstück unserer Lösung bildet unsere IoT-Plattform pro.Building Suite, in der alle Daten zusammengeführt, gespeichert und weiterverarbeitet werden. Mit einem Standard-Webbrowser kann die Plattform von jeglichen Endgeräten aufgerufen werden. Nutzen Sie zusätzliche Synergieeffekte: In Kombination mit unserer BACnet GLT/MBE OPENweb ermöglichen wir Ihnen die energetische Optimierung Ihres Anlagenbetriebs.

*Individuelle  
Energiedashboards und  
Energiereports*

Die gesammelten Energiedaten werden auf der IoT-Plattform pro.Building Suite vereinheitlicht und auf individuell konfigurierbaren Energie-Dashboards visualisiert. So können die erfassten Daten einfach und bequem mit Soll-Daten oder Benchmarks



verglichen und mögliche Effizienzmaßnahmen abgeleitet werden. Das fördert auch in der Belegschaft den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und sensibilisiert die Mitarbeiter auf die Energieeffizienz im Gebäude. Energiereports können automatisch im Hintergrund erzeugt werden und auf Wunsch regelmäßig angezeigt, verschickt oder ausgedruckt werden. So erhält der Gebäudebetreiber einen transparenten und einfachen Überblick zum energetischen Gebäudestatus und kann diesen mit den unternehmerischen Zielen abgleichen.

**Möchten Sie vom Energiemonitoring mit pro.Energy profitieren?**

Werden Sie DEOS Stützpunktpartner – wir beraten Sie gerne persönlich:

✉ [bit@deos-ag.com](mailto:bit@deos-ag.com)

☎ +49 5971 91133-0

**pro.Energy** – Modul zum Erfassen, Verarbeiten und Visualisieren von Energiedaten



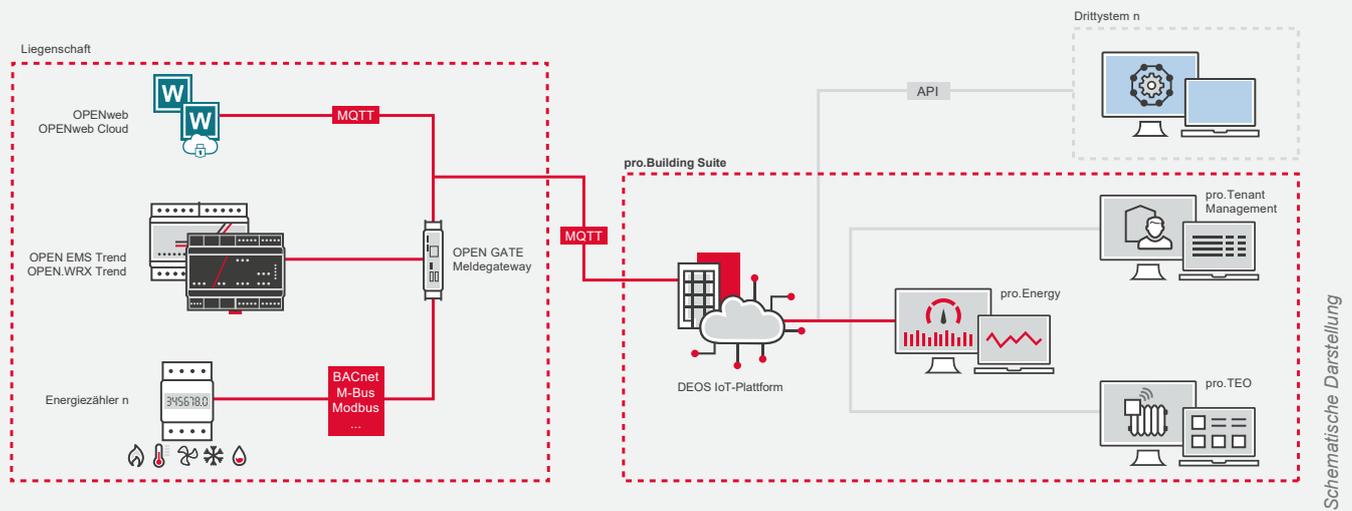
### Highlights im Überblick<sup>1)</sup>

- ✓ Herstellerneutrale und praxisbewährte Lösung zur Reduzierung des Energieverbrauchs von TGA-Anlagen, Gebäuden oder ganzen Liegenschaften
- ✓ Einfache und transparente Erfassung, Verarbeitung und Visualisierung der Energiedaten und individuell konfigurierbare Energie-Dashboards
- ✓ Automatische Energiereports um diese regelmäßig anzeigen, verschicken oder ausdrucken zu können

### Nachfolgeartikel für

- DS-Energy Monitoring Bundle, DS-360489
- DS-pro.Dashboard, DS-360481
- DS-pro.Report, DS-360482

### Vernetzungsbeispiel



pro.Building Suite		Typ	Art.-Nr.
pro.Energy	pro Datenpunkt	DS-pro.Energy1	DS-360552

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate

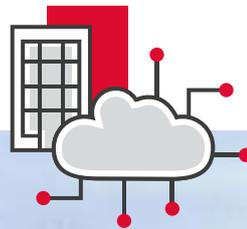
## Energierreporting mit Mieterverwaltung

### Mieterverwaltung/ -wechsel

Nutzen Sie jetzt unsere spezielle Oberfläche für die Mieterverwaltung und den Mieterwechsel. Hier können Sie die gesamte Zählerlandschaft einer Liegenschaft verwalten und den entsprechenden Mietparteien zuordnen. Verlieren Sie nicht den Überblick während der Abrechnungszeiträume, indem Sie Mieterwechsel bereits in die Zukunft oder Vergangenheit eintragen können.

### HKVO-konformer Bericht

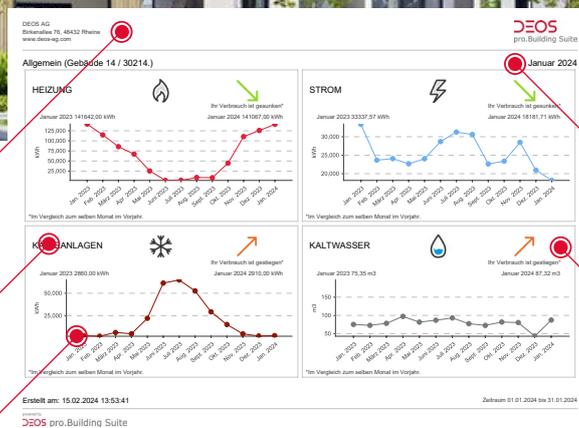
Erstellen Sie Informationen zum monatlichen Verbrauch, wie seit 2022 in der Heizkostenverordnung (HKVO) gefordert. Der automatisch erzeugte Bericht kann über das Portal abgerufen werden oder per E-Mail an die hinterlegten Kontaktdaten verschickt werden. Der Mieter sieht übersichtlich den Energieverbrauch der letzten 13 Monate aufgeteilt in die Gewerke Heizung, Strom, Kälteanlagen und Wasser (je nach vorhandenen Daten). Um die Vergleichbarkeit zum Vorjahreszeitraum herzustellen, sind die letzten 13 Monate visualisiert und mit einer Anzeige von Mehrverbrauch oder Einsparung versehen.



**Individuelle Kopfzeile**  
mit Logo & Anschrift

**Energieverbrauch  
je Gewerk**

**Energieverbrauch der  
letzten 13 Monate**



**Monatliche Aktualisierung**

Automatisch erzeugt, im Portal  
abrufbar oder per E-Mail verschickt

**Vergleich zum Vorjahr**

Anzeige von Mehrverbrauch oder  
Einsparung

**Möchten Sie von der Mieterverwaltung mit pro.Tenant Management profitieren?**  
Werden Sie DEOS Stützpunktpartner – wir beraten Sie gerne persönlich:

✉ bit@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0

## pro.Tenant Management – Modul zum Verwalten von Mietobjekten



DS-pro.Tenant Management1

### Highlights im Überblick<sup>1)</sup>

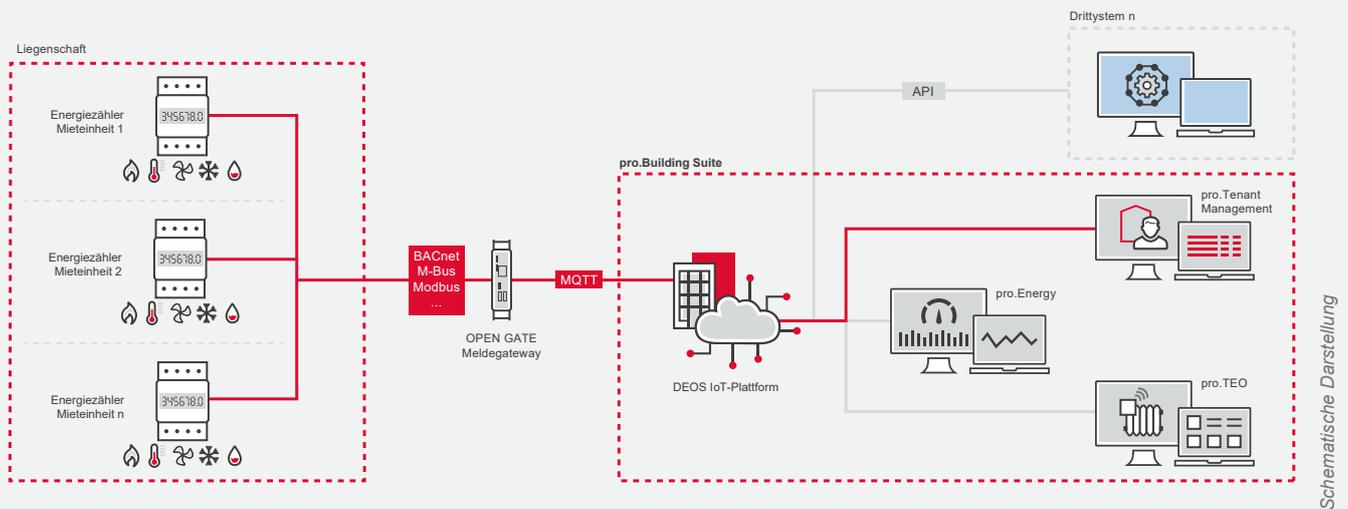
- ✓ Moderne Integration über Cloud-to-Cloud-Anbindung
- ✓ Daten aus Fremdsystemen importieren
- ✓ Transparenz über die Energienutzung im Gebäude
- ✓ Automatische Verbrauchsinformationen pro Monat gemäß HKVO-Anforderungen
- ✓ Zähler- und Mieterwechsel zu einem bestimmten Zeitpunkt

2

### Nachfolgeartikel für

- DS-pro.Tenant Management, DS-360527

## Vernetzungsbeispiel



Schematische Darstellung

pro.Building Suite		Typ	Art.-Nr.
pro.Tenant Management <sup>2)</sup>	pro Datenpunkt	DS-pro.Tenant Management1	DS-360554

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Nur in Verbindung mit DS-pro.Energy1 umsetzbar

<sup>3</sup> Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate

### Bedienung für smartes Heizungsthermostat

#### Heizkostenoptimierung

Die Heizkostenoptimierung in Zweckgebäuden wie Schulen, Büros oder Hotels bietet enormes Einsparpotenzial, denn über 65 Prozent des Energieverbrauchs im Gebäude entstehen durch das Beheizen der Räume. Daher sind intelligente, motorgetriebene Heizkörperstellantriebe unabdingbar.

#### Zeitprogramme maximieren Ihre Effizienz

Mit Hilfe des Moduls pro.TEO unserer IoT-Plattform – der pro.Building Suite – können die aktuelle Raumtemperatur und der Betriebsmodus des Thermostats abgelesen und verändert werden. Mit anpassbaren Zeitprogrammen oder der Temperaturabsenkung über Nacht wird die Temperatur für vordefinierte Räume, Etagen oder gesamte Gebäude zentral und automatisch geregelt.

Das Beste daran: das lästige Auf- und Zudrehen von Heizkörperventilen gehört der Vergangenheit an, Sie genießen optimales Wohlfühlklima und reduzieren zeitgleich Ihre Energiekosten um bis zu 40 Prozent. Die Bedienung ist einfach per Standardbrowser auf dem Smartphone, Tablet oder PC möglich.

#### Energiesparmonster Gebäude

Gerade bei älteren Bestandsgebäuden lassen sich die Heizkosten durch das Zusammenspiel von DEOS TEO und proTEO deutlich reduzieren, wengleich dies nur



der erste Schritt, um aus Ihrem Bestandsgebäude ein nachdigitalisiertes Smart Building zu machen. Verknüpfen Sie DEOS TEO mit weiteren LoRaWAN Funksensoren wie Präsenzmeldern, Tür- und Fensterkontakten oder Multisensoren zur Ermittlung der Raumtemperatur: Sollten Büros für längere Zeit nicht besetzt oder Fenster nicht geschlossen worden sein, wird die Heizleistung automatisch reduziert. So erschließen Sie weitere Energiesparpotenziale und maximieren Ihre Energieeffizienz. Außerdem ist DEOS TEO herstellernerneutral und kann in ein bestehendes Gebäudeautomationsystem integriert werden.

#### Möchten Sie von der Heizkostenoptimierung mit pro.TEO profitieren?

Gerne beraten wir Sie persönlich und helfen auch Ihnen bei der Implementierung:

✉ bit@deos-ag.com

☎ +49 5971 91133-0

## pro.TEO – Modul zum Bedienen des DEOS TEO Heizungsthermostats



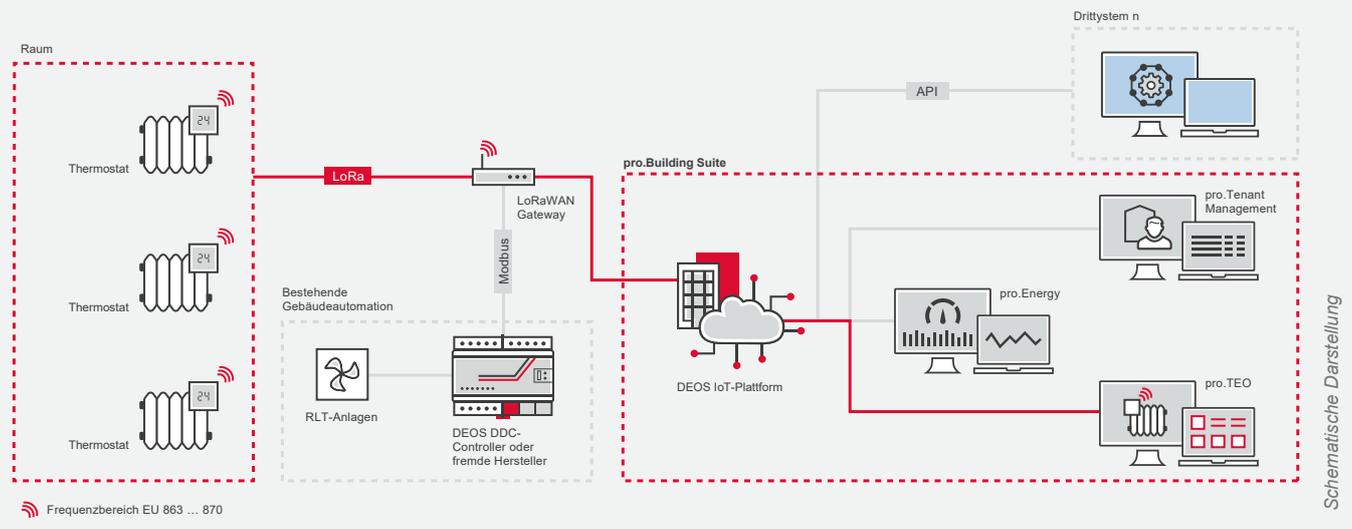
- Highlights im Überblick<sup>1)</sup>**
- ✓ Zugriff von unterwegs – per Webbrowser
  - ✓ Erweiterbar– mit weiteren Sensorfunktionen
  - ✓ Kostengünstige Funknetzwerkstruktur
  - ✓ Keine Softwareinstallation – Einstellung und Bedienung per Webbrowser
  - ✓ Bedienung auf Raum-, Etagen- und Gebäudeebene möglich
  - ✓ Anpassen von Temperatursollwerten
  - ✓ Vorgeben von Nutzungszeiten
  - ✓ Alle Raumkonditionen auf einen Blick verfügbar
  - ✓ Individuelle Zugriffsrechte

### Nachfolgeartikel für

- DS-pro.TEO, DS-360520
- DS-L-DLIC-1, DS-360517

*→ Detaillierte Infos über DEOS TEO s. Seite 137*

## Vernetzungsbeispiel



pro.Building Suite		Typ	Art.-Nr.
pro.TEO	pro DEOS TEO	DS-pro.TEO1	DS-360517

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate

**pro.API** – Modul zum Anbinden von Drittsystemen an die pro.Building Suite



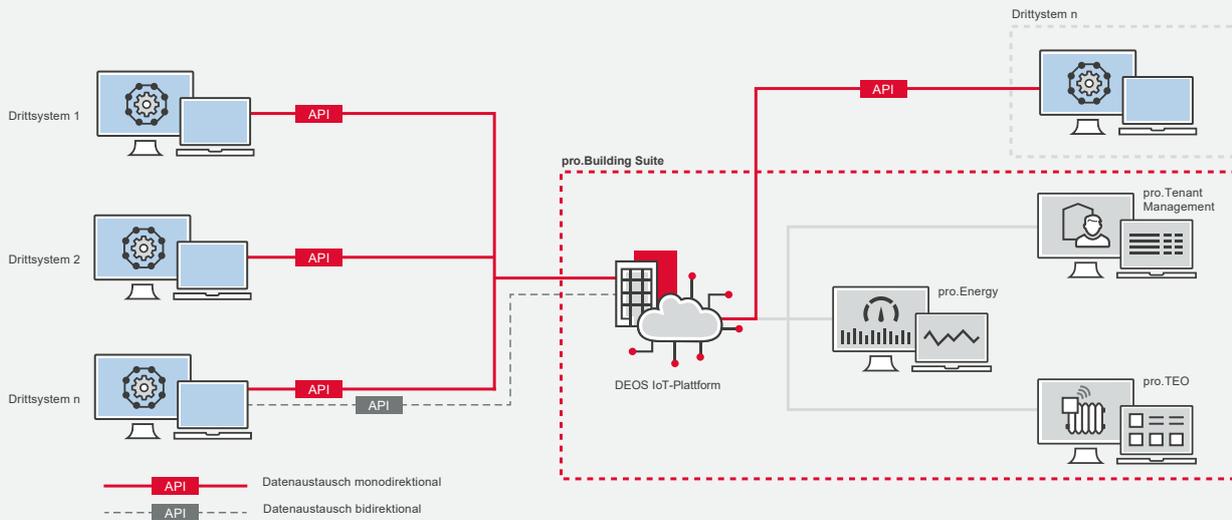
### Highlights im Überblick <sup>1)</sup>

- ✓ Moderne Integration über Cloud-to-Cloud-Anbindung
- ✓ Daten aus Fremdsystemen importieren
- ✓ Daten in Fremdsysteme exportieren
- ✓ Einheitliche (GraphQL-)Schnittstelle

Nachfolgeartikel für

- DS-pro.API, DS-360485

### Vernetzungsbeispiel



Schematische Darstellung

pro.Building Suite		Typ	Art.-Nr.
pro.API	Preis pro Datenpunkt	DS-pro.API1	DS-360553

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate. Preisstaffelung auf Anfrage

**OPEN GATE** – für einheitliche und herstellernerneutrale Kommunikation mit der pro.Building Suite

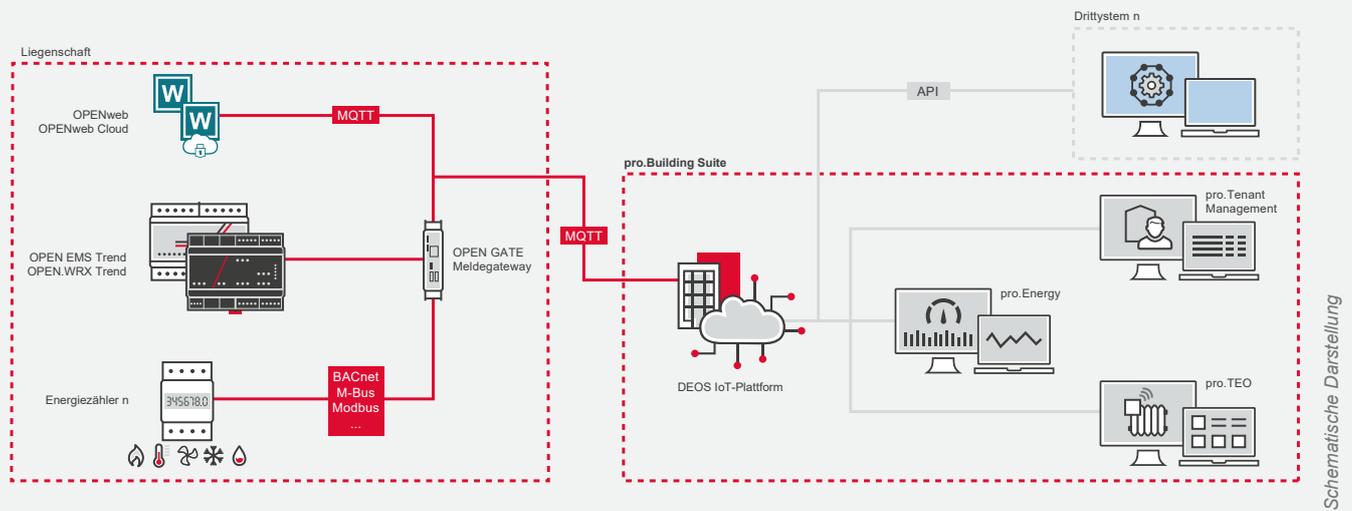


DS-OG

**Highlights im Überblick<sup>1)</sup>**

- ✓ Multigateway für die Anbindung von Anlagen über BACnet, Modbus und M-Bus an die pro.Building Suite
- ✓ Herstellerneutral – geeignet für DEOS Anlagen und Fremdanlagen
- ✓ Direkte Anbindung der MBE/GLT OPENweb
- ✓ Nachrüstbar in bestehenden HLK-Anlagen
- ✓ Schlankes Design für Retrofit-Projekte

**Vernetzungsbeispiel**



pro.Building Suite	Typ	Art.-Nr.
Multigateway <sup>3)</sup>	DS-OG	DS-360437
<b>OPEN GATE</b>		
Virtuelles Multigateway	DS-vOG	DS-360515



1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 2 Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate  
 3 Für den Betrieb wird zusätzlich eine Spannungsversorgung (Art.-Nr. DS-350179, Typ DS-PS-24V-0.7A, s. Seite 120) benötigt

### Allgemeine Angaben zur Software

<b>Installationsart</b>	Hosting (Cloud-Lösung im Rechenzentrum)
<b>Lizenzmodelle</b>	Objekt-/Standortlizenz
<b>IT-Sicherheit</b>	Zertifiziert nach DIN EN ISO/IEC 27001 Rechenzentrum in Deutschland/Europa

#### Maximale Systemgröße

Max. Anzahl Benutzer	Unbegrenzt
Max. Anzahl Datenpunkte	Unbegrenzt
Max. Anzahl Datenquellen	Unbegrenzt

#### Updates

Software-Updates inklusive ■

#### Schulung & Support

- Inhouse-Schulung ■
- Online-Schulung ■
- Telefon-Helpdesk ■
- Online-Support ■
- Individuelle Workshops ■
- Konzeptentwicklung ■

### Messwertaufnehmer

#### Wassermesser

- Zähler von Drittanbietern ■
- Datenübertragung per Funk ■
- Datenübertragung per M-Bus ■
- Datenübertragung (Sonstige) BACnet, Modbus, LoRaWAN, MQTT

#### Wärmemesser

- Zähler von Drittanbietern ■
- Datenübertragung per Funk ■
- Datenübertragung per M-Bus ■
- Datenübertragung (Sonstige) BACnet, Modbus, LoRaWAN, MQTT

#### Strommesser

- Zähler von Drittanbietern ■
- Datenübertragung per Funk ■
- Datenübertragung per M-Bus ■
- Datenübertragung (Sonstige) BACnet, Modbus, LoRaWAN, MQTT

**Sonstige Zähler** ■ Alles mit BACnet, Modbus, M-Bus, LoRaWAN, MQTT

### Datenimportquellen

**Manueller Import** ■

#### Datenkonnektor

- Hardwaredatenkonnektor mit Datenpuffer
- Softwaredatenkonnektor mit Datenpuffer

**Handwerteingabe** ■

### Datenimport (Hardwaredatenkonnektor)

#### Schnittstellen

- zu BACnet ■
- zu Modbus ■
- zu M-Bus ■
- zu KNX ■
- zu sonstigen MQTT, Graph QL API, CSV, LoRaWAN

**Interne Datenpufferung** ■  
**Weiterleitung von Alarmen** ■

### Datenimport (Softwaredatenkonnektor)

#### Schnittstellen

- zu Building-Management-Systemen OPENweb, andere über BACnet, Modbus, KNX, MQTT
- zu SQL-Datenbank ■
- zu CSV-Dateien ■
- zu KI-unterstützten Systemen ■
- zu sonstigen Schnittstellen Discovery, pit-FM

**Interne Datenpufferung** ■  
**Weiterleitung von Alarmen** ■

### Softwarefunktionen

**Verdichtungsarten** Jahr + Monat + Woche + Tag  
Bedienung per Browser +  
Hilfefunktion integriert ■

#### Hilfefunktion

- online ■
- kontextsensitiv ■

**Angezeigte Nachkommastellen** wie im Datenpunkt konfiguriert

**Sicherungsmethode bei Stromausfall** Redundantes System im Rechenzentrum

**Mieterverwaltung** Zuordnung Zähler-Mieter, automatisierte monatliche Verbrauchsinformation

#### Grafische Darstellung

- Linien ■
- Blöcke ■
- XY-Darstellung ■
- Fläche ■
- Prozentblöcke ■
- Tacho ■
- Zeitverschiebung im Diagramm ■
- Säulen ■
- Kreisdiagramm ■
- Rasterdiagramm ■
- Lineare Regression ■
- Sankey-Diagramm ■

*weiter nächste Seite*

### Softwarefunktionen

<b>Formelpaket</b>	Luftzustandsbibliothek (z.B. Taupunkt, Dampfdruck), diverse Kennzahlen, eigene Logikfunktionen
<b>Benchmarking</b>	
Energie für Heizen	■
Energie für Kühlen	■
Energie für Lüften	■
Energie für Beleuchtung	■
Sonstige	Erstellung individueller Kennzahlen
<b>Alarmüberwachung</b>	
Alarm auf Aggregation	Tages-, Wochen- oder Monatsverbrauch
Mit Prioritätsvergabe	■
mit eigener Alarmdefinition	■
Sonstige	Eigene Logikfunktion zur Berechnung und Alarmierung
<b>Alarmweiterleitung</b>	
E-Mail	■
Sonstige	AlarmApp, MQTT, BACnet, Modbus, KNX, Sign4
<b>Nutzeranlegbare Einheit</b>	
Leistung	■
COP	■
Arbeit	■
Sonstige	Manuelle Eingabe

### Kostenermittlung

<b>Energietarife eingeben</b>	■
<b>Eigenstromnutzung auswerten</b>	■
<b>Kostenstellen zuordnen</b>	■

### Datenexport

<b>Datenexport</b>	
zu CAFM	■
zu Excel	■
zu MQTT	■
zu CSV	■
zu PDF	■
zu Web-/Graph QL API	■

### Datentypen

<b>Messung &amp; Zählung</b>	
Wärmeleistung und -arbeit	■
Lüftungsvolumenstrom und -enthalpie	■
Staubkonzentration	■
Dampf-Volumenstrom und -zustand	■
CO <sub>2</sub> -Konzentration	■
NO <sub>x</sub> -Konzentration	■
Sonstige	Alle Mess- und Zählwerte aus BACnet, Modbus, M-Bus, KNX, MQTT, LoRaWAN
<b>Erfassung</b>	
von Ventilstellung	■
von Behälterfüllständen	■
von sonstigen	Temperaturen, Sollwerte, Betriebszustände
<b>Statusmeldungen</b>	
Standby	■
Betriebsstunden	■
Sonstige	Beliebige Statusmeldungen
<b>Alarmer</b>	
Benutzerdefinierte	■
Aus MBE/GLT weitergeleitet	■
Sonstiges	Eigene Logikfunktion zur Berechnung und Alarmierung
<b>Plausibilitätsprüfung</b>	
Zähler läuft rückwärts	■
Störung	■
Sonstige	Eigene Logikfunktion zur Definition
<b>Portal- oder Dashboarddarstellung</b>	
Diagramm	■
Energieflussdiagramm (Sankey)	■
Tabelle	■
Freier Text	■
KPI	■
Geografisch Karte mit Statusinfos	■



### Sicherer Fernzugriff auf die Gebäudeautomation

Neben den vielfältigen Vorteilen der MBE/GLT in der Cloud steht bei der Standortvernetzung vor allem die IT-Sicherheit im Mittelpunkt. Durch die hohen Sicherheitsstandards wie Firewallfunktionen und verschlüsselte Kommunikation ist Ihre Anlage optimal vor Cyberangriffen geschützt. Der sichere Fernzugriff wird über die vorkonfigurierte Connect-Box hergestellt – Sie benötigen also kein zusätzliches IT-Knowhow für die Einrichtungen.

Die Bedienung und Administration Ihrer Anlage erfolgt über das webbasierte DEOS Secure Connect Portal nahezu jedem internetfähigen Gerät – ganz ohne Softwareinstallation. Greifen Sie jederzeit schnell und unkompliziert über das Portal auf all Ihre Anlagen und Liegenschaften zu. Alles in allem bietet die DEOS Cloud-Lösung dem Betreiber und Endkunden vielfältige Lösungen angepasst an individuelle Wünsche. Die flexibel einsetzbaren Produktbausteine decken jederzeit die unterschiedlichen Bedürfnisse und Anforderungen ab.

So sicher und einfach war Gebäudeautomation noch nie!



# Standortvernetzung

DEOS Secure Connect Portal .....	30
DEOS Secure Connect.....	32
DEOS Secure Alarmmanagement.....	36

### DEOS Secure Connect

Sichere Standortvernetzung mit Fernzugriff  
– inklusive SSL-Verschlüsselung und  
2-Faktor-Authentifizierung



### DEOS Secure Alarmmanagement

Effizienter HLK-Service per Smart-  
phone

### OPENweb Cloud

Vollumfängliche MBE/GLT in der Cloud  
schon ab 100 Datenpunkten

*Details zur OPENweb Cloud s. Seite 51* 

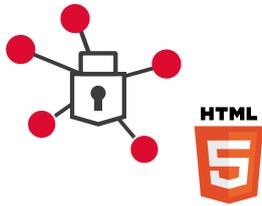
### Highlights im Überblick

- ✓ Zugriff auf die technischen Anlagen aus der Ferne
- ✓ Zentralisierte IT-Infrastruktur
- ✓ Effizienter Service durch direkten Zugriff auf die technischen Anlagen
- ✓ Hohe Flexibilität und individuelle Skalierbarkeit
- ✓ Vollständiger Überblick über die gesamte Liegenschaft
- ✓ Höchste IT-Sicherheit durch regelmäßige Updates

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ bit@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-3333

DEOS Secure Connect Portal – webbasierte Bedienung und Administration Ihrer Anlagen und Liegenschaften



### Nutzung im Standardbrowser

Per HTML5 – inklusive SSL-Verschlüsselung und 2-Faktor-Authentifizierung

### Integrierte Suchfunktion

Zum schnellen Finden der Anlagen

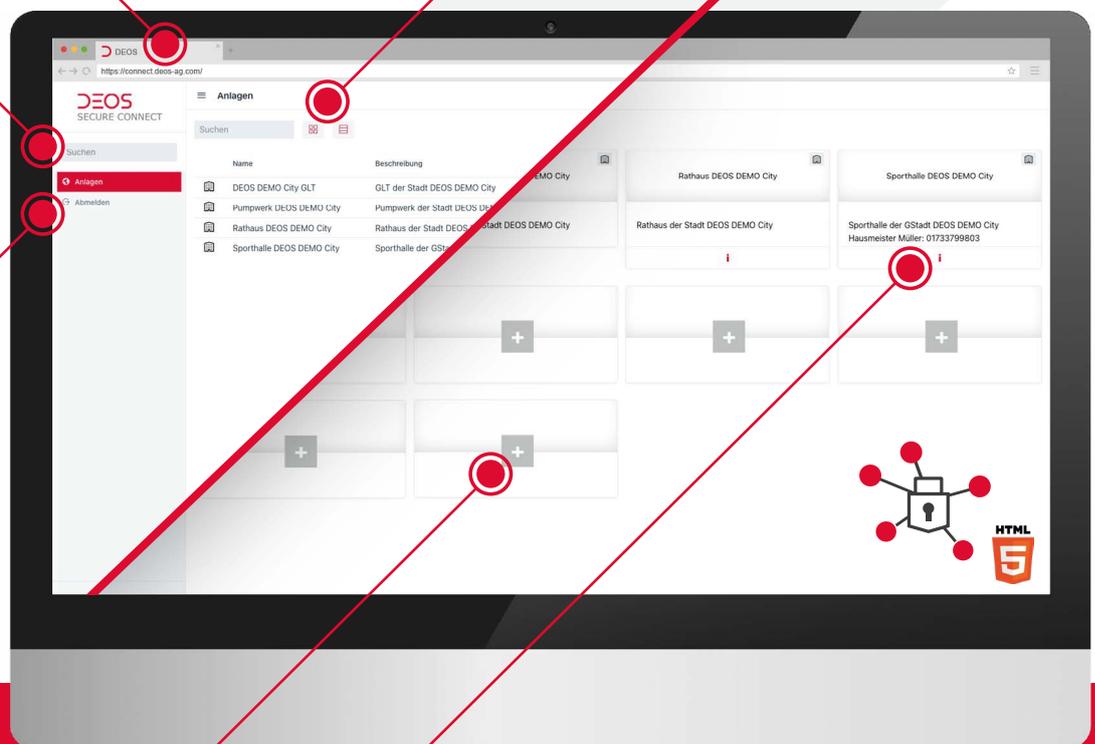
### Benutzerverwaltung

Individuelle Benutzer- und Zugriffsverwaltung

### Ansicht zur Navigation

Als Liste oder in moderner Kacheloptik, um die Anlagenstruktur in der Tiefe abzubilden

Liste Kacheln



### Modularer Aufbau

Schnelles Hinzufügen weiterer Anlagen

### Zusatzinformationen

Hinterlegen Sie Informationen wie Kontaktdaten oder erzeugen Sie Dokumentationen mit allen wesentlichen Informationen zu einem Standort

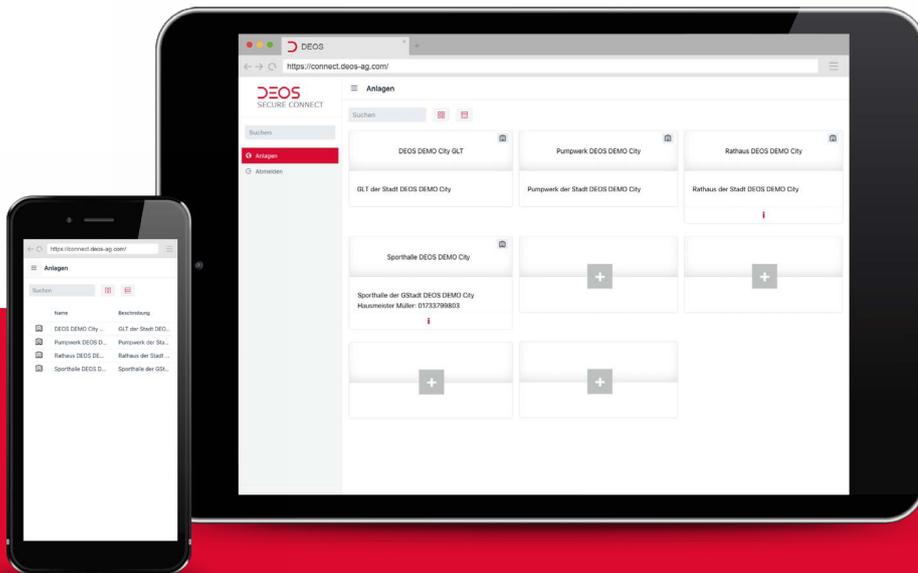
✓ Vollständig vorkonfigurierte Lösung – ohne Softwareinstallation

✓ Sicherer Zugriff auf Ihre Anlage via DEOS Secure Connect Portal als Cloud-Dienstleistung der DEOS AG

### Ihr Weg zur sicheren Standortvernetzung – Schritt für Schritt

- Standortvernetzung nutzen*
- 1** **Möchten Sie das DEOS Secure Connect Portal nutzen, um sicher auf die technische Anlage zugreifen?**  
Der sichere Fernzugriff wird über die Connect-Box hergestellt. Für jede Anlage gilt:  
1x den Artikel DS-N-Connect, DS-360499 buchen <sup>1)</sup> (s. Seite 33)
- Ausstattung und Funktionen definieren*
- 2** **Benötigt der Anlagenbetreiber mehr als drei Benutzerlizenzen für die Bedienung der Anlage via DEOS Secure Connect Portal?**  
Mit je einer Lizenzweiterung erhalten Sie 3 zusätzliche Benutzerlizenzen für den Anlagenbetreiber. Für jede Connect-Box gilt:  
1x den Artikel DS-N-Lic, DS-360423 buchen (s. Seite 34)
- 3** **Steht das Netzwerk des Anlagenbetreibers per Ethernet-Schnittstelle zur Verfügung?**  
 JA  NEIN
- 4** **Nutzen Sie für die Verbindung ein öffentliches Funknetz (LTE)?**  
 LTE  
Wählen Sie eine SIM-Karte passend zum erforderlichen Datenvolumen.  
Für jede Connect-Box gilt:  
1x SIM-Karte buchen, z.B. DS-SIM-M, DS-360417 (s. Seite 34)
- 5** **Möchten Sie die LTE-Geschwindigkeit optimal ausnutzen?**  
Wir stellen Ihnen Antennen zur Verstärkung des Funksignals zur Verfügung.  
Für jede Funkverbindung gilt:  
Antenne(n) buchen, z.B. DS-N-ANT3, DS-360422 buchen (s. Seite 35)
- 6** **Möchten Sie Störmeldungen per E-Mail versenden?**  
Wir stellen Ihnen einen E-Mail-Server (SMTP-Server) für das Versenden von Störmeldungen vom OPENweb Ereignisserver oder von Automationsstationen der Serien OPEN EMS und OPEN.WRX als E-Mail bereit.  
Für jede Anlage gilt:  
1x den Artikel DS-N-Mail, DS-360183 buchen (s. Seite 34)

3



✓ Sofort einsatzbereit dank Plug & Play

✓ Transparente dokumentierte Netzwerkvorgaben

<sup>1</sup> Technische Mitarbeiter unserer Systempartner können ab sofort kostenfrei – ohne eigene Lizenz – auf das DSN zugreifen.

### DEOS Connect-Box – sichere Standortvernetzung mit Fernzugriff

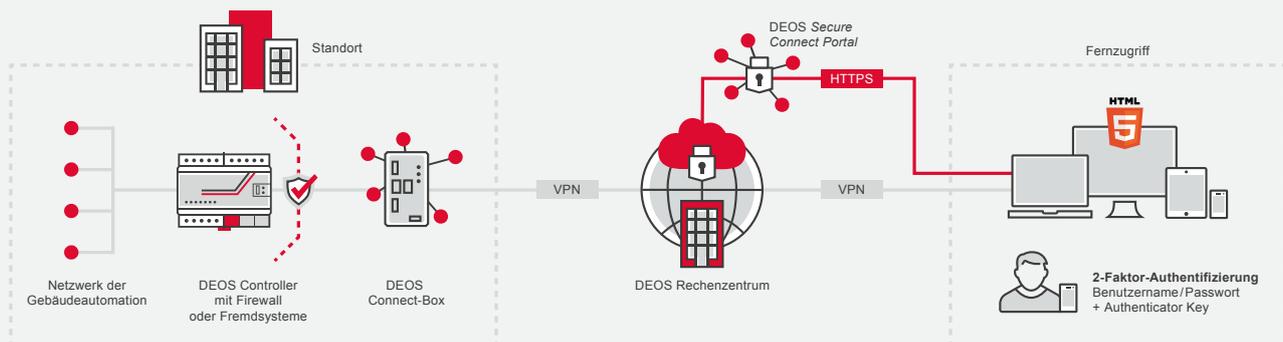


DS-N-Connect

#### Highlights im Überblick

- ✓ Maximale IT-Sicherheit dank SSL-verschlüsselter VPN-Verbindung
- ✓ Integrierte Mobilfunkverbindung über LTE
- ✓ Automatische Sicherheits-Updates inklusive
- ✓ Schnelle Einrichtung dank vollständig konfigurierter DEOS Connect-Box bei Auslieferung
- ✓ Skalierbar, von der kleinen Anlage bis hin zum großen Gesamtnetzwerk
- ✓ DEOS Secure Connect Portal inklusive – sichere Fernbedienung der Anlagen via Browser ohne Softwareinstallation

### Vernetzungsbeispiel



Schematische Darstellung

#### Vernetzt von Anfang an

- Die Remote-Verbindungen werden über die Connect-Box hergestellt. Der sichere Fernzugriff über LTE kann somit bereits in der MSR-Installationsphase, wenn noch kein DSL-Zugang vorhanden ist, aufgebaut werden.

*Praxis-Tipp*

- Nutzen Sie die Connect-Box als mobile Lösung für die Inbetriebnahme vor Ort, zur Einsparung von Anfahrtswegen!

#### Sicherheit an erster Stelle

- Die IT-Sicherheit unserer Cloud-Lösungen hat für uns höchste Priorität. Daher setzen wir bei unserer DEOS Connect-Box in Zeiten von Cyberkriminalität auf hohe Sicherheitsstandards. Die Connect-Box wird bereits vorkonfiguriert ausgeliefert und schützt Ihre Anlagen somit optimal vor Cyberangriffen.



### DEOS Connect-Box

#### Der Grundbaustein unserer Secure Network Lösung

Sie verantworten den Bau, die Verwaltung oder den Betrieb von Immobilien, als Einzelobjekt oder Liegenschaft? Und das sowohl regional oder auch verteilt über das gesamte Bundesgebiet?

- Aufgrund des Fachkräftemangels und heterogen wachsenden Anlagenstrukturen steigen die Betriebsausgaben Jahr für Jahr weiter an. Diese wirken sich maßgeblich auf die Rentabilität und die Kundenzufriedenheit aus, weshalb ein effizienter Betrieb dieser Objekte entscheidend ist.
- Daher haben wir mit dem DEOS Secure Connect eine Lösung entwickelt, bestehend aus der DEOS Connect-Box für den sicheren Fernzugriff und die wirtschaftliche Standortvernetzung sowie dem DEOS Secure Connect Portal für die komfortable Bedienung Ihrer Anlagen und den Betrieb Ihrer Objekte.

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-N-Connect

<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Funktechnologie</b>	2G, 3G, 4G, WiFi
<b>1 zu 1 NAT <sup>2)</sup></b>	ja
<b>WAN-Port</b>	1x 10/100 Mbit/s
<b>LAN-Port</b>	3x 10/100 Mbit/s
<b>WLAN</b>	802.11b/g/n
<b>Spannungsversorgung</b>	9 ... 30 V DC, Verpolungsschutz; Überspannungsschutz max. 31 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2 W (Leerlauf), max. 7 W
<b>Temperaturbereich</b>	-40 ... 75 °C
<b>Abmessungen (HxBxT)</b>	50 mm x 110 mm x 100 mm
<b>Zulassung</b>	CE/RED, FCC und mehr

DEOS Secure Connect – Standortvernetzung	Typ	Art.-Nr.
Connect-Box in Kombination mit 3 Benutzerlizenzen für das DEOS Secure Connect Portal	einmalig <sup>3)</sup>	DS-N-Connect DS-360499
	monatlich <sup>4), 5)</sup>	

**Hinweis:**

Technische Mitarbeiter unserer Systempartner können ab sofort kostenfrei – ohne eigene Lizenz – auf das DSN zugreifen.

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

2 Übersetzung der Netzwerkadresse, bestehende IP-Adressierung kann bestehen bleiben. Projektabhängige Klärung notwendig.

3 Zzgl. monatliche Kosten für die Nutzung des DEOS Secure Connect Portals

4 Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate

5 Zzgl. einmalige Kosten für DS-N-Connect

### DEOS Secure Connect – Lizenzen & Dienstleistungen



DEOS Secure Connect – Lizenzen & Dienstleistungen		Typ	Art.-Nr.	
<b>Lizenerweiterung (3er-Paket)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 Benutzerlizenzen</li> <li>▪ Bedienung via DEOS Secure Connect Portal im Webbrowser</li> <li>▪ Lizenzierung je Connect-Box</li> </ul>	einmalig <sup>2)</sup>	DS-N-LIC	DS-360423	
	monatlich <sup>1), 3)</sup>			
<b>E-Mail-Service</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bereitstellung E-Mail-Server (SMTP-Server) zur Störmeldeabsetzung mit dem OPENweb Ereignisserver oder über die OPEN EMS</li> <li>▪ Versand beliebig vieler E-Mails inklusive</li> </ul>	einmalig <sup>2)</sup>	DS-N-Mail	DS-360183	
	monatlich <sup>1), 3)</sup>			
<b>SIM-Karte<sup>4)</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datenvolumen Flat</li> <li>▪ D1-Netz (T-Mobile)</li> </ul>	 <b>5 GB</b>	einmalig <sup>2)</sup>	DS-N-SIM-S	DS-360416
		monatlich <sup>3)</sup>		
	 <b>10 GB</b>	einmalig <sup>2)</sup>	DS-N-SIM-M	DS-360417
		monatlich <sup>3)</sup>		
	 <b>25 GB</b>	einmalig <sup>2)</sup>	DS-N-SIM-L	DS-360418
		monatlich <sup>3)</sup>		
<b>Service IT-Techniker</b>	je angefangene 15 Minuten	DS-N-Service	DS-360190	
	Individuelles Dienstleistungspaket	DS-N-Service	DS-360190	

<sup>1</sup> Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate

<sup>2</sup> Zzgl. monatliche Kosten

<sup>3</sup> Zzgl. einmalige Kosten

<sup>4</sup> Einsatz nur in Deutschland. Roaming, Speed-Up und Drittanbieter gesperrt.

### DEOS Secure Connect – Zubehör zur Verstärkung des Funksignals

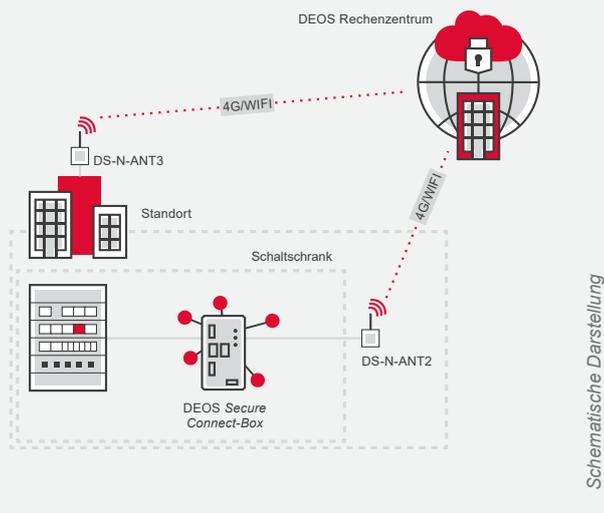


DS-N-ANT3



DS-N-ANT2

### Vernetzungsbeispiel



### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

#### DS-N-ANTx

	3	2
<b>Montageart</b>	Wandhalterung mit Bügelschraube	Magnetfuß
<b>Standard</b>	3G / 4G / WiFi	2G / 3G / 4G
<b>Frequenzbereich</b>	A 700 ... 960 MHz B 1700 ... 2700 MHz	A 698 ... 960 MHz B 1710 ... 2170 MHz C 2500 ... 2700 MHz
<b>Leistungsgewinn</b>	A ~ 3 dBi B ~ 7 dBi	A 2,0 dBi B 3,9 dBi C 3,5 dBi
<b>Stehwellenverhältnis (VSWR)</b>	A ~ 3,2:1 B ~ 3,2:1	A ~ 2,1:1 B ~ 1,6:1 C ~ 1,5:1
<b>Abmessungen (LxBxH Ø)</b>	360 x 74 x 74 mm	54 x 80 mm
<b>Impedanz</b>	50 Ohm	50 Ohm
<b>Temperaturbereich</b>	-30 ... 70 °C	-40 ... 85 °C
<b>Polarisation</b>	Vertikal	Linear
<b>Windlast</b>	120 Km/h	
<b>Anschluss</b>	N Female x2	SMA-Male
<b>Kabeltyp</b>	RG58	LMR100
<b>Kabellänge</b>	10 m	3 m

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

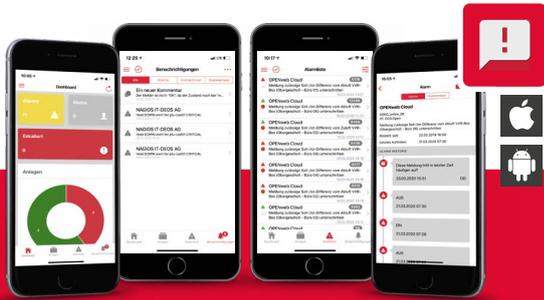
DEOS Secure Connect – Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Doppel-Außenantenne mit Wandhalterung und 10 m Anschlusskabel <sup>2)</sup>		DS-N-ANT3	DS-360422
Antenne mit Magnetfuß <sup>3)</sup>		DS-N-ANT2	DS-360378
Verlängerungskabel Antenne	Länge: 5 m	DS-N-AK5	DS-360379
	Länge: 10 m	DS-N-AK10	DS-360380

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Für die optimale Ausnutzung der LTE-Geschwindigkeit ist 1 Antenne notwendig.

<sup>3</sup> Für die optimale Ausnutzung der LTE-Geschwindigkeit sind 2 Antennen notwendig.

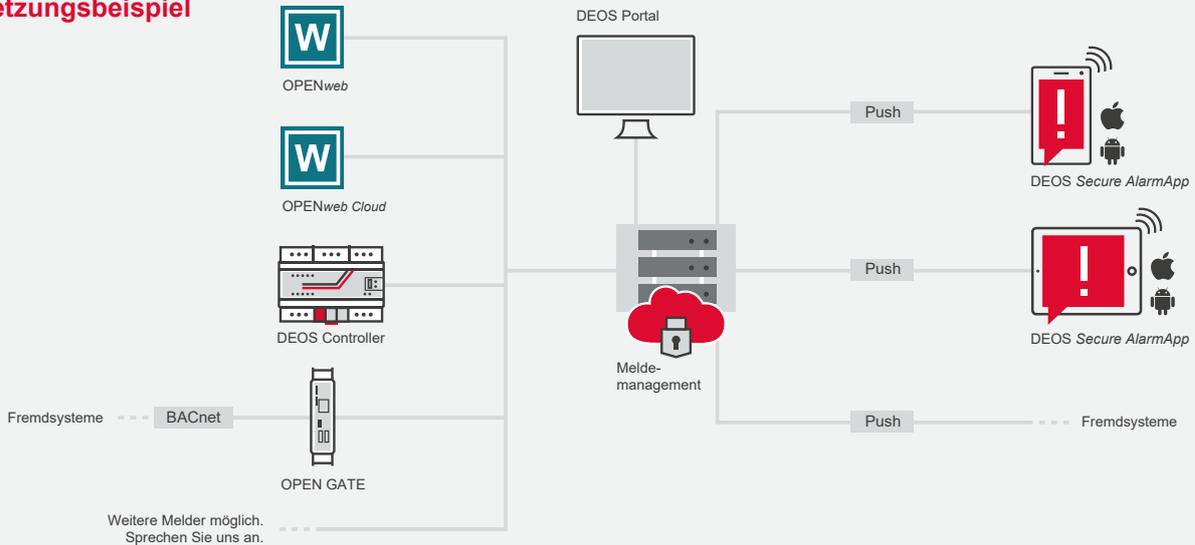
### DEOS Secure AlarmApp – effizienter HLK-Service per Smartphone



#### Highlights im Überblick

- ✓ Immer informiert – direkte Push-Benachrichtigung aufs Smartphone
- ✓ Effizientes Teammanagement – nur die eingeteilten Servicemitarbeiter & Teams erhalten Alarmmeldungen
- ✓ Transparente Aufgabenverteilung – sofort sehen, wer sich um Meldungen kümmert
- ✓ Einfacher Austausch mit dem Team – Alarme für alle sichtbar kommentieren
- ✓ Flexible Benutzerverwaltung – Änderungen im Team oder Abwesenheiten mühelos im DEOS Portal verwalten
- ✓ Schnelle Koordination – mit einem Klick zur Routenplanung

### Vernetzungsbeispiel



Schematische Darstellung

#### Effizientes Arbeiten im Team

- Die Benutzerverwaltung und Rechtevergabe der DEOS Secure AlarmApp erfolgt online im DEOS Portal
- Serviceteams zusammenstellen
  - Servicemitarbeitern einzelne Anlagen zuweisen
  - Koordinatoren für das effiziente Verteilen der eingehenden Meldungen und Aufgaben im Eskalationsfall ernennen
- Teammanagement frei nach Ihren individuellen Wünschen anpassen

#### Einheitliche Fremdanlagen-Einbindung

- Anlagen fremder Hersteller mit der AlarmApp verwalten
- Einheitliche Darstellung & intuitive Bedienung aller eingehenden Meldungen und Alarme verschiedenster Hersteller

#### OPEN GATE – einheitliches und herstellernertrales Alarmmanagement für jede HLK-Anlage

- OPEN GATE sammelt Anlagenmeldungen über BACnet – für bis zu 1500 BACnet Störmeldungen
- Je Objekt max. 10000 Meldungen/Jahr (Vorhaltezeit der Daten: 6 Jahre)
- Frei erweiterbar mit DEOS- oder Fremdkomponenten
- Einheitliches Alarmmanagement für jede HLK-Anlage
- Einfache Koordination und Alarmmanagement via AlarmApp
- Nachrüstbar in bestehenden HLK-Anlagen
- Herstellerneutrales Meldemanagement



DS-OG

*mehr auf Seiten 25 & 37*

### Einfache und intuitive Bedienung



#### App-Funktionen erleichtern Ihren Servicealltag

- Die DEOS Secure AlarmApp bietet verschiedenste Ansichten auf Ihre Anlagen und deren Alarme. Mit ihrer Hilfe lassen sich Meldungen einfach und übersichtlich priorisieren sowie sich selbst oder anderen Technikern des Teams zuweisen und eskalieren. Verfolgen Sie live welcher Techniker für welche Störung eingeteilt ist und behalten Sie stets den Überblick.
- Die Offenheit des Systems macht die AlarmApp so besonders. Fremdsysteme können dank universeller Schnittstellen als Alarmmelder eingebunden und einheitlich in der AlarmApp ausgegeben werden. Ebenso ist die Bereitstellung von Alarmen für Fremdsysteme möglich.
- Die AlarmApp lässt sich einfach und intuitiv bedienen. Das Dashboard verschafft Ihnen einen schnellen Überblick über Ihre Anlagen und deren anliegende Alarme. Mit nur wenigen Klicks navigieren Sie einfach zum jeweiligen Alarm und können diesen schnellstmöglich beheben.

3

DEOS Secure AlarmApp – Gateways		Typ	Art.-Nr.
OPEN GATE	Multigateway <sup>1)</sup>	DS-OG	DS-360437
	Virtuelles Multigateway	DS-vOG	DS-360515

NEU

DEOS Secure AlarmApp – Lizenz für eine meldende Stelle		Typ	Art.-Nr.
AlarmApp Reporter	OPEN Automationsstation <sup>2)</sup> , einmalig	DS-N-Reporter AS	DS-360438
	OPENweb <sup>3)</sup> , einmalig	DS-N-Reporter OWB	DS-360411
	Abo <sup>2), 3)</sup> , monatlich	DS-N-Reporter ABO	DS-360446

DEOS Secure AlarmApp – Benutzerlizenzen		Typ	Art.-Nr.
DEOS Secure AlarmApp <sup>2), 3), 4)</sup>		DS-N-Alarm	DS-360410
AlarmApp Benutzerpaket <sup>5), 6)</sup>	5 Benutzer	DS-N-USER5	DS-360412
	25 Benutzer	DS-N-USER25	DS-360413
	50 Benutzer	DS-N-USER50	DS-360414

<sup>1</sup> Für den Betrieb wird zusätzlich eine Spannungsversorgung (Art.-Nr. DS-350179, Typ DS-PS-24V-0.7A, s. Seite 120) benötigt

<sup>2</sup> Mindestvoraussetzung OPEN EMS Firmware-Version 1.064, OPEN.WRX Firmware-Version 3.0.0

<sup>3</sup> Mindestvoraussetzung OPENweb Version 9.4.3, Erweiterungsmodul Ereignisserver

<sup>4</sup> Zur Nutzung der DEOS Secure AlarmApp benötigen Endkunden mindestens ein Benutzerpaket (DS-360412, DS-360413, DS-360414) sowie eine Lizenz für die meldende Stelle. Für Mitarbeiter von DEOS Systempartnern fallen für die Benutzerpakete keine Kosten an.

<sup>5</sup> Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.

<sup>6</sup> Um die gewünschte Benutzeranzahl zu erreichen sind die Benutzerpakete beliebig kombinierbar



**Energieeffiziente Überwachung & Steuerung**

Die Gebäudemanagement-Software der DEOS AG ist spezialisiert auf das Monitoring und die Steuerung von HLK-Anlagen sowie die Zonen- und Raumregelung im Gebäude. Je nach Einsatzbereich stehen Lösungen mit unterschiedlichen Eigenschaften zur Verfügung, die sich alle durch schnelle und flexible Bedienmöglichkeiten vor Ort sowie über mobile Apps auszeichnen. Für Kleinprojekte mit einfacher Gebäudestruktur eignet sich die Onboard GLT/MBE OPENview aufgrund umfangreicher grafischer Bedienmöglichkeiten sowie leicht bedienbarer Basisfunktionalitäten hervorragend. Für größere Gebäude und Liegenschaften ergänzt die vollumfängliche B-AWS OPENweb das Portfolio, die sowohl vor Ort als auch in der Cloud betrieben werden kann. Neben einem innovativen Trend- und Meldemanagement bietet OPENweb einfache Integration von Fremdsystemen über standardisierte Protokolle und Schnittstellen.



**Management-Software**

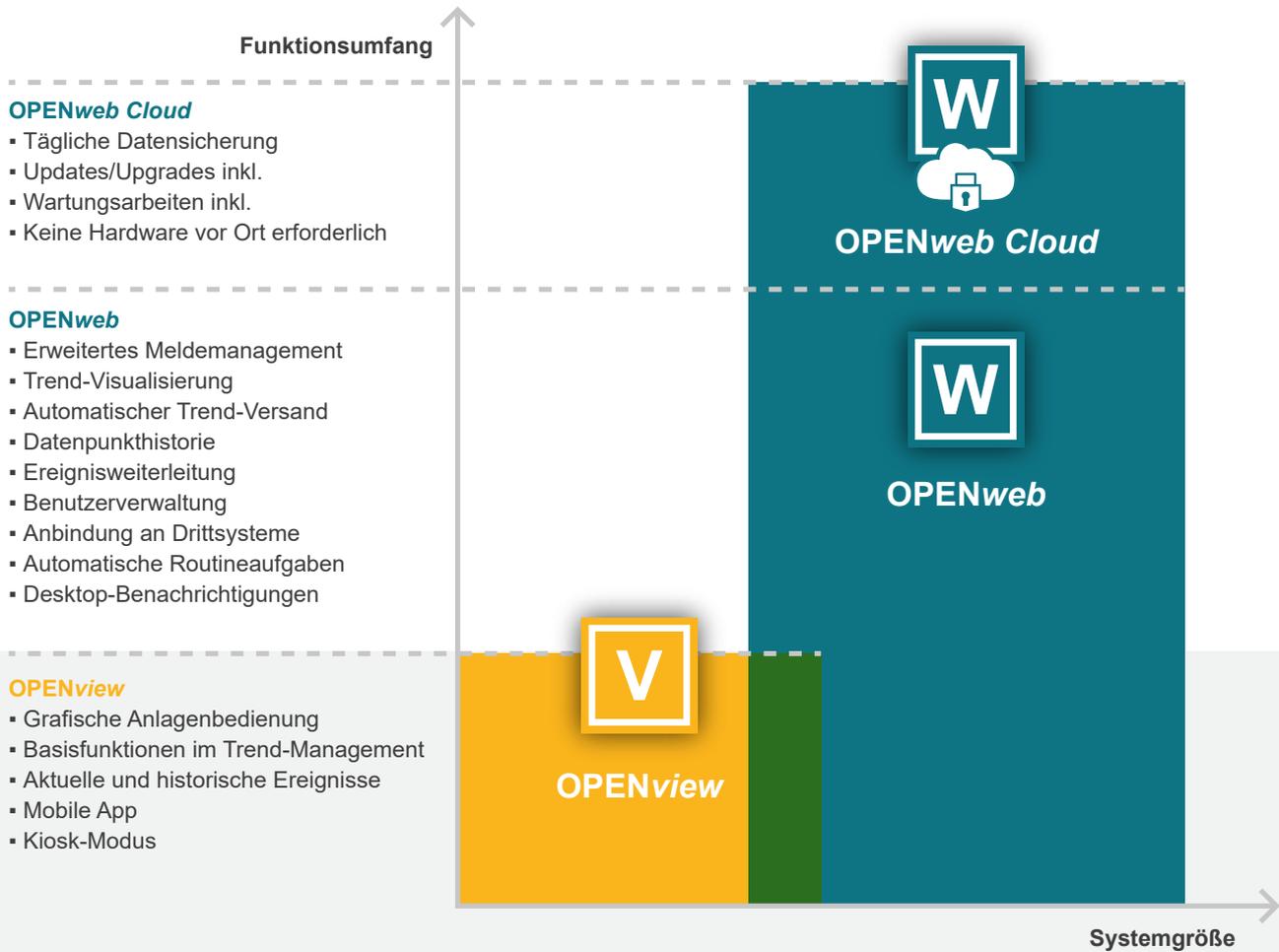
<b>Anlagenmanagement</b> .....	<b>40</b>
OPENview .....	40
OPENview App .....	40
<b>Gebäudemanagement</b> .....	<b>44</b>
OPENweb On-premise .....	44
OPENweb App.....	44
OPENweb Upgrades .....	48
MBE-Leitrechner & Zubehör .....	49
OPENweb Cloud.....	50



*Schulungsangebote zum Thema*

ab Seite 60 oder online





Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ info@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0

**OPENview** – Anlagenmanagement-Software konzipiert als Onboard GLT/MBE zur Bedienung, Beobachtung, Parametrierung und Optimierung von mess-, steuer- und regeltechnischen Anlagen



### Highlights im Überblick

- ✓ Einfache und kostengünstige Onboard GLT/MBE für Kleinprojekte
- ✓ Auf allen Controllern der DEOS AG verfügbar
- ✓ Einheitliche Anlagengrafiken – ob Android, Windows oder MAC, per Tablet, Smartphone, Laptop oder PC
- ✓ Basisfunktionen zum Trend- und Meldemanagement
- ✓ Visualisierung von Anlagengrafiken mit grafischen Objekten zur Darstellung von Soll- und Ist-Daten z. B. als Bilder, Schieberegler, Säulen, Texte, Farbobjekte usw.
- ✓ Benutzerfreundliche textbasierte oder grafische Bedienung
- ✓ Immer informiert – mobiles GA-Monitoring auf HTML5 Technologie
- ✓ Sicherer Zugriff auf die MSR-Technik
- ✓ Inklusive BACnet Browser (BACnet DataCenter)

## OPENview – die Onboard GLT/MBE für Kleinprojekte

*Energieeffiziente  
Überwachung &  
Steuerung*

OPENview ist der leistungsstarke HTML5 Webserver der DEOS AG, welcher Ihnen auf allen Controllern der OPEN Familie zur Verfügung steht. Die grafische Visualisierung und Bedienung mit OPENview ist besonders benutzerfreundlich und einfach. Ihrer Flexibilität sind keine Grenzen gesetzt – nutzen Sie OPENview über PC, Tablet oder Smartphone, Netzwerk, WLAN oder Internet. Sie behalten Ihre Anlagen jederzeit im Blick und greifen steuernd ein, um Energieverbräuche zu reduzieren – wann Sie wollen, von wo Sie wollen.

*Funktionsumfang*

OPENview ermöglicht Ihnen die Visualisierung sowie den Zugriff auf die Parameter Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie auf Licht, Verschattung und Temperatur in der Raumbedienung. Dabei ist der Funktionsumfang von OPENview mit dem einer kleinen GLT/MBE vergleichbar. Zu den Features zählen beispielsweise die Trend-Darstellung und -Parametrierung, die Exportfunktion sowie die Darstellung von Stör- und Ereignismeldungen.

*Vielfältige  
Einsatzbereiche*

Ob in Büros, Hotels, Kindergärten, Schulen, Universitäten oder Museen – der Funktionsumfang des HTML5 Webserver OPENview kann den Anforderungen für einfache oder singuläre Gebäudestrukturen gerecht werden. Sollten diese Anforderungen im Laufe des Projektes zunehmen, können Sie ganz flexibel auf die GLT/MBE-Software OPENweb upgraden, um alle Features einer vollumfänglichen GLT/MBE zu genießen.

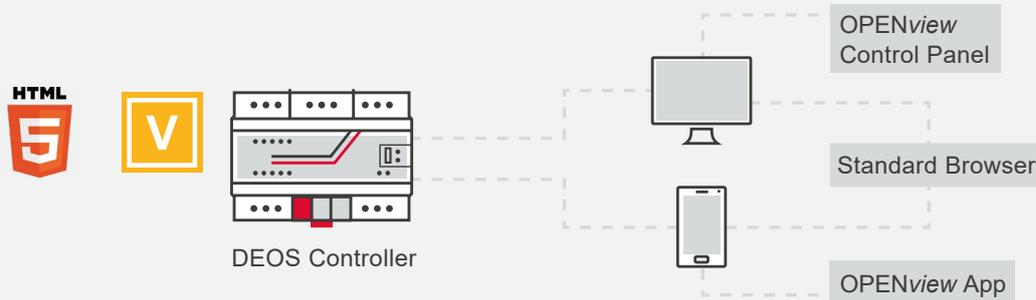
*Onboard GLT/MBE auch  
mobil immer im Blick*

Die OPENview App steht für alle gängigen Android-Bediengeräte<sup>1)</sup> zur grafischen Bedienung der gebäudetechnischen Anlage zur Verfügung. So haben Sie Ihre Onboard GLT/MBE auch mobil immer im Blick. Ergänzend bietet die DEOS AG verschiedene Schaltschrank- und Raumbediengeräte mit bereits vorinstallierter OPENview App an (s. Kapitel „Bedienlösungen“, Seite 112).



<sup>1</sup> Systemvoraussetzung: min. SDK: 14 (Android 4); Target SDK: 29 (Android 10)  
Kompatibilität und Support: Ausschließlich für von der DEOS AG freigegebene und ausgelieferte Geräte mit vorinstallierter OPENview App garantiert die DEOS AG die Kompatibilität / bietet die DEOS AG Support an.

Vernetzungsbeispiel



Schematische Darstellung

Bedienkonzept

Desktop Client – OPENview ControlPanel

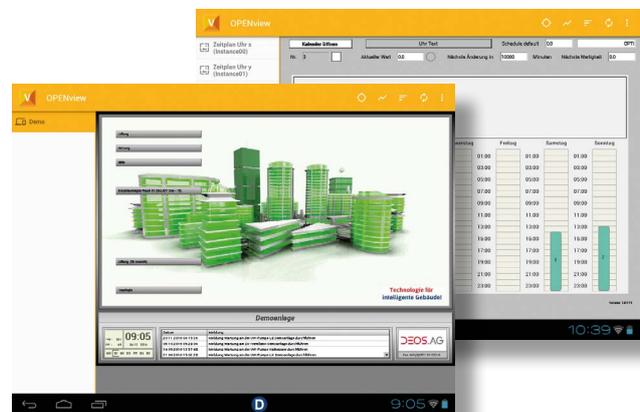
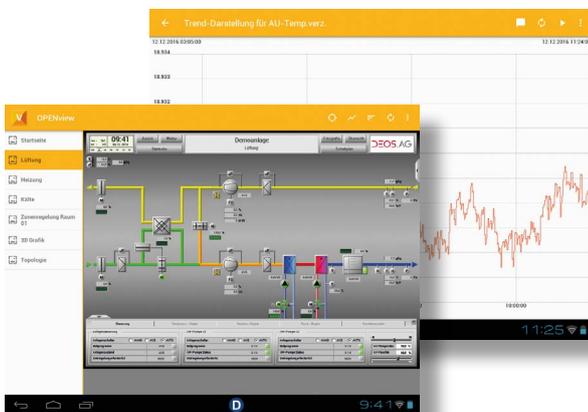
- Vollumfängliche (grafische) Bedienung
- Zugriff auf sämtliche Parameter der Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Lichttechnik
- BACnet Data Center als Browser für lokale BACnet Netzwerke

HTML5 WebClient

- Plattformunabhängiger Zugriff auf die Onboard GLT/MBE
- Zeit- und Kostenersparnis: keine Installation von zusätzlicher Software auf zugriffsberechtigten Rechnern erforderlich
- Intuitives User Interface Design
- Zugriff auf sämtliche Parameter der Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Lichttechnik
- Zugriff auf das Service & Security Center (SSC) zur Konfiguration von Sicherheitseinstellungen
- Automatische Routineaufgaben

Mobile App – OPENview App

- Mobile Steuerung und Monitoring der Onboard GLT/MBE
- Zugriff auf die wichtigsten Anlagenparameter
- Optimiert für Android Smartphones und Tablets
- Vorinstalliert auf DEOS Bediengeräten<sup>1)</sup>



<sup>1</sup> Systemvoraussetzung: min. SDK: 14 (Android 4); Target SDK: 29 (Android 10)  
Kompatibilität und Support: Ausschließlich für von der DEOS AG freigegebene und ausgelieferte Geräte mit vorinstallierter OPENview App garantiert die DEOS AG die Kompatibilität / bietet die DEOS AG Support an.

### Funktionsbausteine

#### Grafische Visualisierung – OPENview Grafik

- Stellt die Anlagengrafiken mit grafischen Objekten zur Darstellung von Soll-, Ist-Daten als Bilder, Schieberegler, Säulen, Texte, Farbobjekten etc. dar
- Unterstützt Vektorgrafiken im WMF- und SVG-Format
- Automatische Größenanpassung aller Objekte an die aktuelle Fenstergröße (Autozoom)
- Prozessabhängige Größenänderungen, Blinken, Drehen, Positionieren der Objekte

#### Trend-Management

- Parametrierung von bis zu 250 Trend-Datenpunkten
- Grafische Darstellung von Trend-Kurven
- Export von Trend-Daten manuell oder automatisch als CSV-Datei

#### Alarm-Management

- Übersicht aller aktuellen sowie der letzten 100 historischen Ereignisse

#### Service & Security Center

- Professioneller IT-Schutz, einfach zu bedienen
- Sicherheit durch Firewall, Zertifikate, HTTPS und Log-Dateien
- Anbindung an DEOS AlarmApp für mobilen HLK-Service

Ausstattung & Funktionen <sup>1)</sup>	DS-OVx		
	WebClient	Android App	ControlPanel
OPENview Text	■	■	■
OPENview Grafik <sup>2)</sup>	□	□	□
Trend-Management	■	■	■
Alarm-Management	■	■	■
Service & Security Center	■	–	–
BACnet Data Center	–	–	■
vorinstalliert auf			
Mini-PC <sup>3)</sup>	■	■	■
Android Touch-PC <sup>3)</sup>	–	■	–

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

#### BACnet Data Center

- Browser für lokale BACnet Netzwerke
- Einfache Bedienung ohne fundiertes BACnet Knowhow
- Zeit- und kostensparende Massenparametrierung
- Unterstützung bei der Inbetriebnahme

Onboard GLT/MBE OPENview		Typ	Art.-Nr.
Erweiterungsmodule OPENview Grafik	für OPEN.WRX Varianten	DS-OV.WRX	DS-371200
	für OPEN .../0 EMS Varianten	DS-OV0	DS-371210
	für OPEN .../5 EMS Varianten	DS-OV5	DS-371187
	für OPEN .../12 EMS Varianten	DS-OV12	DS-371188
	für OPEN .../32 EMS Varianten	DS-OV32	DS-371189
	für OPEN ... EMS C1 Varianten	DS-OVC1	DS-371190
	für OPEN ... EMS C2 Varianten	DS-OVC2	DS-371191

Bedienoptionen Android-App		Typ	Art.-Nr.
OPENview App	ab Android Version 4.x	DS-OV App	DS-371249

 Auf DEOS Bediengeräten bereits vorinstalliert und lizenziert, s. Seite 112f

Upgrade-Lizenzen OPENview	Lizenzstufe	Typ	Art.-Nr.
OPENview x/0	von 0 auf 5	DS-UPOV0-5	DS-360300
	von 0 auf 12	DS-UPOV0-12	DS-360301
	von 0 auf 32	DS-UPOV0-32	DS-360302
OPENview x/5	von 5 auf 12	DS-UPOV5-12	DS-360303
	von 5 auf 32	DS-UPOV5-32	DS-360304
OPENview x/12	von 12 auf 32	DS-UPOV12-32	DS-360305

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

2 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet

3 S. Kapitel „Bedienlösungen“, Seite 112



## OPENview

*Einfaches und kostengünstiges Starterpaket für Kleinprojekte mit reduziertem Funktionsumfang.*

- ✓ Ab 1 Datenpunkt
- ✓ OPENview auf DEOS Controllern

**Funktionsumfang**

- ✓ Basisfunktionen zum Trendmanagement
- ✓ Übersicht der aktuellen Ereignishistorie

**Service**

- ✓ Optional: Bereitstellung von Updates & Upgrades
- ✓ Manuelle Datensicherung

**Kosten**

- ✓ Einmalige Kosten für Controller und ggf. Freischaltung der grafischen Bedienung



## OPENweb Cloud

*Das Rundum-sorglos-Paket für moderne Gebäudeautomationsprojekte in der Cloud mit hohen Ansprüchen an Service, Flexibilität und Sicherheit.*

- ✓ Ab 500 Datenpunkten
- ✓ OPENweb als Service in der DEOS Cloud

**Funktionsumfang**

- ✓ Vollumfängliches Trendmanagement
- ✓ Vollumfängliches Meldemanagement
- ✓ Anbindung an DEOS pro.Building Suite für BAFA-zertifiziertes Energiemonitoring

**Service**

- ✓ Bereitstellung von Updates & Upgrades
- ✓ Täglich automatische Datensicherung
- ✓ Regelmäßige Wartung durch DEOS IT-Experten
- ✓ 99,7 % Verfügbarkeit des Servers garantiert

**Kosten**

- ✓ Kalkulierbare monatliche Kosten



## OPENweb

*Die klassische GLT/MBE für Gebäudeautomationsprojekte als lokale Lösung.*

- ✓ Ab 250 Datenpunkten
- ✓ OPENweb auf lokalem Server-PC

**Funktionsumfang**

- ✓ Vollumfängliches Trendmanagement
- ✓ Basisfunktionen beim Meldemanagement (Erweiterungen modular zubuchbar)
- ✓ Optional: Trend & Event APIs für die Anbindung an Drittsysteme

**Service**

- ✓ Optional: Bereitstellung von Updates
- ✓ Manuelle Datensicherung
- ✓ Manuelle Serverwartung
- ✓ Serververfügbarkeit in Eigenverantwortung

**Kosten**

- ✓ Investition in Serverhardware sowie laufende Betriebskosten

*Kostenlos: Upgrade von OPENweb on-Premise auf aktuellste OPENweb Cloud Version* 

**OPENview, OPENweb oder doch OPENweb Cloud?**  
Wir beraten Sie gerne, sodass auch Sie das passende Anlagenmonitoring für Ihr individuelles Projekt finden. Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

✉ info@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0

**OPENweb** – Gebäudemanagement-Software (GLT/MBE) zertifiziert als **BACnet Advanced Operator WorkStation (B-AWS)**



### Highlights im Überblick

- ✓ Grafische Bedienung auf allen Endgeräten
- ✓ Einheitliche Anlagengrafiken – ob Android, Windows oder MAC, per Tablet, Smartphone, Laptop oder PC
- ✓ Intuitives Bedienkonzept
- ✓ Innovatives Melde- und Trend-Management
- ✓ Multiprotokoll Ereignisweiterleitung
- ✓ Modular erweiterbar und frei skalierbar
- ✓ Optional: Vernetzung einzelner Standorte über lokale Installationen von OPENweb
- ✓ Vernetzung nach höchsten Standards: Zugriff auf einzelne Standorte über VPN-Tunnel
- ✓ Anbindung an Drittsysteme über APIs
- ✓ Als BACnet/SC Teilnehmer und Router einsetzbar

## BACnet Gebäudeleittechnik OPENweb

*Energieeffiziente  
Überwachung &  
Steuerung*

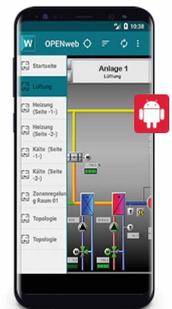
Die webbasierte und B-AWS zertifizierte Gebäudeleittechnik (GLT/MBE) OPENweb ist spezialisiert auf das Monitoring und die Steuerung von HLK-Anlagen sowie die Zonen- und Raumregelung im Gebäude. So behalten Sie mit der grafischen Visualisierung Ihre Gebäude immer im Blick und sorgen zusätzlich mit unserer intelligenten Regelstrategie für den Betrieb im energetischen Optimum. Anlagenstörungen und -alarme werden direkt über das interne Event Control Center (ECC) visualisiert und können über diverse Protokolle an Empfänger – wie z.B. die DEOS Secure AlarmApp – weitergeleitet werden. So können Sie schnell und effizient handeln. Von der sicheren Fernwartung über die einfache Systemintegration bis hin zur wirtschaftlichen Standortvernetzung Ihrer Liegenschaften – OPENweb ist die passende GLT/MBE für Ihre individuellen Projekte und Anforderungen. Entscheiden Sie selbst, ob OPENweb dabei lokal auf Ihrem Rechner oder als moderne Cloud-Lösung eingesetzt werden soll.

*Grafische Bedienung auf  
allen Endgeräten*

Das grafische Bedienkonzept unserer GLT/MBE ist vor allem eins: einfach! Egal ob mit dem PC, Smartphone oder Tablet – Sie bedienen OPENweb so flexibel wie Sie wünschen. Aufgrund der einheitlichen grafischen Darstellung der Anlagen können auch Mitarbeiter ohne Vorkenntnisse die Raum- und Anlagenparameter monitoren und einstellen.

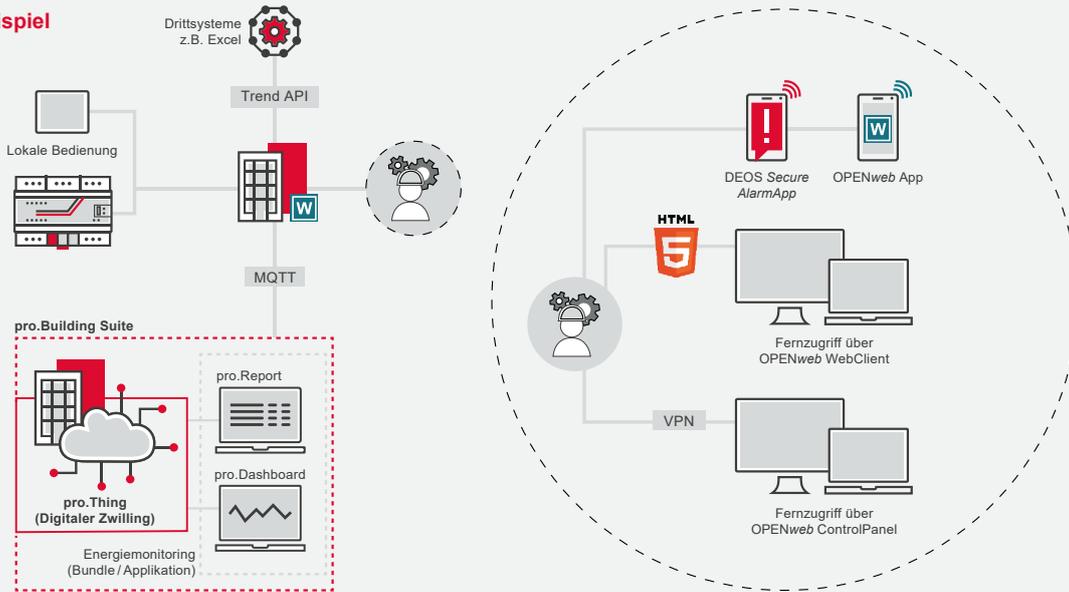
*GLT/MBE auch mobil  
immer im Blick*

Die OPENweb App steht für alle gängigen Android-Bediengeräte<sup>1)</sup> zur grafischen Bedienung der gebäudetechnischen Anlage zur Verfügung. So haben Sie Ihre GLT/MBE auch mobil immer im Blick. Ergänzend bietet die DEOS AG verschiedene Schaltschrank- und Raumbediengeräte mit bereits vorinstallierter OPENweb App an (s. Kapitel „Bedienlösungen“, Seite 112 ).



<sup>1</sup> Systemvoraussetzung: min. SDK: 14 (Android 4); Target SDK: 29 (Android 10)  
Kompatibilität und Support: Ausschließlich für von der DEOS AG freigegebene und ausgelieferte Geräte mit vorinstallierter OPENweb App garantiert die DEOS AG die Kompatibilität / bietet die DEOS AG Support an.

## Vernetzungsbeispiel



Schematische Darstellung

## Bedienkonzept

### Desktop Client – OPENweb ControlPanel

- Vollumfängliche (grafische) Bedienung
- Zugriff auf sämtliche Parameter der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie der Verschattungs- und Beleuchtungstechnik
- Vollumfängliche Konfiguration, z. B. von
  - Benutzermanagement
  - Workspace- und Servermanagement
  - Ereignis-Konfiguration und -Weiterleitung
  - Trend-Datenerfassung
  - Trend-Konfiguration
  - Grafikseiten und Navigationsbäume

### HTML5 WebClient

- Plattformunabhängiger Zugriff auf die GLT/MBE per HTML5 Browser
- Zeit- und Kostenersparnis: keine Installation von zusätzlicher Software auf zugriffsberechtigten Rechnern erforderlich
- Umfasst Anlagenbedienung, Event Control Center (ECC) und Trend-Visualisierung
- Intuitives User Interface Design

### Mobile App – OPENweb App

- Mobile Steuerung und Monitoring der GLT/MBE
- Zugriff auf die wichtigsten Anlagenparameter
- Für Android Smartphones und Tablets
- Vorinstalliert und lizenziert auf DEOS Bediengeräten <sup>1)</sup>

↪ Bestellinformationen s. Seite 270, DEOS Bediengeräte s. Seite 112f

Bedienmöglichkeiten <sup>1)</sup>	DS-OWBx – On-premise		
	ControlPanel	WebClient	Android App
Grafische Prozess-visualisierung & Bedienung	■	■	■
Baum-Editor	■	–	–
Grafik-Editor	■	–	–
Trend-Management	■	■	■
Event Control Center	■	■	■
BACnet Browser	□	–	–
BACnet Viewer	□	–	–
Ereignisserver	□	–	–
ECC-Konfiguration	□	–	–
Trend-Berechtigung	□	□	□
Konfiguration	■	–	–

■ Standard  
□ optional erweiterbar  
– nicht erweiterbar

Bediengeräte	DS-OWBx – On-premise		
	ControlPanel	WebClient	Android App
<b>vorinstalliert auf</b>			
Mini-PC <sup>3)</sup>	■	■	■
Android Touch-PC <sup>2)</sup>	–	–	■

■ Standard  
– nicht erweiterbar

<sup>1</sup> Systemvoraussetzung: min. SDK: 14 (Android 4); Target SDK: 29 (Android 10)  
Kompatibilität und Support: Ausschließlich für von der DEOS AG freigegebene und ausgelieferte Geräte mit vorinstallierter OPENweb App garantiert die DEOS AG die Kompatibilität / bietet die DEOS AG Support an.  
<sup>2</sup> Nicht für den Einsatz von OPENweb als BACnet/SC Node erforderlich  
<sup>3</sup> S. Kapitel „Bedienlösungen“, Seite 112

### Basispakete

OPENweb On-Premise – Physikalische Datenpunkte		Typ	Art.-Nr.
Physikalische Datenpunkte	250 physikalische Datenpunkte	DS-OWB2	DS-371150
	500 physikalische Datenpunkte	DS-OWB5	DS-371151
	1000 physikalische Datenpunkte	DS-OWB10	DS-371152
	2000 physikalische Datenpunkte	DS-OWB20	DS-371153
	3000 physikalische Datenpunkte	DS-OWB30	DS-371221
	4000 physikalische Datenpunkte	DS-OWB40	DS-371222
	5000 physikalische Datenpunkte	DS-OWB50	DS-371154
	7500 physikalische Datenpunkte	DS-OWB75	DS-371223
	10000 physikalische Datenpunkte	DS-OWB100	DS-371214
	20000 physikalische Datenpunkte	DS-OWB200	DS-371215

OPENweb On-Premise – Bedienoptionen Android-App		Typ	Art.-Nr.
OPENweb App	ab Android Version 4.x	DS-OW App	DS-371250

OPENweb On-Premise – Software-Aktivierung		Typ	Art.-Nr.
Software-Lizenz	erneute Aktivierung	DS-OWB.Y	DS-371225

### Erweiterungsmodule – Funktionsbausteine

#### Erweiterungsmodul Ereignisserver

- Weiterleitung von Ereignissen
- Information über Anlagenstatus 24/7
- Verschiedene Kommunikationsdienste wie Push-Benachrichtigungen, SMS, E-Mail, ESPA-X u.v.m
- Verwaltung verschiedener Meldeziele (Einzelpersonen, Personengruppen)
- Priorisierung von Meldezielen
- Protokollierung aller weitergeleiteten Anlagenmeldungen mit Datum, Uhrzeit und Status

#### Erweiterungsmodul ECC-Konfiguration

- Verwaltung, Weiterleitung und Bearbeitung von Anlagenmeldungen (Alarmer, Ereignisse)
- Benutzerspezifische Ansichten mit individuellen Ereignisfiltern konfigurierbar (Anzahl unbegrenzt)

#### Erweiterungsmodul Trend-Berechtigung

- Zusammenfassen von Controllern und BACnet Devices in Berechtigungsgruppen<sup>1)</sup>
- Optional erweiterbar auf bis zu 50 Gruppen (> 50 Gruppen auf Anfrage)
- Benutzer, denen eine Berechtigungsgruppe zugewiesen ist, erhalten nur Zugriff auf die Trend-Daten der Controller und BACnet Devices dieser Gruppe

OPENweb On-Premise – Funktionsbausteine		Typ	Art.-Nr.	
Funktionsbausteine	Ereignisserver	DS-OWB.E	DS-371158	
	ECC-Konfiguration	DS-OWB.A	DS-371205	
	Trend-Berechtigung <sup>1)</sup>	5 Gruppen	DS-OWB.G5	DS-371302
		10 Gruppen	DS-OWB.G10	DS-371303
		20 Gruppen	DS-OWB.G20	DS-371304
		30 Gruppen	DS-OWB.G30	DS-371305
		40 Gruppen	DS-OWB.G40	DS-371306
	50 Gruppen	DS-OWB.G50	DS-371307	
	>50 Gruppen	DS-OWB.G00	DS-371308	

<sup>1</sup> 3 Gruppen standardmäßig in OPENweb Basispaket enthalten

### Erweiterungsmodule – Systemintegration

#### Erweiterungsmodul BACnet/SC Hub<sup>2)</sup>

- OPENweb einsetzbar als BACnet/SC Primary Hub oder BACnet/SC Failover Hub

*Weitere Informationen zu den Vorteilen von BACnet/SC auf Seite 102*

#### Erweiterungsmodule BACnet

- Anbindung von BACnet Server und Client Objekten
- Netzwerkprotokolle/Data Link Layer:
  - BACnet/IP
  - BACnet/IP Foreign Device Registration
- Vernetzungsoption: BACnet Broadcast Management Device (BBMD)
- Integrierter BACnet Viewer und BACnet Browser
- BACnet Treiber in GLT/MBE integriert

#### Erweiterungsmodul Event -/ Trend API

- APIs zur Anbindung von Drittsystemen an OPENweb – z.B. ERP-Systeme, Energiemonitoringsysteme und Microsoft Excel

#### Erweiterungsmodul SQL

- Bidirektionaler Datenaustausch mit Fremdsystemen über integrierten SQL-Server
- Datenaustausch erfolgt über ODBC-Schnittstelle
- Datenpunkte aus unterschiedlichen Projekten frei auswählbar
- Aktualisierungsintervall für jeden Datenpunkt einstellbar

#### Erweiterungsmodul FIAS

- Anbindung (via BACnet gemäß ISO 16484-5) des Fidelio Hotelbuchungssystems
- Bereitstellung der Informationen zur Zimmerbelegung (Check-In, Check-Out usw.) als BACnet Objekte
- Pro Raum wird ein BACnet Object (Multistate) verwendet

OPENweb On-Premise – Systemintegration		Typ	Art.-Nr.
	SQL	DS-OWB.S	DS-371160
	FIAS <sup>2)</sup>	DS-OWB.BAC.F	DS-371196
	BACnet/SC Hub	DS-OWB.BACnet/SC Hub	DS-371100
	BACnet, 250 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC2	DS-371163
	BACnet, 500 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC5	DS-371164
	BACnet, 1000 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC10	DS-371165
	BACnet, 2000 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC20	DS-371166
Systemintegration	BACnet, 3000 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC30	DS-371235
	BACnet, 4000 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC40	DS-371236
	BACnet, 5000 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC50	DS-371167
	BACnet, 7500 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC75	DS-371237
	BACnet, 10000 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC100	DS-371238
	BACnet, 20000 BACnet Objekte	DS-OWB.BAC200	DS-371239
	Event API	DS-OWB.EventAPI	DS-371301
	Trend API	DS-OWB.TrendAPI	DS-371323

### Erweiterungsmodule – Energiemonitoring

#### Erweiterungsmodul Anbindung Energiemonitoring

- BAFA-zertifiziertes Energiemonitoring in der Cloud mit der Anbindung von OPENweb an die DEOS pro.Building Suite
- Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl der Datenpunkte, die in der p.BS verwendet werden

*Weitere Informationen zur pro.Building Suite ab Seite 12*

OPENweb On-Premise – Energiemonitoring		Typ	Art.-Nr.
Anbindung OPENweb – DEOS pro.Building Suite <sup>3)</sup>		DS-OWB.pBS	DS-371156

1 Inkl. der drei bereits im Basispaket enthaltenen Gruppen  
 2 Zusätzlich ist zwingend ein Erweiterungsmodul für mindestens 250 BACnet Objekte erforderlich  
 3 Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl der Datenpunkte, die in der p.BS verwendet werden

### OPENweb Upgrades auf die zuletzt veröffentlichte OPENweb Hauptversion

#### Berechnungsgrundlage

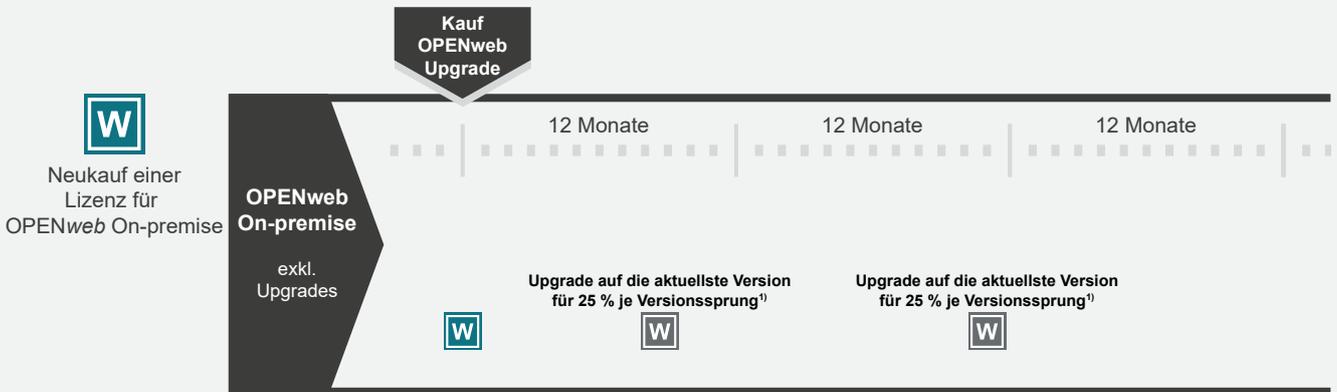
- Berechnungsgrundlage für die Upgrade-Kosten ist die OPENweb Hauptversionsnummer
- Die Upgrade-Kosten bestimmen sich nach der aktuell gültigen Preisliste für den jeweils eingesetzten OPENweb inkl. Erweiterungen
- Pro Versionsnummer zur zuletzt veröffentlichten Hauptversion sind 25 % vom gültigen Listenpreis fällig

#### Berechnungsbeispiel

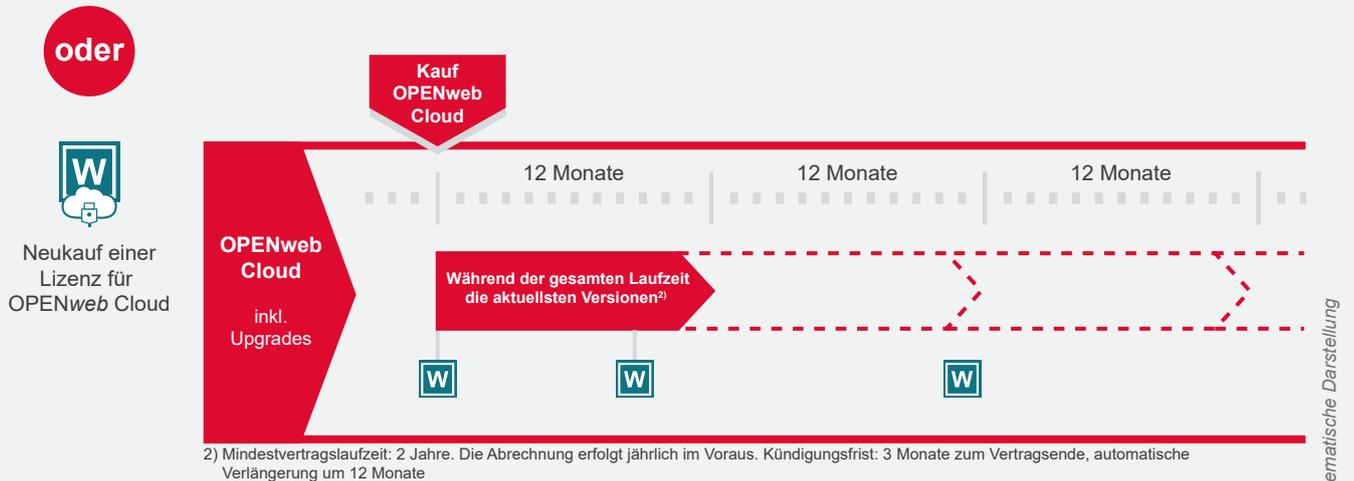
**Upgrade von OPENweb 10 auf OPENweb 12:**  
500 Datenpunkte, Erweiterungsmodule Ereignisserver und SQL

Artikel	Listenpreis 100 %	Versionen OWB 10 → 12 2 Versionen	Upgradepreis 25 % / Listenpreis je Upgrade-Schritt	Σ
DS-OWB5		2 ×		=
DS-OWB.E		2 ×		=
DS-OWB.S		2 ×		=
<b>Upgrade-Preis</b>			<b>=</b>	

#### Upgrade-Prozesse im Vergleich



oder



*Kostenlos: Upgrade von OPENweb on-Premise auf aktuellste OPENweb Cloud Version*

GLT/MBE Software-Upgrades	Typ	Art.-Nr.
Upgrade	auf die aktuellste Vollversion	DS-OWB.UP
		DS-371208

MBE-Leitrechner	MBE-Leitrechner M	MBE-Leitrechner L	Bediener-Notebook	Techniker-Notebook
<b>Typ</b>	DS-GLTPC-M	DS-GLTPC-L	DS-BedienerNB	DS-TechnikerNB
<b>Art.-Nr.</b>	DS-360427	DS-360428	DS-360429	DS-360430
<b>PG</b>	PG5	PG5	PG5	PG5
<b>€</b>				
<b>max. empfohlene Datenpunkte</b>	1000	2000	–	–
<b>Geeignet für Dauerbetrieb (24/7)</b>	ja	ja	nein	nein
<b>CPU</b>	Intel Core i5 oder vergleichbar	Intel Core i7 oder vergleichbar	Intel Core i3 oder vergleichbar	Intel Core i7 oder vergleichbar
<b>RAM</b>	8 GB	16 GB	8 GB	16 GB
<b>Speicher</b>	2x 240 GB SSD	2x 480 GB SSD	240 GB SSD	480 GB SSD
<b>Speicherredundanz</b>	RAID 1 (gespiegelt)	RAID 1 (gespiegelt)	–	–
<b>Abmessungen (HxBxT)</b>	ca. 44 cm x 19 cm x 44 cm	ca. 44 cm x 19 cm x 44 cm	–	–
<b>Displaygröße</b>	–	–	15"	15"
<b>Temperaturbereich in Betrieb</b>	5 ... 35 °C	5 ... 35 °C	–	–
<b>Betriebssystem</b>	Windows 10/11 Pro	Windows 10/11 Pro	Windows 10/11 Pro	Windows 10/11 Pro
<b>Herstellergarantie</b>	36 Monate Bring-In	36 Monate Bring-In	12 Monate Bring-In	12 Monate Bring-In
<b>mitgeliefertes Zubehör</b>	Maus, Tastatur	Maus, Tastatur	Netzteil	Netzteil
<b>OPENweb (ohne Lizenz)</b>	vorinstalliert	vorinstalliert	–	–
<b>OPENweb ControlPanel</b>	–	–	vorinstalliert	vorinstalliert
<b>Druckertreiber</b>	vorinstalliert	vorinstalliert	–	–

4

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
<b>Antivirus-Paket<sup>1)</sup> bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ G Data Antivirus für 1 Gerät</li> <li>▪ Laufzeit der Lizenz: 3 Jahre</li> <li>▪ betriebsbereit installiert</li> </ul>	DS-Antivirus	DS-360431
<b>Backup-Paket<sup>1)</sup> für MBE-Leitrechner bestehend aus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RDX-Laufwerk USB</li> <li>▪ 2x 500 GB RDX</li> <li>▪ Backup-Software</li> <li>▪ betriebsbereit installiert</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Die korrekte Einrichtung und die Funktion des Backups müssen nach erfolgter Inbetriebnahme überwacht und regelmäßig geprüft werden.</p>	DS-Backup	DS-360432
<b>MBE-Bildschirm LED 24 Zoll</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bildschirmdiagnose ab 23.6 Zoll</li> <li>▪ Auflösung 1920 x 1080 Pixel (Full-HD)</li> <li>▪ Seitenverhältnis 16:9</li> <li>▪ Herstellergarantie 36 Monate (Vor-Ort-Austausch)</li> <li>▪ inklusive Anschlusskabel</li> </ul>	DS-TFT24	DS-360433
<b>MBE-Drucker L</b> Tintenstrahldrucker DIN A4 Farbe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ max. empfohlenes Druckvolumen: 800 Seiten/Monat</li> <li>▪ Anschlüsse USB, LAN, Wifi</li> <li>▪ Herstellergarantie 12 Monate (Bring-In)</li> </ul>	DS-Drucker-L	DS-360434
<b>MBE-Drucker XL</b> Laserdrucker DIN A4 Farbe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ max. empfohlenes Druckvolumen: 2800 Seiten/Monat</li> <li>▪ Anschlüsse USB, LAN</li> <li>▪ Herstellergarantie 24 Monate (Bring-In)</li> </ul>	DS-Drucker-XL	DS-360435
<b>Service durch IT-Techniker</b> berechnen wir je angefangene 15 Minuten <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterstützung bei Inbetriebnahme</li> <li>▪ Garantieabwicklung</li> <li>▪ Sonderkonfigurationen</li> <li>▪ Hotline</li> </ul>	DS-N-Service	DS-360190

Die Garantieabwicklung der Produkte auf dieser Seite erfolgt vorzugsweise durch den Hersteller selbst. Seitens der DEOS AG erfolgt kein Vorab-Austausch oder ähnliches. Gerne übernehmen wir die Abwicklung für Sie – bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir diese Dienstleistung in Rechnung stellen.

<sup>1</sup> Bei Bestellung sind die Daten der Endkunden (Name, Anschrift, Ansprechpartner, Telefon, E-Mail) für die Aktivierung anzugeben. Andernfalls muss die Software kundenseitig aktiviert werden. Die Laufzeit der Lizenz beginnt am Tag der Aktivierung bei der DEOS AG.

**OPENweb Cloud** – Gebäudemanagement-Software (GLT/MBE) konzipiert als Cloud-Lösung zur Vernetzung einzelner Standorte

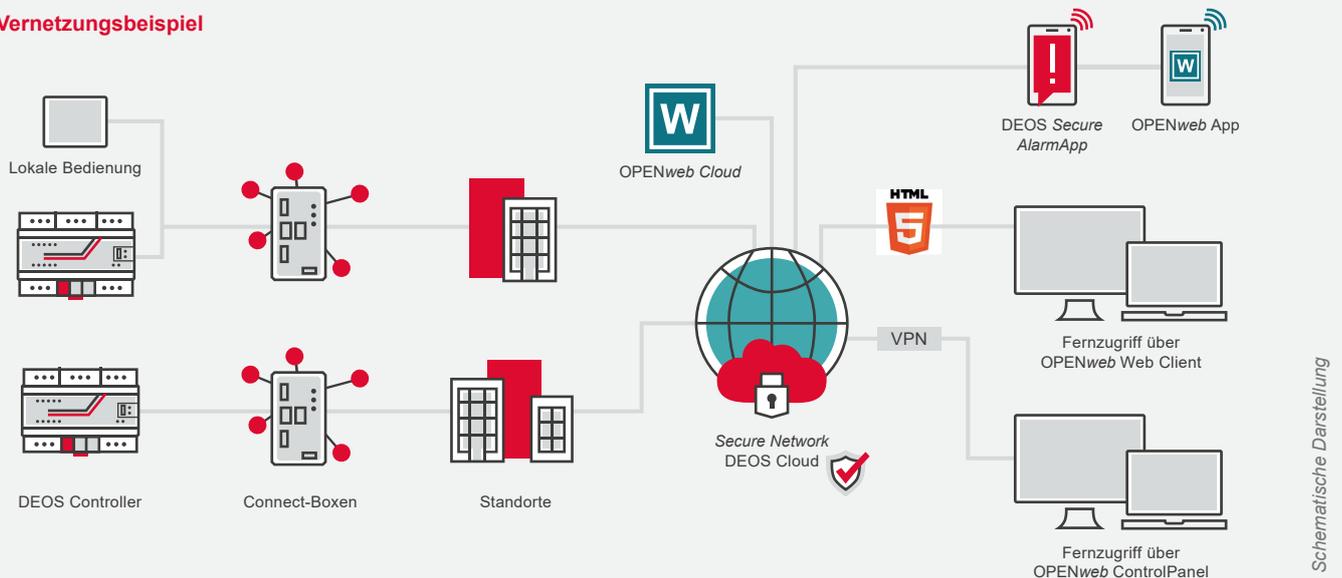


### Highlights im Überblick

- ✓ Vernetzung einzelner Standorte über zentrale Installation von OPENweb – wahlweise in der DEOS Cloud auf Hochleistungsservern oder in Ihrer eigenen Cloud
- ✓ Höchste Sicherheitsstandards wie 2-Faktor-Authentifizierung, SSL-Verschlüsselung etc.
- ✓ Kein zusätzliches IT-Knowhow notwendig: DEOS IT-Experten übernehmen den Service
- ✓ Kundenbindung und -zufriedenheit durch moderne und einfache Wartungs- und Serviceangebote
- ✓ Modular erweiterbar und frei skalierbar

*Kostenlos: Upgrade von OPENweb on-Premise auf aktuellste OPENweb Cloud Version*

### Vernetzungsbeispiel



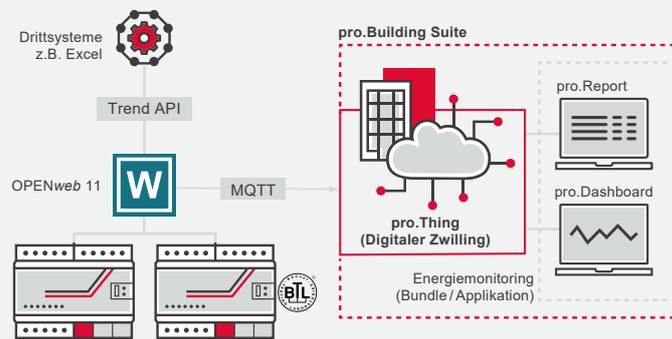
### Vorteile im Vergleich zu OPENweb On-premise

- Keine IT-Hardware vor Ort erforderlich: Bereitstellung der Software auf einer virtuellen Maschine (VM) im sicheren Rechenzentrum, Backup inklusive
- Flexibilität durch Lizenzierung nach Datenpunkten – egal ob BACnet, proprietär oder eine entsprechende Kombination
- Funktionsumfang: Logbuch, Trend-Aufzeichnung, Ereignisserver und ECC inklusive
- Garantierte Verfügbarkeit der Plattform
- Aufschaltung des Standorts über DEOS Secure Connect-Box (obligatorisch, gegen Aufpreis)
- Bedienung für bis zu 10 Benutzer gleichzeitig
- Maximal 400 Einblendpunkte je Grafikseite
- 2-Faktor-Authentifizierung (optional)
- Zugriff/Bedienung erfolgt dezentral wahlweise durch VPN-Einwahl oder mit HTML5 Webclient
- Serviceleistungen während der Vertragslaufzeit:
  - Tägliche Datensicherung (Vorhaltezeit 7 Tage)
  - Bereitstellung von Speicherplatz für 500 Mio. Trend-Datensätze
  - Bereitstellung von Upgrades (Major Releases)
  - Installation von Updates

OPENweb Cloud – Basispakete		Typ	Art.-Nr.
OPENweb Cloud <sup>1)</sup>	500 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWB5	DS-360402
	1000 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWB10	DS-360403
	2000 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWB20	DS-360404
	3000 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWB30	DS-360405
	4000 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWB40	DS-360406
	5000 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWB50	DS-360407
	7500 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWB75	DS-360491
	10000 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWB100	DS-360492
	> 10000 physikalische / BACnet Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-N-OWBxx0	DS-360536

OPENweb Cloud – Erweiterungsmodule		Typ	Art.-Nr.
Erweiterungsmodule <sup>1)</sup>	SQL <sup>3)</sup>	DS-N-OWB.S	DS-360408
	FIAS <sup>3)</sup>	DS-N-OWB.BAC.F	DS-360409
	Event API <sup>3)</sup>	DS-N-OWB.EventAPI	DS-360535
	Trend API <sup>3)</sup>	DS-N-OWB.TrendAPI	DS-360534

Vernetzungsbeispiel Energiemonitoring



Schematische Darstellung

*NEU: Anbindung an pro.Building Suite*

OPENweb Cloud – Energiemonitoring		Typ	Art.-Nr.
Anbindung OPENweb – DEOS pro.Building Suite <sup>5)</sup>		DS-OWB.pBS	DS-371156

1 Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate  
 2 Physikalische Datenpunkte oder BACnetObjekte bzw. eine entsprechende Kombination  
 3 Details in Abschnitt „OPENweb On-Premise – Systemintegration“, Seite 47  
 4 Einmalige Kosten  
 5 Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl der Datenpunkte, die in der p.BS verwendet werden



**Zentrale Werkzeuge für alle Programmieraufgaben**

OPEN FXL ist das zentrale Werkzeug zur vollständigen und zeitsparenden Anlagenprogrammierung. Mit dem grafischen Programmierwerkzeug programmieren Sie Ihre Anlagen frei nach Ihren individuellen Projektanforderungen. Das bietet maximale Flexibilität und bildet die leistungsstarke Basis einer komfortablen, schnellen und sicheren Anlagenprogrammierung. Ihre Zeit ist kostbar – daher legen wir besonders viel Wert auf Funktionen, die Ihre Aufwände reduzieren und die tägliche Arbeit erleichtern. Beispielsweise können Sie gleichzeitig eine Vielzahl an Controllern mit vorgefertigten Regelprogrammen oder Firmware bespielen und das sogar im Anlagenbetrieb über eine Online-Sitzung. Zusätzlich ermöglicht die Programmsimulation das Testen von Funktionen und hilft bei der Fehlersuche. Deutlich zeitsparender ist zudem die Programmierung auf Grundlage der DEOS Bibliotheken mit denen Sie Ihre Aufwände um bis zu 90 % reduzieren können.



**Projektierung & Inbetriebnahme**

**OPEN FXL** ..... 54

**Bibliotheken**..... 55

    BACnet Makrobibliothek (BACBIB)..... 55

    BACnet Template Bibliothek (BACTPLI) ..... 55

**Engineering-Kit** ..... 56

**Inbetriebnahmelösung DEOS onSite** ..... 58

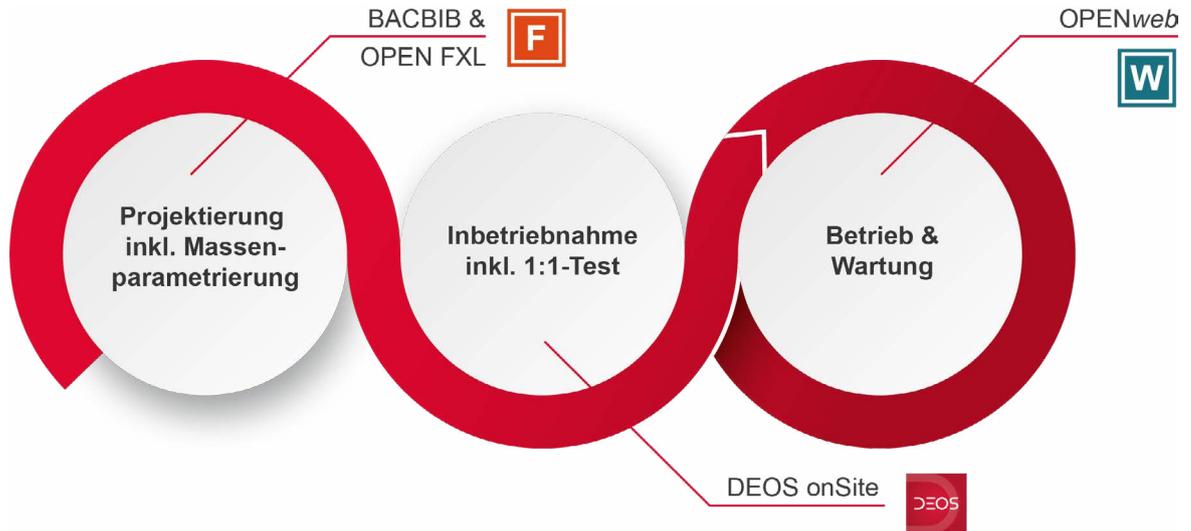
**Schulungsangebote**..... 60



*Schulungsangebote zum Thema*

ab Seite 60 oder online





### Highlights im Überblick

- ✓ Inklusive praxiserprobter und energieoptimierender Regelalgorithmen
- ✓ Freie Programmierung der DEOS Controller und der MBE in einem Schritt
- ✓ Vollumfängliche Systemintegration zahlreicher Protokolle wie BACnet, Modbus, KNX, M-Bus usw.
- ✓ AMEV-konforme BACnet Makro- und Template-Bibliotheken aus den Bereichen Heizung, Lüftung und Klima
- ✓ Durchgängige grafische Visualisierung der Anlagen von DDC bis MBE
- ✓ Inbetriebnahmeunterstützung durch 1:1-Test inkl. Prüfprotokoll mit DEOS onSite

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ info@deos-ag.com  
 ☎ +49 5971 91133-0

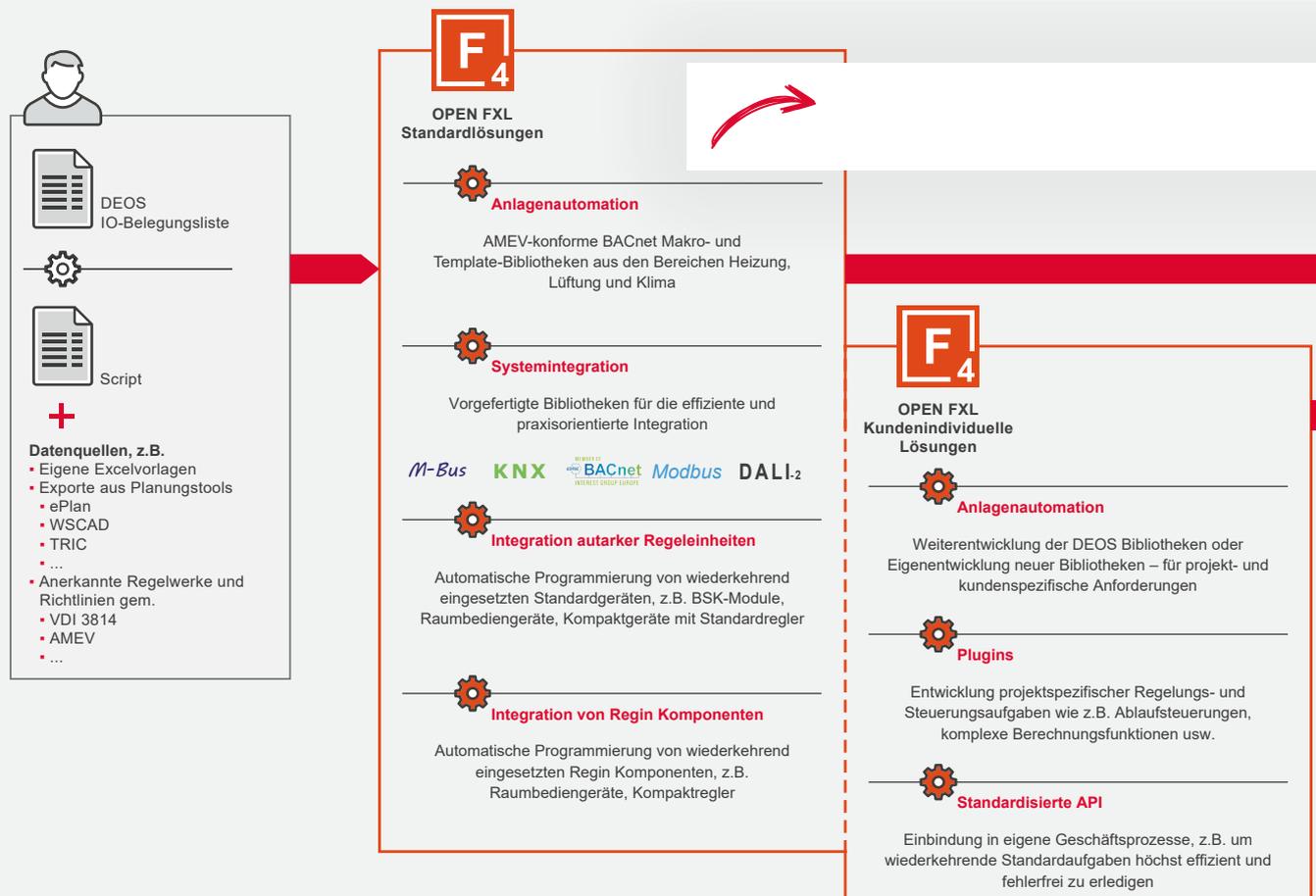
### OPEN FXL – zentrales Engineering-Werkzeug



Seite 65

### Highlights im Überblick

- ✓ Systemintegration – vollumfänglich und schnell
- ✓ Automatisierte Programmierung durch den Import von Planungsunterlagen
- ✓ Maximale Flexibilität bei der freien Programmierung, z.B. von Sonderanwendungen und eigenen Makros
- ✓ API für kundenspezifische Werkzeuge
- ✓ Projektverwaltung und -management
- ✓ Massenparametrierung von BACnet Informationen – auch während des Betriebs



**Bibliotheken** – vorgefertigte HLK-Anlagenbausteine und -grafiken zur effizienten Projektierung und Programmierung



Seite 62

### Highlights im Überblick

- ✓ Integrieren sich nahtlos in das Engineering-Werkzeug OPEN FXL
- ✓ Zeitsparend durch das Reduzieren der Programmieraufwände um bis zu 90 %
- ✓ Maximierung der Programmierqualität
- ✓ Durch Makro- bzw. Templatenmanagement sind einzelne Anlagenbausteine einfach reproduzierbar
- ✓ Integrierte Grafikbibliothek für die Visualisierung von Anlagenteilen und ganzen Anlagen
- ✓ Vollumfängliche Online-Dokumentation erleichtert die Aufbereitung der Projektdokumentation
- ✓ Dynamische und grafische Visualisierung in einem einheitlichen Grafikstil

*Engineering mit OPEN FXL = Programmierung & Inbetriebnahme Out-of-the-Box !*

Schnell & effizient

Flexibel & individuell



#### OPEN Controller

- ✓ **Regelung mit voreingestellten Standard-Parametern für den sofortigen Einsatz inkl.**
  - ✓ Visualisierung
  - ✓ Benutzerverwaltung
  - ✓ Trending
  - ✓ Alarming
  - ✓ Sicherheits- und Firewall-Funktion

Inbetriebnahme inkl. 1:1-Test



*Inbetriebnahme mit DEOS onSite*  
Effizienter 1:1-Test inkl. Dokumentation mit onSite App & OPEN FXL



*Skalierbar & erweiterbar auf MBE OPENweb (B-AWS)*  
Eingerichtet in Minuten mit einheitlichem Look & Feel



OPENweb

Schematische Darstellung

**Engineering-Kit** – 1 Lizenz für OPEN FXL und OPENweb



### Highlights im Überblick

- ✓ Enthält alle Lizenzen für die professionelle Nutzung von OPEN FXL und OPENweb
- ✓ Enthält standardmäßig die Makrobibliothek sowie die Template-Bibliothek
- ✓ Bis zu 3 Geräte gleichzeitig verwenden
- ✓ 1 Login für alle Produkte
- ✓ Offline-Session für 30 Tage gültig – automatische Verlängerung nach erneutem Aufbau einer Internet-Verbindung

## 3 Szenarien – 3 Lösungen

### Szenario 1

Techniker erstellt und bearbeitet das Projekt auf dem eigenen Rechner

- Das Projekt mobil auf dem Rechner des Technikers bearbeiten
- Das Projekt lokal verwalten und archivieren
- **Benötigte Lizenz:**  
Engineering-Kit, DS-371310

### Szenario 2

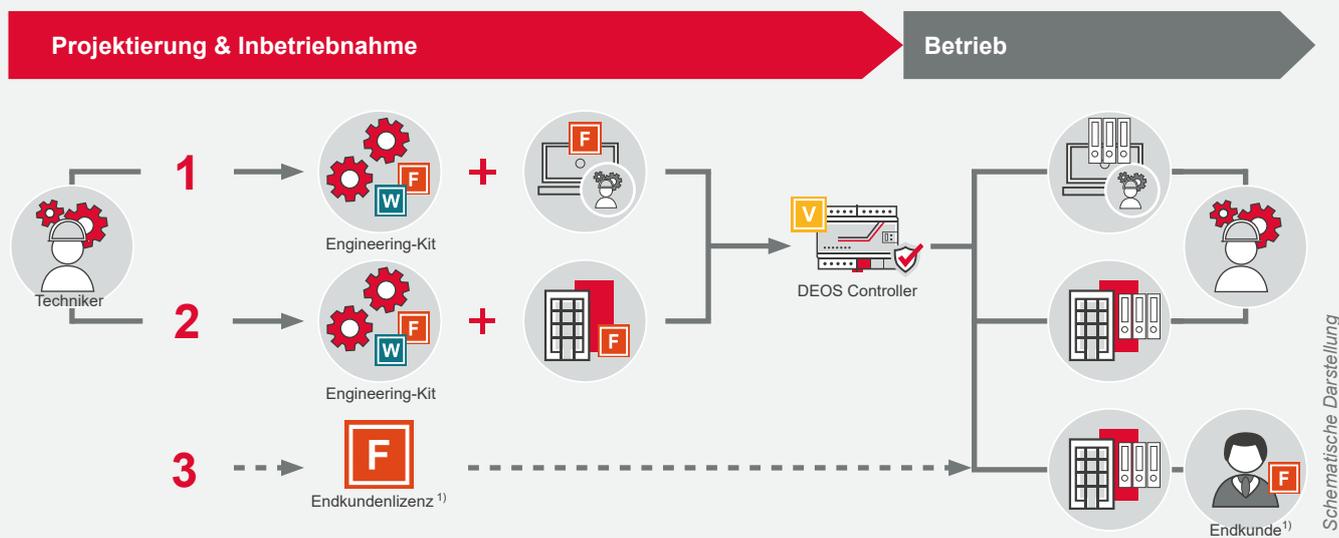
Techniker erstellt und bearbeitet das Projekt auf dem Server des Endkunden

- Das Projekt online direkt auf dem Server bearbeiten
- Das Projekt auf dem Server verwalten und archivieren
- **Benötigte Lizenz:**  
Engineering-Kit, DS-371310

### Szenario 3

Wie Szenario 2, jedoch mit folgender Erweiterung

- Der Endkunde erhält eine Lizenz<sup>1)</sup> und damit die Berechtigungen das Projekt eigenverantwortlich zu verwalten und zu archivieren
- **Benötigte Lizenz:**  
OPEN FXL ECL, DS-371311



Engineering-Werkzeuge <sup>2)</sup>	Typ	Art.-Nr.
Engineering-Kit <sup>3), 4)</sup>	DS-Engineering-Kit	DS-371310
Engineering-Kit BACnet Erweiterung <sup>3), 4)</sup>	DS-Engineering.BAC	DS-371324
OPEN FXL 4 Endkundenlizenz <sup>1)</sup>	DS-OFXL4_ECL	DS-371311
OPENweb Inbetriebnahmelizenz <sup>1), 5)</sup>	DS-OWB.C	DS-371309

1 Die Support-Berechtigung bleibt den Systempartnern vorbehalten  
 2 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 3 Voraussetzung für den Erwerb des Engineering-Kits ist die Teilnahme an der DEOS Grundlagenschulung  
 4 Engineering-Kit darf weder als MBE eingesetzt werden noch beim Endkunden verbleiben  
 5 180 Tage Laufzeit ab Lizenzaktivierung



DEOS onSite – effiziente Inbetriebnahme mit 1:1-Test sowie IO-Abgleich mit onSite App & OPEN FXL

**Testfortschritt**  
Visuelle Darstellung des Testfortschritts je Datenpunkt

**Zusatzaufwände**  
Dokumentation zusätzlicher Aufwände für die nachträgliche Abrechnung

**Prüfkriterien**  
Orientierung und Standardisierung durch vordefinierte Prüfkriterien

**Trend-Kurve**  
Sekündliche Aktualisierung

**IO-Abgleich**  
mit automatischer Offset-Berechnung und Dokumentation

*Inbetriebnahme projektübergreifend*



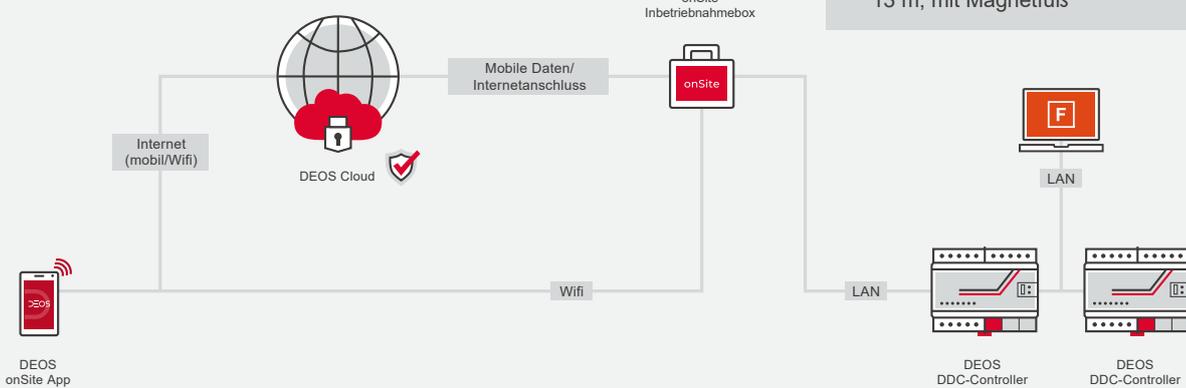
### Testdurchführung ...

... mobil	... stationär
<b>DEOS onSite-Box</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatzzweck: projektübergreifend</li> <li>Projektphase: Inbetriebnahme</li> <li>Verbindungstypen: Mobile Daten<sup>1)</sup> &amp; WLAN</li> </ul>	<b>OPEN FXL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatzzweck: projektübergreifend</li> <li>Projektphase: Projektierung &amp; Inbetriebnahme</li> <li>Verbindungstypen: lokal (Ethernet)</li> </ul>



5

- Ausstattung<sup>2)</sup>**
- 2x Ethernet (LAN) 10/100 Mbit/s
  - 1x WiFi (WLAN IEEE 802.11b/g/n), Access Point (AP), Station (STA), für bis zu 100 gleichzeitigen Verbindungen
  - 1x Mobile (LTE 4G, 3G, 2G)
  - WiFi/Mobile Antennenverlängerungen bis zu 13 m, mit Magnetfuß



DEOS onSite	Typ	Art.-Nr.
Starterpaket 1000 Datenpunkte <sup>4)</sup>	DS-onSite.free	DS-371370
Grundpreis pro Datenpunkt	DS-onSite.dp	DS-371371
<b>DEOS onSite Datenpunktkontingent<sup>3)</sup></b>	<b>Preisstaffelung Verbrauch/Jahr</b>	
	unter 1000 Datenpunkten	
	ab 1000 Datenpunkten	
	ab 2000 Datenpunkten	
	ab 5000 Datenpunkten	
	ab 10000 Datenpunkten	
<b>DEOS onSite-Box</b>	DS-onSite.box	DS-371372

1 SIM-Karten s. Seite 34  
 2 Abmessungen (BxHxT): 420 mm x 325 mm x 180 mm; Gewicht: 4,7 kg; Schutzklasse: IP67 (im geschlossenen Zustand); Eingangsspannung: 100 ... 240V / 50 ... 60Hz; Eingangsstrom: 1,5A  
 3 onSite Datenpunkte sind sowohl für die onSite App als auch für den Test und das Erstellen des Prüfprotokolls erforderlich. Getestete Datenpunkte werden bei der Synchronisation vom Kontingent abgezogen. Ein Datenpunkt wird nur beim ersten Test abgezogen, eine Mehrfachtestung belastet das Kontingent nicht. Das Kontingent steht allen Nutzern zur Verfügung, deren DEOS-ID ihrem Unternehmen zugeordnet sind. Ohne Kontingent ist keine onSite-Nutzung möglich. Die Rechnungsstellung erfolgt am Ende des Jahres.  
 4 Das Kontingent der ersten 1000 onSite Datenpunkte wird beim Erwerb des Starterpakets DS-onSite.free kostenlos freigeschaltet.

### DEOS Basisschulung<sup>1)</sup>

<b>Dauer</b>	4,5 Tage	
<b>Veranstaltungsort</b>	DEOS AG, Birkenallee 76, 48432 Rheine	
<b>Zielgruppe</b>	MSR-Techniker von DEOS Systempartnern	
<b>Voraussetzungen</b> <sup>1), 2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestehender DEOS Systempartnervertrag</li> <li>▪ Vereinbarung zur Nutzung der Makro- und Template-Bibliothek</li> <li>▪ Grundlagen MSR-Technik</li> <li>▪ Umgang mit Windows PC</li> </ul>	
<b>Hardware</b>	Bereitstellung von benötigter Hardware für Praxisteil je Teilnehmer	
<b>On-Top</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DEOS trainingbox bei DEOS Basics, DS-SEM01+ oder DS-SEM01+WRX</li> <li>▪ Zertifikat (nach bestandenerm Abschlusstest)</li> <li>▪ Teilnahmebescheinigung</li> <li>▪ Link zum Download von Schulungsunterlagen und Begleitmaterial zur Wissensvertiefung</li> </ul>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	

#### SEM01

#### DEOS Basisschulung<sup>1)</sup>

- Einführung in das DEOS Produkt- und Lösungsportfolio – von Grundlagen bis hin zur Systemintegration
- Die Schulung befähigt die Teilnehmer dazu HLK-Anlagen mit Hilfe OPEN FXL und OPEN EMS auf Grundlage der DEOS Bibliotheken zu programmieren.

#### Inhalte & Lernziele

##### Hardware

- Präsentation DEOS Hardware-Produkte
  - Automationsstationen
  - IO-Module
  - Einzelraumregler
- Geräte verkabeln

##### Software

- Funktionsplanprogrammierung inkl. Praxisteil
  - Grundlagen Funktionsplanprogrammierung mit OPEN FXL<sup>3)</sup>
    - Projektsicherung und -archivierung
    - Simulation
    - Online-Diagnose
  - Grundlagen DEOS Bibliotheken
    - Makrobibliothek
    - Template-Bibliothek
  - Grundlagen Systemintegration
- Anlagenmanagement inkl. Praxisteil
  - Grundlagen Anlagenmanagement mit der Onboard-MBE OPENview
  - Bedienebenen
    - Webserver
    - Clients



DEOS trainingbox

Seite 61

DEOS academy	Typ	Art.-Nr.
	mit DEOS trainingbox <sup>1 4)</sup>	DS-SEM Basics+ DS-SEM01+
DEOS Basisschulung <sup>1)</sup>	mit DEOS trainingbox <sup>2 4)</sup>	DS-SEM Basics+WRX DS-SEM01+WRX
	ohne DEOS trainingbox <sup>4)</sup>	DS-SEM Basics DS-SEM01

### Wünschen Sie eine auf Sie zugeschnittene oder eine englischsprachige Basisschulung als Workshop?

Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

✉ info@deos-ag.com

] +49 5971 91133-0

1 Dieses Schulungsangebot deckt die Anforderungen der in den Abschnitten 1.3, 1.5, 4.1 sowie 4.2 des Systempartnervertrags notierten Verpflichtung zur Teilnahme an einer Grundlagenschulung ab.

2 Es gelten die "Allgemeinen Hinweise und Teilnahmebedingungen" zu unseren Schulungen und Workshops (s. www.deos-ag.com/de/services/schulungen/).

3 Die Softwarenutzungslicenz „Engineering Kit“ ist nicht Bestandteil der Schulung.

4 Für die ersten 2 Teilnehmer eines Unternehmens ist pro Schulungsveranstaltung eine Schulung mit DEOS trainingbox (DS-SEM01+) zu buchen.

**DEOS trainingbox** konzipiert für Trainingsprojekte im Rahmen von Schulungen und Workshops, zum eigenständigen Vertiefen von DEOS Produktwissen sowie für Funktionstests



DEOS trainingbox

### Grundausrüstung DEOS trainingbox1 mit OPEN EMS<sup>1)</sup>

- 1x BACnet Automationsstation, Typ DS-OPEN 810/5 EMS, inkl. folgender Lizenzen
- OPENview Grafik, Typ DS-OV5
- BACnet: 1000 BACnet Objekte
- M-Bus: 250 M-Bus Zähler (externer Pegelwandler erforderlich)
- KNX: 50 Datenpunkte, Typ DS-KNX50
- Modbus Master: 25 Modbus Datenpunkte, Typ DS-MOD MA25
- Modbus Slave, Typ DS-MOD SL
- Grundfos: 7 Datenpunkte (= 1 Pumpe), Typ DS-GR-PU
- 1x Steckernetzteil, Typ EU 24V DC 1A
- 1x Analoges IO-Modul, Typ DS-C-AI8AO4H
- 1x Digitales IO-Modul, Typ DS-C-DI8DO8T
- 1x Koppelmodul, Typ DS-PKM
- 3x Brückenbusstecker, 5-polig
- 1x Kabeltemperatursensor, Typ DS-KLTF.LM
- 1x S/FTP-Patchkabel, Länge 1 m, Typ DS-Patch100
- 1x Schlitzschraubendreher

### Serviceausstattung<sup>1)</sup>

- 1x Schnittstellenumsetzer USB-RS232, Typ DS-USB-RS232
- 1x Servicekabel OPEN EMS, Typ DS-RJ45DK9PC
- 1x Servicekabel OPEN.WRX, Typ DS-USBA-USBC
- 1x USB-/RS485-Adapter, Typ DS-USB RS485 Adapter



### Grundausrüstung DEOS trainingbox2 mit OPEN.WRX<sup>1)</sup>

- 1x BACnet Automationsstation, Typ DS-OPEN.WRX AS/4E210, inkl. folgender Lizenzen
- OPENview Grafik, Typ DS-OV.WRX
- 1x Steckernetzteil, Typ EU 24V DC 2A
- 1x Analoges IO-Modul, Typ DS-C-AI8AO4H
- 1x Digitales IO-Modul, Typ DS-C-DI8DO8T
- 1x Koppelmodul, Typ DS-PKM
- 3x Brückenbusstecker, 5-polig
- 1x Kabeltemperatursensor, Typ DS-KLTF.LM
- 1x S/FTP-Patchkabel, Länge 1 m, Typ DS-Patch100
- 1x Schlitzschraubendreher

### Serviceausstattung<sup>1)</sup>

- 1x Schnittstellenumsetzer USB-RS232, Typ DS-USB-RS232
- 1x Servicekabel OPEN EMS, Typ DS-RJ45DK9PC
- 1x Servicekabel OPEN.WRX, Typ DS-USBA-USBC
- 1x USB-/RS485-Adapter, Typ DS-USB RS485 Adapter

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Aufbauschulungen

<b>Dauer</b>	2 Tage	
<b>Veranstaltungsort</b>	DEOS AG, Birkenallee 76, 48432 Rheine	
<b>Zielgruppe</b>	MSR-Techniker von DEOS Systempartnern	
<b>Voraussetzungen</b> <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestehender DEOS Systempartnervertrag</li> <li>▪ Vereinbarung zur Nutzung der Makro- und Template-Bibliothek</li> <li>▪ SEM10: Vorherige Teilnahme an der Schulung DEOS Basics, DS-SEM01</li> <li>▪ SEM20: Vorherige Teilnahme an der Aufbauschulung OPENweb, DS-SEM10</li> <li>▪ Grundlagen MSR-Technik</li> <li>▪ Umgang mit Windows PC</li> </ul>	
<b>Hardware</b>	Bereitstellung von benötigter Hardware für Praxisteil je Teilnehmer	
<b>On-Top</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zertifikat (nach bestandenem Abschlusstest)</li> <li>▪ Teilnahmebescheinigung</li> <li>▪ Link zum Download von Schulungsunterlagen und Begleitmaterial zur Wissensvertiefung</li> </ul>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	

- SEM10**
- OPENweb**
- Gebäudemanagement mit der Management- und Bedieneinheit (MBE/GLT) OPENweb
  - Die Schulung befähigt die Teilnehmer dazu eine OPEN EMS mit der OPENweb zu visualisieren sowie die MBE/GLT mit den Erweiterungsmodulen zu projektieren.

- Inhalte & Lernziele**
- Gebäudemanagement mit der MBE/GLT OPENweb <sup>2)</sup>
    - Installation und Inbetriebnahme
    - Konfiguration und Einrichtung
    - Grundfunktionen
    - Alarmmanagement
    - Trend
    - Grafische Visualisierung

- SEM20**
- Systemintegration BACnet**
- Programmierung von gebäudetechnischen Anlagen in OPEN FXL durch Nutzung von OPEN FXL Modulen sowie Anbindung von DEOS Automationsstationen an Anlagen oder Geräte über das offene Standardprotokoll BACnet.
  - Die Schulung befähigt die Teilnehmer dazu eine OPEN EMS als BACnet Server oder Client zu konfigurieren, mit OPENweb in der Funktion einer B-AWS zu visualisieren sowie die MBE/GLT vollumfänglich zu nutzen und damit zu projektieren.

- Inhalte & Lernziele**
- Grundlagen BACnet <sup>2)</sup>
    - BACnet Objekte: Eigenschaften und Funktionen
    - Adressierung und Kommunikation
    - BACnet IP und BACnet MS/TP
    - BACnet Routing, BACnet SC
  - BACnet Building Controller (B-BC) OPEN EMS <sup>2)</sup>
    - BACnet Funktionen
    - B-BC als Server einsetzen
    - B-BC als Client einsetzen
  - BACnet Advanced Operator WorkStation (B-AWS) OPENweb <sup>2)</sup>
    - BACnet Visualisierung
    - BACnet Alarming
    - BACnet Trend

DEOS academy		Typ	Art.-Nr.
Aufbauschulungen	OPENweb	DS-SEM OWB	DS-SEM10
	BACnet Systemintegration	DS-SEM BACnet	DS-SEM20

**Wünschen Sie auf Sie zugeschnittene Workshops, Webinare oder ein englischsprachiges Schulungspaket?**  
Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

✉ info@deos-ag.com  
] +49 5971 91133-0

<sup>1</sup> Es gelten die "Allgemeinen Hinweise und Teilnahmebedingungen" zu unseren Schulungen und Workshops (s. s. [www.deos-ag.com/de/schulungen](http://www.deos-ag.com/de/schulungen)).  
<sup>2</sup> Inkl. Praxisteil

### Aufbauschulung

<b>Dauer</b>	2 Tage	
<b>Veranstaltungsort</b>	DEOS AG, Birkenallee 76, 48432 Rheine	
<b>Zielgruppe</b>	MSR-Techniker von DEOS Systempartnern	
<b>Voraussetzungen</b> <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestehender DEOS Systempartnervertrag</li> <li>▪ Vereinbarung zur Nutzung der Makro- und Template-Bibliothek</li> <li>▪ Vorherige Teilnahme an der Schulung DEOS Basics, DS-SEM01</li> <li>▪ Grundlagen MSR-Technik</li> <li>▪ Umgang mit Windows PC</li> </ul>	
<b>Hardware</b>	Bereitstellung von benötigter Hardware für Praxisteil je Teilnehmer	
<b>On-Top</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zertifikat (nach bestandenem Abschlusstest)</li> <li>▪ Teilnahmebescheinigung</li> <li>▪ Link zum Download von Schulungsunterlagen und Begleitmaterial zur Wissensvertiefung</li> </ul>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	

SEM30

#### Aufbauschulung: Freie Programmierung OPEN FXL

- Individuelle Lösungen im Funktionsplan mit OPEN FXL
- Die Schulung befähigt die Teilnehmer dazu Anlagenfunktionen in OPEN FXL zu programmieren, zugehörige Dialoge zur Visualisierung zu erzeugen sowie Makros zu erstellen.

#### Inhalte & Lernziele

- Funktionsplanprogrammierung<sup>2)</sup>
  - Vertiefung Funktionsplanprogrammierung mit OPEN FXL<sup>3)</sup>
    - Individuelle Lösungen programmieren
    - Textgeführte Visualisierung erstellen
    - Grafische Visualisierung erstellen
- Bibliotheken mit OPEN FXL erstellen<sup>2)</sup>
  - Regeln für das Erstellen von Bibliotheken
  - Regeln für das Erstellen von Makros
  - Makros erstellen, ändern, anpassen

DEOS academy		Typ	Art.-Nr.
Aufbauschulung	Freie Programmierung OPEN FXL	DS-SEM OPEN FXL	DS-SEM30

### Wünschen Sie auf Sie zugeschnittene Workshops, Webinare oder ein englischsprachiges Schulungspaket?

Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

✉ info@deos-ag.com

] +49 5971 91133-0

<sup>1</sup> Es gelten die "Allgemeinen Hinweise und Teilnahmebedingungen" zu unseren Schulungen und Workshops (s. [www.deos-ag.com/de/schulungen](http://www.deos-ag.com/de/schulungen)).

<sup>2</sup> Inkl. Praxisteil

<sup>3</sup> Die Softwarenutzungslicenz „Engineering Kit“ ist nicht Bestandteil der Schulung.

<sup>4</sup> Das Webinar enthält keinen Praxisteil. Für das Vertiefen des Themas durch praxisbezogenes Training sind individuelle Workshops buchbar.

### Webinare

<b>Dauer</b>	4 Stunden	
<b>Veranstaltungsort</b>	Online	
<b>Zielgruppe</b>	MSR-Techniker von DEOS Systempartnern	
<b>Voraussetzungen</b> <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestehender DEOS Systempartnervertrag</li> <li>▪ Vereinbarung zur Nutzung der Makro- und Template-Bibliothek</li> <li>▪ Vorherige Teilnahme an der Schulung DEOS Basics, DS-SEM01</li> <li>▪ Grundlagen MSR-Technik</li> </ul>	
<b>On-Top</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zertifikat (nach bestandenerm Abschlusstest)</li> <li>▪ Teilnahmebescheinigung</li> <li>▪ Link zum Download von Schulungsunterlagen und Begleitmaterial zur Wissensvertiefung</li> </ul>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umgang mit Windows PC</li> <li>▪ Internetzugang</li> <li>▪ Headset</li> </ul>

**WEB10**

#### Systemintegration Modbus

- Programmierung von gebäudetechnischen Anlagen in OPEN FXL durch Nutzung von OPEN FXL Modulen sowie Anbindung von DEOS Automationsstationen an Anlagen oder Geräte über das offene Standardprotokoll Modbus.
- Das Webinar befähigt die Teilnehmer das thematisierte Protokoll an der OPEN EMS zu konfigurieren.

#### Inhalte & Lernziele<sup>4)</sup>

- Grundlagen Modbus
  - Regeln und Funktionen
  - Analyse und Fehlersuche
- Live-Demo Systemintegration via Modbus
  - Modbus RTU
  - Modbus IP

**WEB20**

#### Systemintegration KNX

- Programmierung von gebäudetechnischen Anlagen in OPEN FXL durch Nutzung von OPEN FXL Modulen sowie Anbindung von DEOS Automationsstationen an Anlagen oder Geräte über das offene Standardprotokoll KNX.
- Das Webinar befähigt die Teilnehmer das thematisierte Protokoll an der OPEN EMS zu konfigurieren.

#### Inhalte & Lernziele<sup>2)</sup>

- Grundlagen KNX
  - Regeln und Funktionen
  - Analyse und Fehlersuche
- Live-Demo Systemintegration via KNX IP

**WEB30**

#### Systemintegration M-Bus

- Programmierung von gebäudetechnischen Anlagen in OPEN FXL durch Nutzung von OPEN FXL Modulen sowie Anbindung von DEOS Automationsstationen an Anlagen oder Geräte über das offene Standardprotokoll M-Bus.
- Das Webinar befähigt die Teilnehmer das thematisierte Protokoll an der OPEN EMS zu konfigurieren.

#### Inhalte & Lernziele<sup>2)</sup>

- Grundlagen M-Bus
  - Regeln und Funktionen
  - Analyse und Fehlersuche
- Live-Demo Systemintegration via M-Bus
  - M-Bus scannen
  - M-Bus aufschalten

DEOS academy	Typ	Art.-Nr.
Webinare	Systemintegration Modbus	DS-WEB Modbus
	Systemintegration KNX	DS-WEB KNX
	Systemintegration M-Bus	DS-WEB M-Bus

### Wünschen Sie auf Sie zugeschnittene oder englischsprachige Webinare?

Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

✉ info@deos-ag.com

] +49 5971 91133-0

<sup>1</sup> Es gelten die "Allgemeinen Hinweise und Teilnahmebedingungen" zu unseren Schulungen und Workshops (s. s. [www.deos-ag.com/de/schulungen](http://www.deos-ag.com/de/schulungen)).

<sup>2</sup> Das Webinar enthält keinen Praxisteil. Für das Vertiefen des Themas durch praxisbezogenes Training sind individuelle Workshops buchbar.

### Webinare

<b>Dauer</b>	4 Stunden	
<b>Veranstaltungsort</b>	Online	
<b>Zielgruppe</b>	MSR-Techniker von DEOS Systempartnern	
<b>Voraussetzungen</b> <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestehender DEOS Systempartnervertrag</li> <li>▪ Vereinbarung zur Nutzung der Makro- und Template-Bibliothek</li> <li>▪ Vorherige Teilnahme an der Schulung DEOS Basics, DS-SEM01</li> <li>▪ Grundlagen MSR-Technik</li> </ul>	
<b>On-Top</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zertifikat (nach bestandenem Abschlusstest)</li> <li>▪ Teilnahmebescheinigung</li> <li>▪ Link zum Download von Schulungsunterlagen und Begleitmaterial zur Wissensvertiefung</li> </ul>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	

**WEB40** **Webinar: Service & Security Center (SSC)**

- Sichere Gebäudeautomation ohne IT-Knowhow mit Hilfe des DEOS Service & Security Centers (SSC)

*In Kürze für OPEN.WRX*

**Inhalte & Lernziele** <sup>2)</sup>

- Grundlagen Service & Security Center (SSC)
- Live-Demo SSC Funktionsumfang
  - SSC Firewall
  - DEOS Push Service
  - SSC Firewall

5

**WEB50** **Webinar: IT-Kommunikation**

- IT im Kontext DEOS Produkte

**Inhalte & Lernziele** <sup>2)</sup>

- Grundlagen IPv4-Netzwerke
  - Routing
  - Domain Name System (DNS) Funktionen
  - Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Funktionen
  - Virtual Private Network (VPN)
  - Secure Sockets Layer (SSL) Transportsicherheit

DEOS academy		Typ	Art.-Nr.
Webinare	Service & Security Center (SSC)	DS-WEB SSC	DS-WEB40
	IT-Kommunikation	DS-WEB IT-C	DS-WEB50

**Wünschen Sie auf Sie zugeschnittene oder englischsprachige Webinare?**  
 Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:  
 ✉ [it@deos-ag.com](mailto:it@deos-ag.com)  
 ☎ +49 5971 91133-0

<sup>1</sup> Es gelten die "Allgemeinen Hinweise und Teilnahmebedingungen" zu unseren Schulungen und Workshops (s. s. [www.deos-ag.com/de/schulungen](http://www.deos-ag.com/de/schulungen)).  
<sup>2</sup> Das Webinar enthält keinen Praxisteil. Für das Vertiefen des Themas durch praxisbezogenes Training sind individuelle Workshops buchbar.



**Zentrale Intelligenz im Gebäude**

Die OPEN EMS (DDC-Controller) stellen als Cloud-Ready Controller die zentrale Intelligenz in Ihrem Gebäude dar. Sie werden für die ganzheitliche Gebäude- und Raumautomation eingesetzt und sind auf HLK-Anwendungen spezialisiert. Hauptaufgabe der Automationsstationen ist dabei die Steuerung, Regelung und Überwachung Ihrer gebäudetechnischen Anlagen im energetischen Optimum. Im Gebäude die Energiekosten zu senken und gleichzeitig den Komfort für die Gebäudenutzer zu steigern – das verspricht die OPEN EMS Plattform. Um die IT-Sicherheit im Gebäude zu gewährleisten, sind unsere DDC-Controller mit einer innovativen Firewall nach höchsten Sicherheitsstandards ausgestattet (Service & Security Center). Zusätzlich können Anlagengrafiken über die integrierte Onboard OPENview direkt auf der Automationsstation abgerufen werden. Vom preiswerten Kompaktregler bis hin zum leistungsstarken native BACnet Building Controller (B-BC) mit Redundanzlösung finden Sie im DEOS Portfolio den optimalen DDC-Regler für Ihr Vorhaben.



**Automationsstationen**

**OPEN.WRX Serie** ..... 68

**OPEN 4100 EMS Serie** ..... 74

**OPEN 810 EMS Serie** ..... 76

**OPEN 600 EMS Serie** ..... 78

    OPEN 600 EMS mit Handbedienebene..... 78

    OPEN 600 EMS ohne Handbedienebene ..... 78

**OPEN 3100 EMS Serie** ..... 80

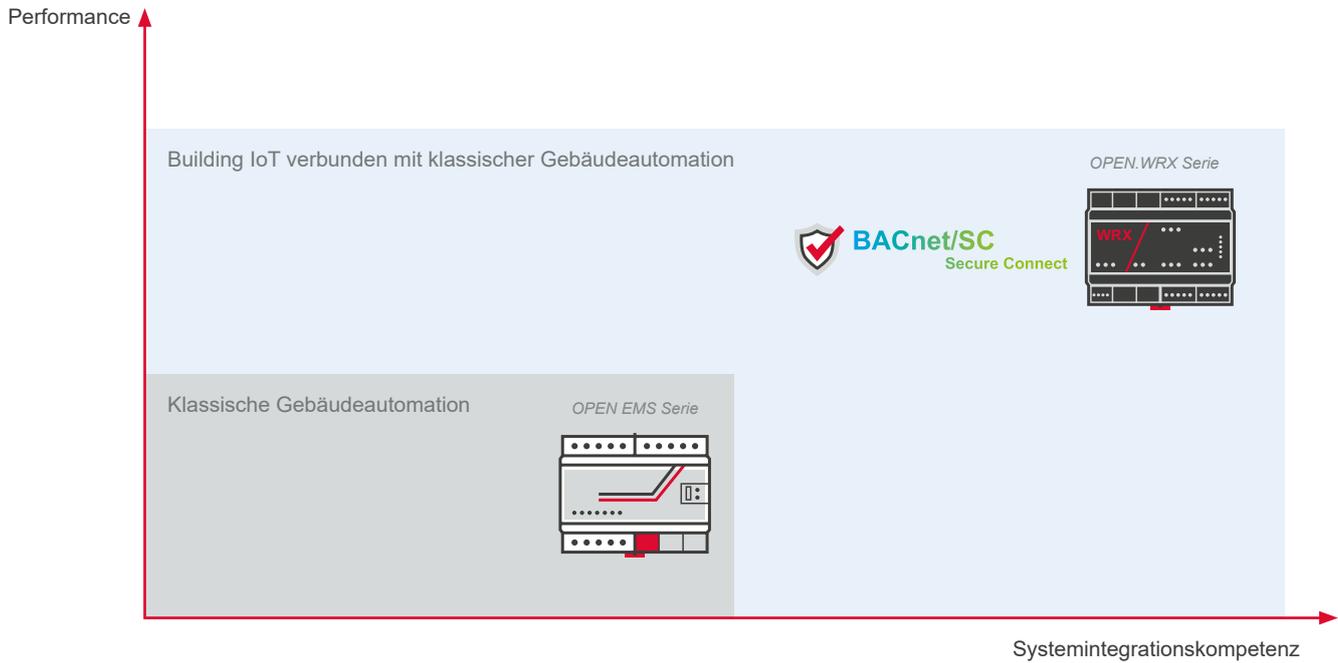
**OPEN 710 EMS Serie** ..... 82

**OPEN 500 EMS Serie** ..... 84

    OPEN 500 EMS mit Handbedienebene..... 84

    OPEN 500 EMS ohne Handbedienebene ..... 84

**Lizenz-Upgrades OPEN EMS Serie**..... 86



6

### Highlights im Überblick

- ✓ Bis zu 60 % schnellere Programmierung über DEOS Programmierwerkzeug OPEN FXL
- ✓ Inklusive Full-HD grafischer HTML5 Webserver mit GLT Funktionen
- ✓ BACnet Varianten BTL gelistet (B-BC Profil) sowie vorhandene AMEV Testate (Profil B) – BACnet/SC kompatibel
- ✓ Security by Design inklusive Webserver mit verschlüsselter Kommunikation
- ✓ Ideal für bestehende Gebäude und Liegenschaften sowie für Neubauprojekte
- ✓ Systemintegration aller gängigen GA-Protokolle



Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ info@deos-ag.com  
 ☎ +49 5971 91133-0

**DER** Controller für effiziente Systemintegration

### Building IoT ...



#### Sicherheit im Netzwerk

4 Ethernet-Schnittstellen einzeln (de)aktivierbar, Trennung IT/OT

#### BACnet Secure Connect (B-SCHUB)

Controller einsetzbar als BACnet/SC Node, BACnet/SC Primary Hub oder BACnet/SC Failover Hub

#### Cyber Security im Kern

Krypto-Chip FIPS zertifiziert, Audit Trail der Controller-Konfigurationen



✓ OPEN.WRX als neue OPEN Serie bereit für zukünftige Anwendungen aus dem Bereich Building IoT

✓ Migration von Projekten aus der OPEN EMS Serie möglich

### ... verbunden mit klassischer Gebäudeautomation

cloudready

#### Mehr Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit

Sicherer Betrieb und erhöhte Performance bei der Feldbusintegration durch dedizierte Leistungsbereitstellung



#### Mehr Schnittstellen

Bis zu 4 integrierte Schnittstellen für schnelle und unkomplizierte Feldbusintegration



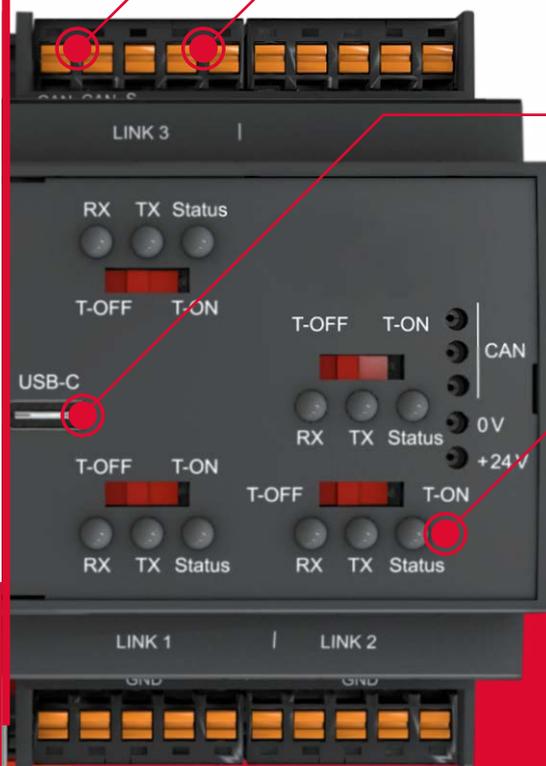
#### Schneller und unkomplizierter Zugriff

Ein gesicherter Zugang für alle Aufgaben im Projektverlauf ohne zeitaufwendige Netzwerkkonfiguration



#### Schnelle Diagnose im Feld

Über Status-LEDs oder detaillierte Ansicht im Controller-Dashboard



6

✓ Programmierbar mit OPEN FXL 4 und kompatibel ab OPENweb 10

✓ Kompatibel mit den DEOS Bibliotheken

**OPEN.WRX Serie** – zertifiziert als frei-programmierbare **BACnet Building Controller (B-BC)** sowie BACnet/SC

MADE IN GERMANY  
★ ★ ★



DS-OPEN.WRX AS/x



### Highlights im Überblick

- ✓ Konzipiert für die Steuerung und Regelung gebäudetechnischer Anlagen mit dem Fokus auf effiziente und flexible Systemintegration
- ✓ 50% schnelleres Laden über USB-C im Vergleich zur OPEN EMS Serie
- ✓ Als BACnet/SC Teilnehmer und Router einsetzbar
- ✓ Hohe Systemintegrationskompetenz durch 4 integrierte serielle und 4 integrierte IP-Schnittstellen
- ✓ Globale Datenpunktizenzen sorgen für flexibles Projektieren von Systemintegration
- ✓ Onboard MBE OPENview
- ✓ Onboard Service & Security Center (SSC) für maximale IT-Sicherheit inkl. Konfigurationsmöglichkeiten und Dashboards zur Analyse von Betriebsdaten und Systemanbindungen
- ✓ Umfangreiche Bibliotheken für effizientes Engineering

Software-Ausstattung & Systemintegration <sup>1)</sup>	DS-OPEN.WRX AS/x		
	4E210	4E201	4E300
<b>OPENview Text</b>	■	■	■
<b>OPENview Grafik <sup>2)</sup></b>	□	□	□
<b>Service &amp; Security Center</b>	■	■	■
<b>Alarmmanagement</b>	□	□	□
<b>BACnet/SC</b>			
Teilnehmer & Routing	■	■	■
Hub	□	□	□
<b>Systemgrenzen</b>			
<b>CAN IO-Module</b>			
via <b>Brückenbusstecker</b>	5 <sup>3)</sup> / 64 <sup>4)</sup>	5 <sup>3)</sup> / 64 <sup>4)</sup>	5 <sup>3)</sup> / 64 <sup>4)</sup>
via <b>Link-Modul</b>	–	32	–
<b>IO7</b>			
via <b>Brückenbusstecker</b>	5 <sup>3)</sup> / 64 <sup>4)</sup>	5 <sup>3)</sup> / 64 <sup>4)</sup>	5 <sup>3)</sup> / 64 <sup>4)</sup>
via <b>Link-Modul</b>	–	32	–
<b>BACnet Objekte (Server)</b>	5000 <sup>6)</sup>		
<b>Globale Datenpunkte <sup>5)</sup></b>	25 / 1500 <sup>7)</sup> . Dabei gilt:		
	≤ 1000 BACnet Client Objekte		
	≤ 250 M-Bus Zähler		
	≤ 1000 KNX Datenpunkte		
	≤ 1500 aktive Modbus Master Datenpunkte		

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

*Siehe Beispielberechnung Seite 73*

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-OPEN.WRX AS/x		
	4E210	4E201	4E300
<b>Fast Ethernet</b>	4x 10/100 BaseT		
<b>CAN-Bus <sup>8)</sup></b>	1x CAN 2.0B		
<b>Link-Module</b>			
RS485	2x	2x	3x
RS232	1x	–	–
CAN	–	1x	–
<b>USB-C</b>	1x		
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm		
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	106 mm x 60 mm x 90 (98) mm		
<b>Material</b>	Kunststoff		
<b>Schutzart</b>			
Anschlüsse, Klemmen	IP 20 (EN 60730)		
Front im DIN-Ausschnitt	IP 30 (EN 60730)		
<b>Kühlung</b>	lüfterlos durch Konvektion		
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 45 °C		
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 90 %, nicht kondensierend		
<b>Einbaulage</b>	beliebig		
<b>Eingangsspannung</b>	24 V DC (19 ... 30 V DC)		
<b>Eingangsstrom</b>	≤ 1 A		
<b>Leistungsaufnahme</b>	4,3 W		
ohne Last, bei 24 V DC	≤ 5 W		
maximale Last, bei 24 V DC	≤ 16 W		
<b>Max. Vorsicherung</b>	2 A		
<b>Anschluss</b>	abziehbare Federzugklemmen		

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

2 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet

3 Ohne separate Spannungsversorgung für die CAN-Buslinie

4 Maximale Erweiterung (optional, gegen Aufpreis: DS-371361, DS-UPWRX/32-64). Mit separater Spannungsversorgung für die CAN-Buslinie.

5 Gilt für Datenpunkte, die über Bus-Protokolle (BACnet Client, Modbus Master, KNX, M-Bus) angebunden werden.

6 Gültig für Geräte ab Auslieferung nach dem 25.10.2023. Für vor diesem Datum ausgelieferte Geräte gilt: 2000 BACnet Objekte (Server).

7 Maximale Erweiterung (optional, gegen Aufpreis). Für DS-OPEN.WRX GD/1500 gilt: nicht gleichzeitig mit DS-UPWRX/32-64 auf einer Automationsstation nutzbar

8 Onboard Schnittstelle, Anschluss über Brückenbusstecker

OPEN.WRX	RS485	RS232	CAN	Typ	Art.-Nr.
mit 3 Link-Modulen ausgelegt für folgende Schnittstellen sowie je einer zusätzlichen CAN-Schnittstelle (On-board)	2x	1x	–	DS-OPEN.WRX AS/4E210	DS-360501
	2x	–	1x	DS-OPEN.WRX AS/4E201	DS-360502
	3x	–	–	DS-OPEN.WRX AS/4E300	DS-360503

Erweiterungsmodule – Funktionen		Typ	Art.-Nr.
Upgrade-Lizenzen	OPENview Grafik <sup>1)</sup>	DS-OV.WRX	DS-371200
	Erweiterung von 32 auf 64 IO-Module	DS-UPWRX/32-64	DS-371361
Netzwerktrennung	zum Aufbau von 2 logischen Ethernet-netzwerken <sup>2)</sup>	DS-OPEN.2ETH	DS-371362
Alarm-management	DEOS Secure AlarmApp <sup>3), 4)</sup>	DS-N-Alarm	DS-360410
	AlarmApp Reporter Automationsstation <sup>4)</sup>	DS-N-Reporter AS	DS-360438
	AlarmApp Benutzerpaket 5 <sup>5), 6)</sup>	DS-N-USER5	DS-360412
	AlarmApp Benutzerpaket 25 <sup>5), 6)</sup>	DS-N-USER25	DS-360413
	AlarmApp Benutzerpaket 50 <sup>5), 6)</sup>	DS-N-USER50	DS-360414

Erweiterungsmodule – Systemintegration		Typ	Art.-Nr.
Globale Datenpunkte Erweiterung auf ...	50 globale Datenpunkte	DS-OPEN.WRX GD/50	DS-371330
	100 globale Datenpunkte	DS-OPEN.WRX GD/100	DS-371331
	150 globale Datenpunkte	DS-OPEN.WRX GD/150	DS-371332
	200 globale Datenpunkte	DS-OPEN.WRX GD/200	DS-371333
	300 globale Datenpunkte	DS-OPEN.WRX GD/300	DS-371334
	500 globale Datenpunkte	DS-OPEN.WRX GD/500	DS-371335
	750 globale Datenpunkte	DS-OPEN.WRX GD/750	DS-371336
	1000 globale Datenpunkte	DS-OPEN.WRX GD/1000	DS-371337
	1500 globale Datenpunkte <sup>2)</sup>	DS-OPEN.WRX GD/1500	DS-371360
BACnet/SC Hub		DS-BACnet/SC Hub	DS-371192
Modbus Slave		DS-MOD SL	DS-371169

1 Für bis zu 96 CAN IO-Module

2 Mindestvoraussetzung OPEN.WRX Firmware-Version 3.2.3

3 Zur Nutzung der DEOS Secure AlarmApp benötigen Endkunden mindestens ein Benutzerpaket (DS-360412, DS-360413, DS-360414).  
Für Mitarbeiter von DEOS Systempartnern ist die Nutzung der DEOS Secure AlarmApp kostenfrei.

4 Mindestvoraussetzung OPEN.WRX Firmware-Version 3.0.0

5 Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.

6 Um die gewünschte Benutzeranzahl zu erreichen sind die Benutzerpakete beliebig kombinierbar

### Ihr Weg zum OPEN.WRX System – Schritt für Schritt



- Automationsstation auswählen*
- 1 Welche OPEN.WRX Variante möchten Sie nutzen?**  
Wählen Sie die für Sie passende Variante aus:
- DS-OPEN.WRX AS/4E210, DS-360501
  - DS-OPEN.WRX AS/4E201, DS-360502
  - DS-OPEN.WRX AS/4E300, DS-360503
- Grafische Bedienung freischalten*
- 2 Möchten Sie die grafische Bedienung von OPENview nutzen?**  
Wählen Sie die das Erweiterungsmodul für OPENview Grafik für bis zu 96 IO-Module aus:
- DS-OV.WRX, DS-371200
- Alarmmanagement nutzen*
- 3 Möchten Sie OPEN.WRX für Ihr Alarmmanagement nutzen?**  
Wählen Sie die für Sie passende Kombination aus:
- DS-N-Alarm, DS-360410
  - DS-N-Reporter AS, DS-360438
  - DS-N-USER5, DS-360412
  - DS-N-USER25, DS-360413
  - DS-N-USER50, DS-360414
- Globale Datenpunkte definieren*
- 4 Wie viele globale Datenpunkte möchten Sie im System nutzen?**  
Wählen Sie die erforderliche Anzahl der globalen Datenpunkte passend zu Ihrem Projekt aus:
- DS-OPEN.WRX GD/50, DS-371330
  - DS-OPEN.WRX GD/100, DS-371331
  - DS-OPEN.WRX GD/150, DS-371332
  - DS-OPEN.WRX GD/200, DS-371333
  - DS-OPEN.WRX GD/300, DS-371334
  - DS-OPEN.WRX GD/500, DS-371335
  - DS-OPEN.WRX GD/750, DS-371336
  - DS-OPEN.WRX GD/1000, DS-371337
  - DS-OPEN.WRX GD/1500, DS-371360
- Einsatzbereiche erweitern*
- 5 Möchten Sie Ihre Automationsstation als BACnet/SC Hub oder Modbus Slave nutzen?**  
Ergänzen Sie eine der folgenden Optionen:
- DS-BACnet/SC Hub, DS-371192
  - DS-MOD SL, DS-371169

### Möchten Sie vom eigenen digitalen Zwilling profitieren?

Gerne beraten wir Sie persönlich und helfen auch Ihnen bei der Implementierung:

✉ bit@deos-ag.com

☎ +49 5971 91133-0

### Berechnungsbeispiel für die Anzahl globaler Datenpunkte

#### Berechnungsbeispiel 1 – Projektierung liegt innerhalb der Systemgrenze

Annahmen:

- Freischaltung von 100 globalen Datenpunkten (Art.-Nr. DS-371331, DS-OPEN.WRX GD/100) → Systemgrenze
- Projektierung von je 25 M-Bus, KNX, Modbus Master sowie 20 BACnet Client Objekten
- Bereitstellung aller *projektierten* Datenpunkte als BACnet Server Objekte. Pro *projektiertem* Datenpunkt (DP) werden 5 BACnet Server Objekte angelegt<sup>1)</sup>.

OPEN.WRX AS/4E210 plus Erweiterungsmodul OPEN.WRX GD/100		
Bedingungen	Globale Datenpunkte	BACnet Server Objekte
<b>Systemintegration</b> 25 M-Bus Zähler	→ 25 DP	
25 KNX Datenpunkte	→ 25 DP	
25 aktive Modbus Master Datenpunkte	→ 25 DP	
20 BACnet Client Objekte	→ 20 DP	
<b>Auslastung Zwischensumme</b>	→ <b>95 DP</b>	
Bereitstellung aller <i>projektierten</i> Datenpunkte als BACnet Server Objekte		→ 5 x 95 Objekte
<b>Auslastung insgesamt</b>	→ <b>95 DP</b>	→ <b>475 Objekte</b>
Freie Datenpunkte bis zur Auslastung der verfügbaren Lizenzen	→ 5 DP	→ 4525 Objekte
	✓ Projektierung liegt innerhalb der Systemgrenzen.	

6

#### Berechnungsbeispiel 2 – Projektierung liegt nicht innerhalb der Systemgrenze

Annahmen:

- Freischaltung von 750 globalen Datenpunkten (Art.-Nr. DS-371336, DS-OPEN.WRX GD/750)
- Projektierung von je 200 M-Bus, KNX, Modbus Master sowie 200 BACnet Client Objekten
- Bereitstellung aller *projektierten* Datenpunkte als BACnet Server Objekte. Pro *projektiertem* Datenpunkt (DP) werden 5 BACnet Server Objekte angelegt<sup>1)</sup>.

OPEN.WRX AS/4E210 plus Erweiterungsmodul OPEN.WRX GD/750		
Bedingungen	Globale Datenpunkte	BACnet Server Objekte
<b>Systemintegration</b> 200 M-Bus Zähler	→ 200 DP	
200 KNX Datenpunkte	→ 200 DP	
200 aktive Modbus Master Datenpunkte	→ 200 DP	
200 BACnet Client Objekte	→ 200 DP	
<b>Auslastung Zwischensumme</b>	→ <b>800 DP</b>	
Bereitstellung aller <i>projektierten</i> Datenpunkte als BACnet Server Objekte		→ 5 x 800 Objekte
<b>Auslastung insgesamt</b>	→ <b>800 DP</b>	→ <b>4000 Objekte</b>
Freie Datenpunkte bis zur Auslastung der verfügbaren Lizenzen	→ -50 DP	→ 1000 Objekte
	✗ Projektierung liegt nicht innerhalb der Systemgrenzen.	

<sup>1</sup> Die Anzahl der BACnet Server Objekte pro *projektiertem* Datenpunkt ist projektabhängig.

OPEN 4100 EMS Serie zertifiziert als frei-programmierbare **BACnet Building Controller (B-BC)**



DS-OPEN 4100 EMS Cx



### Highlights im Überblick

- ✓ Konzipiert für die Steuerung und Regelung großer Anlagen, in denen eine hohe Ausfallsicherheit gewährleistet werden muss
- ✓ Ausfallsicherheit durch Funktionen wie Redundanz und High Safety Bus (HSB)
- ✓ Integrierte Onboard MBE OPENview
- ✓ Alarmmanagement – DEOS Secure AlarmApp (optional)
- ✓ Trend-Aufzeichnung und Trend-Export
- ✓ Service & Security Center (SSC) für IT-Sicherheit
- ✓ Modular erweiterbar
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Umfangreiche Bibliotheken für effizientes Engineering

### Varianten mit 2 CAN Schnittstellen

- CAN-HSB Sicherheitsringbus ist eine Weiterentwicklung des weltweit bewährten CAN-Busses
- Schnelle Aktivierung und Konfiguration über den Webserver der OPEN EMS
- Leicht erweiterbar – DEOS IO-Module auf Feldbusebene werden über eine CAN-Bus Ringtopologie miteinander vernetzt
- **Vorteil:** Bei Ringunterbrechung sind die angeschlossenen Feldgeräte weiterhin von der anderen Ringseite aus ansteuerbar

### Varianten mit Redundanz (Hot Standby Controller)

- Redundantes System umsetzbar
- Automatisches zyklisches Spiegeln aller Variablen vom Primary auf den Secondary Controller
- Automatisches Umschalten im Fehlerfall; der Secondary Controller steht quasi „Hot Standby“ bereit
- Betreiben beider Controller an einem CAN-Bus
- Erhalten des Betriebszustands der Anlagentechnik während der Umschaltphase

Software-Ausstattung & Systemintegration <sup>1)</sup>	DS-OPEN 4100/x EMS	
	C1x	C2x
OPENview Text	■	■
OPENview Grafik <sup>2)</sup>	□	□
Service & Security Center	■	■
Alarmmanagement	□	□
CAN-HSB	–	■
Redundanz	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>
BACnet Objekte	4000	4000
M-Bus Zähler		
Externer Pegelwandler	250 <sup>4)</sup>	250 <sup>4)</sup>
KNX Datenpunkte	0   1000 <sup>5)</sup>	0   1000 <sup>5)</sup>
Modbus Datenpunkte		
Modbus Slave	□	□
Modbus Master	0   1000 <sup>5)</sup>	0   1000 <sup>5)</sup>
DALI Adressen	–	–
CAN Geräte		
IO-Module, Antriebe <sup>6)</sup>	99	198
IO7, CORA, CODI	96	192
Insgesamt	99	198
Physikalische Datenpunkte	4000	4000

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-OPEN 4100/x EMS	
	C1x	C2x
Fast Ethernet	2x 10/100 BaseT	
CAN-Bus	1x CAN 2.0B	2x CAN 2.0B
RS232	2x RS232	
RS485	1x RS485	
USB	2x USB 2.0	
DALI Schnittstelle	–	–
Montage	auf Standard-Hutschiene 35 mm	
Abmessungen (BxTxH)	161 mm x 35 mm x 105 mm	
Material	Aluminium	
Schutzart	IP 20	
Kühlung	lüfterlos durch Konvektion	
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C	
Umgebungsfeuchte	5 ... 90 %, nicht kondensierend	
Einbaulage	beliebig	
Eingangsspannung	24 V DC (19 ... 30 V DC)	
Eingangsstrom	180 mA	
Leistungsaufnahme	4,3 W	
Max. Vorsicherung	2 A	
Anschluss	abziehbare Federzugklemmen	

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 2 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet  
 3 Nur bei Varianten mit Redundanz DS-OPEN 4100 EMS C1/R und DS-OPEN 4100 EMS C2/R nutzbar  
 4 Standardmäßige Freischaltung; Anzahl der M-Bus Zähler ist abhängig vom Typ des M-Bus Pegelwandlers (s. Seite 107 sowie Seite 121)  
 5 Maximale Erweiterung (optional, gegen Aufpreis)  
 6 Nur Hubantriebe, Luftklappenantrieb und Drehantriebe

OPEN 4100 EMS	Typ	Art.-Nr.
mit 1 CAN Schnittstelle	DS-OPEN 4100 EMS C1	DS-360093
mit 2 CAN Schnittstellen, CAN-HSB	DS-OPEN 4100 EMS C2	DS-360094
mit 1 CAN Schnittstelle, Redundanz	DS-OPEN 4100 EMS C1/R	DS-360095
mit 2 CAN Schnittstellen, CAN-HSB, Redundanz	DS-OPEN 4100 EMS C2/R	DS-360096

### Praxistipp Redundanz

- s. Vernetzungsbeispiele mit Hot-Standby Controller und CAN High Safety Bus Seite 87

Erweiterungsmodule – Funktionen	Typ	Art.-Nr.	
OPENview Grafik	für OPEN ... EMS C1	DS-OVC1	DS-371190
	für OPEN ... EMS C2	DS-OVC2	DS-371191
Alarm-management	DEOS Secure AlarmApp <sup>1), 2)</sup>	DS-N-Alarm	DS-360410
	AlarmApp Reporter OPEN EMS <sup>2)</sup>	DS-N-Reporter AS	DS-360438
	AlarmApp Benutzerpaket 5 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER5	DS-360412
	AlarmApp Benutzerpaket 25 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER25	DS-360413
	AlarmApp Benutzerpaket 50 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER50	DS-360414

Erweiterungsmodule – Systemintegration	Typ	Art.-Nr.	
KNX	50 KNX Datenpunkte	DS-KNX50	DS-371198
	100 KNX Datenpunkte	DS-KNX100	DS-371193
	250 KNX Datenpunkte	DS-KNX250	DS-371121
	500 KNX Datenpunkte	DS-KNX500	DS-371197
	1000 KNX Datenpunkte	DS-KNX1000	DS-371123
Modbus Master	25 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA25	DS-371220
	50 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA50	DS-371170
	100 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA100	DS-371264
	250 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA250	DS-371171
	500 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA500	DS-371194
	1000 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA1000	DS-371195
Modbus Slave	DS-MOD SL	DS-371169	
ebm-papst <sup>5), 7)</sup>	7 ebm-papst Datenpunkte (= 1 Ventilator)	DS-EBM-PST	DS-371206
Grundfos <sup>6), 7)</sup>	7 Grundfos Datenpunkte (= 1 Pumpe)	DS-GR-PU	DS-371207

 Mehr Systemintegration ab Seite 100

- Zur Nutzung der DEOS Secure AlarmApp benötigen Endkunden mindestens ein Benutzerpaket (DS-360412, DS-360413, DS-360414). Für Mitarbeiter von DEOS Systempartnern ist die Nutzung der DEOS Secure AlarmApp kostenfrei.
- Mindestvoraussetzung OPEN EMS Firmware-Version 1.064
- Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.
- Um die gewünschte Benutzeranzahl zu erreichen sind die Benutzerpakete beliebig kombinierbar
- Bis zu 128 Ventilatoren über RS485 anschließbar
- Bis zu 31 Pumpen über RS485 anschließbar
- DS-EBM-PST und DS-GR-PU sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar

OPEN 810 EMS Serie zertifiziert als frei-programmierbare **BACnet Building Controller (B-BC)**



DS-OPEN 810/x EMS  
(Basic)



### Highlights im Überblick

- ✓ Konzipiert für die Steuerung und Regelung großer und mittlerer Anlagen, in denen eine hohe Systemintegrationskompetenz sowie Skalierbarkeit gefordert sind
- ✓ Kompakte Bauweise
- ✓ Integrierte Onboard MBE OPENview
- ✓ Alarmmanagement – DEOS Secure AlarmApp (optional)
- ✓ Trend-Aufzeichnung und Trend-Export
- ✓ Service & Security Center (SSC) für IT-Sicherheit
- ✓ Modular erweiterbar
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Umfangreiche Bibliotheken für effizientes Engineering

Software-Ausstattung & Systemintegration <sup>1)</sup>	DS-OPEN 810/x EMS Basic			
OPENview Text	■			
OPENview Grafik <sup>2)</sup>	□			
Service & Security Center	■			
Alarmmanagement	□			
CAN-HSB	–			
Redundanz	–			
BACnet Objekte	1000   2000 <sup>3)</sup>			
M-Bus Zähler				
Externer Pegelwandler	250 <sup>4)</sup>			
KNX Datenpunkte	0   1000 <sup>3)</sup>			
Modbus Datenpunkte				
Modbus Slave	□			
Modbus Master	0   1000 <sup>3)</sup>			
CAN Geräte	.../0	.../5	.../12	.../32
IO-Module, Antriebe <sup>4)</sup>	0   32 <sup>3)</sup>	5   32 <sup>3)</sup>	12   32 <sup>3)</sup>	32
IO7, CORA, CODI	5	5	12	32
Insgesamt	5   32 <sup>3)</sup>	10   37 <sup>3)</sup>	24   44 <sup>3)</sup>	50
Physikalische Datenpunkte	0	80	192	512

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-OPEN 810/x EMS Basic
Fast Ethernet	2x 10/100 BaseT
CAN-Bus	1x CAN 2.0B
RS232	1x RS232
RS485	1x RS485
USB	1x USB 2.0
Montage	auf Standard-Hutschiene 35 mm
Abmessungen (BxTxH)	106 mm x 60 mm x 90 (98) mm
Material	Kunststoff
Schutzart	IP 20
Kühlung	lüfterlos durch Konvektion
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Umgebungsfeuchte	5 ... 90 %, nicht kondensierend
Einbaulage	beliebig
Eingangsspannung	24 V DC (19 ... 30 V DC)
Eingangsstrom	170 mA
Leistungsaufnahme	4,1 W
Max. Vorsicherung	2 A
Anschluss	abziehbare Federzugklemmen

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

2 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet

3 Maximale Erweiterung (optional, gegen Aufpreis). Für KNX und Modbus Master gilt: 1000 KNX Datenpunkte und 1000 aktive Modbus Master Datenpunkte sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar

4 Standardmäßige Freischaltung; Anzahl der M-Bus Zähler ist abhängig vom Typ des M-Bus Pegelwandlers (s. Seite 107 sowie Seite 121)

5 Nur Hubantriebe, Luftklappenantrieb und Drehantriebe

OPEN 810 EMS	Typ	Art.-Nr.
<b>Basic</b>	DS-OPEN 810/0 EMS	DS-360139
	DS-OPEN 810/5 EMS	DS-360099
	DS-OPEN 810/12 EMS	DS-360100
	DS-OPEN 810/32 EMS	DS-360101

Erweiterungsmodule – Funktionen		Typ	Art.-Nr.
<b>OPENview Grafik</b>	für OPEN .../0 EMS	DS-OV0	DS-371210
	für OPEN .../5 EMS	DS-OV5	DS-371187
	für OPEN .../12 EMS	DS-OV12	DS-371188
	für OPEN .../32 EMS	DS-OV32	DS-371189
<b>Alarm-management</b>	DEOS Secure AlarmApp <sup>1), 2)</sup>	DS-N-Alarm	DS-360410
	AlarmApp Reporter OPEN EMS <sup>2)</sup>	DS-N-Reporter AS	DS-360438
	AlarmApp Benutzerpaket 5 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER5	DS-360412
	AlarmApp Benutzerpaket 25 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER25	DS-360413
	AlarmApp Benutzerpaket 50 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER50	DS-360414

 Mehr Systemintegration ab Seite 100

Erweiterungsmodule – Systemintegration		Typ	Art.-Nr.
<b>BACnet</b>	1250 BACnet Objekte	DS-OPEN.BAC12	DS-371266
	1500 BACnet Objekte	DS-OPEN.BAC15	DS-371267
	2000 BACnet Objekte	DS-OPEN.BAC20	DS-371268
<b>KNX</b>	50 KNX Datenpunkte	DS-KNX50	DS-371198
	100 KNX Datenpunkte	DS-KNX100	DS-371193
	250 KNX Datenpunkte	DS-KNX250	DS-371121
	500 KNX Datenpunkte	DS-KNX500	DS-371197
	1000 KNX Datenpunkte	DS-KNX1000	DS-371123
<b>Modbus Master</b>	25 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA25	DS-371220
	50 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA50	DS-371170
	100 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA100	DS-371264
	250 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA250	DS-371171
	500 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA500	DS-371194
	1000 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA1000	DS-371195
<b>Modbus Slave</b>		DS-MOD SL	DS-371169
<b>ebm-papst</b> <sup>5), 7)</sup>	7 ebm-papst Datenpunkte (= 1 Ventilator)	DS-EBM-PST	DS-371206
<b>Grundfos</b> <sup>6), 7)</sup>	7 Grundfos Datenpunkte (= 1 Pumpe)	DS-GR-PU	DS-371207

- Zur Nutzung der DEOS Secure AlarmApp benötigen Endkunden mindestens ein Benutzerpaket (DS-360412, DS-360413, DS-360414). Für Mitarbeiter von DEOS Systempartnern ist die Nutzung der DEOS Secure AlarmApp kostenfrei.
- Mindestvoraussetzung OPEN EMS Firmware-Version 1.064
- Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.
- Um die gewünschte Benutzeranzahl zu erreichen sind die Benutzerpakete beliebig kombinierbar
- Bis zu 128 Ventilatoren über RS485 anschließbar
- Bis zu 31 Pumpen über RS485 anschließbar
- DS-EBM-PST und DS-GR-PU sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar

OPEN 600 EMS Serie zertifiziert als frei-programmierbare **BACnet Building Controller (B-BC)**



### Highlights im Überblick

- ✓ Konzipiert für die Steuerung und Regelung mittlerer und kleiner Anlagen
- ✓ Integrierte Onboard MBE OPENview
- ✓ Integrierte Ein- und Ausgänge – online parametrierbar – mit je 1x LED als optischer Signalgeber zur Statusanzeige
- ✓ Alarmmanagement – DEOS Secure AlarmApp (optional)
- ✓ Trend-Aufzeichnung und Trend-Export
- ✓ Service & Security Center (SSC) für IT-Sicherheit
- ✓ Modular erweiterbar
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Umfangreiche Bibliotheken für effizientes Engineering



### Varianten mit LM-fähigen IOs

- Digital-Eingänge: Melde-/Zählereingänge, 24 V DC, jeweils optoentkoppelt mit Anzeige-LED
- Digital-Ausgänge: Transistorausgänge, 24 V DC, belastbar bis max. 80 mA pro Ausgang
- Analog-Eingänge: für Sensortypen Pt1000, Ni1000<sup>1)</sup>, 10 mV/K, 0-10 V, 0(4)-20 mA<sup>2)</sup> sowie Potentiometern
- Analog-Ausgänge: 0-10 V DC, belastbar bis max. 8 mA pro Ausgang

### Varianten mit NTC-fähigen IOs

- Digital-Eingänge: wie LM-Varianten
- Digital-Ausgänge: wie LM-Varianten
- Analog-Eingänge: für Sensortypen 0-10 V, 0(4)-20 mA<sup>2)</sup>, NTC<sup>1)</sup>, KTY<sup>1)</sup> sowie Potentiometern
- Analog-Ausgänge: wie LM-Varianten

### Varianten mit Handbedienebene

- 1x Taster je Analog-Ausgang zum Wechseln zwischen 3 Betriebsarten (Hand EIN, Hand AUS, Automatik)
- 1x Taster je Digital-Ausgang zum Wechseln zwischen 2 Betriebsarten (Hand, Automatik) sowie zum Anpassen der Ausgangswerte um  $\pm 10\%$  ( $\pm 1\text{ V}$ )
- Erfüllen die Funktionen der lokalen Vorrangbedienung

Software-Ausstattung & Systemintegration <sup>3)</sup>	DS-OPEN 600X/x EMS/x		
	/0	/5	basic24
OPENview Text	■	■	■
OPENview Grafik <sup>4)</sup>	□	□	■
Service & Security Center	■	■	■
Alarmmanagement	□	□	□
CAN-HSB	–	–	–
Redundanz	–	–	–
BACnet Objekte	250   500 <sup>6)</sup>	250   500 <sup>6)</sup>	250
M-Bus Zähler			
Externer Pegelwandler	10 <sup>5)</sup>	10 <sup>5)</sup>	10 <sup>5)</sup>
KNX Datenpunkte	0   100 <sup>6)</sup>	0   100 <sup>6)</sup>	0   100 <sup>6)</sup>
Modbus Datenpunkte			
Modbus Slave	□	□	□
Modbus Master	0   100 <sup>6)</sup>	0   100 <sup>6)</sup>	0   100 <sup>6)</sup>
DALI Adressen	–	–	–
CAN Geräte			
IO-Module, Antriebe <sup>7)</sup>	0   5 <sup>6)</sup>	5	0
IO7, CORA, CODI	5	5	5
Insgesamt	5   10 <sup>6)</sup>	10	5
Physikalische Datenpunkte	32	112	24

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>3)</sup>	DS-OPEN 600X/x EMS/x		
	/0	/5	basic24
Fast Ethernet	2x 10/100 BaseT		
CAN-Bus	1x CAN 2.0B		
RS232	1x RS232		
RS485	1x RS485		
USB	–	–	–
DALI Schnittstelle	–	–	–
Montage	auf Standard-Hutschiene 35 mm		
Abmessungen (BxTxH)	160 mm x 60 mm x 90 (98) mm		
Material	Kunststoff		
Schutzart	IP 20		
Kühlung	lüfterlos durch Konvektion		
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C		
Umgebungsfeuchte	5 ... 90 %, nicht kondensierend		
Einbaulage	beliebig		
Eingangsspannung	24 V DC (19 ... 30 V DC)		
Eingangsstrom	190 mA		
Leistungsaufnahme	4,6 W		
Max. Vorsicherung	2 A		
Anschluss	abziehbare Federzugklemmen		

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

1 Diverse Messelemente  
 2 Bei 0(4)-20 mA: externer Lastwiderstand 500 Ohm erforderlich (nicht bei DEOS AG bestellbar)  
 3 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 4 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet  
 5 Standardmäßige Freischaltung; Anzahl der M-Bus Zähler ist abhängig vom Typ des M-Bus Pegelwandlers (s. Seite 107 sowie Seite 121)  
 6 Maximale Erweiterung (optional, gegen Aufpreis)  
 7 Nur Hubantriebe, Luftklappenantrieb und Drehantriebe

OPEN 600 EMS	NTC-fähig	Typ	Art.-Nr.
mit 32 integrierten IOs ▪ 8 AI, 4 AO, 8 DI, 12 DO	–	DS-OPEN 600/0 EMS	DS-360077
	–	DS-OPEN 600/5 EMS	DS-360075
	■	DS-OPEN 600/0 EMS/N	DS-360266
	■	DS-OPEN 600/5 EMS/N	DS-360267
mit 32 integrierten IOs und Handbedienebene ▪ 8 AI, 4 AO, 8 DI, 12 DO	–	DS-OPEN 600H/0 EMS	DS-360079
	–	DS-OPEN 600H/5 EMS	DS-360078
	■	DS-OPEN 600H/0 EMS/N	DS-360268
	■	DS-OPEN 600H/5 EMS/N	DS-360269
mit 24 integrierten IOs ▪ 8 AI, 4 AO, 8 DI, 4 DO	–	DS-OPEN 600 EMS basic24	DS-360160
	■	DS-OPEN 600 EMS basic24/N	DS-360274

■ NTC-fähig  
 – nicht NTC-fähig

Erweiterungsmodule – Funktionen		Typ	Art.-Nr.
OPENview Grafik	für OPEN .../0 EMS	DS-OV0	DS-371210
	für OPEN .../5 EMS	DS-OV5	DS-371187
Alarm- management	DEOS Secure AlarmApp <sup>1), 2)</sup>	DS-N-Alarm	DS-360410
	AlarmApp Reporter OPEN EMS <sup>2)</sup>	DS-N-Reporter AS	DS-360438
	AlarmApp Benutzerpaket 5 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER5	DS-360412
	AlarmApp Benutzerpaket 25 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER25	DS-360413
	AlarmApp Benutzerpaket 50 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER50	DS-360414

Erweiterungsmodule – Systemintegration		Typ	Art.-Nr.
BACnet	500 BACnet Objekte	DS-OPEN.BAC5	DS-371265
KNX	50 KNX Datenpunkte	DS-KNX50	DS-371198
	100 KNX Datenpunkte	DS-KNX100	DS-371193
Modbus Master	25 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA25	DS-371220
	50 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA50	DS-371170
	100 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA100	DS-371264
Modbus Slave		DS-MOD SL	DS-371169
ebm-papst <sup>5), 7)</sup>	7 ebm-papst Datenpunkte (= 1 Ventilator)	DS-EBM-PST	DS-371206
Grundfos <sup>6), 7)</sup>	7 Grundfos Datenpunkte (= 1 Pumpe)	DS-GR-PU	DS-371207

 Mehr Systemintegration ab Seite 100

1 Zur Nutzung der DEOS Secure AlarmApp benötigen Endkunden mindestens ein Benutzerpaket (DS-360412, DS-360413, DS-360414).  
Für Mitarbeiter von DEOS Systempartnern ist die Nutzung der DEOS Secure AlarmApp kostenfrei.

2 Mindestvoraussetzung OPEN EMS Firmware-Version 1.064

3 Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.

4 Um die gewünschte Benutzeranzahl zu erreichen sind die Benutzerpakete beliebig kombinierbar

5 Bis zu 128 Ventilatoren über RS485 anschließbar

6 Bis zu 31 Pumpen über RS485 anschließbar

7 DS-EBM-PST und DS-GR-PU sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar

OPEN 3100 EMS Serie konzipiert als frei-programmierbare **Direct Digital Controller (DDC)**



DS-OPEN 3100 EMS Cx



### Highlights im Überblick

- ✓ Konzipiert für die Steuerung und Regelung großer Anlagen, in denen eine hohe Ausfallsicherheit gewährleistet werden muss
- ✓ Ausfallsicherheit durch Funktion High Safety Bus
- ✓ Integrierte Onboard MBE OPENview
- ✓ Alarmmanagement – DEOS Secure AlarmApp (optional)
- ✓ Trend-Aufzeichnung und Trend-Export
- ✓ Service & Security Center (SSC) für IT-Sicherheit
- ✓ Modular erweiterbar
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Umfangreiche Bibliotheken für effizientes Engineering

### Variante mit 2 CAN Schnittstellen

- CAN-HSB Sicherheitsringbus ist eine Weiterentwicklung des weltweit bewährten CAN-Busses
- Schnelle Aktivierung und Konfiguration über den Webserver der OPEN EMS
- Leicht erweiterbar – DEOS IO-Module auf Feldbusebene werden über eine CAN-Bus Ringtopologie miteinander vernetzt
- **Vorteil:** Bei Ringunterbrechung sind die angeschlossenen Feldgeräte weiterhin von der anderen Ringseite aus ansteuerbar

Software-Ausstattung & Systemintegration <sup>1)</sup>	DS-OPEN 3100/x EMS	
	C1x	C2x
<b>OPENview Text</b>	■	■
<b>OPENview Grafik <sup>2)</sup></b>	□	□
<b>Service &amp; Security Center</b>	■	■
<b>Alarmmanagement</b>	□	□
<b>CAN-HSB</b>	–	■
<b>Redundanz</b>	–	–
<b>BACnet Objekte</b>	–	–
<b>M-Bus Zähler</b>		
Externer Pegelwandler	250 <sup>3)</sup>	250 <sup>3)</sup>
<b>KNX Datenpunkte</b>	0   1000 <sup>4)</sup>	0   1000 <sup>4)</sup>
<b>Modbus Datenpunkte</b>		
Modbus Slave	□	□
Modbus Master	0   1000 <sup>4)</sup>	0   1000 <sup>4)</sup>
<b>DALI Adressen</b>	–	–
<b>CAN Geräte</b>		
IO-Module, Antriebe <sup>5)</sup>	99	198
IO7, CORA, CODI	96	192
Insgesamt	99	198
<b>Physikalische Datenpunkte</b>	4000	4000

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-OPEN 3100/x EMS	
	C1x	C2x
<b>Fast Ethernet</b>	2x 10/100 BaseT	
<b>CAN-Bus</b>	1x CAN 2.0B	2x CAN 2.0B
<b>RS232</b>	2x RS232	
<b>RS485</b>	1x RS485	
<b>USB</b>	2x USB 2.0	
<b>DALI Schnittstelle</b>	–	–
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	161 mm x 35 mm x 105 mm	
<b>Material</b>	Aluminium	
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Kühlung</b>	lüfterlos durch Konvektion	
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C	
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 90 %, nicht kondensierend	
<b>Einbaulage</b>	beliebig	
<b>Eingangsspannung</b>	24 V DC (19 ... 30 V DC)	
<b>Eingangsstrom</b>	180 mA	
<b>Leistungsaufnahme</b>	4,3 W	
<b>Max. Vorsicherung</b>	2 A	
<b>Anschluss</b>	abziehbare Federzugklemmen	

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet

<sup>3</sup> Standardmäßige Freischaltung; Anzahl der M-Bus Zähler ist abhängig vom Typ des M-Bus Pegelwandlers (s. Seite 107 sowie Seite 121)

<sup>4</sup> Maximale Erweiterung (optional, gegen Aufpreis)

<sup>5</sup> Nur Hubantriebe, Luftklappenantrieb und Drehantriebe

OPEN 3100 EMS	Typ	Art.-Nr.
mit 1 CAN Schnittstelle	DS-OPEN 3100 EMS C1	DS-360097
mit 2 CAN Schnittstellen, CAN-HSB	DS-OPEN 3100 EMS C2	DS-360098

Erweiterungsmodule – Funktionen		Typ	Art.-Nr.
OPENview Grafik	für OPEN ... EMS C1	DS-OVC1	DS-371190
	für OPEN ... EMS C2	DS-OVC2	DS-371191
Alarm- management	DEOS Secure AlarmApp <sup>1), 2)</sup>	DS-N-Alarm	DS-360410
	AlarmApp Reporter OPEN EMS <sup>2)</sup>	DS-N-Reporter AS	DS-360438
	AlarmApp Benutzerpaket 5 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER5	DS-360412
	AlarmApp Benutzerpaket 25 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER25	DS-360413
	AlarmApp Benutzerpaket 50 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER50	DS-360414

Erweiterungsmodule – Systemintegration		Typ	Art.-Nr.
KNX	50 KNX Datenpunkte	DS-KNX50	DS-371198
	100 KNX Datenpunkte	DS-KNX100	DS-371193
	250 KNX Datenpunkte	DS-KNX250	DS-371121
	500 KNX Datenpunkte	DS-KNX500	DS-371197
	1000 KNX Datenpunkte	DS-KNX1000	DS-371123
Modbus Master	25 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA25	DS-371220
	50 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA50	DS-371170
	100 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA100	DS-371264
	250 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA250	DS-371171
	500 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA500	DS-371194
	1000 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA1000	DS-371195
Modbus Slave		DS-MOD SL	DS-371169
ebm-papst <sup>5), 7)</sup>	7 ebm-papst Datenpunkte (= 1 Ventilator)	DS-EBM-PST	DS-371206
Grundfos <sup>6), 7)</sup>	7 Grundfos Datenpunkte (= 1 Pumpe)	DS-GR-PU	DS-371207

 Mehr Systemintegration ab Seite 100

- Zur Nutzung der DEOS Secure AlarmApp benötigen Endkunden mindestens ein Benutzerpaket (DS-360412, DS-360413, DS-360414). Für Mitarbeiter von DEOS Systempartnern ist die Nutzung der DEOS Secure AlarmApp kostenfrei.
- Mindestvoraussetzung OPEN EMS Firmware-Version 1.064
- Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.
- Um die gewünschte Benutzeranzahl zu erreichen sind die Benutzerpakete beliebig kombinierbar
- Bis zu 128 Ventilatoren über RS485 anschließbar
- Bis zu 31 Pumpen über RS485 anschließbar
- DS-EBM-PST und DS-GR-PU sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar

OPEN 710 EMS Serie konzipiert als frei-programmierbare **Direct Digital Controller (DDC)**



DS-OPEN 710/x EMS  
(Basic)



### Highlights im Überblick

- ✓ Konzipiert für die Steuerung und Regelung großer und mittlerer Anlagen, in denen eine hohe Systemintegrationskompetenz sowie Skalierbarkeit gefordert sind
- ✓ Kompakte Bauweise
- ✓ Integrierte Onboard MBE OPENview
- ✓ Alarmmanagement – DEOS Secure AlarmApp (optional)
- ✓ Trend-Aufzeichnung und Trend-Export
- ✓ Service & Security Center (SSC) für IT-Sicherheit
- ✓ Modular erweiterbar
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Umfangreiche Bibliotheken für effizientes Engineering

Software-Ausstattung & Systemintegration <sup>1)</sup>	DS-OPEN 710/x EMS Basic			
OPENview Text	■			
OPENview Grafik <sup>2)</sup>	□			
Service & Security Center	■			
Alarmmanagement	□			
CAN-HSB	–			
Redundanz	–			
BACnet Objekte	–			
M-Bus Zähler	–			
Externer Pegelwandler	250 <sup>3)</sup>			
KNX Datenpunkte	0   1000 <sup>4)</sup>			
Modbus Datenpunkte	–			
Modbus Slave	□			
Modbus Master	0   1000 <sup>4)</sup>			
CAN Geräte	.../0	.../5	.../12	.../32
IO-Module, Antriebe <sup>5)</sup>	0   32 <sup>4)</sup>	5   32 <sup>4)</sup>	12   32 <sup>4)</sup>	32
IO7, CORA, CODI	5	5	12	32
Insgesamt	5   32 <sup>4)</sup>	10   37 <sup>4)</sup>	24   44 <sup>4)</sup>	50
Physikalische Datenpunkte	0	80	192	512

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-OPEN 710/x EMS Basic
Fast Ethernet	2x 10/100 BaseT
CAN-Bus	1x CAN 2.0B
RS232	1x RS232
RS485	1x RS485
USB	1x USB 2.0
Montage	auf Standard-Hutschiene 35 mm
Abmessungen (BxTxH)	106 mm x 60 mm x 90 (98) mm
Material	Kunststoff
Schutzart	IP 20
Kühlung	lüfterlos durch Konvektion
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Umgebungsfeuchte	5 ... 90 %, nicht kondensierend
Einbaulage	beliebig
Eingangsspannung	24 V DC (19 ... 30 V DC)
Eingangsstrom	170 mA
Leistungsaufnahme	4,1 W
Max. Vorsicherung	2 A
Anschluss	abziehbare Federzugklemmen

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 2 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet  
 3 Standardmäßige Freischaltung; Anzahl der M-Bus Zähler ist abhängig vom Typ des M-Bus Pegelwandlers (s. Seite 107 sowie Seite 121)  
 4 Maximale Erweiterung (optional, gegen Aufpreis). Für KNX und Modbus Master gilt: 1000 KNX Datenpunkte und 1000 aktive Modbus Master Datenpunkte sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar  
 5 Nur Hubantriebe, Luftklappenantrieb und Drehantriebe

OPEN 710 EMS	Typ	Art.-Nr.
Basic	DS-OPEN 710/0 EMS	DS-360154
	DS-OPEN 710/5 EMS	DS-360102
	DS-OPEN 710/12 EMS	DS-360103
	DS-OPEN 710/32 EMS	DS-360104

Erweiterungsmodule – Funktionen		Typ	Art.-Nr.
OPENview Grafik	für OPEN .../0 EMS	DS-OV0	DS-371210
	für OPEN .../5 EMS	DS-OV5	DS-371187
	für OPEN .../12 EMS	DS-OV12	DS-371188
	für OPEN .../32 EMS	DS-OV32	DS-371189
Alarm-management	DEOS Secure AlarmApp <sup>1), 2)</sup>	DS-N-Alarm	DS-360410
	AlarmApp Reporter OPEN EMS <sup>2)</sup>	DS-N-Reporter AS	DS-360438
	AlarmApp Benutzerpaket 5 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER5	DS-360412
	AlarmApp Benutzerpaket 25 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER25	DS-360413
	AlarmApp Benutzerpaket 50 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER50	DS-360414

Erweiterungsmodule – Systemintegration		Typ	Art.-Nr.
KNX	50 KNX Datenpunkte	DS-KNX50	DS-371198
	100 KNX Datenpunkte	DS-KNX100	DS-371193
	250 KNX Datenpunkte	DS-KNX250	DS-371121
	500 KNX Datenpunkte	DS-KNX500	DS-371197
	1000 KNX Datenpunkte	DS-KNX1000	DS-371123
Modbus Master	25 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA25	DS-371220
	50 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA50	DS-371170
	100 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA100	DS-371264
	250 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA250	DS-371171
	500 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA500	DS-371194
	1000 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA1000	DS-371195
Modbus Slave		DS-MOD SL	DS-371169
ebm-papst <sup>5), 7)</sup>	7 ebm-papst Datenpunkte (= 1 Ventilator)	DS-EBM-PST	DS-371206
Grundfos <sup>6), 7)</sup>	7 Grundfos Datenpunkte (= 1 Pumpe)	DS-GR-PU	DS-371207

 Mehr Systemintegration ab Seite 100

- Zur Nutzung der DEOS Secure AlarmApp benötigen Endkunden mindestens ein Benutzerpaket (DS-360412, DS-360413, DS-360414). Für Mitarbeiter von DEOS Systempartnern ist die Nutzung der DEOS Secure AlarmApp kostenfrei.
- Mindestvoraussetzung OPEN EMS Firmware-Version 1.064
- Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.
- Um die gewünschte Benutzeranzahl zu erreichen sind die Benutzerpakete beliebig kombinierbar
- Bis zu 128 Ventilatoren über RS485 anschließbar
- Bis zu 31 Pumpen über RS485 anschließbar
- DS-EBM-PST und DS-GR-PU sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar

OPEN 500 EMS Serie konzipiert als frei-programmierbare **Direct Digital Controller (DDC)**



DS-OPEN 500X/x EMS/x  
mit 32 integrierten IOs  
mit 32 integrierten IOs und Handbedienebene



### Highlights im Überblick

- ✓ Konzipiert für die Steuerung und Regelung mittlerer und kleiner Anlagen
- ✓ Integrierte Onboard MBE OPENview
- ✓ Integrierte Ein- und Ausgänge – online parametrierbar – mit je 1x LED als optischer Signalgeber zur Statusanzeige
- ✓ Alarmmanagement – DEOS Secure AlarmApp (optional)
- ✓ Trend-Aufzeichnung und Trend-Export
- ✓ Service & Security Center (SSC) für IT-Sicherheit
- ✓ Modular erweiterbar
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Umfangreiche Bibliotheken für effizientes Engineering

### Varianten mit LM-fähigen IOs

- Digital-Eingänge: Melde-/Zählereingänge, 24 V DC, jeweils optoentkoppelt mit Anzeige-LED
- Digital-Ausgänge: Transistorausgänge, 24 V DC, belastbar bis max. 80 mA pro Ausgang
- Analog-Eingänge: für Sensortypen Pt1000, Ni1000<sup>1)</sup>, 10 mV/K, 0-10 V, 0(4)-20 mA<sup>2)</sup> sowie Potentiometern
- Analog-Ausgänge: 0-10 V DC, belastbar bis max. 8 mA pro Ausgang

### Varianten mit NTC-fähigen IOs

- Digital-Eingänge: wie LM-Varianten
- Digital-Ausgänge: wie LM-Varianten
- Analog-Eingänge: für Sensortypen 0-10 V, 0(4)-20 mA<sup>2)</sup>, NTC<sup>1)</sup>, KTY<sup>1)</sup> sowie Potentiometern
- Analog-Ausgänge: wie LM-Varianten

### Varianten mit Handbedienebene

- 1x Taster je Analog-Ausgang zum Wechseln zwischen 3 Betriebsarten (Hand EIN, Hand AUS, Automatik)
- 1x Taster je Digital-Ausgang zum Wechseln zwischen 2 Betriebsarten (Hand, Automatik) sowie zum Anpassen der Ausgangswerte um ± 10 % (± 1 V)
- Erfüllen die Funktionen der lokalen Vorrangbedienung

Software-Ausstattung & Systemintegration <sup>3)</sup>	DS-OPEN 500X/x EMS/x	
	/0	/5
OPENview Text	■	■
OPENview Grafik <sup>4)</sup>	□	□
Service & Security Center	■	■
Alarmmanagement	□	□
CAN-HSB	–	–
Redundanz	–	–
BACnet Objekte	–	–
M-Bus Zähler	–	–
Externer Pegelwandler	10 <sup>5)</sup>	10 <sup>5)</sup>
KNX Datenpunkte	0   100 <sup>6)</sup>	0   100 <sup>6)</sup>
Modbus Datenpunkte	–	–
Modbus Slave	□	□
Modbus Master	0   100 <sup>6)</sup>	0   100 <sup>6)</sup>
DALI Adressen	–	–
CAN Geräte	–	–
IO-Module, Antriebe <sup>7)</sup>	0   5 <sup>6)</sup>	5
IO7, CORA, CODI	5	5
Insgesamt	5   10 <sup>6)</sup>	10
Physikalische Datenpunkte	32	112

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>3)</sup>	DS-OPEN 500X/x EMS/x	
	/0	/5
Fast Ethernet	2x 10/100 BaseT	
CAN-Bus	1x CAN 2.0B	
RS232	1x RS232	
RS485	1x RS485	
USB	–	–
DALI Schnittstelle	–	–
Montage	auf Standard-Hutschiene 35 mm	
Abmessungen (BxTxH)	160 mm x 60 mm x 90 (98) mm	
Material	Kunststoff	
Schutzart	IP 20	
Kühlung	lüfterlos durch Konvektion	
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C	
Umgebungsfeuchte	5 ... 90 %, nicht kondensierend	
Einbaulage	beliebig	
Eingangsspannung	24 V DC (19 ... 30 V DC)	
Eingangsstrom	190 mA	
Leistungsaufnahme	4,6 W	
Max. Vorsicherung	2 A	
Anschluss	abziehbare Federzugklemmen	

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

1 Diverse Messelemente  
 2 Bei 0(4)-20 mA: externer Lastwiderstand 500 Ohm erforderlich (nicht bei DEOS AG bestellbar)  
 3 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 4 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet  
 5 Standardmäßige Freischaltung; Anzahl der M-Bus Zähler ist abhängig vom Typ des M-Bus Pegelwandlers (s. Seite 107 sowie Seite 121)  
 6 Maximale Erweiterung (optional, gegen Aufpreis)  
 7 Nur Hubantriebe, Luftklappenantrieb und Drehantriebe

OPEN 500 EMS	NTC-fähig	Typ	Art.-Nr.
mit 32 integrierten IOs ▪ 8 AI, 4 AO, 8 DI, 12 DO	–	DS-OPEN 500/0 EMS	DS-360081
	–	DS-OPEN 500/5 EMS	DS-360080
	■	DS-OPEN 500/0 EMS/N	DS-360270
	■	DS-OPEN 500/5 EMS/N	DS-360271
mit 32 integrierten IOs und Handbedienebene ▪ 8 AI, 4 AO, 8 DI, 12 DO	–	DS-OPEN 500H/0 EMS	DS-360083
	–	DS-OPEN 500H/5 EMS	DS-360082
	■	DS-OPEN 500H/0 EMS/N	DS-360272
	■	DS-OPEN 500H/5 EMS/N	DS-360273

■ NTC-fähig  
– nicht NTC-fähig

Erweiterungsmodule – Funktionen		Typ	Art.-Nr.
OPENview Grafik	für OPEN .../0 EMS	DS-OV0	DS-371210
	für OPEN .../5 EMS	DS-OV5	DS-371187
Alarm- management	DEOS Secure AlarmApp <sup>1), 2)</sup>	DS-N-Alarm	DS-360410
	AlarmApp Reporter OPEN EMS <sup>2)</sup>	DS-N-Reporter AS	DS-360438
	AlarmApp Benutzerpaket 5 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER5	DS-360412
	AlarmApp Benutzerpaket 25 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER25	DS-360413
	AlarmApp Benutzerpaket 50 <sup>3), 4)</sup>	DS-N-USER50	DS-360414

Erweiterungsmodule – Systemintegration		Typ	Art.-Nr.
KNX	50 KNX Datenpunkte	DS-KNX50	DS-371198
	100 KNX Datenpunkte	DS-KNX100	DS-371193
Modbus Master	25 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA25	DS-371220
	50 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA50	DS-371170
	100 Modbus Datenpunkte	DS-MOD MA100	DS-371264
Modbus Slave		DS-MOD SL	DS-371169
ebm-papst <sup>5), 7)</sup>	7 ebm-papst Datenpunkte (= 1 Ventilator)	DS-EBM-PST	DS-371206
Grundfos <sup>6), 7)</sup>	7 Grundfos Datenpunkte (= 1 Pumpe)	DS-GR-PU	DS-371207

 Mehr Systemintegration ab Seite 100

1 Zur Nutzung der DEOS Secure AlarmApp benötigen Endkunden mindestens ein Benutzerpaket (DS-360412, DS-360413, DS-360414).  
Für Mitarbeiter von DEOS Systempartnern ist die Nutzung der DEOS Secure AlarmApp kostenfrei.

2 Mindestvoraussetzung OPEN EMS Firmware-Version 1.064

3 Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.

4 Um die gewünschte Benutzeranzahl zu erreichen sind die Benutzerpakete beliebig kombinierbar

5 Bis zu 128 Ventilatoren über RS485 anschließbar

6 Bis zu 31 Pumpen über RS485 anschließbar

7 DS-EBM-PST und DS-GR-PU sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar

Upgrade-Lizenzen OPEN EMS <sup>1), 2)</sup>	Lizenzstufe	Typ	Art.-Nr.
OPEN 500/0 EMS(/N)	von 0 auf 5	DS-UP500/0-5	DS-360200
OPEN 500/0H EMS(/N)	von 0 auf 5	DS-UP500H/0-5	DS-360201
OPEN 600/0 EMS(/N)	von 0 auf 5	DS-UP600/0-5	DS-360202
OPEN 600/0H EMS(/N)	von 0 auf 5	DS-UP600H/0-5	DS-360203
OPEN 710/0 EMS	von 0 auf 5	DS-UP710/0-5	DS-360204
	von 0 auf 12	DS-UP710/0-12	DS-360205
	von 0 auf 32	DS-UP710/0-32	DS-360206
OPEN 710/5 EMS	von 5 auf 12	DS-UP710/5-12	DS-360207
	von 5 auf 32	DS-UP710/5-32	DS-360208
OPEN 710/12 EMS	von 12 auf 32	DS-UP710/12-32	DS-360209
OPEN 810/0 EMS	von 0 auf 5	DS-UP810/0-5	DS-360210
	von 0 auf 12	DS-UP810/0-12	DS-360211
	von 0 auf 32	DS-UP810/0-32	DS-360212
OPEN 810/5 EMS	von 5 auf 12	DS-UP810/5-12	DS-360213
	von 5 auf 32	DS-UP810/5-32	DS-360214
OPEN 810/12 EMS	von 12 auf 32	DS-UP810/12-32	DS-360215

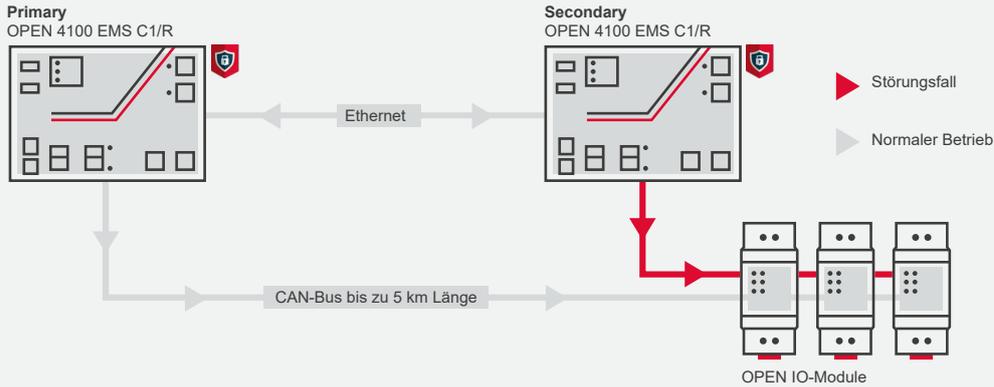
Upgrade-Lizenzen OPENview	Lizenzstufe	Typ	Art.-Nr.
OPENview x/0	von 0 auf 5	DS-UPOV0-5	DS-360300
	von 0 auf 12	DS-UPOV0-12	DS-360301
	von 0 auf 32	DS-UPOV0-32	DS-360302
OPENview x/5	von 5 auf 12	DS-UPOV5-12	DS-360303
	von 5 auf 32	DS-UPOV5-32	DS-360304
OPENview x/12	von 12 auf 32	DS-UPOV12-32	DS-360305

1 Mindestvoraussetzung: Firmware-Version 1.054q

2 Ist auf einer Automationsstation die Erweiterung OPENview Grafik zur grafischen Bedienung von OPENview freigeschaltet, muss hierfür zusätzlich eine entsprechende Upgrade-Lizenz bestellt werden.

### Vernetzungsbeispiel Redundanz Hot-Standby Controller OPEN 4100 EMS/R

- Zur Erweiterung der Betriebssicherheit: optional zwei redundante OPEN EMS Controller
- Der erste Controller (Primary) hat im Normalfall die Steuer- und Regelungsaufgabe
- Ein zweiter Controller (Secondary) befindet sich im Standby-Modus
- Bei Ausfall des Primary Controllers übernimmt der Secondary Controller die Steuerungs- und Regelungsfunktionen vollautomatisch

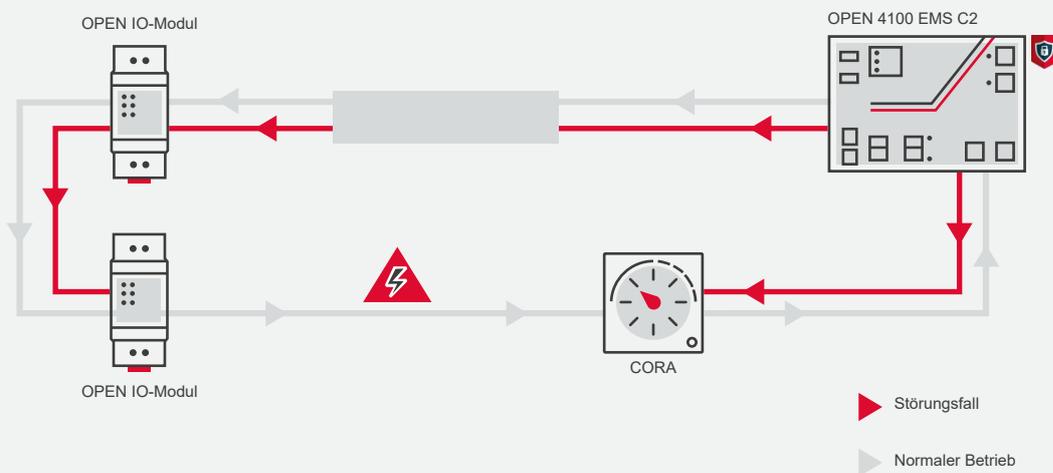


Schematische Darstellung

6

### Vernetzungsbeispiel Redundanz mit CAN High Safety Bus (CAN-HSB) & OPEN 4100 EMS C2

- CAN-HSB Sicherheitsringbus (High Safety Bus) ist eine Weiterentwicklung des weltweit bewährten CAN-Busses
- DEOS IO-Module auf Feldbusebene werden über eine CAN-Bus Ringtopologie miteinander vernetzt
- **Vorteil:** Bei Ringunterbrechung sind die angeschlossenen Feldgeräte weiterhin von der anderen Ringseite aus ansteuerbar



Schematische Darstellung

### Ausstattung & optionale Erweiterungsmodule OPEN EMS Serie

OPEN EMS Serie		Typ	Art.-Nr.
OPEN 4100 EMS Serie	mit 1 CAN Schnittstelle	DS-OPEN 4100 EMS C1	DS-360093
	mit 2 CAN Schnittstellen, CAN-HSB <sup>1)</sup>	DS-OPEN 4100 EMS C2	DS-360094
	mit 1 CAN Schnittstelle, Redundanz	DS-OPEN 4100 EMS C1/R	DS-360095
	mit 2 CAN Schnittstellen, CAN-HSB <sup>1)</sup> , Redundanz	DS-OPEN 4100 EMS C2/R	DS-360096
OPEN 810 EMS Serie	Basic	DS-OPEN 810/0 EMS	DS-360139
		DS-OPEN 810/5 EMS	DS-360099
		DS-OPEN 810/12 EMS	DS-360100
		DS-OPEN 810/32 EMS	DS-360101
OPEN 600 EMS Serie	mit 32 integrierten IOs	DS-OPEN 600/0 EMS	DS-360077
		DS-OPEN 600/5 EMS	DS-360075
		DS-OPEN 600/0 EMS/N	DS-360266
		DS-OPEN 600/5 EMS/N	DS-360267
	mit 32 integrierten IOs und Handbedienebene	DS-OPEN 600H/0 EMS	DS-360079
		DS-OPEN 600H/5 EMS	DS-360078
		DS-OPEN 600H/0 EMS/N	DS-360268
		DS-OPEN 600H/5 EMS/N	DS-360269
	mit 24 integrierten IOs	DS-OPEN 600 EMS basic24	DS-360160
		DS-OPEN 600 EMS basic24/N	DS-360274
OPEN 3100 EMS Serie	mit 1 CAN Schnittstelle	DS-OPEN 3100 EMS C1	DS-360097
	mit 2 CAN Schnittstellen, CAN-HSB <sup>1)</sup>	DS-OPEN 3100 EMS C2	DS-360098
OPEN 710 EMS Serie	Basic	DS-OPEN 710/0 EMS	DS-360154
		DS-OPEN 710/5 EMS	DS-360102
		DS-OPEN 710/12 EMS	DS-360103
		DS-OPEN 710/32 EMS	DS-360104
OPEN 500 EMS Serie	mit 32 integrierten IOs	DS-OPEN 500/0 EMS	DS-360081
		DS-OPEN 500/5 EMS	DS-360080
		DS-OPEN 500/0 EMS/N	DS-360270
		DS-OPEN 500/5 EMS/N	DS-360271
	mit 32 integrierten IOs und Handbedienebene	DS-OPEN 500H/0 EMS	DS-360083
		DS-OPEN 500H/5 EMS	DS-360082
		DS-OPEN 500H/0 EMS/N	DS-360272
		DS-OPEN 500H/5 EMS/N	DS-360273

<sup>1</sup> CAN High Safety Bus

OPENview Text	OPENview Grafik <sup>2)</sup>	Service & Security Center	Integrierte IOs – LM-fähig	Integrierte IOs – NTC-fähig	max. CAN Geräte – Gruppe A <sup>3), 5)</sup>	max. CAN Geräte – Gruppe B <sup>4), 5)</sup>	Summe Gruppe A + Gruppe B	CAN-HSB	Redundanz	Physikalische Datenpunkte	BACnet Objekte	M-Bus Zähler – Pegelwandler extern	KNX Datenpunkte	Modbus Master	Modbus Slave	ebm-papst Ventilatoren	Grundfos Pumpen	Externe serielle Schnittstellen
■	□	■	-	-	99	96	99	-	-	4000	4000	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	198	192	198	■	-	4000	4000	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	99	96	99	-	■	4000	4000	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	198	192	198	■	■	4000	4000	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	0	5	5	-	-	0	1000 <sup>5)</sup>	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	5	5	10	-	-	80	1000 <sup>5)</sup>	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	12	12	24	-	-	192	1000 <sup>5)</sup>	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	32	32	50	-	-	512	1000 <sup>5)</sup>	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	0	5	5	-	-	32	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	5	5	10	-	-	112	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	■	0	5	5	-	-	32	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	■	5	5	10	-	-	112	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	0	5	5	-	-	32	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	5	5	10	-	-	112	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	5	5	10	-	-	112	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	■	0	5	5	-	-	32	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	■	5	5	10	-	-	112	250 <sup>6)</sup>	10	□	□	□	□	□	□
■	■	■	■	-	0	5	5	-	-	24	250	10	□	□	□	□	□	□
■	■	■	-	■	0	5	5	-	-	24	250	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	99	96	99	-	-	4000	-	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	198	192	198	-	-	4000	-	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	0	5	5	-	-	0	-	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	5	5	10	-	-	80	-	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	12	12	24	-	-	192	-	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	-	32	32	50	-	-	512	-	250	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	0	5	5	-	-	32	-	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	5	5	10	-	-	112	-	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	■	0	5	5	-	-	32	-	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	■	5	5	10	-	-	112	-	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	0	5	5	-	-	32	-	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	■	-	5	5	10	-	-	112	-	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	■	0	5	5	-	-	32	-	10	□	□	□	□	□	□
■	□	■	-	■	5	5	10	-	-	112	-	10	□	□	□	□	□	□

- Standard
- optional erweiterbar
- nicht erweiterbar

2 180 Tage ab Inbetriebnahme freigeschaltet  
3 Gruppe A = IO-Module, Hubantriebe, Luftklappenantrieb und Drehantriebe  
4 Gruppe B = DS-IO7x, DS-CORAx und DS-CODI  
5 Optional erweiterbar  
6 Standardmäßige Freischaltung; Anzahl der M-Bus Zähler ist abhängig vom Typ des M-Bus Pegelwandlers (s. Seite 107 sowie Seite 121)



Gen. 3 ab  
25.04.2024



*!:-kompatibel mit  
Vorgängerversion*

### Mehr Flexibilität im Projekt

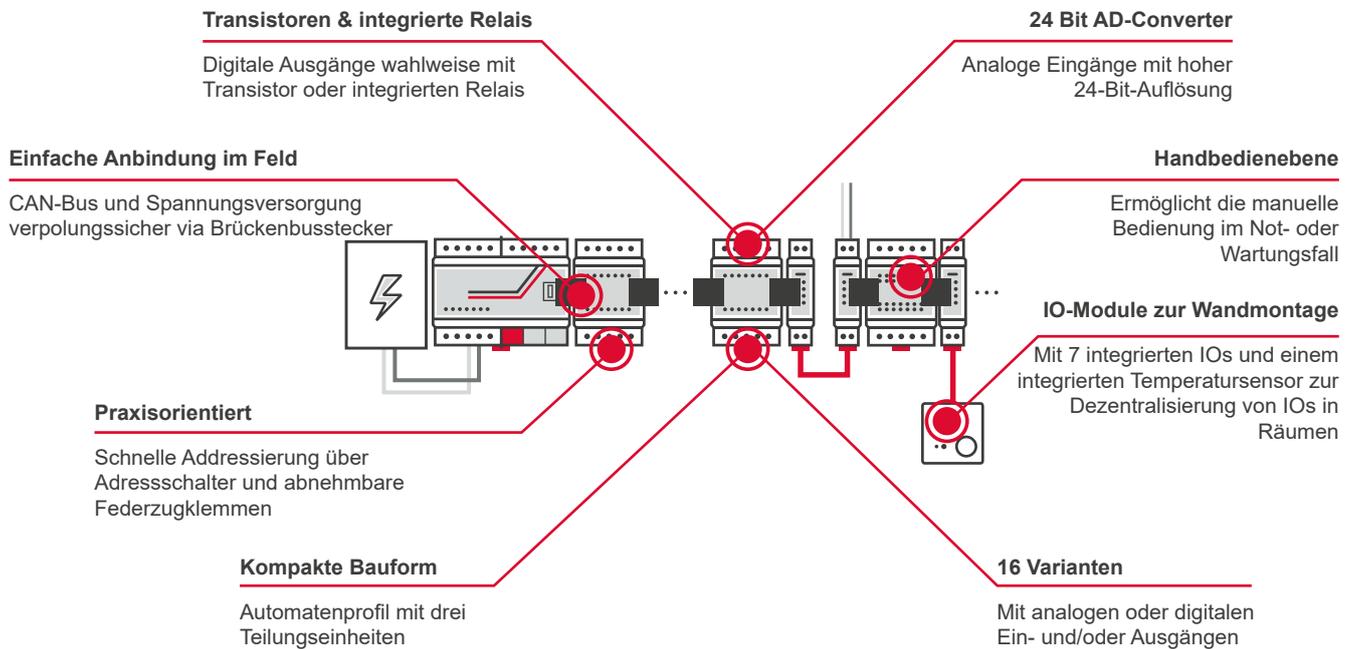
Modular und mit starken Kommunikationseigenschaften sind die OPEN IO-Module für alle Automatisierungsanwendungen der technischen Gebäudeautomation optimal geeignet. Sie sind kompakt, leicht montierbar und mit verschiedenen Messelementen universell einsetzbar. Ihnen stehen insgesamt 16 verschiedene Varianten der OPEN IO-Module zur Verfügung. Ob als Analog- oder Digitalmodul, als IO-Kombimodul oder reines Eingangs- oder Ausgangsmodul – für Ihr individuelles Vorhaben finden Sie so das richtige Modul! WSCAD- und E-Plan Makros unterstützen Sie zusätzlich bei Ihrem Vorhaben.

Die Anbindung der DEOS IO-Module an die OPEN EMS Automationsstation erfolgt über den CAN-Bus (Controller Area Network) – das am weitesten verbreitete Bussystem zur Vernetzung von Steuergeräten. Dieses Bussystem kann pro Linie bis zu 99 DEOS IO-Module aufnehmen, wodurch eine hohe Flexibilität für spätere Erweiterungen gewährleistet wird. Die Busgeschwindigkeit ist abhängig von der Entfernung der IO-Module zum Controller und beträgt je nach Busqualität bis zu 1 Mbit/s.



# IO-Module

<b>OPEN IO-Module</b> .....	<b>92</b>
mit digitalen Ein- und Ausgängen .....	92
mit analogen Ein- und Ausgängen .....	92
<b>Multi-IO-Module</b> .....	<b>94</b>
<b>LoRaWAN IO-Module</b> .....	<b>95</b>
<b>Zubehör</b> .....	<b>96</b>
Koppelmodul PKM .....	96
I/U-Converter .....	96
Sonstiges Zubehör .....	97
<b>Vernetzungsbeispiele</b> .....	<b>98</b>



### Highlights im Überblick

- ✓ Zählerfunktion – Digitale Eingänge können als Zähler genutzt werden
- ✓ Integrierte Selbsttestfunktion – Sorgt für die fehlerfreie Funktion der Module
- ✓ Kommunikationsstark – CAN-Bus Kommunikation mit bis zu 1 Mbit/s und mit einer Länge von bis zu 5 km
- ✓ Flexibel – In Retrofit- aber auch Neubauprojekten einsetzbar
- ✓ Hutschienenmontage – Ausgelegt für die Montage auf DIN-Hutschienen
- ✓ Analoge Eingänge – Universell einsetzbar für zahlreiche Sensortypen und Kennlinien

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ info@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0

# IO-Module mit digitalen / analogen Ein- und Ausgängen

Technology for intelligent buildings

**OPEN IO-Module** konzipiert zum Erfassen von Signalen / Eingangswerten der Feldebene (Sensoren) und zum Steuern über Ausgangswerte von gebäude-technischen Anlagen



!-kompatibel mit Vorgängerversion

## Highlights im Überblick

- ✓ Zum Einbau in Verteilerschränke, Unterverteilungen geeignet
- ✓ Schnelle Konfiguration der IO-Module über den OPEN EMS Controller
- ✓ Fehlerfreie Verbindung der IO-Module über Brückenbusstecker
- ✓ Einfacher Aufbau einer weiteren Linie – Module im Schaltschrank über ein PKM-Modul absetzbar
- ✓ IO-Module mit Handbedienebene (Taster) – Rücksetzen der Handbedienung über Software möglich
- ✓ LEDs zur Anzeige des Betriebs- und Buszustands
- ✓ Umfangreiche Bibliotheken für effizientes Engineering



### Varianten mit digitalen IOs

- Digital-Eingänge: Melde-/Zählereingänge, 24 V DC, jeweils optoentkoppelt mit Anzeige-LED
- Digital-Ausgänge:
  - Transistor-Ausgänge: 24 V DC, belastbar bis max. 80 mA pro Ausgang
  - Relais-Ausgänge: bei Gebrauchskategorie AC1 belastbar bis max. 3 A, weitere Gebrauchskategorien siehe Datenblatt

### Varianten mit analogen IOs

- Analog-Eingänge:
  - Für LM-fähige IO-Module: Sensortypen Pt1000, Ni1000<sup>1)</sup>, 10 mV/K, 0-10 V, 0(4)-20 mA<sup>2)</sup> sowie Potentiometern
  - Für NTC-fähige IO-Module: Sensortypen 0-10 V, 0(4)-20 mA<sup>2)</sup>, NTC<sup>1)</sup>, KTY<sup>1)</sup> sowie Potentiometern
- Analog-Ausgänge: 0-10 V DC, belastbar bis max. 8 mA pro Ausgang

### Varianten mit Handbedienebene

- 1x Taster je Analog-Ausgang zum Wechseln zwischen 2 Betriebsarten (HAND, Automatik) sowie zum Anpassen der Ausgangswerte um  $\pm 10\%$  ( $\pm 1\text{ V}$ )
- 1x Taster je Digital-Ausgang (außer DS-DO8RH/S) zum Wechseln zwischen 3 Betriebsarten (Hand EIN, Hand AUS, Automatik)
- 1x Schalter (nur DS-DO8RH/S) je Digital-Ausgang zum Wechseln zwischen 3 Betriebsarten (Hand EIN, Hand AUS, Automatik)
- Erfüllen die Funktionen der lokalen Vorrangbedienung

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>3)</sup>	Digitale IO-Module DS-C-x							
	DI16	DI16/G	DI8DO8T	DO8T	DO8TH	DO8R	DO8RH	DO8RH/S
<b>CAN-Bus Übertragungsrate</b>	1x CAN 2.0B, Anschluss über Brückenbusstecker <sup>4)</sup> 0 kbit/s ... 250 kbit/s							
<b>Digital-Eingänge (DI)</b>	16	16	8	–	–	–	–	–
<b>Digital-Ausgänge (DO)</b>	–	–	8 (Transistor)	8 (Transistor)	8 (Transistor)	8 (Relais)	8 (Relais)	8 (Relais)
<b>Handbedienebene</b>	–	–	–	–	8 (Taster)	–	8 (Taster)	8 (Schalter)
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm							
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	54 mm x 60 mm x 90 (98) mm							
<b>Material</b>	Kunststoff							
<b>Schutzart</b>	IP 20							
<b>Kühlung</b>	lüfterlos durch Konvektion							
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C							
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 90 %, nicht kondensierend							
<b>Einbaulage</b>	beliebig							
<b>Eingangsspannung</b>	24 V DC (19 ... 30 V DC)							
<b>Eingangsstrom</b>	50 mA	50 mA	50 mA	50 mA	50 mA	100 mA	100 mA	100 mA
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 1,2 W	< 1,2 W	< 1,2 W	< 1,2 W	< 1,2 W	< 2,4 W	< 2,4 W	< 2,4 W
<b>Verlustleistung insgesamt</b>	< 1,2 W	< 1,2 W	< 3,5 W	< 3,5 W	< 3,5 W	< 2,4 W	< 2,4 W	< 2,4 W
<b>Max. Vorsicherung</b>	2 A (träge) für für max. 15 IO-Module (extern vorzusehen)							
<b>Anschluss</b>	abziehbare Federzugklemmen							

1 Diverse Messelemente

2 Bei 0(4)-20 mA: externer Lastwiderstand 500 Ohm erforderlich (nicht bei DEOS AG bestellbar)

3 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

4 Bis zu 15 aufeinanderfolgende Module dürfen über den Brückenbusstecker miteinander verbunden werden. Darüber hinaus muss eine weitere externe Einspeisung der Spannungsversorgung erfolgen.

– nicht erweiterbar

IO-Module		Typ	Art.-Nr.
mit 16 DI	ohne Handbedienebene	DS-C-DI16	DS-390036
mit 16 invertierten DI	ohne Handbedienebene	DS-C-DI16/G	DS-390059
mit 8 DI, 8 DO	ohne Handbedienebene	DS-C-DI8DO8T	DS-390035
mit 8 DO (Transistor)	ohne Handbedienebene	DS-C-DO8T	DS-390041
	mit Handbedienebene (Taster)	DS-C-DO8TH	DS-390042
mit 8 DO (Relais)	ohne Handbedienebene	DS-C-DO8R	DS-390038
	mit Handbedienebene (Taster)	DS-C-DO8RH	DS-390039
	mit Handbedienebene (Schalter)	DS-C-DO8RH/S	DS-390040

IO-Module		NTC-fähig	Typ	Art.-Nr.
mit 8 AI	ohne Handbedienebene	–	DS-C-AI8	DS-390037
		■	DS-C-AI8/N	DS-390053
mit 8 AI, 4 AO	ohne Handbedienebene	–	DS-C-AI8AO4	DS-390045
		■	DS-C-AI8AO4/N	DS-390054
	mit Handbedienebene (Taster)	–	DS-C-AI8AO4H	DS-390046
		■	DS-C-AI8AO4H/N	DS-390055
mit 4 AO	ohne Handbedienebene	–	DS-C-AO4	DS-390043
	mit Handbedienebene	–	DS-C-AO4H	DS-390044


Vernetzungsbeispiele s. Seite 98

■ NTC-fähig  
 – nicht NTC-fähig

7

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	Analoge IO-Module DS-C-x							
	AI8	AI8/N	AI8AO4	AI8AO4/N	AI8AO4H	AI8AO4H/N	AO4	AO4H
<b>CAN-Bus</b>	1x CAN 2.0B, Anschluss über Brückenbusstecker <sup>2)</sup>							
<b>Übertragungsrate</b>	0 kbit/s ... 250 kbit/s							
<b>Analog-Eingänge</b>	8 (LM)	8 (NTC)	8 (LM)	8 (NTC)	8 (LM)	8 (NTC)	–	–
<b>Analog-Ausgänge</b>	–	–	4	4	4	4	4	4
<b>Handbedienebene</b>	–	–	–	–	4 (Taster)	4 (Taster)	–	4 (Taster)
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm							
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	54 mm x 60 mm x 90 (98) mm							
<b>Material</b>	Kunststoff							
<b>Schutzart</b>	IP 20							
<b>Kühlung</b>	lüfterlos durch Konvektion							
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C							
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 90 %, nicht kondensierend							
<b>Einbaulage</b>	beliebig							
<b>Eingangsspannung</b>	24 V DC (19 ... 30 V DC)							
<b>Eingangsstrom</b>	70 mA	70 mA	110 mA	110 mA	110 mA	110 mA	110 mA	100 mA
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 1,7 W	< 1,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W
<b>Verlustleistung insgesamt</b>	< 1,7 W	< 1,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W	< 2,7 W
<b>Max. Vorsicherung</b>	2 A (träge) für max. 15 IO-Module (extern vorzusehen)							
<b>Anschluss</b>	abziehbare Federzugklemmen							

– nicht erweiterbar

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Bis zu 15 aufeinanderfolgende Module dürfen über den Brückenbusstecker miteinander verbunden werden. Darüber hinaus muss eine weitere externe Einspeisung der Spannungsversorgung erfolgen.

IO-Module mit 7 integrierten IOs und einem integriertem Temperatursensor



### Highlights im Überblick

- ✓ Kompaktes Design
- ✓ Für den Einbau in eine Standard-Schalterdose geeignet
- ✓ Konfiguration der UOs einfach per Jumper steckbar
- ✓ Effiziente Konfiguration und Inbetriebnahme – Adresse einstellen und über fertige Module parametrieren
- ✓ Integrierter Temperatursensor
- ✓ LED, Taster und Potentiometer zur freien Verwendung (bspw. LED zur Anzeige von Betriebszuständen)
- ✓ Elektronische Schaltkontakte sorgen für ein geräuschloses Schalten von Stellantrieben

### Variante ohne Handbedienung

- Konzipiert zur Dezentralisierung von IOs in Räumen, Verteilerschränken und Unterverteilungen
- Zusätzliche Hardware-Ausstattung zum Einbinden in das Regelprogramm
  - Integrierter Temperatursensor als virtueller AI

### Variante mit Handbedienung

- Konzipiert zur Dezentralisierung von IOs in Räumen, Verteilerschränken und Unterverteilungen
- Zusätzliche Hardware-Ausstattung zum Einbinden in das Regelprogramm
  - Integrierter Temperatursensor als virtueller AI
  - Taster als virtueller DI
  - Potentiometer als virtueller AI
  - LED als virtueller DO

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-x	
	IO7	IO7-B
<b>CAN-Bus</b>	1x CAN 2.0B	
<b>Übertragungsrate</b>	50 kbit/s	
<b>Temperatursensor integriert</b>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>
Temperaturbereich	0 ... 50 °C	
<b>LED</b>	–	■ <sup>2)</sup>
<b>Handbedienebene</b>		
Taster	–	1x <sup>2)</sup>
Potentiometer	–	■ <sup>2)</sup>
<b>Universal-Ausgänge</b>	2x per Jumper wählbar: 2 ... 10 V, 24 V oder 24 V PWM	
<b>Digital-Eingänge</b>	3x 24 V AC/DC	
<b>Analog-Eingänge</b>	1x Temperaturfühler 10 mV/K (0 ... 50 °C)	
<b>Analog-Ausgänge</b>	1x 0 ... 10 V DC	

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-x	
	IO7	IO7-B
<b>Montage</b>	Aufputz Wandmontage oder in tiefer Installationsdose	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	84 mm x 28 mm x 84 mm	
<b>Material</b>	Kunststoff	
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Kühlung</b>	lüfterlos durch Konvektion	
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C	
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 90 %, nicht kondensierend	
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC/DC	
<b>Eingangsstrom</b>	ca. 50 mA <sup>3)</sup>	
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,2 W	
<b>Max. Vorsicherung</b>	2A	
<b>Anschluss</b>	Schraubklemmen	

■ Standard  
 – nicht erweiterbar

Multi-IO-Module	Typ	Art.-Nr.
mit interner Regelung	ohne Handbedienung	DS-IO7 DS-390013
	mit Handbedienung	DS-IO7-B DS-390012

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Nach Anbindung an den Controller können die LED als DO, der Taster als DI, das Potentiometer als AI und der interne Temperatursensor als AI in die Programmierung einbezogen werden.

<sup>3</sup> Zzgl. Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher

<sup>4</sup> Stückzahlabhängige Sonderpreise auf Anfrage

### LoRaWAN IO-Modul



#### Highlights im Überblick

- ✓ LoRaWAN IO-Modul zur Datenerfassung von Sensoren
- ✓ Vielzahl an E/A-Schnittstellen wie analoge und/oder digitale IOs, serielle Schnittstellen sowie Relais-Ausgänge
- ✓ Einfache Einbindung von klassischen Sensoren in die IoT-Welt
- ✓ Industrielles Design im Metallgehäuse

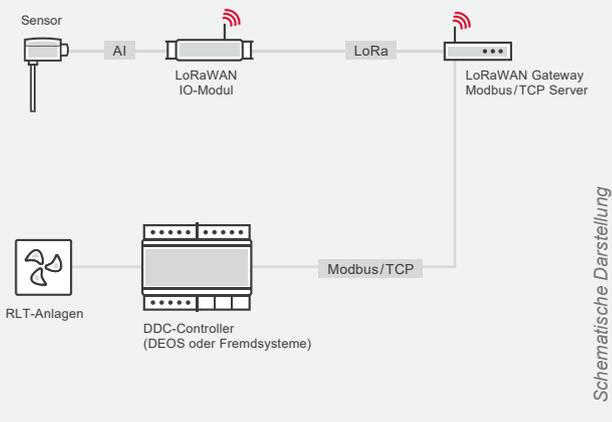
*→ mehr zum Thema LoRaWAN ab Seite 132*

#### LoRaWAN IO-Module

- Einfache Verbindung mit mehreren kabelgebundenen Sensoren zur Aufnahme von Störmeldungen
- Integration von kabelgebundenen Modbus Geräten über serielle Schnittstelle möglich
- Übertragung bis zu einer Sichtlinie von 10 km
- Mehrere Auslösebedingungen und Aktionen
- Integrierter Watchdog für Arbeitsstabilität
- Lieferung inkl. Steckernetzteil

7

#### Anbindungsmöglichkeit im DEOS System



#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-L-UC300

<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>Umgebungsbereich</b>	Innenbereich
<b>Digital-Eingänge (DI)</b>	4x
<b>Digital-Ausgänge (DO)</b>	2x
<b>Analog-Eingänge (AI)</b>	je 2x 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, PT100 RTD
<b>RS232</b>	1x (Transparent)
<b>RS482</b>	1x (Modbus RTU)
<b>USB</b>	1x USB-C
<b>LEDs</b>	1x System, 1x ACT
<b>Sonstiges</b>	Watchdog, Timer
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	70 mm x 22 mm x 93 mm
<b>Schutzart</b>	IP 30
<b>Eingangsspannung</b>	5 ... 24 V DC
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % rH, nicht kondensierend bei 25 °C

LoRaWAN	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN IO-Modul <sup>2)</sup> 4x DI, 2x DO, 6x AI	DS-L-UC300	DS-360530

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
<sup>2</sup> Batterie nicht im Lieferumfang enthalten  
<sup>3</sup> Lizenz für LoRaWAN Gateway DS-L-GWLIC-1, DS-360454 (s. Seite 142) im Preis enthalten

**Koppelmodul** zum Einspeisen der Versorgungsspannung und des CAN-Busses in IO-Module

HW4.0 ab  
25.04.2024



DS-PKM

*!:-kompatibel mit Vorgängerversion*

### Koppelmodul DS-PKM

- Zum Einspeisen der Versorgungsspannung und des CAN-Busses in IO-Module <sup>1)</sup> am Anfang des CAN-Busses
- Zum Abgreifen der Versorgungsspannung und des CAN-Busses am Ende des CAN-Busses, um eine neue Modulreihe zu eröffnen
- Abschlusswiderstand über Schalter ein-/ausschaltbar
- Anschluss an IO-Module über Brückenbusstecker

### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>2)</sup>

#### DS-PKM

<b>CAN-Bus</b>	1x CAN 2.0B
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	17,5 mm x 60 mm x 90 (98) mm
<b>Material</b>	Kunststoff
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Kühlung</b>	lüfterlos durch Konvektion
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 90 %, nicht kondensierend
<b>Einbaulage</b>	beliebig
<b>Abschlusswiderstand</b>	120 Ω
<b>Eingangsspannung</b>	24 V DC (19 ... 30 V DC)
<b>Eingangsstrom</b>	1,65 A bei max. 15 IO-Modulen
<b>Verlustleistung</b>	0,15 W bei max. 15 IO-Modulen
<b>Max. Vorsicherung</b>	2 A
<b>Anschluss</b>	abziehbare Federzugklemmen

IO-Module – Zubehör	VE	Typ	Art.-Nr.
Koppelmodul	1 Stk.	DS-PKM	DS-390024
	2 Stk.	DS-PKM -2x-	DS-390022

**I/U-Converter** zum Wandeln von 0(4)-20 mA Signalen auf 0-10 V Signale



DS-C-I/U-Converter

### I/U-Converter

- Saubere Lösung, um Fühler/Sensoren mit stromgebendem Signal ins DEOS System einzubinden
- Kompatibel mit allen analogen Eingängen des OPEN Systems
- 2-kanalig zur parallelen Umwandlung von 2 Messsignalen
- Anschluss an IO-Module über Brückenbusstecker

### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-C-I/U-Converter

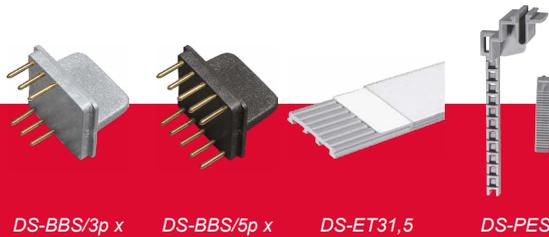
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	17,5 mm x 60 mm x 90 (98) mm
<b>Material</b>	Kunststoff
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Kühlung</b>	lüfterlos durch Konvektion
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 90 %, nicht kondensierend
<b>Einbaulage</b>	beliebig
<b>Zul. Spannung</b>	≤ 30 V DC
<b>Zul. Strom</b>	≤ 2 A
<b>Max. Vorsicherung</b>	2 A (träge)
<b>Anschluss</b>	abziehbare Federzugklemmen

IO-Module – Zubehör	Typ	Art.-Nr.
I/U-Converter	DS-C-I/U-Converter	DS-390060

<sup>1</sup> Bis zu 15 aufeinanderfolgende Module dürfen über den Brückenbusstecker miteinander verbunden werden. Darüber hinaus muss eine weitere externe Einspeisung der Spannungsversorgung erfolgen.

<sup>2</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

## Zubehör – Spannungsversorgung und mehr



### Technische Daten DS-ET315

<b>Montage</b>	wahlweise mit Befestigungssockel DS-PES mit Klebeband
<b>Abmessungen (LxTxH)</b>	1000 mm x 5,6 mm x 31,5 mm
<b>max. Etikettenbreite</b>	29 mm
<b>Material</b>	Kunststoff
Boden	Hart-PVC, grau (RAL 7030)
Deckel	Hart-PVC, glasklar

### Vernetzung mit Brückenbusstecker

- Zur Verbindung des CAN-Bus und/oder der Spannungsversorgung (s. Vernetzungsbeispiele S. 29)
- Höhere Betriebssicherheit durch die Kombination von 3- und 5-poligen Brückenbussteckern – Schutz vor Beschädigung des Controllers bei einem Kurzschluss an den IO-Modulen (externer Kurzschluss)
- Platz sparen und Kosten reduzieren – Sie benötigen ein Koppelmodul (PKM) weniger als bei ausschließlicher Verwendung von 5-poligen Brückenbussteckern

### Etikettenträger – Beschriftung der IO-Module

- Zum Beschriften der IO-Module mit Zweckform Etiketten Nr. 3657 oder Nr. 4780
- Zum Aufkleben auf Befestigungssockel DS-PES

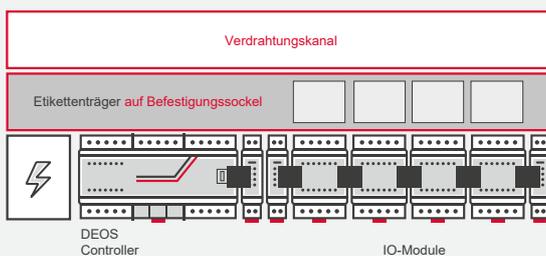
### Befestigungssockel

- Für Etikettenträger DS-ET315
- Zur Montage an Verdrahtungskanälen
- Verpackungseinheit 25 Stück

## Montagebeispiele

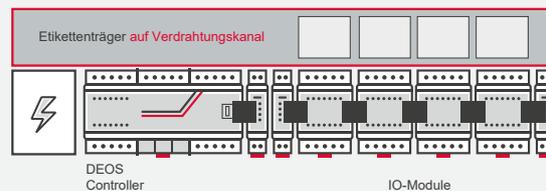
### Montage mit

- Etikettenträger DE-ET315
- Befestigungssockel DS-PES



### Montage mit

- Etikettenträger DE-ET315
- Klebeband



Schematische Darstellung

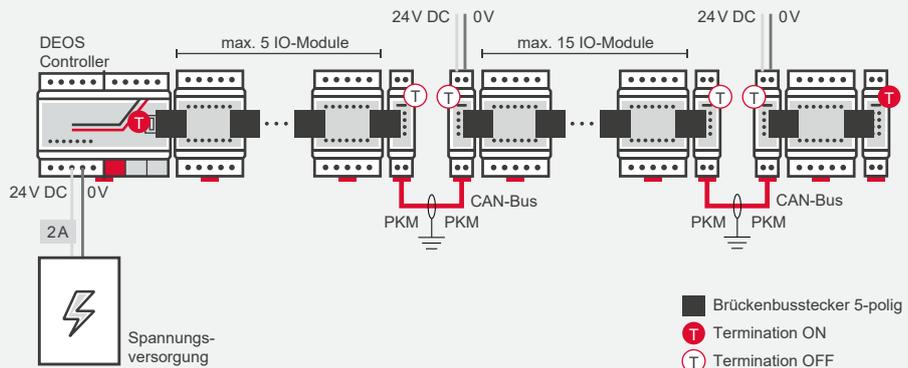
IO-Module – Zubehör		Typ	Art.-Nr.
<b>Brückenbusstecker</b>	3-polig, VE=10 Stk.	DS-BBS/3p 10	DS-390028
	3-polig, VE=100 Stk.	DS-BBS/3p 100	DS-390029
	5-polig, VE=10 Stk.	DS-BBS/5p 10	DS-390019
	5-polig, VE=100 Stk.	DS-BBS/5p 100	DS-390020
<b>Etikettenträger</b>	Preis pro lfd. Meter	DS-ET315	DS-350045
<b>Befestigungssockel</b>	für DS-ET315, VE 25 Stk.	DS-PES	DS-350046

### Vernetzungsbeispiel – CAN-Bus

Controller zu Beginn des CAN-Bus

#### Praxistipp

- Termination an beiden Enden aktivieren
- Stichleitung < 1 m



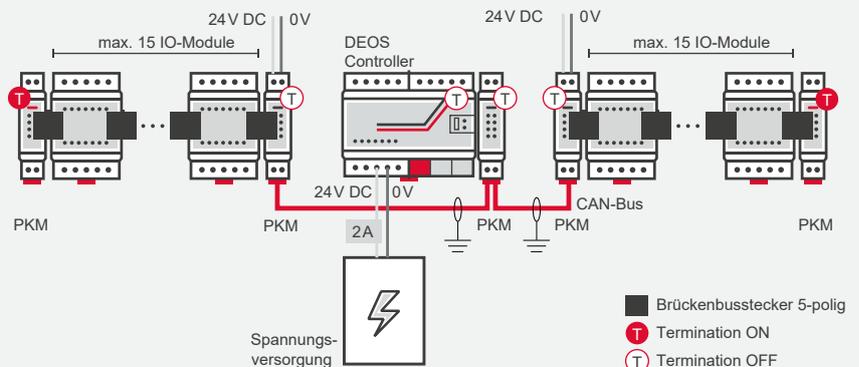
Schematische Darstellung

### Vernetzungsbeispiel – CAN-Bus

Controller mittig des CAN-Bus

#### Praxistipp

- Termination an beiden Enden aktivieren
- Für den Schirm gilt:
  - Potentialverschiebung / -verschleppung vermeiden
  - Schirme verbinden oder 1-seitig erden



Schematische Darstellung

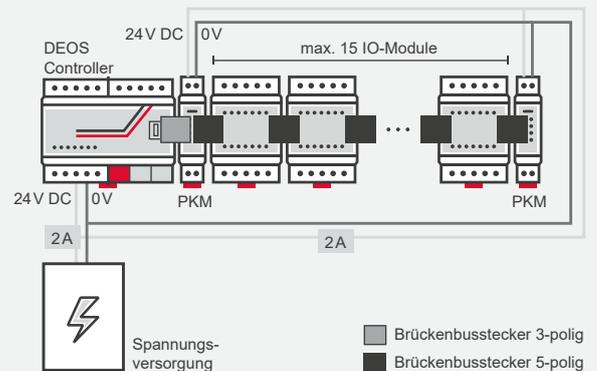
### Vernetzungsbeispiel – Hot Swapping

IO-Module während des Betriebs austauschen

#### Praxistipp

- Bei Entnahme eines der IO-Module bleibt die Spannungsversorgung aller übrigen IO-Module erhalten\*

\* Die DEOS IO-Module erlauben technisch die 2-zügige Einspeisung der 24 V DC, solange dieselbe Spannungsversorgung genutzt wird.



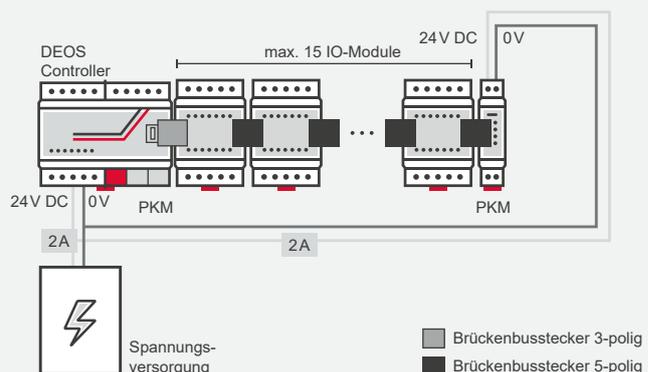
Schematische Darstellung

### Vernetzungsbeispiel – Brückenbusstecker

3- und 5-poligen Brückenbussteckern kombinieren

#### Praxistipp

- Höhere Betriebssicherheit durch die Kombination von 3- und 5-poligen Brückenbussteckern – Schutz vor Beschädigung des Controllers bei einem Kurzschluss an den IO-Modulen (externer Kurzschluss)\*
- Platz sparen und Kosten reduzieren – Sie sparen 2 Koppelmodule (PKM), einen Brückenbusstecker sowie die Verdrahtung des CAN-Busses



Schematische Darstellung

*Sie erstellen Ihre Schaltpläne mit EPLAN oder WSCAD?*

*Wir erleichtern Ihnen die Arbeit und stellen Ihnen aktualisierte Artikelbibliotheken für unsere Automationsstationen und IO-Module zur Verfügung!*

**EPLAN**

- In Zusammenarbeit mit EPLAN stellen wir die Artikeldaten unserer Automationsstationen und IO-Module mit den dazugehörigen elektrotechnischen Informationen zur Verfügung.



- Aktualisierte Makros für EPLAN Electric P8 (Softwareversion 1.9) finden Sie im DEOS Portal



**Ihre Vorteile**

- Die Makros spiegeln unsere langjährige Erfahrung im Anlagenbau und unser Knowhow in der Gebäudeleittechnik wider.
- Durchgängigkeit vom Export / Import

**WSCAD**

- In Zusammenarbeit mit WSCAD stellen wir die Artikeldaten unserer Automationsstationen und IO-Module mit den dazugehörigen elektrotechnischen Informationen zur Verfügung.
- Ausgangspunkt sind die WSCAD-Automations schemata, z.B. von einer Schaltschrankverkabelung für eine Lüftungsanlage. Nach Planungsabschluss werden die gezählten Datenpunkte gesammelt in WSCAD angezeigt. So können einfach und schnell die richtigen DEOS DDC & I/O-Module aus dem DEOS Portfolio ausgewählt und in WSCAD angelegt werden.



**Ihre Vorteile**

- Ein- und Ausgänge automatisch legen und zuordnen
- WSCAD Export-Funktion – I/O-Listen aus WSCAD exportieren und in OPEN FXL importieren

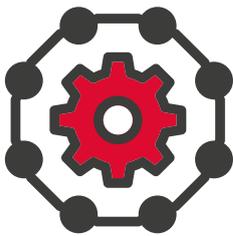
*Die Artikelbibliotheken beinhalten Artikeldaten für folgende Automationsstationen und IO-Module:*

**Automationsstationen**

- OPEN.WRX Serie
- OPEN 4100 EMS Serie
- OPEN 3100 EMS Serie
- OPEN 810 EMS Serie
- OPEN 710 EMS Serie
- OPEN 600 EMS Serie
- OPEN 500 EMS Serie

**IO-Module**

- Digitale IO-Module
  - C-DIx Serie
  - C-DOx Serie
- Analoge IO-Module
  - C-AIx Serie
  - C-AOx Serie



### Konformität & Offenheit für zahlreiche Protokolle

Die OPEN EMS ist ein sehr performantes, frei programmierbares Automationssystem. Für die Kommunikation der verschiedenen Geräte verarbeiten die DEOS Controller bis zu 12 verschiedene Protokolle gleichzeitig. Dazu zählen u.a.:

- BACnet
- M-Bus
- KNX
- Modbus, u. v. m.

Die Rechenleistung wird dynamisch an die jeweilige, nutzerabhängige Konfiguration angepasst. Dieses ermöglicht es, eine Vielzahl an unterschiedlichen möglichen Funktionen, exklusiv oder anteilig zeitgleich zu nutzen. Die Kombination aller genutzten Busprotokolle, Funktionen in der jeweiligen Parametrierung und den sehr unterschiedlichen Systemaufbauten, ergibt die tatsächliche Systemlast.

# Systemintegration

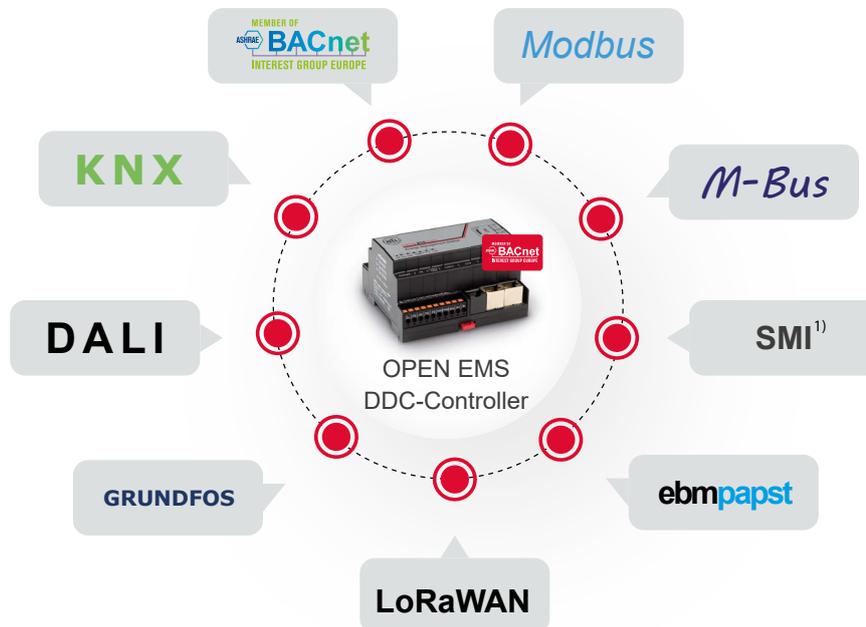
BACnet Secure Connect.....	102
BACnet.....	104
Modbus.....	105
KNX.....	106
M-Bus.....	107
DALI.....	108
LoRaWAN.....	109
Sonstige Protokolle.....	110
ebm-pabst.....	110
Grundfos.....	110



*Schulungsangebote zum Thema*

ab Seite 60 oder online





<sup>1</sup> SMI: Anbindung über ein SMI auf KNX Gateway lösbar. Für weitere Informationen sprechen Sie Ihren Vertriebskontakt an.

### Highlights im Überblick

- ✓ Umfangreiche Bibliotheken speziell für die Systemintegration für ein effizientes Engineering
- ✓ Konfiguration der Protokolle live auf dem Controller ohne erneutes Laden
- ✓ Professionelle Grafiken zur Konfiguration gängiger GA-Protokolle
- ✓ Nutzung mehrerer Protokolle auf einem Controller gleichzeitig
- ✓ Fertige FUP-Module – Ideal, um eigene, produktspezifische Bibliotheken zu erstellen
- ✓ Rechenleistung dynamisch an die jeweilige, nutzerabhängige Konfiguration anpassen

Sollten Sie in Ihrem Projekt auf nicht standardisierte Kommunikationsschnittstellen stoßen, so sprechen Sie uns an. Wir helfen Ihnen auch in diesem Fall bei der Anbindung sowie der erfolgreichen Umsetzung.

✉ info@deos-ag.com  
 ☎ +49 5971 91133-0

### BACnet Secure Connect

#### *Was ist BACnet/SC?*

Die neue Kommunikation über BACnet/SC erweitert den bestehenden BACnet-Standard und erfüllt die bekannte herstellerübergreifende Interoperabilität. Unabhängige Labore testen BACnet/SC-kompatible Geräte, welche anschließend durch BACnet-International zertifiziert werden. Auf diese Weise wird eine hohe sowie herstellerunabhängige Qualität sichergestellt. Für die Kompatibilität mit den spezifischen Managementfunktionen im neuen Kommunikationsstandard BACnet/SC müssen kompatible Geräte zusätzlich mit dem neuen BACnet-Profil B-SCHUB (BACnet Secure Connect Hub) zertifiziert sein.

#### *Wie funktioniert BACnet/SC?*

Für die Kommunikation der BACnet/SC-Geräte untereinander wird die Hub-and-Spoke-Topologie verwendet. Eines der BACnet/SC-Geräte ist als Hub (Primary Hub) konfiguriert und managet die Kommunikation und die Datenübertragung der verschlüsselten BACnet-Objekte. Alle anderen BACnet/SC-Netzwerkteilnehmer sind als einfache Knoten (Nodes) konfiguriert und kommunizieren zum Primary Hub. Im gesamten BACnet-Secure-Connect-Netzwerk darf es maximal einen Primary Hub geben. Im Gegensatz dazu ist die Anzahl einfacher Nodes unbeschränkt. Um eine hohe Ausfallsicherheit zu garantieren, bietet BACnet/SC die Besonderheit, dass zusätzlich zum Primary Hub ein weiterer Reserve-Hub (Failover Hub) konfiguriert wird. Für den Fall, dass der Primary Hub ausfällt, übernimmt der Failover Hub automatisch das Kommunikationsmanagement im BACnet-Secure-Connect-Netzwerk. Die Konfiguration eines Failover Hubs ist optional..

#### *Hohe Netzwerkflexibilität durch Hub-and-Spoke-Topologie*

Die Hub-and-Spoke-Topologie bietet Ihnen weiterhin eine hohe Netzwerkflexibilität im Aufbau sowie bei einer Erweiterung des Netzwerks. Neue BACnet/SC-Teilnehmer lassen sich schnell und einfach integrieren, indem sie die passende Netzwerknummer und die Adresse (IP-Adresse oder Hostname) des als Hub konfigurierten Gerätes mitgeteilt bekommen. Eine aufwendige BBMD (BACnet-Broadcast-Management-Device) Konfiguration ist nicht mehr notwendig. Weiterhin ist nun die Adressierung der Netzwerk-Teilnehmer über dynamische IP-Adressen möglich, was dem Netzwerkaufbau, der Netzwerkkonfiguration und dem Änderungsmanagement im Betrieb deutlich mehr Flexibilität einräumt.

#### *Moderner Sicherheitsmechanismus: TLS 1.3-Standard*

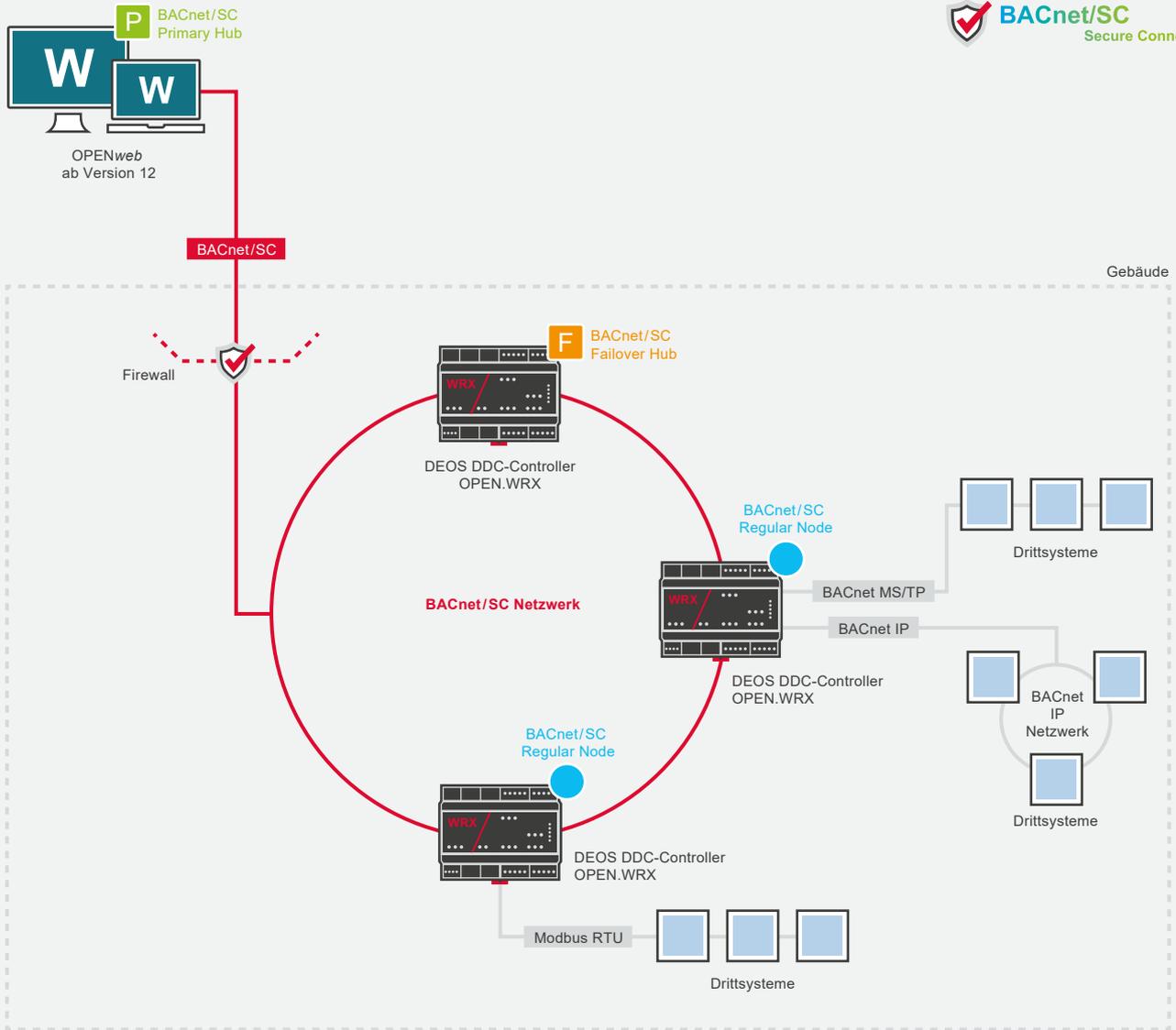
Um eine sichere und verschlüsselte Kommunikation zu gewährleisten, setzt BACnet/SC auf moderne Sicherheitsmechanismen wie den aktuellen TLS 1.3-Standard. Dieser bietet eine 256-Bit-Verschlüsselung und nutzt die Public-Key-Infrastruktur. Damit sich BACnet/SC-Geräte verschlüsselt miteinander unterhalten können, müssen bestimmte Zertifikate ausgetauscht werden. Über den Zertifikatsaustausch wird eine Authentifizierung der Teilnehmer untereinander durchgeführt, dabei werden die Teilnehmer eindeutig identifiziert und eine Autorisierung der Kommunikation sichergestellt. Der Zertifikatsaustausch ist das Schlüsselement im neuen BACnet-Standard. Jeder BACnet/SC-Teilnehmer benötigt einen „private key“ und einen „public key“, der als signiertes „operational certificate“ bei der Kommunikation ausgetauscht wird. Mithilfe dieser beiden Schlüssel werden Nachrichten ver- und entschlüsselt. Damit dauerhaft eine hohe Sicherheit gewährleistet wird, müssen die Zertifikate regelmäßig ausgetauscht werden.

#### **Möchten Sie ein Projekt mit BACnet/SC umsetzen?**

Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

✉ info@deos-ag.com

☎ +49 5971 91133-0



Schematische Darstellung

8

■ Kompatibel

Anbindung von BACnet Secure Connect		OPEN.WRX	OPEN EMS	OPENweb On-premise	OPENweb Cloud	Typ	Art.-Nr.
BACnet/SC Hub	für DEOS Hardware	■				DS-BACnet/SC Hub	DS-371192
	für DEOS Software			■	■	DS-OWB.BACnet/SC Hub	DS-371100

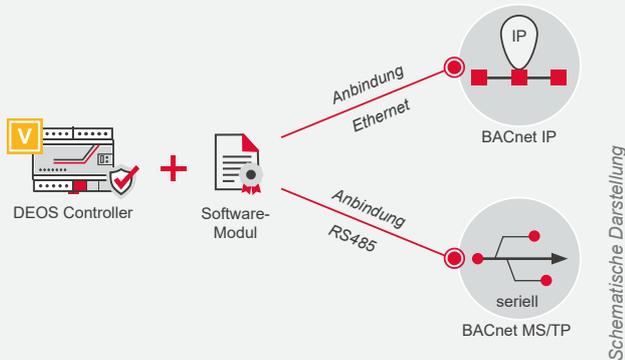


*ab Seite 60*

### Highlights im Überblick

- ✓ Unterstützung von BACnet/IP und BACnet MS/TP
- ✓ Controller zertifiziert nach B-BC Profil
- ✓ Umsetzung entspricht AMEV-Richtlinien und dem AMEV-Profil AS-B

### Anbindungsmöglichkeit im DEOS System



Anbindung von BACnet Objekten		OPEN.WRX	OPEN 4100 EMS	OPEN 3100 EMS	OPEN 810 EMS	OPEN 710 EMS	OPEN 600 EMS	OPEN 500 EMS	Typ	Art.-Nr.
Erweiterung auf	500 BACnet Objekte						■		DS-OPEN.BAC5	DS-371265
	1250 BACnet Objekte				■				DS-OPEN.BAC12	DS-371266
	1500 BACnet Objekte				■				DS-OPEN.BAC15	DS-371267
	2000 BACnet Objekte				■				DS-OPEN.BAC20	DS-371268

■ Kompatibel

Modbus



DS-MOD GW

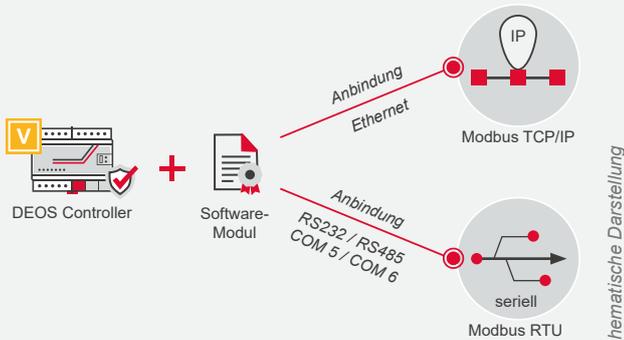
DEOS ACADEMY

→ ab Seite 60

### Highlights im Überblick

- ✓ Unterstützung von Modbus Master und Modbus Slave
- ✓ Unterstützung von Modbus TCP und Modbus RTU
- ✓ Anschluss Modbus RTU wahlweise über RS485, RS232 oder virtuelle COM-Ports (bspw. COM 5 und COM 6)
- ✓ Effizientes Engineering durch Modbus Makros und Modbus FUP-Module

### Anbindungsmöglichkeit im DEOS System



### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> DS-MOD GW

<b>Anzeige- und Bedienelemente</b>	2x LED (1x RS485 Tx, 1x RS485 Rx)
<b>Anschlüsse</b>	
RS485	1x Schraubklemmenblock
Ethernet	1x RJ45, 10/100 Mbps
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Teilungseinheiten (TE)</b>	1 TE (18 mm)
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 55 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % relH, nicht kondensierend
<b>Eingangsspannung</b>	9 ... 26 V DC

8

Anbindung von Modbus Datenpunkten		OPEN 4100 EMS	OPEN 3100 EMS	OPEN 810 EMS	OPEN 710 EMS	OPEN 600 EMS	OPEN 500 EMS	Typ	Art.-Nr.
		■	■	■	■	■	■		
<b>Modbus Master</b>	25 Modbus Datenpunkte	■	■	■	■	■	■	DS-MOD MA25	DS-371220
	50 Modbus Datenpunkte	■	■	■	■	■	■	DS-MOD MA50	DS-371170
	100 Modbus Datenpunkte	■	■	■	■	■	■	DS-MOD MA100	DS-371264
	250 Modbus Datenpunkte	■	■	■	■			DS-MOD MA250	DS-371171
	500 Modbus Datenpunkte	■	■	■	■			DS-MOD MA500	DS-371194
	1000 Modbus Datenpunkte	■	■	■	■			DS-MOD MA1000	DS-371195
<b>Modbus Slave</b>		■	■	■	■	■	■	DS-MOD SL	DS-371169

■ Kompatibel

Modbus – Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Schnittstellenumsetzer Modbus TCP/IP – Modbus RTU		DS-MOD GW	DS-3500168

KNX



DS-KNX IP IF731

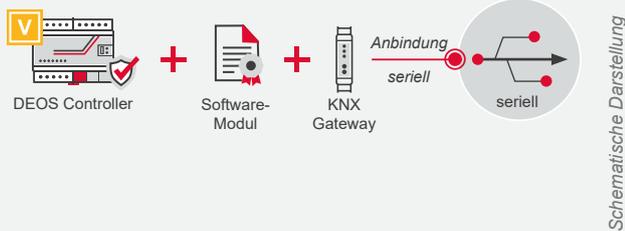


ab Seite 60

### Highlights im Überblick

- ✓ Unterstützung von KNX/IP
- ✓ Effizientes Engineering durch KNX Makros und KNX FUP-Module

### Anbindungsmöglichkeit im DEOS System



### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> DS-KNX IP IF731

<b>Anzeige- und Bedienelemente</b>	
Taster	2x Diagnose
LED	3x (mehrfarbig)
Programmiertaste KNX	1x mit LED (rot)
<b>Anschlüsse</b>	
LAN	RJ45
Ethernet	10 BaseT
KNX	Klemme
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Teilungseinheiten (TE)</b>	1 TE (18 mm)
<b>Material</b>	Kunststoff (PC)
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... 45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 93 %, nicht kondensierend
<b>Eingangsstrom</b>	über KNX Bus, ca. 15 mA

■ Kompatibel

Anbindung von KNX Datenpunkten	OPEN 4100 EMS	OPEN 3100 EMS	OPEN 810 EMS	OPEN 710 EMS	OPEN 600 EMS	OPEN 500 EMS	Typ	Art.-Nr.
50 KNX Datenpunkte	■	■	■	■	■	■	DS-KNX50	DS-371198
100 KNX Datenpunkte	■	■	■	■	■	■	DS-KNX100	DS-371193
250 KNX Datenpunkte	■	■	■	■			DS-KNX250	DS-371121
500 KNX Datenpunkte	■	■	■	■			DS-KNX500	DS-371197
1000 KNX Datenpunkte	■	■	■	■			DS-KNX1000	DS-371123

KNX – Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Schnittstellenumsetzer/Gateway KNX IP – KNX TP	DS-KNX IP IF731	DS-360010

### M-Bus Pegelwandler zur Anbindung des M-Bus Protokolls (IP oder seriell)



DS-MBusH3

DS-MBusH100

DS-MBusH250

DS-MBusH20 / 60 ähnlich DS-MBusH3



*ab Seite 60*

### Varianten DS-MBusHx – M-Bus Pegelwandler

- Serieller M-Bus Pegelwandler
- Unterstützt den Betrieb von bis zu 3, 20, 60 oder 250 M-Bus Zählern (Standardlasten)
- Varianten mit zusätzlichen Schnittstellen wie RS485, Ethernet und USB

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-MBusx

	H3	H20	H60	H100	H250
<b>Max. Standardlasten</b>	3	20	60	100	250
<b>Anschlüsse</b>					
M-Bus	■	■	■	■	■
RS232 (SUB-D 9-polig)	1x	1x	1x	–	1x
RS232 (Schraubklemme)	1x	1x	1x	2x	1x
RS485	–	–	1x	1x	1x
Ethernet	–	–	–	1x	1x
USB	–	–	–	1x	1x
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm				
<b>Schutzart</b>	IP 20	IP 20	IP 20	IP 30	IP 52
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 50 °C	0 ... 45 °C
<b>Eingangsspannung</b>	10 ... 27 V AC	10 ... 27 V AC	20 ... 30 V AC	42 ... 43,5 V DC	110 ... 240 V AC
	10,5 ... 28 V DC	10,5 ... 28 V DC	20 ... 45 V DC		
<b>max. Leistungsaufnahme</b>	6 W bei AC	6 W bei AC	15 W bei AC	15 W	100 W
	4 W bei DC	4 W bei DC	15 W bei DC		
<b>Anschluss</b>	Schraubklemmen				

■ Standard  
– nicht vorhanden

8

#### M-Bus – Zubehör

	Typ	Art.-Nr.
<b>M-Bus Pegelwandler, RS232</b>	≤ 3 Standardlasten	DS-MBusH3 DS-024086
	≤ 20 Standardlasten <sup>1)</sup>	DS-MBusH20 DS-024087
	≤ 60 Standardlasten <sup>1)</sup>	DS-MBusH60 DS-024088
	≤ 100 Standardlasten <sup>1), 2)</sup>	DS-MBusH100 DS-024103
	≤ 250 Standardlasten <sup>1)</sup>	DS-MBusH250 DS-024089
<b>Netzteil</b>	für DS-MBusH100	DS-PSMbus-NT016 DS-024104
<b>RS232-Schnittstellenkabel</b>	OPEN EMS – Datenendgerät <sup>3)</sup>	DS-RJ45DK9DE DS-024081
	OPEN EMS – 3 Aderenden <sup>4)</sup>	DS-RJ45AE3 DS-350203

<sup>1)</sup> Maximal 10 M-Bus Zähler bei OPEN 500 EMS und OPEN 600 EMS nutzbar

<sup>2)</sup> Netzteil DS-PSMbus-NT016 ist 1x je Gerät erforderlich

<sup>3)</sup> Für M-Bus Pegelwandler DS-MBusH3, DS-MBusH20 und DS-MBusH60

<sup>4)</sup> Für M-Bus Pegelwandler DS-MBusH100 sowie DS-MBusH250

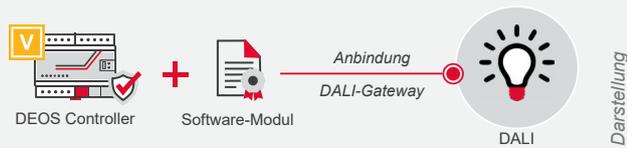
DALI-2



### Highlights im Überblick

- ✓ Digital Addressable Lighting Interface (DALI)
- ✓ Umsetzung entspricht DALI Standard 2.0
- ✓ Jedem DALI Gerät kann eine eigene Adresse zugewiesen werden, was eine digitale Steuerung der einzelnen Geräte ermöglicht
- ✓ DALI-Geräte für den Betrieb in Gruppen programmierbar
- ✓ Ermöglicht eine 2-Wege-Kommunikation zwischen Geräten und kann somit Störungen melden oder Anfragen über seinen Status oder andere Informationen beantworten
- ✓ Unterschiedliche Lichtfunktionen und -stimmungen in verschiedenen Räumen oder Bereichen eines Gebäudes einstellbar

### Anbindungsmöglichkeit im DEOS System



### Möchten Sie ein Projekt mit DALI umsetzen?

Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

✉ info@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0

**LoRaWAN Gateway** – mit integrierter Modbus Schnittstelle zur Gebäudeautomation



DS-LoRaGateway

### Highlights im Überblick

- ✓ Unser Datensammler – tauscht Gebäudedaten über das Internet mit der DEOS pro.Building Suite aus
- ✓ Datenbereitstellung für die lokale MSR-Technik zur weiteren Nutzung per Modbus/TCP
- ✓ Zubehör zum Weiterleiten des Funksignals für den Innen- und Außenbereich
  - ✓ Antennen
  - ✓ Antennenverlängerungskabel
- ✓ Erweiterbar mit LoRaWAN fähigen DEOS- oder Fremdkomponenten

*→ mehr zum Thema LoRaWAN ab Seite 132*

Ausstattung & Funktionen <sup>1)</sup>	DS-LoRaGateway
<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>LoRaWAN</b>	Antenne (extern)
Kanäle	8x
Ausgangsleistung	max. 27 dBm
<b>WiFi</b>	Antenne (intern) voll integriert
<b>LTE <sup>2)</sup></b>	–
<b>Ethernet</b>	
Ports	1x RJ45 (PoE PD)
Übertragungsrate	10/100/1000 Mbps (Base-T)
<b>USB</b>	1x Typ C
<b>Reset-Taster</b>	1x
<b>LEDs</b>	1x je
	Power, Status, LoRa, WiFi, LTE, Ethernet

– optional

Ausstattung & Funktionen <sup>1)</sup>	DS-LoRaGateway
<b>CPU</b>	QuadCore 1,5 GHz 64-bit ARM Cortex-A53
<b>RAM-Speicher</b>	512 MB DDR4 RAM
<b>Flash-Speicher</b>	8 GB eMMC
<b>Montage</b>	Tisch-, Wand- oder Mastmontage
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	180 mm x 56,5 mm x 110 mm
<b>Material</b>	Kunststoff
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40 ... 70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % rH, nicht kondensierend bei 25 °C
<b>Eingangsspannung</b>	wahlweise 9 ...24 V DC PoE gem. IEEE-Standard 802.3af
<b>Leistungsaufnahme</b>	≤ 4,2 W

8

LoRaWAN	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Gateway <sup>3)</sup>	inkl. Steckernetzteil	DS-LoRaGateway DS-360448
	Lizenz <sup>4)</sup>	DS-L-GWLIC-1 DS-360454
Antennen	Wand-/Mastmontage, für Außenbereiche	DS-L-ANT1 LoRaGateway DS-360471
	Magnetfuß, für Innenbereiche	DS-L-ANT2 LoRaGateway DS-360472
Verlängerungskabel Antenne <sup>5)</sup>	Länge: 5 m	DS-N-AK5 DS-360379
	Länge: 10 m	DS-N-AK10 DS-360380

LoRaWAN – Dienstleistungen	Typ	Art.-Nr.
Sonderkonfiguration <sup>6)</sup>	je angefangene 15 Minuten	DS-L-Service TEO/LoRa DS-360555
	Individuelles Dienstleistungspaket	DS-L-Service TEO/LoRa DS-360555

NEU

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 2 Geräte mit LTE-Anbindung auf Anfrage  
 3 Zusätzlich ist eine Lizenz zur Anbindung von Modbus Datenpunkten auf der OPEN EMS erforderlich, s. Seite 105  
 4 Nur erforderlich für LoRaWAN Teilnehmer von Drittanbietern, die nicht über die DEOS AG bezogen werden  
 5 Verlängerungskabel verringern die Ausgangsleistung der Funkübertragung  
 6 Abrechnung nach Aufwand für Sonderkonfigurationen. Sonderkonfigurationen sind z.B. bei der Inbetriebnahme unterstützen, Räume vorkonfigurieren, LoRa-Geräte den Räumen zuordnen, individuelle Projektunterstützung

ebmpapst



### Highlights im Überblick

- ✓ Bis zu 128 Software-Module über RS485 anschließbar
- ✓ Anbindung auch über virtuelle COM-Ports möglich (bspw. COM 5 und COM 6)
- ✓ Effizientes Engineering durch ebm-papst FUP-Module
- ✓ 1 Software-Modul = 1 ebm-papst Ventilator

Anbindung von ebm-papst Datenpunkten	OPEN 4100 EMS	OPEN 3100 EMS	OPEN 810 EMS	OPEN 710 EMS	OPEN 600 EMS	OPEN 500 EMS	Typ	Art.-Nr.
	7 ebm-papst Datenpunkte (= 1 Ventilator) <sup>1)</sup>	■	■	■	■	■		

■ Kompatibel

GRUNDFOS



### Highlights im Überblick

- ✓ Bis zu 31 Software-Module über RS485 anschließbar
- ✓ Anbindung auch über virtuelle COM-Ports möglich (bspw. COM 5 und COM 6)
- ✓ Effizientes Engineering durch Grundfos Makros und Grundfos FUP-Module
- ✓ 1 Software-Modul = 1 Grundfos Pumpe

Anbindung von Grundfos Datenpunkten	OPEN 4100 EMS	OPEN 3100 EMS	OPEN 810 EMS	OPEN 710 EMS	OPEN 600 EMS	OPEN 500 EMS	Typ	Art.-Nr.
	7 Grundfos Datenpunkte (= 1 Pumpe) <sup>1)</sup>	■	■	■	■	■		

■ Kompatibel

■ Kompatibel

<sup>1)</sup> DS-EBM-PST und DS-GR-PU sind nicht gleichzeitig auf einer Automationsstation nutzbar





### **Optimale Integration ins Gesamtsystem**

Das DEOS Portfolio an Bediengeräten ermöglicht die nahtlose Integration in das DEOS Gesamtsystem und bietet eine breite Funktionsvielfalt.

Aus der Kombination der Client-Versionen der Onboard GLT/MBE OPENview auf dem Controller oder der GLT/MBE OPENweb und den vollgrafischen Touch-Bedienlösungen von DEOS ergibt sich das perfekte Zusammenspiel – einsetzbar vom Kleinstprojekt bis hin zum Großprojekt. Alle unsere Systeme werden werksseitig mit den nötigen Lizenzen und Applikationen ausgestattet und vorkonfiguriert.

Ergänzt wird das Portfolio durch interessante Bundles, die Ihnen das Leben leichter machen: Für die LED Touch-Bildschirme liefern wir Ihnen den Mini-PC für die GLT/MBE Serverinstallation als Einbaugerät für den Schaltschrank gleich mit.

## **Bedienlösungen**

Android Touch-PCs.....	115
Touch-Monitore & Mini-PCs .....	116
Mini-PCs.....	116



### Android Touch-PC

- Vorkonfiguriert und lizenziert mit der OPENweb App und OPENview App für den direkten Einsatz
- 3 Größen verfügbar
- Durchgängige vollgrafische Bedienung der DEOS Anlagen als abgesetzte Client-Lösung



### LED-Touch-Monitore inkl. Mini-PC

- Bundle inkl. Mini-PC mit vorkonfigurierten DEOS Anwendungen OPENweb/OPENview
- Kompakter GLT/MBE Server/Client für kleine und mittlere Anlagen
- LED-Touch in 3 Größen verfügbar
- Durchgängige vollgrafische Bedienung der DEOS Anlagen



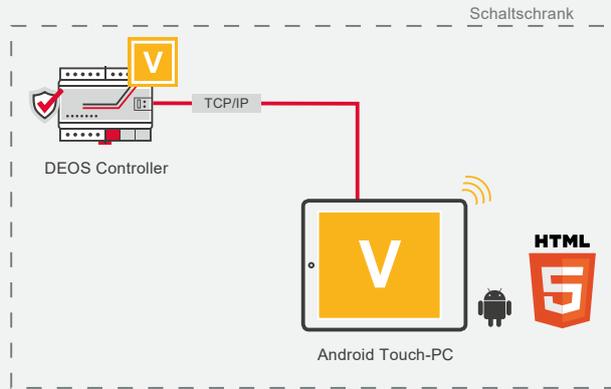
## Highlights im Überblick

- ✓ Touch-Bedienlösungen für durchgängige grafische Bedienung von DDC bis GLT/MBE
- ✓ Schneller und praxisorientierter Einbau
- ✓ Touch-Bedienlösungen kommen als Plug & Play Lösung zum sofortigen Einsatz vorkonfiguriert
- ✓ Werksseitig mit den nötigen Lizenzen und Applikationen ausgestattet
- ✓ Alle Touch-Bedienlösungen voll IP-fähig
- ✓ In verschiedenen Größen verfügbar

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

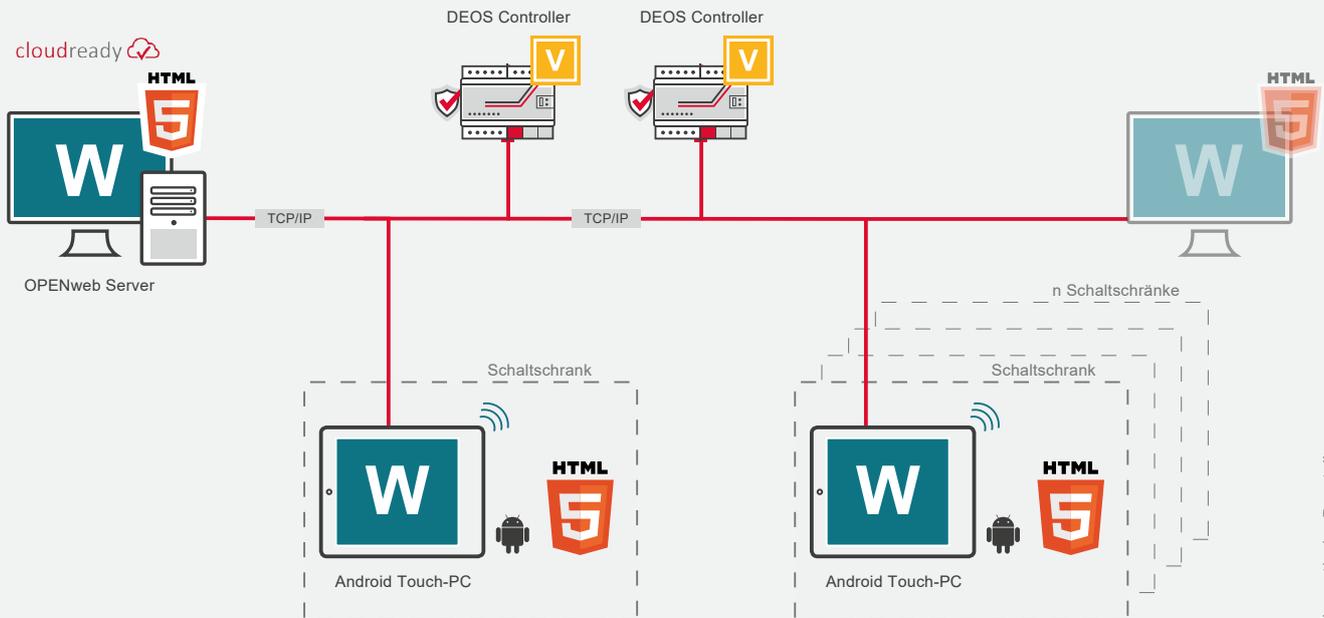
✉ [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)  
 ☎ +49 5971 91133-0

**Vernetzungsbeispiel DEOS Controller mit Onboard GLT/MBE – Android Touch-PC**



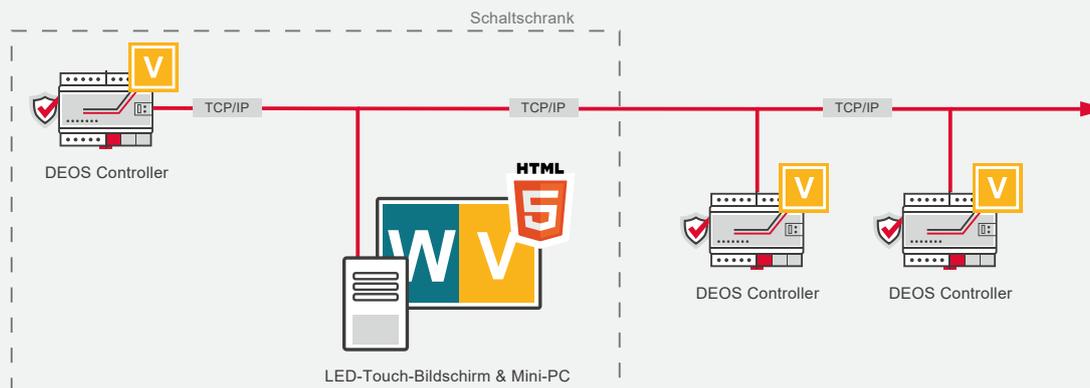
Schematische Darstellung

**Vernetzungsbeispiel DEOS GLT/MBE OPENweb – Android Touch-PC**



Schematische Darstellung

**Vernetzungsbeispiel DEOS Controller – LED-Touch-Bildschirm & Mini-PC**



Schematische Darstellung

## Android Touch-PC zur Bedienung von DEOS Systemen direkt am Schaltschrank



DS-Touch Android x

### Highlights im Überblick

- ✓ Industrienahes Android Bediengerät für den 24/7-Betrieb
- ✓ Zum Einbau in Schaltschranktüren oder Bedientableaus
- ✓ Sofort einsatzbereit dank lizenzierter und vorinstallierter OPENview App und OPENweb App
- ✓ Durchgehendes DEOS Bedienkonzept von der DDC bis zur GLT/MBE
- ✓ In Verbindung mit OPENview in kleinen Projekten ohne Server vor Ort (Visualisierung direkt auf dem Controller)

### Android Touch-PC Serie

Die Android Touch-PC Serie von DEOS ist für den Einbau in die Schaltschranktür oder Bedientableaus konzipiert und hat alle nötigen Applikationen bereits vorinstalliert und lizenziert. Mit OPENview App und OPENweb App an Board kann die gewohnte vollgrafische Bedienung und Navigation über DEOS Grafiken der Makro- und Template-Bibliotheken im Handumdrehen realisiert werden. Die direkte Verbindung auf den Controller oder auf den OPENweb Server macht in der grafischen Visualisierung keinen Unterschied und man bewegt sich stets im gewohnt intuitiven Umfeld. So behalten Sie Ihre Anlagen stets von Überall im Griff und können im normalen Betrieb oder im Service-/Wartungsfall direkt lokal eingreifen.

### Lieferung inkl.

- Steckernetzteil 12 V
- WLAN-Antenne
- Montageset Schaltschranktür

### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>2)</sup>

	DS-Touch Android x		
	10.1"	15.6"	21.5"
<b>Kapazitiver Touchscreen</b>	10.1 Zoll	15.6 Zoll	21.5 Zoll
<b>Phys. Auflösung (Pixel)</b>	1280 x 800	1920 x 1080	
<b>Max. nutzbare Auflösung (Pixel)</b>	1280 x 800	1600 x 900	
<b>Betriebssystem</b>	Android 6.0		
<b>Prozessor</b>	Allwinner® V40 QuadCore		
<b>Speicher</b>	2 GB DDR3		
<b>Netzwerk</b>	10M/100M Network; WLAN		
<b>Montage</b>	Schaltschranktür, Bedientableaus o. ä.		
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>			
10.1"	278,0 mm x 203,6 mm x 33,3 mm		
15.6"	389,3 mm x 246,8 mm x 33,3 mm		
21.5"	532,0 mm x 331,0 mm x 46,0 mm		
<b>Schutzart</b>	IP65 (Frontgehäuse), IP40 (Rückgehäuse)		
<b>Spannungsversorgung</b>	12 V DC		
<b>Leistungsaufnahme</b>	11 W	13 W	23 W
<b>DEOS Android Apps</b>			
OPENview App	vorinstalliert, lizenziert		
OPENweb App	vorinstalliert, lizenziert		

9

Schaltschrankbediengeräte	Typ	Art.-Nr.
Android Touch-PC <sup>1)</sup>	10.1"	DS-Touch Android 10.1 DS-360320
	15.6"	DS-Touch Android 15.6 DS-360324
	21.5"	DS-Touch Android 21.5 DS-360326

Schaltschrankbediengeräte Ersatzteile	Typ	Art.-Nr.
Netzteil, 12 V	2 A, für 10.1"	DS-PS-PC 12V-2.0A DS-360255
	5 A, für 15.6", 21.5"	DS-PS-PC 12V-5.0A DS-360254
Montageset Schaltschranktür	4 Klammern, für 10.1", 15.6"	DS-Montageset-4H DS-360252
	6 Klammern, für 21.5"	DS-Montageset-6H DS-360253
	Haltebügel <sup>3)</sup>	DS-Montageset 10.1 DS-360256

1 Für die grafische Bedienung ist die freigeschaltete grafische OPENview Option auf der jeweiligen OPEN EMS erforderlich.  
 2 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 3 Optional für DS-Touch PC 10.1" (DS-360250) sowie DS-360257 (Vorgängerversion)

**Touch-Monitore** zur Visualisierung aller OPEN EMS mit OPENweb App / OPENview App – bei Bedarf in Verbindung mit Mini-PCs in Kleinanlagen



### Highlights im Überblick

- ✓ Zum Einbau in Schaltschranktüren
- ✓ Im Bundle mit dem Mini-PC für kleine bis mittlere Projekte mit Bedienmöglichkeit und Server in Einem
- ✓ 3 verschiedene Display-Größen, 2 Varianten des Mini-PC
- ✓ Vorkonfiguriertes System mit allen notwendigen Einbaukits
- ✓ Vorinstallierte OPENweb und OPENview Desktop Clients zur schnellen Inbetriebnahme und direkten Verbindung zum DEOS System
- ✓ Komplette Schaltschranktürmontage – zusätzlicher Raum für einen GLT/MBE Server wird nicht benötigt

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-Touchx		
	15.6	17.3	21.5
<b>Kapazitiver Touchscreen</b>	15.6 Zoll	17.3 Zoll	21.5 Zoll
<b>Auflösung (Pixel)</b>	1920 x 1080 (FullHD) 16:9		
<b>Schnittstellen</b>	Ein-/Ausgänge		
VGA	■	■	■
DVI	■	■	■
HDMI	■	■	■
DP	■	■	■
Audio out	■	■	■
USB	■	■	■
<b>Montage</b>	Schaltschranktür		
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>			
15.6"	374 mm x 236 mm x 29,2 mm		
17.3"	415 mm x 262 mm x 29,55 mm		
21.5"	506,46 mm x 303,06 mm x 38,1 mm		
<b>Betriebsspannung</b>	12 V DC		
<b>Leistungsaufnahme</b>	<8 W	<8 W	<21 W

■ Standard

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-MiniPC-x	
	B	Ad
<b>Einsatzgebiet</b>	Kleinanlagen	
<b>Betriebssystem</b>	Windows	
<b>Prozessor</b>	Intel Pentium	Intel Core i3
<b>SSD</b>	120 GB	250 GB
<b>RAM</b>	4 GB	8 GB
<b>DEOS PC Apps</b>		
OPENview ControlPanel	vorinstalliert	
OPENweb ControlPanel	vorinstalliert	

### Lieferung inkl.

- Steckernetzteil
- Montagematerial
- Adapterkabel USB A auf USB B

Touch-Monitore & Mini-PCs	Typ	Art.-Nr.
<b>Touch-Monitore</b>	15.6"	DS-Touch15.6 DS-360330
	17.3"	DS-Touch17.3 DS-360331
	21.5"	DS-Touch21.5 DS-360332
<b>Mini-PC <sup>2)</sup></b>	Basic	DS-MiniPC-B DS-360167
	Advanced	DS-MiniPC-Ad DS-360168

NEU

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Für die grafische Bedienung ist die freigeschaltete grafische OPENview Option auf der jeweiligen OPEN EMS erforderlich.





### Netzteile, Kabel & mehr

Mit unserem umfangreichem Zubehör bieten wir Ihnen zusätzliche Komponenten für den Schaltschrankbau!

Ihre Vorteile:

- One-Stop-Shop – Alle Komponenten aus einer Hand
- Durchgängigkeit
- Service & Beratung bei der Auslegung Ihres Projekts

## Zubehör Regelungstechnik

Netzteile .....	120
M-Bus Pegelwandler .....	121
Netzwerkswitche .....	122
Kabel .....	123
Netzwerkkabel .....	123
RS232-Schnittstellenkabel.....	124
CAN-Repeater .....	125
SUB-Feldstecker .....	125
TCP/IP-Controller .....	126
Schnittstellenumsetzer .....	127
Sonstiges Zubehör.....	130
Leergehäuse .....	130
Batterien .....	130



Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)  
☎ +49 5971 91133-0

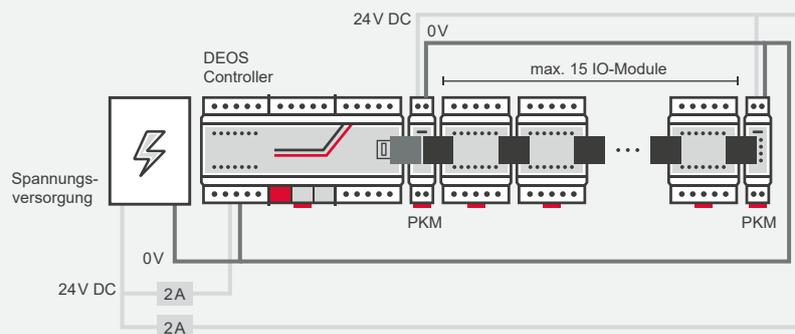
**Spannungsversorgungen** mit geregelter Ausgangsspannung, dauerkurzschlussfest



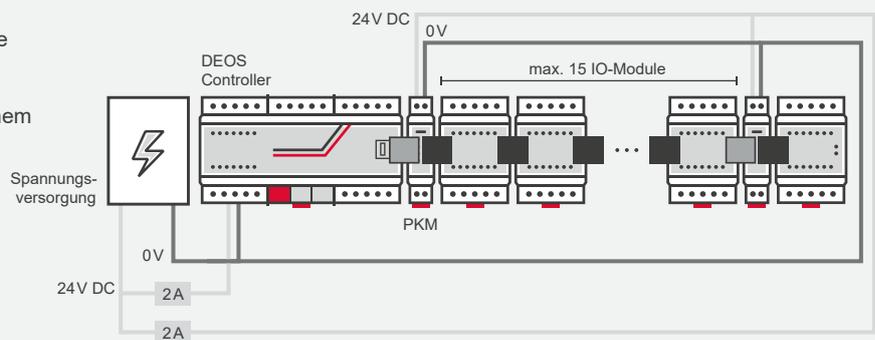
Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-PS 24V-x			
	0.7A	1.3A	2.5A	4.0A
LED Betriebsspannung	■	■	■	■
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm			
<b>Abmessungen</b>				
B	22,5 mm	54 mm	72 mm	90 mm
TxH	60 mm x 90,5 mm			
<b>Material</b>	Kunststoff, schutzisoliert			
<b>Schutzart</b>	IP 20			
<b>Betriebstemperatur</b>	-25 ... 70 °C			
<b>Einbaulage</b>	waagrecht <sup>2)</sup>			
<b>Eingangsspannung</b>	85 ... 264 V AC (95 ... 370 V DC)			
<b>Ausgangsspannung</b>	24 V DC ± 1 %			
<b>Ausgangsstrom<sup>3)</sup></b>	0,7 A	1,3 A	2,5 A	4,0 A
<b>Empfohlene Versicherung</b>	2 A			
<b>Anschluss</b>	Federzugklemmen			

### Vernetzungsbeispiele<sup>4)</sup>

✓ **Hot Swapping** – Bei Entnahme eines der IO-Module bleibt die Spannungsversorgung aller übrigen IO-Module erhalten\*



✓ **Höhere Betriebssicherheit** durch die Kombination von 3- und 5-poligen Brückenbussteckern – Schutz vor Beschädigung des Controllers bei einem Kurzschluss an den IO-Modulen (externer Kurzschluss)\*



Schematische Darstellung

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Spannungsversorgung	Ausgangsstrom 0,7 A	DS-PS 24V-0.7A DS-350179
	Ausgangsstrom 1,3 A	DS-PS 24V-1.3A DS-350180
	Ausgangsstrom 2,5 A	DS-PS 24V-2.5A DS-350181
	Ausgangsstrom 4,0 A	DS-PS 24V-4.0A DS-350182

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2)</sup> Oben und unten 50 mm Abstand für freie Luftzufuhr, 10 mm Abstand zu benachbarten Baugruppen, direkte Anreihung bei 90 % Nennlast aktiven Baugruppen bei Vollast, 5 mm bei passiven benachbarten Baugruppen, direkte Anreihung

<sup>3)</sup> Unenn, bei 55 °C

<sup>4)</sup> Die DEOS IO-Module erlauben technisch die 2-zügige Einspeisung der 24V DC solange dieselbe Spannungsversorgung genutzt wird.

M-Bus Pegelwandler zur Anbindung des M-Bus Protokolls (IP oder seriell)



DS-MBusH3\*

DS-MBusH100

DS-MBusH250

\* DS-MBusH20 / 60 ähnlich DS-MBusH3



*ab Seite 60*

### Varianten DS-MBusHx – M-Bus Pegelwandler

- Serieller M-Bus Pegelwandler
- Unterstützt den Betrieb von bis zu 3, 20, 60 oder 250 M-Bus Zählern (Standardlasten)
- Varianten mit zusätzlichen Schnittstellen wie RS485, Ethernet und USB

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-MBusx				
	H3	H20	H60	H100	H250
<b>Max. Standardlasten</b>	3	20	60	100	250
<b>Anschlüsse</b>					
M-Bus	■	■	■	■	■
RS232 (SUB-D 9-polig)	1x	1x	1x	–	1x
RS232 (Schraubklemme)	1x	1x	1x	2x	1x
RS485	–	–	1x	1x	1x
Ethernet	–	–	–	1x	1x
USB	–	–	–	1x	1x
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm				
<b>Schutzart</b>	IP 20	IP 20	IP 20	IP 30	IP 52
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 50 °C	0 ... 45 °C
<b>Eingangsspannung</b>	10 ... 27 V AC	10 ... 27 V AC	20 ... 30 V AC	42 ... 43,5 V DC	110 ... 240 V AC
	10,5 ... 28 V DC	10,5 ... 28 V DC	20 ... 45 V DC		
<b>max. Leistungsaufnahme</b>	6 W bei AC	6 W bei AC	15 W bei AC	15 W	100 W
	4 W bei DC	4 W bei DC	15 W bei DC		
<b>Anschluss</b>	Schraubklemmen				

■ Standard  
– nicht vorhanden

10

M-Bus – Zubehör	Typ	Art.-Nr.	
<b>M-Bus Pegelwandler, RS232</b>	≤ 3 Standardlasten	DS-MBusH3	DS-024086
	≤ 20 Standardlasten <sup>1)</sup>	DS-MBusH20	DS-024087
	≤ 60 Standardlasten <sup>1)</sup>	DS-MBusH60	DS-024088
	≤ 100 Standardlasten <sup>1), 2)</sup>	DS-MBusH100	DS-024103
	≤ 250 Standardlasten <sup>1)</sup>	DS-MBusH250	DS-024089
<b>Netzteil</b>	für DS-MBusH100	DS-PSMbus-NT016	DS-024104
<b>RS232-Schnittstellenkabel</b>	OPEN EMS – Datenendgerät <sup>3)</sup>	DS-RJ45DK9DE	DS-024081
	OPEN EMS – 3 Aderenden <sup>4)</sup>	DS-RJ45AE3	DS-350203

1 Maximal 10 M-Bus Zähler bei OPEN 500 EMS und OPEN 600 EMS nutzbar  
 2 Netzteil DS-PSMbus-NT016 ist 1x je Gerät erforderlich  
 3 Für M-Bus Pegelwandler DS-MBusH3, DS-MBusH20 und DS-MBusH60; 1x je Gerät erforderlich  
 4 Für M-Bus Pegelwandler DS-MBusH100 sowie DS-MBusH250; 1x je Gerät erforderlich

### Netzwerkswitche



DS-SW5

DS-SW8-230

#### Lieferung inkl.

- 1x Netzwerkswitch
- 1x Bedienungsanleitung
- 1x externes Steckernetzteil

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-SWx

	5	8-230
Fast Ethernet Ports	5x RJ45	8x RJ45
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s	
Übertragungsstandard	10BASE-T, 100BASE-TX	
<b>Abmessungen</b>		
BxT	121 mm x 75 mm	155 mm x 85 mm
H	25 mm	
Material Gehäuse	Metall	
Betriebstemperatur	0 ... 40 °C	0 ... 55 °C
Luftfeuchte Betrieb	10 ... 90 % relH, nicht kondensierend	
Eingangsspannung	5 V	
Eingangsstrom	6 A	

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Netzwerkswitch	Anzahl Fast Ethernet Ports: 5	DS-SW5
	Anzahl Fast Ethernet Ports: 8	DS-SW8-230

### Netzwerkswitche zur Montage im Schaltschrank



DS-2030B-A

DS-2050B-A

DS-2080B-A

DS-2160B-A

#### Lieferung inkl.

- 1x steckbarer Schraubkontakt für die Versorgungsspannung
- 1x Bedienungsanleitung

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-2xx0-B-A

	03	05	08	16
Fast Ethernet Ports	3x RJ45	5x RJ45	8x RJ45	16x RJ45
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s			
Übertragungsstandard	10BASE-T <sub>e</sub> , 100BASE-TX EEE			
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm			
<b>Abmessungen</b>				
B	46,5 mm	60 mm	60 mm	120 mm
TxH	113,5 mm x 27,3 mm			
Material Gehäuse	Aluminium (eloxiert)			
Schutzart	IP 30 in gestecktem Zustand			
Betriebstemperatur	0 ... 55 °C			
Luftfeuchte Betrieb	0 ... 95 % relH, nicht kondensierend			
Eingangsspannung	24 / 48 V DC (9 ... 60 V DC)			
Eingangsstrom <sup>2)</sup>	2,8 A	2,8 A	2,8 A	1,6 A
Leistungsaufnahme <sup>2)</sup>	<0,77 W	<1,01 W	1,39 W	2,23 W

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Netzwerkswitch	Anzahl Fast Ethernet Ports: 3	DS-2030B-A
	Anzahl Fast Ethernet Ports: 5	DS-2050B-A
	Anzahl Fast Ethernet Ports: 8	DS-2080B-A
	Anzahl Fast Ethernet Ports: 16	DS-2160B-A

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Bei 24 V DC

### Einzelmodul RJ45 – E-DAT, bestückt



DS-RJ45H

#### geeignet für

- 10 GBit Ethernet
- Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE)
- HDBaseT geeignet

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-RJ45H

<b>Anschlüsse</b>	1x RJ45 (bestückt), 1x IDC (8 Kontakte)
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Teilungseinheiten (TE)</b>	1 TE
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 ... 70 °C
<b>Eingangsspannung</b>	9 ... 26 V DC
<b>Belastbarkeit</b>	max. 1 A
<b>Kontaktwiderstand</b>	max. 20 mOhm
<b>Isolationswiderstand</b>	max. 500 MOhm
<b>Spannungsfestigkeit (Leiter)</b>	min. 1000 V DC

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Einzelmodul RJ45 – E-DAT, bestückt	DS-RJ45H	DS-360019

### Netzwerkkabel



DS-Patchx



DS-CR-ADP

#### Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-Patchx

<b>Bauform Stecker</b>	2x RJ45 mit angespitzter Knickschutztülle
<b>Schirm, je Paar</b>	
Geflechtgesamtschirm	4x2 AWG 26/7, 100 Ohm
Aluminiumfolienschirm	4x2 AWG 26/7, 100 Ohm
<b>Länge</b>	s. Artikelübersicht
<b>Farbe</b>	Grau

#### Praxistipp

- Durch Aufstecken des Crossover-Adapters wird aus jedem CAT6 Netzwerkkabel ein Crossoverkabel.

Zubehör	Typ	Art.-Nr.	
<b>S/FTP-Patchkabel</b>	Länge: 0,5 m	DS-Patch50	DS-350061
	Länge: 1 m	DS-Patch100	DS-350060
	Länge: 2 m	DS-Patch200	DS-350002
	Länge: 3 m	DS-Patch300	DS-350003
	Länge: 5 m	DS-Patch500	DS-350004
	Länge: 7,5 m	DS-Patch750	DS-350079
	Länge: 10 m	DS-Patch1000	DS-350005
	Länge: 15 m	DS-Patch1500	DS-350080
<b>Crossover-Adapter UTP</b>	RJ45: Stecker – Buchse	DS-CR-ADP	DS-350102

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### RS232-Schnittstellenkabel



DS-RJ45DK9DE      DS-RJ45AE3      DS-RJ45/RS232  
DS-RJ45DK9PC / DS-RS232mf1:1 (ohne Abbildung)

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-RJ45x			
	DK9DE	DK9PC	AE3	RS232
<b>Anschlüsse</b>				
Bauform Stecker 1	RJ45	RJ45	RJ45	–
Bauform Stecker 2	SUB-D 9-polig <sup>2)</sup>	–	–	–
Bauform Buchse	–	SUB-D 9-polig <sup>2)</sup>	–	RJ45
<b>Länge</b>	1,5 m	1,5 m	1,5 m	0,30 m
<b>Gehäuse Hutschienemontage</b>	–	–	–	■

### Technische Daten <sup>1)</sup> DS-RS232mf1:1

<b>Anschlüsse</b>	
Bauform Stecker	SUB-D 9-polig <sup>2)</sup>
Bauform Buchse	SUB-D 9-polig <sup>2)</sup>
<b>Länge</b>	1,8 m

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
RS232-Schnittstellenkabel	OPEN Controller – Datenendgerät <sup>3)</sup>	DS-RJ45DK9DE
	OPEN Controller – PC	DS-RJ45DK9PC
	OPEN Controller – 3 Aderenden <sup>4)</sup>	DS-RJ45AE3
	RJ45 Buchse (RS232) – 3 Aderenden	DS-RJ45/RS232
	Verlängerung 1:1	DS-RS232mf1:1

### Schnittstellenumsetzer USB-A – x



DS-USB-RS232

DS-USB-A/C

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-USB-x	
	RS232	A/C
<b>Anschlüsse</b>		
Bauform Stecker 1	USB A 1.1, 1.0	USB A 3.0
Bauform Stecker 2	seriell/RS232/COM/DB 9-polig	USB C 3.1
<b>Übertragungsrate</b>	<115 kBit/s	<10 GBit/s
<b>Stromversorgung</b>	über USB	–
<b>Länge</b>	0,45 m	2,00 m
<b>Treiber</b>	inklusive	inklusive <sup>5)</sup>

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Schnittstellenumsetzer	USB-A – RS232	DS-USB-RS232
	Datenkabel USB-A – USB-C	DS-USB-A/C

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 2 Mit Schrauben  
 3 Für M-Bus Pegelwandler DS-MBusH3  
 4 Für M-Bus Pegelwandler DS-MBus-PS6, DS-MBus-PS32, DS-MBus-PS125 sowie DS-MBus-PS250  
 5 Inklusive in OPEN FXL an November 2022

### CAN-Repeater



DS-CAN-Repeater-Y-Opto

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>		DS-CAN-Repeater-Y-Opto
CAN-Schnittstelle		3x CAN
Anschluss (mit Schrauben)		2x SUB-D 9-polig
		1x SUB-D 9-polig (galvanisch getrennt)
		2x UEGM 3-polig (Spannungsversorgung)
Übertragungsrate		max. 1 Mbit/s
Abmessungen (BxTxH)		25 mm x 83 mm x 85 mm
Umgebungstemperatur		0 ... 50 °C
Umgebungsfeuchte		max. 90 %, nicht kondensierend
Eingangsspannung		24 V DC (8 ... 30 V)
Eingangsstrom		60 mA bei 24 V und 20 °C
Abschlusswiderstand		2x 120 Ohm

#### Einsatzbereich / Funktion

- Verbessern der Signalqualität und der Belastbarkeit des CAN-Busses

#### Nachfolgemodell für

- DS-CANRepO, DS-350040

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
CAN-Repeater	DS-CAN-Repeater-Y-Opto	DS-350052

### SUB-Feldstecker



DS-SUBCON9/F

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>		DS-SUBCON 9/F
Bauform Buchse		1x -D 9-polig, mit Schrauben
Material		ABS, metallisiert
Schutzart		IP 20
Betriebstemperatur		-20 ... 75 °C
Betriebsspannung		max. 50 V
Nennstrom		100 mA

10

#### Einsatzbereich / Funktion

- Hilfsmittel zum Anschluss von externen Geräten mit 9-poligem SUB-D-Stecker

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
SUB-D Feldstecker	DS-SUBCON9/F	DS-024023

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

TCP/IP- Controller zur Erweiterung von zusätzlichen COM-Ports



DS-SSU IA5150 V1.3  
DS-SSU IA5150I

DS-SSU NPort5110

### Einsatzbereich

- Erweitert die OPEN EMS Controller (je nach eingesetztem Modell) um zusätzliche externe COM-Ports 5 – 6 oder 5 – 8
- Direkt am PC kann der TCP/IP-Controller als externer COM-Port betrieben werden

### Varianten als Industrierausführung

- Alarmmeldung per Kontakt
- Interner Buzzer und E-Mail
- Watchdogtimer (Reboot Trigger)
- Konfiguration direkt über Web Interface
- Es wird keine Konfigurationssoftware für den Betrieb an einer OPEN EMS benötigt

### Praxistipp

- Wir empfehlen den Einsatz der galvanisch entkoppelten RS485 Schnittstelle, um mögliche Störeinflüsse im Anlagenbetrieb zu verringern

### Bestellhinweise

- Die seriellen Anschlusskabel sind gesondert und dem Verwendungszweck entsprechend zu bestellen
- Die COM-Port Mapping Tools sind nur bei PC-Betrieb zu installieren
- Der TCP/IP-Controller ist nicht für BACnet® MS/TP einsetzbar

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-SSUx		
	IA5150 V1.3	IA5150I	NPort-5110
<b>Industrierausführung</b>	■	■	–
<b>RS485 galvanisch getrennt</b>	–	■	–
<b>Ethernet Schnittstelle</b>			
10/100 auto MDI/MDIX RJ45	2x <sup>2)</sup>	2x <sup>2)</sup>	–
10/100BaseT(X) Ports RJ45	–	–	1x
<b>Windows Treiber</b>	für virtuelle COM-Ports		
Win7 x86/x64	■	■	■
Server 2008	■	■	–
XP	–	–	■
Vista	–	–	■
2003	–	–	■
2008 x86 / x64	–	–	■
<b>Stromversorgung redundant</b>	möglich	möglich	–
<b>LED Diagnose</b>	■	2x <sup>2)</sup>	–
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm		
<b>Eingangsspannung</b>			
24 V DC	12 ... 48 V DC	12 ... 48 V DC	12 ... 48 V DC
<b>Eingangsstrom</b>	195 mA	195 mA	128 mA bei 12 V DC
<b>Anschluss Versorgungsspannung</b>			
Schraubklemmen	■	■	–
Buchse	–	–	■
Steckernetzteil	–	–	■

■ Standard  
– nicht erweiterbar

### Lieferung inkl.

- 1x TCP/IP-Controller
- 1x Support-CD
- 1x Bedienungsanleitung
- 1x Null-Modem-Adapter
- 1x externes Steckernetzteil (nur bei DS-350184)

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
TCP/IP-Controller	RS232 / RS485 – Ethernet	DS-SSU IA5150 V1.3 DS-350100
	RS232 / RS485 <sup>3)</sup> – Ethernet	DS-SSU IA5150I DS-350167
	RS232 – Ethernet <sup>4)</sup>	DS-SSU NPort-5110 DS-350184

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2)</sup> Integrierter Switch

<sup>3)</sup> Galvanisch entkoppelt

<sup>4)</sup> Anschlusskompatibles Ersatzgerät für die Artikel DS-SSU TCP/IP2 und DS-SSU TCP/IP3 sowie DS-SSU DE311 V3.0

### Schnittstellenumsetzer Modbus TCP/IP – Modbus RTU



DS-MOD GW

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-MOD GW

<b>Anzeige- und Bedienelemente</b>	2x LED (1x RS485 Tx, 1x RS485 Rx)
<b>Anschlüsse</b>	
RS485	1x Schraubklemmenblock
Ethernet	1x RJ45, 10/100 Mbps
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Teilungseinheiten (TE)</b>	1 TE (18 mm)
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 55 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % relH, nicht kondensierend
<b>Eingangsspannung</b>	9 ... 26 V DC

#### Modbus – Zubehör

#### Typ

#### Art.-Nr.

Schnittstellenumsetzer Modbus TCP/IP – Modbus RTU

DS-MOD GW

DS-3500168

### Schnittstellenumsetzer/Gateway KNX IP – KNX TP



DS-KNX IP IF731

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-KNX IP IF731

<b>Anzeige- und Bedienelemente</b>	
Taster	2x Diagnose
LED	3x (mehrfarbig)
Programmirtaste KNX	1x mit LED (rot)
<b>Anschlüsse</b>	
LAN	RJ45
Ethernet	10 BaseT
KNX	Klemme
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Teilungseinheiten (TE)</b>	1 TE (18 mm)
<b>Material</b>	Kunststoff (PC)
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 ... 45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 93 %, nicht kondensierend
<b>Eingangsstrom</b>	über KNX Bus, ca. 15 mA

#### KNX – Zubehör

#### Typ

#### Art.-Nr.

Schnittstellenumsetzer/Gateway KNX IP – KNX TP

DS-KNX IP IF731

DS-360010

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Schnittstellenumsetzer RS232 – x



DS-SSURS232/TTY



DS-SSURS232RS485

#### Variante DS-SSURS232RS485

- Schnittstellenkabel DS-RJ45DK9DE, Art. DS-024081 inklusive

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

	DS-SSUx RS232/TTY	RS232RS485
<b>Schnittstelle</b>	1x RS232 – 20 mA Stromschleife TTY: aktiv oder passiv	1x RS232 – RS485
<b>Anschlüsse</b>	galvanisch getrennt	
RS232	1x SUB-D 9-polig 1x steckbarer Schraubanschluss (Leitungsquerschnitt 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> )	
TTY / RS485	1x steckbarer Schraubanschluss (Leitungsquerschnitt 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> )	
<b>Übertragungslänge</b>	15 m	1200 m
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	25 mm x 83 mm x 85 mm	
<b>Material</b>	PA grün	
<b>Betriebstemperatur</b>	0 ... 55 °C	
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10 ... 95 %%, nicht kondensierend	
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC/DC ± 20 %	
<b>Eingangsstrom</b>	50 mA bei 24 V und 20 °C	
<b>Ausgangsstrom</b>	2x 20 mA ± 10	

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Schnittstellenumsetzer <sup>1)</sup>	RS232 – 20mA (TTY)	DS-SSURS232/TTY
	RS232 – RS485	DS-SSURS232RS485

### Leergehäuse zum Schließen von Lücken in Montageracks, Schaltschranktüren usw.



DS-LG17.5



DS-LG54



DS-LG106



DS-LG160

#### Technische Daten<sup>1)</sup>

	DS-LGx			
	17.5	54	106	160
<b>Bauteile<sup>2)</sup></b>	Gehäuse (ohne Klemmen), Boden, Deckel, Klemmfeder			
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm			
<b>Abmessungen</b>				
B	17,5 mm	54 mm	106 mm	160 mm
TxH	60 mm x 90 (98) mm			
<b>Material</b>	Kunststoff			

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Leergehäuse <sup>1)</sup>	Breite 17,5 mm	DS-LG17.5
	Breite 54 mm	DS-LG54
	Breite 106 mm	DS-LG106
	Breite 160 mm	DS-LG160

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2)</sup> Ohne Aufdruck

**LoRaWAN Gateway** – mit integrierter Modbus Schnittstelle zur Gebäudeautomation



DS-LoRaGateway

### Highlights im Überblick

- ✓ Unser Datensammler – tauscht Gebäudedaten über das Internet mit der DEOS pro.Building Suite aus
- ✓ Datenbereitstellung für die lokale MSR-Technik zur weiteren Nutzung per Modbus/TCP
- ✓ Zubehör zum Weiterleiten des Funksignals für den Innen- und Außenbereich
  - ✓ Antennen
  - ✓ Antennenverlängerungskabel
- ✓ Erweiterbar mit LoRaWAN fähigen DEOS- oder Fremdkomponenten

*→ mehr zum Thema LoRaWAN ab Seite 132*

Ausstattung & Funktionen <sup>1)</sup>	DS-LoRaGateway
<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>LoRaWAN</b>	Antenne (extern)
Kanäle	8x
Ausgangsleistung	max. 27 dBm
<b>WiFi</b>	Antenne (intern) voll integriert
<b>LTE <sup>2)</sup></b>	–
<b>Ethernet</b>	
Ports	1x RJ45 (PoE PD)
Übertragungsrate	10/100/1000 Mbps (Base-T)
<b>USB</b>	1x Typ C
<b>Reset-Taster</b>	1x
<b>LEDs</b>	1x je
	Power, Status, LoRa, WiFi, LTE, Ethernet

– optional

Ausstattung & Funktionen <sup>1)</sup>	DS-LoRaGateway
<b>CPU</b>	QuadCore 1,5 GHz 64-bit ARM Cortex-A53
<b>RAM-Speicher</b>	512 MB DDR4 RAM
<b>Flash-Speicher</b>	8 GB eMMC
<b>Montage</b>	Tisch-, Wand- oder Mastmontage
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	180 mm x 56,5 mm x 110 mm
<b>Material</b>	Kunststoff
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40 ... 70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % rH, nicht kondensierend bei 25 °C
<b>Eingangsspannung</b>	wahlweise 9 ...24 V DC PoE gem. IEEE-Standard 802.3af
<b>Leistungsaufnahme</b>	≤ 4,2 W

10

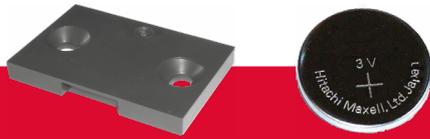
LoRaWAN	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Gateway <sup>3)</sup>	inkl. Steckernetzteil	DS-LoRaGateway DS-360448
	Lizenz <sup>4)</sup>	DS-L-GWLIC-1 DS-360454
Antennen	Wand-/Mastmontage, für Außenbereiche	DS-L-ANT1 LoRaGateway DS-360471
	Magnetfuß, für Innenbereiche	DS-L-ANT2 LoRaGateway DS-360472
Verlängerungskabel Antenne <sup>5)</sup>	Länge: 5 m	DS-N-AK5 DS-360379
	Länge: 10 m	DS-N-AK10 DS-360380

LoRaWAN – Dienstleistungen	Typ	Art.-Nr.
Sonderkonfiguration <sup>6)</sup>	je angefangene 15 Minuten	DS-L-Service TEO/LoRa DS-360555
	Individuelles Dienstleistungspaket	DS-L-Service TEO/LoRa DS-360555

NEU

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 2 Geräte mit LTE-Anbindung auf Anfrage  
 3 Zusätzlich ist eine Lizenz zur Anbindung von Modbus Datenpunkten auf der OPEN EMS erforderlich, s. Seite 105  
 4 Nur erforderlich für LoRaWAN Teilnehmer von Drittanbietern, die nicht über die DEOS AG bezogen werden  
 5 Verlängerungskabel verringern die Ausgangsleistung der Funkübertragung  
 6 Abrechnung nach Aufwand für Sonderkonfigurationen. Sonderkonfigurationen sind z.B. bei der Inbetriebnahme unterstützen, Räume vorkonfigurieren, LoRa-Geräte den Räumen zuordnen, individuelle Projektunterstützung

### Sonstiges Zubehör



DS-WH

DS-Batx

**Technische Daten** <sup>1)</sup> **DS-Batx**  
 OPEN EMS | OPEN COS | B

<b>Technologie / Bauform</b>	Lithium / Knopfzelle, CR 1220
<b>Abmessungen</b>	
Höhe	2 mm
Durchmesser	12,5 mm
<b>Temperaturbereich</b>	-20 ... 60 °C
<b>Nennspannung</b>	3 V
<b>Kapazität</b>	30 mAh

**Technische Daten** <sup>1)</sup> **DS-WH**

**Abmessungen (BxTxH)** 530 mm X 60 mm X 350 mm

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Wandhalter	für Module, Breite 53 mm	DS-WH
	für Module, Breite 106 mm	
	für Module, Breite 160 mm	
Ersatzbatterie	für Serie OPEN EMS	DS-Bat OPEN EMS
	für Serie COSMOS OPEN	DS-Bat OPEN COS
	für Serie COSMOS BASICline	DS-Bat B

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)





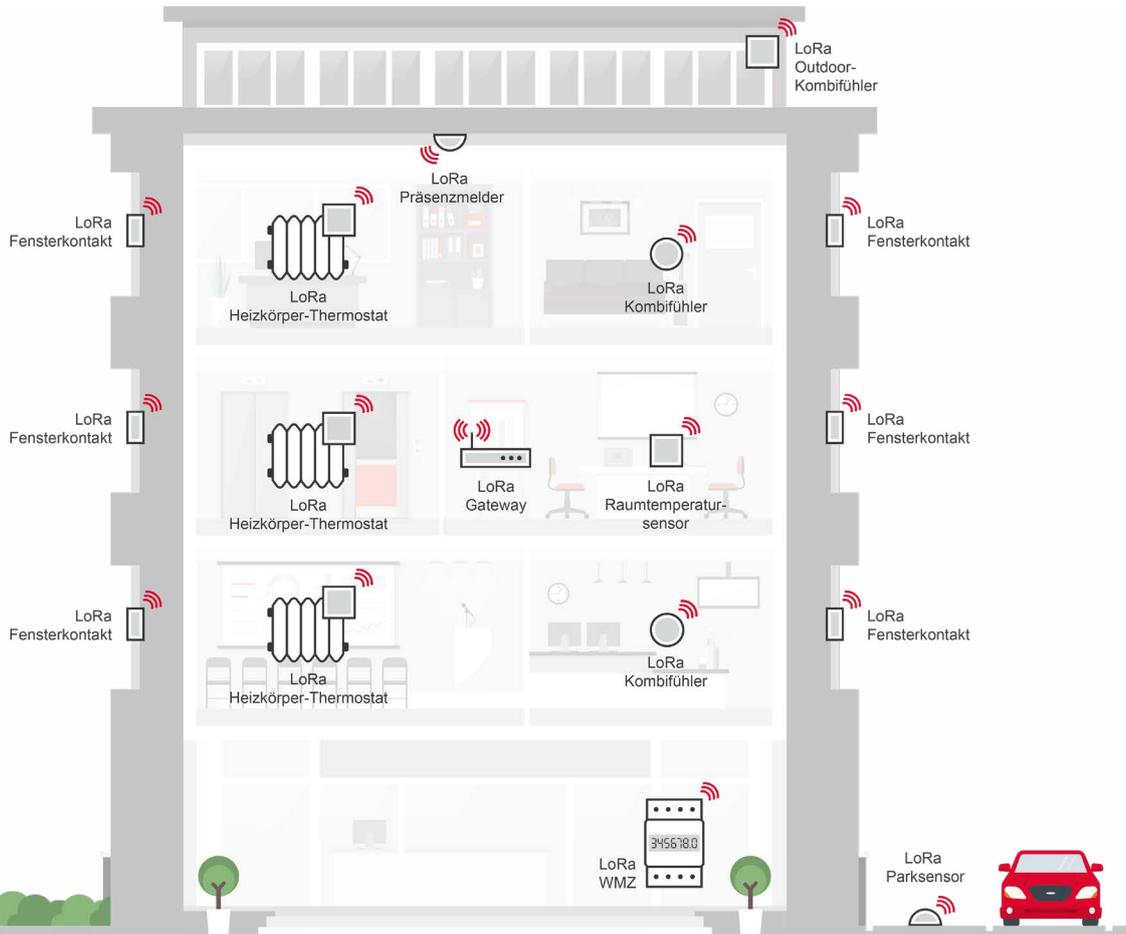
### **Smarte Retrofit-Projekte mit LoRaWAN**

In Retrofit- aber auch Neubauprojekten im Bereich der Gebäudeautomation setzen sich immer mehr Integrationslösungen auf Basis des LoRaWAN Funkstandards durch. Die Funkanbindung von Sensoren, Zählern oder Bediengeräten über LoRaWAN bietet dabei einige Vorteile gegenüber anderen kabellosen Technologien.

Die Kombination von modernen DEOS IoT-/Cloud-Lösungen und der LoRaWAN Flexibilität ermöglichen neue und effiziente Nutzungsszenarien: Ziel ist es, das technische Facility Management zu entlasten, Betriebskosten zu reduzieren, Gebäudedaten transparent aufzubereiten und Gebäudebesitzer mit neuen Komfortfunktionen zu begeistern.

## **Funkvernetzung – LoRaWAN**

<b>LoRaWAN Technologie</b> .....	<b>134</b>
DEOS TEO Thermostat .....	136
DEOS SAM Raumluftampel.....	138
LoRaWAN Sensoren.....	139
LoRaWAN Magnetfenster- und Türkontakte.....	140
LoRaWAN IO-Module .....	141
LoRaWAN Gateway.....	142



### Highlights im Überblick

- ✓ Geringe Bereitstellungskosten für die notwendige Infrastruktur
- ✓ Hohe Sicherheit durch verschlüsselte Datenübertragung
- ✓ Kaum Verkabelungsaufwand bei der Installation im Gebäude
- ✓ Einfache und kostengünstige Integration von Produkten im Bestandsgebäude
- ✓ Lange Batterielaufzeiten von bis zu 10 Jahren (je nach Sensortyp)
- ✓ Hohe Reichweite und Durchdringung im Gebäude

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ [bit@deos-ag.com](mailto:bit@deos-ag.com)  
 ☎ +49 5971 91133-3333

### Einfache und effiziente Nachdigitalisierung von Gebäuden

*Wirtschaftliche Funklösungen für Sensorik*

In Retrofit- aber auch Neubau-Projekten setzen sich immer mehr Integrationslösungen auf Basis des LoRaWAN Funkstandards durch. Diese Funkanbindung bietet Vorteile gegenüber anderen kabellosen Technologien zur Anbindung von Sensoren, Zählern, Bediengeräten etc., wie z.B. eine sehr hohe Gebäudedurchdringung, Wirtschaftlichkeit sowie eine schnelle Integration auf der Baustelle.

*Kosten reduzieren durch LoRaWAN Flexibilität*

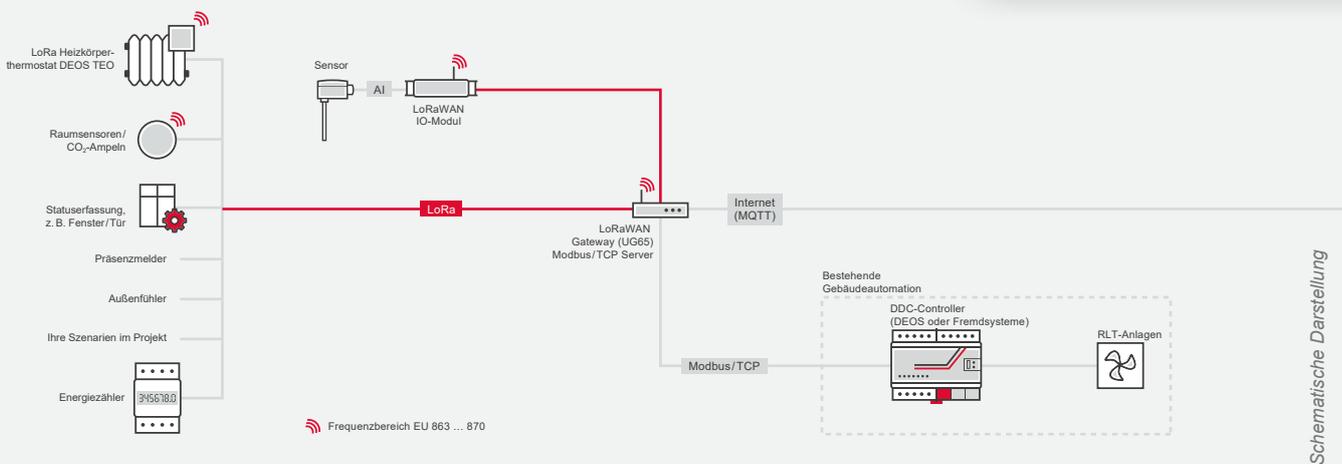
Aus der Kombination von modernen DEOS IoT-/Cloud-Lösungen und der klassischen MSR-Technik entstehen durch die LoRaWAN Flexibilität ganz neue Nutzungsszenarien: Ziel ist es, das technische Facility Management zu entlasten, Kosten zu reduzieren und Gebäudebesitzer mit neuen Funktionen zu begeistern.

*Kabelloser bidirektionaler Datenaustausch*

LoRaWAN Geräte im Gebäude tauschen Daten kabellos bidirektional z.B. mit der TGA-Regelung vor Ort aus. Die Gebäudedaten stehen lokal per Modbus IP bereit und können über das Internet in die DEOS Cloud gespeichert werden. Diese digitalen Gebäudeinformationen stehen dann für das Energiemonitoring, die Raumluftqualitätsüberwachung oder die Gebäuderegulung zur Verfügung.



### Vernetzungsbeispiel



### Vorteile für LoRaWAN im Überblick

#### Funkvernetzung statt Kabelanbindung

- Kabellos
- Batteriebetriebene Sensoren
- Einfache Nachrüstung
- Sehr geringer Aufwand
- An jedem Ort

#### Mobilität statt dauerhafter Installation

- Funksensoren temporär installiert – zur Anlagenoptimierung oder für Analyseprojekte

#### Höchste IT-Sicherheit, geringe Störanfälligkeit

- Sehr robustes Netz
- Immun gegen Störeinflüsse
- Sichere Datenübertragung durch zwei Sicherheitsebenen (AES- und End-2-End-Verschlüsselung)
- Verhinderung von Lauschangriffen

#### Wirtschaftlich dank hoher Reichweiten

- Keine Repeater-Infrastruktur
- Sehr hohe Gebäudedurchdringung und Reichweite

70 % der Energiekosten im Nichtwohngebäude werden für Raumwärme benötigt. Die Studie von Bitkom Research macht deutlich: Auch beim Thema Heizen sind smarte Technologien verstärkt im Einsatz. „Ein Drittel aller Unternehmen (31 Prozent) nutzt intelligente Heizkörperthermostate, mit denen die Temperatur etwa in Abhängigkeit von Tageszeit, Wetter oder Raum smart geregelt wird“ (Studienauszug).

*Smarte Technologien verstärkt im Einsatz*

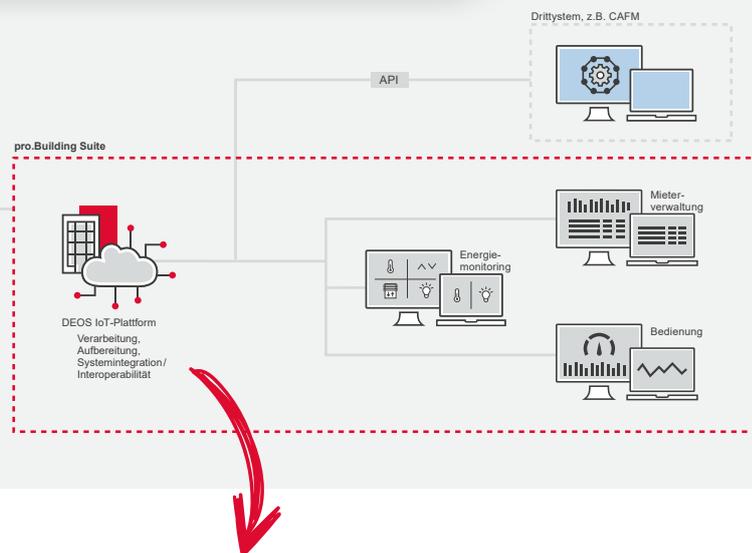
Um die Heizkosten in Nicht-Wohngebäuden wie Büros, Lagerhallen, Schulen/Kitas etc. schnell zu reduzieren, bieten sich Funk-Heizkörperthermostate an. Diese lassen sich einfach aufschrauben und sind auch ohne technisches Know-how zu installieren. Ab diesem Moment kann bis zu 40 % Heizenergie gespart werden.

Damit Gebäudebetreiber ihr LoRaWAN Netzwerk auch mit anderen Sensoren wie Fenster/Türkontakten, Temperatursensoren oder Präsenzmelder zum Energiesparen erweitern können, ist es ratsam bei der Funk-Lösung auf Herstellerneutralität zu achten.

*Unser Planungstipp*

### Anbindung an die pro.Building Suite leicht gemacht

Profitieren auch Sie von den zahlreichen Vernetzungsmöglichkeiten! Nicht das passende für Sie dabei? Kontaktieren Sie uns gerne und wir realisieren gemeinsam Ihre individuelle Lösung.



Schematische Darstellung

11

- HKVO-konforme Berichte**
- Individuelle Berichte**
- Visualisierung/ Dashboards**
- Zähler- und Mieterverwaltung**

Project Haystack

BACnet

M-Bus

Modbus

LoRa

API

MQTT

**Auch für Ihre Projekte im Neubau- und Retrofitbereich halten wir verschiedene LoRaWAN Komponenten bereit.** Kontaktieren Sie uns gerne und wir realisieren gemeinsam Ihre individuelle Lösung.

✉ bit@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0

### DEOS TEO – Thermostat zur energetischen Optimierung



DS-TEO/MLR003R

#### Highlights im Überblick

- ✓ Kabellose Energiesparlösung – Reduzierung des Energieverbrauchs um bis zu 40%
- ✓ Selbstladend dank integriertem Thermogenerator
- ✓ Zur Nachdigitalisierung von Bestandsgebäuden durch intelligente Funklösung
- ✓ Robuste Bauart
- ✓ Umrüstung im laufenden Betrieb
- ✓ Einfache Installation
- ✓ Made in Germany

*Infos zur Bedienung und Vernetzungsbeispiele mit pro.TEO s. Seite 23*



#### Vorteile mit DEOS TEO im Überblick

- Intuitive Anzeige- und Bedienoberfläche pro.TEO – zentral über den Webbrowser oder das Smartphone / Tablet
- Keine Installation eines Desktop-Clients notwendig
- Zeitschaltprogramme und Kalenderfunktion
- Zugriffsrechte in Eigenadministration
- Systemintegration via Modbus<sup>1)</sup>
- Erstellen von Reports (optional, s. Seite 19)
- Live-Anzeige und Visualisieren von Gebäudedaten in Dashboards (optional, s. Seite 19)
- Deutsches Rechenzentrum hosted in Rheine

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>2)</sup> DS-L-TEO/MLR003

<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>Messbereich</b>	Innenbereich

<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	
mit Ventilschluss	83 mm x 60 mm x 64 mm
ohne Ventilschluss	63 mm x 60 mm x 64 mm

<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... +40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 70 % rH
<b>Vorlauftemperatur</b>	max. 75 °C

<sup>1</sup> Software-Module zur Anbindung von Modbus Slave Geräten s. Seite 105

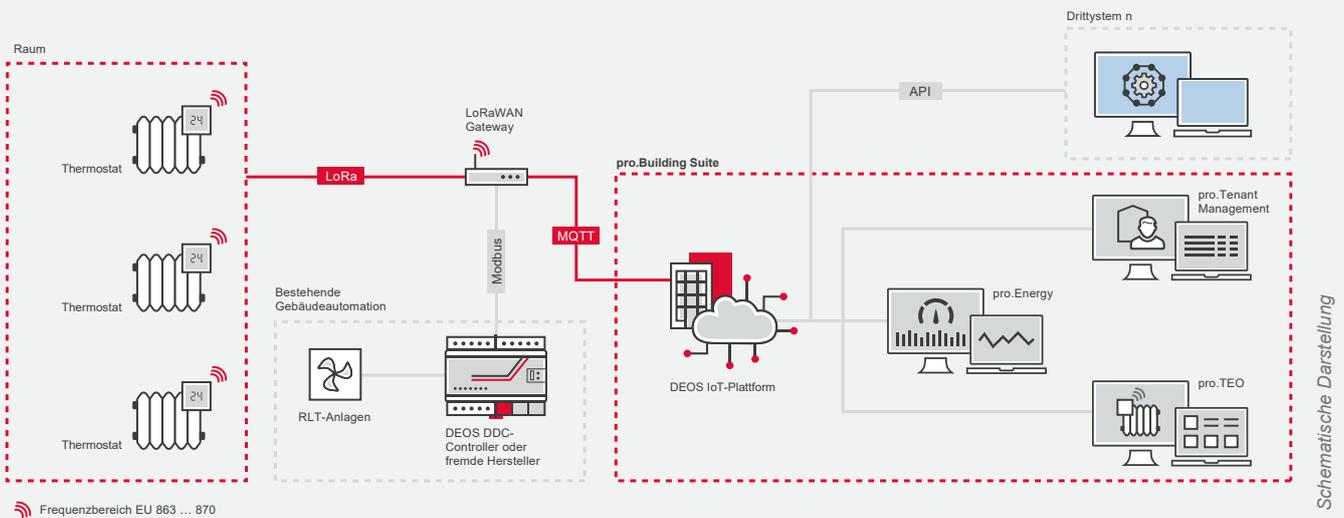
<sup>2</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

LoRaWAN	Typ	Art.-Nr.
DEOS TEO Thermostat zur energetischen Optimierung	DS-TEO/MLR003	DS-360498
Magnetwerkzeug zum (De)Aktivieren des DEOS TEO	DS-L-MLR003-KEY	DS-360521
Anbindung und Bedienung über die pro.Building Suite	DS-pro.TEO1	DS-360551

*Weitere Metalladapter auf Anfrage*

Zubehör für Thermostat-Ventilunterteile	Typ	Art.-Nr.
Danfoss Diebstahlsicherung	DS-DSS	DS-360526
Danfoss Metalladapter Ø (innen) 23 mm	DS-MVA-RA2000	DS-360522
Danfoss Metalladapter Ø (innen) 25,5 mm	DS-MVA-RAVL	DS-360525
Danfoss Metalladapter Ø (innen) 34 mm	DS-MVA-RAV	DS-360528
Markaryd Metalladapter M28 x 1,5	DS-MVA-MARKARYD	DS-360524
Oventrop Metalladapter M30 x 1,0	DS-MVA-OV	DS-360529

### Vernetzungsbeispiel



11

Schematische Darstellung

Systemintegration <sup>2)</sup> DS-L-TEO/MLR003	OPEN.WRX	3100/4100 710/810	OPEN EMS	500/600
<b>Systemgrenzen in Verbindung mit</b>				
Modbus Master Datenpunkte	max. 1500	max. 1000		max. 100
TEO Datenpunkte	pro TEO min. 10, max. 30	pro TEO min. 10, max. 30		pro TEO min. 10, max. 30
Anzahl DEOS TEO	max. 150	max. 100		max. 10
Technische Systemgrenzen Gateway <sup>3)</sup>	pro AS min. 150, max. 50	pro AS min. 100, max. 33		pro AS min. 10, max. 3
	max. 10	max. 10		max. 3

1 Mindestvertragslaufzeit: 1 Jahr. Die Abrechnung erfolgt jährlich im Voraus. Kündigungsfrist: 1 Monat zum Vertragsende, automatische Verlängerung um 12 Monate.  
 2 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 3 Maximal 30 DEOS TEO pro Gateway möglich

### DEOS SAM – Sensor-based Air Quality Measurement



DEOS SAM

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

#### DEOS SAM

<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>Messbereich</b>	
CO <sub>2</sub>	0 ... 40000 ppm
Temperatur	-20 ... 70 °C
Feuchte	0 ... 100 % rH
<b>Anbringung</b>	im Innenbereich
<b>Abmessungen (ØxH)</b>	Ø 100 mm x , 40 mm

#### Raumluftqualität immer im Blick

- Zielgerichtet und effektiv lüften
- In Kombination mit DEOS TEO als Kombifühler zur Messung der Raumtemperatur
- Im Fall einer Überschreitung der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte wird die Luftzufuhr automatisch über die RLT-Anlage angepasst

LoRaWAN		Typ	Art.-Nr.
DEOS SAM	CO <sub>2</sub> -Raumluftampel	DEOS SAM	DS-360447

### LoRaWAN Raumthermostat – mit Sollwertverstellung



DS-L-MLRTPS

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

#### DS-L-MLRTPS

<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>Anbringung</b>	im Innenbereich
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	85 x 34 x 85 mm
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Temperatur	0 ... 40 °C
Feuchte	0 ... 70 % rH
<b>Bewegungssensor</b>	Passiv-Infrarot-Sensor (PIR)
	Erkennungsbereich ca. 10 m

*Coming soon: Anbindung an pro.TEO*

#### LoRaWAN Raumthermostat

- Übertragen von Raumtemperatur, Raumluftfeuchte und Bewegungserkennung durch Passiv-Infrarot-Sensor (PIR) in einem Gerät
- Verstellen des Sollwerts am Gerät im Raum
- Neutrale Fächeroptik am Sollwertsteller bietet flexible Grenzwerte des Sollwertbereichs

LoRaWAN	Batterien <sup>3)</sup>	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Raumthermostat	1x	DS-L-MLRTPS	DS-360542
Magnetwerkzeug zum (De)Aktivieren des Raumthermostats		DS-L-MLR003-KEY	DS-360521
3,6 V AA Lithium-Batterie (Li-SOCl <sub>2</sub> )		DS-L-BAT 3,6 AA	DS-360486

1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

2 Lizenz für LoRaWAN Gateway DS-L-GWLIC-1, DS-360454 (s. Seite 142) im Preis enthalten

3 Erforderliche Anzahl an Batterien im Lieferumfang enthalten

### LoRaWAN Sensoren – für den Innenbereich



DS-L-ERSx

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-L-x		
	ERS-Lite	ERS	ERS15CO <sub>2</sub>
Frequenzbereich	EU 868		
Abmessungen (BxTxH)	76,4 mm x 76,4 mm x 22,5 mm		
<b>Umgebungsbedingungen</b>			
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C		
Umgebungsfeuchte	0 ... 85 % rH		
Umgebungs-CO <sub>2</sub>	–	–	400 ... 10000 ppm
Umgebungslicht	–	0 ... 65535 LUX	
Bewegung	–	max. 7,5 m	

– nicht verfügbar

#### LoRaWAN Sensoren

- Formschöne Aufputzgehäuse zur Wandmontage
- Kabellose Messung des Raumklimas
- Konfiguration über Near Field Communication (NFC)

*Weitere Sensoren auf Anfrage*

LoRaWAN	°C	rH	CO <sub>2</sub>	Licht	Bewegung	Batterien <sup>3)</sup>	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Sensoren	■	■	–	–	–	1x	DS-L-ERS2 Lite	DS-360473
	■	■	–	■	■	2x	DS-L-ERS2	DS-360497
	■	■	■	■	■	2x	DS-L-ERS2 CO2	DS-360475
3,6 V AA Lithium-Batterie (Li-SOCl <sub>2</sub> )							DS-L-BAT 3,6 AA	DS-360486

### LoRaWAN Sensoren mit Solarzelle – für den Innenbereich



DS-L-ERS-ECO  
DS-L-ERS-ECO-CO2

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-L-ERSx	
	ECO	ECO-CO2
Frequenzbereich	EU 868	
Abmessungen (BxTxH)	66 mm x 17 mm x 66 mm	
Schutzart	IP 20	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Temperatur	0 ... 50 °C	
Feuchte	0 ... 85 % rH	
CO <sub>2</sub>	–	400 ... 5000 ppm
Licht	0 ... 4000 LUX	

– nicht verfügbar

#### LoRaWAN Sensoren

- Mit integrierten Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren
- Stromversorgung durch organische Solarzelle für Innenräume
- Hergestellt aus biologisch abbaubarem Material
- Kabellos und batterieles

*Weitere Sensoren auf Anfrage*

LoRaWAN	°C	rH	CO <sub>2</sub>	LUX	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Sensoren	■	■	–	■	DS-L-ECO	DS-360532
	■	■	■	■	DS-L-ECO CO2	DS-360533

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Lizenz für LoRaWAN Gateway DS-L-GWLIC-1, DS-360454 (s. Seite 142) im Preis enthalten

<sup>3</sup> Erforderliche Anzahl an Batterien nicht im Lieferumfang enthalten

### LoRaWAN Sensoren – für den Innen- und Außenbereich



DS-L-EM300-TH

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

#### DS-L-EM300-TH

<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>Messbereich</b>	
Temperatur	-30 ... 70 °C
Feuchte	0 ... 100 % rH
<b>Anbringung</b>	im Innen- und Außenbereich
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	85,3 mm x 27 mm x 88,5 mm
<b>Schutzart</b>	IP 67
<b>Umgebungstemperatur</b>	-30 ... 70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 100 % rH, nicht kondensierend

### LoRaWAN Sensoren

- Mit integrierten Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren

LoRaWAN	Batterien <sup>3)</sup>	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Sensoren	1x inkl.	DS-L-EM300-TH	DS-360450
3,6 V AA Lithium-Batterie (Li-SOCl <sub>2</sub> )		DS-L-BAT 3,6 AA	DS-360486

### LoRaWAN Magnetfenster- und Türkontakt



DS-L-EMS Door

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

#### DS-L-EMS Door

<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>Anbringung</b>	im Innenbereich
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	~ 75 x 21 x 22 mm
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 85 % rH, nicht kondensierend

### Türstatus und automatische Schließung

- Übertragen des Öffnungszustands (Auf oder Zu)
- Energieeinsparung durch Anpassung der Solltemperatur bei Fensteröffnung: Fenster auf, Heizung aus
- Optimieren der Klimaregelung

LoRaWAN	Batterien <sup>3)</sup>	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Magnetfenster- und Türkontakt	1x	DS-L-EMS Door <sup>2)</sup>	DS-360474
3,6 V AA Lithium-Batterie (Li-SOCl <sub>2</sub> )		DS-L-BAT 3,6 AA	DS-360486

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Lizenz für LoRaWAN Gateway DS-L-GWLIC-1, DS-360454 (s. Seite 142) im Preis enthalten

<sup>3</sup> Erforderliche Anzahl an Batterien nicht im Lieferumfang enthalten

<sup>4</sup> RS482 (Modbus RTU) wird über das LoRa-Toolkit nicht unterstützt

### LoRaWAN Fensterkontakt



DS-L-MCS

### LoRaWAN Fensterkontakt

- Lieferung inkl. Klebefolie zur Befestigung

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-L-MCS

<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>Messbereich</b>	Zustand 2 Reed-Kontakte + Magnete
<b>Anbringung</b>	im Innenbereich
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	21 mm x 142 mm x 15 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 85 % rH, nicht kondensierend

LoRaWAN	Batterien	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Fensterkontakt	1x inkl.	DS-L-MCS-State	DS-360558
1,5 V AAA Lithium-Batterie		DS-L-BAT 1,5 AAA	DS-360559

### LoRaWAN IO-Modul



DS-L-UC300

### LoRaWAN IO-Module

- Einfache Verbindung mit mehreren kabelgebundenen Sensoren zur Aufnahme von Störmeldungen
- Lieferung inkl. Steckernetzteil

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DS-L-UC300

<b>Frequenzbereich</b>	EU 868, Übertragung bis zu einer Sichtlinie von 10 km
<b>Umgebungsbereich</b>	Innenbereich
<b>Digital-Eingänge (DI)</b>	4x
<b>Digital-Ausgänge (DO)</b>	2x
<b>Analog-Eingänge (AI)</b>	je 2x 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, PT100 RTD
<b>USB</b>	1x USB-C
<b>LEDs</b>	1x System, 1x ACT
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	70 mm x 22 mm x 93 mm
<b>Schutzart</b>	IP 30
<b>Eingangsspannung</b>	5 ... 24 V DC
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % rH, nicht kondensierend bei 25 °C

LoRaWAN	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN IO-Modul 4x DI, 2x DO, 6x AI	DS-L-UC300	DS-360530

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Lizenz für LoRaWAN Gateway DS-L-GWLIC-1, DS-360454 (s. Seite 142) im Preis enthalten

**LoRaWAN Gateway** – mit integrierter Modbus Schnittstelle zur Gebäudeautomation



DS-LoRaGateway

### Highlights im Überblick

- ✓ Unser Datensammler – tauscht Gebäudedaten über das Internet mit der DEOS pro.Building Suite aus
- ✓ Datenbereitstellung für die lokale MSR-Technik zur weiteren Nutzung per Modbus/TCP
- ✓ Zubehör zum Weiterleiten des Funksignals für den Innen- und Außenbereich
  - ✓ Antennen
  - ✓ Antennenverlängerungskabel
- ✓ Erweiterbar mit LoRaWAN fähigen DEOS- oder Fremdkomponenten

Ausstattung & Funktionen <sup>1)</sup>	DS-LoRaGateway
<b>Frequenzbereich</b>	EU 868
<b>LoRaWAN</b>	Antenne (extern)
Kanäle	8x
Ausgangsleistung	max. 27 dBm
<b>WiFi</b>	Antenne (intern) voll integriert
<b>LTE<sup>2)</sup></b>	–
<b>Ethernet</b>	
Ports	1x RJ45 (PoE PD)
Übertragungsrates	10/100/1000 Mbps (Base-T)
<b>USB</b>	1x Typ C
<b>Reset-Taster</b>	1x
<b>LEDs</b>	1x je
	Power, Status, LoRa, WiFi, LTE, Ethernet

– optional

Ausstattung & Funktionen <sup>1)</sup>	DS-LoRaGateway
<b>CPU</b>	QuadCore 1,5 GHz 64-bit ARM Cortex-A53
<b>RAM-Speicher</b>	512 MB DDR4 RAM
<b>Flash-Speicher</b>	8 GB eMMC
<b>Montage</b>	Tisch-, Wand- oder Mastmontage
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	180 mm x 56,5 mm x 110 mm
<b>Material</b>	Kunststoff
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40 ... 70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % rH, nicht kondensierend bei 25 °C
<b>Eingangsspannung</b>	wahlweise 9 ...24 V DC PoE gem. IEEE-Standard 802.3af
<b>Leistungsaufnahme</b>	≤ 4,2 W

LoRaWAN	Typ	Art.-Nr.
LoRaWAN Gateway <sup>3)</sup>	inkl. Steckernetzteil	DS-LoRaGateway DS-360448
	Lizenz <sup>4)</sup>	DS-L-GWLIC-1 DS-360454
Antennen	Wand-/Mastmontage, für Außenbereiche	DS-L-ANT1 LoRaGateway DS-360471
	Magnetfuß, für Innenbereiche	DS-L-ANT2 LoRaGateway DS-360472
Verlängerungskabel Antenne <sup>5)</sup>	Länge: 5 m	DS-N-AK5 DS-360379
	Länge: 10 m	DS-N-AK10 DS-360380

LoRaWAN – Dienstleistungen	Typ	Art.-Nr.
<b>Sonderkonfiguration<sup>6)</sup></b>	je angefangene 15 Minuten	DS-L-Service TEO/LoRa DS-360555
	Individuelles Dienstleistungspaket	DS-L-Service TEO/LoRa DS-360555



1 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 2 Geräte mit LTE-Anbindung auf Anfrage  
 3 Zusätzlich ist eine Lizenz zur Anbindung von Modbus Datenpunkten auf der OPEN EMS erforderlich, s. Seite 105  
 4 Nur erforderlich für LoRaWAN Teilnehmer von Drittanbietern, die nicht über die DEOS AG bezogen werden  
 5 Verlängerungskabel verringern die Ausgangsleistung der Funkübertragung  
 6 Abrechnung nach Aufwand für Sonderkonfigurationen. Sonderkonfigurationen sind z.B. bei der Inbetriebnahme unterstützen, Räume vorkonfigurieren, LoRa-Geräte den Räumen zuordnen, individuelle Projektunterstützung



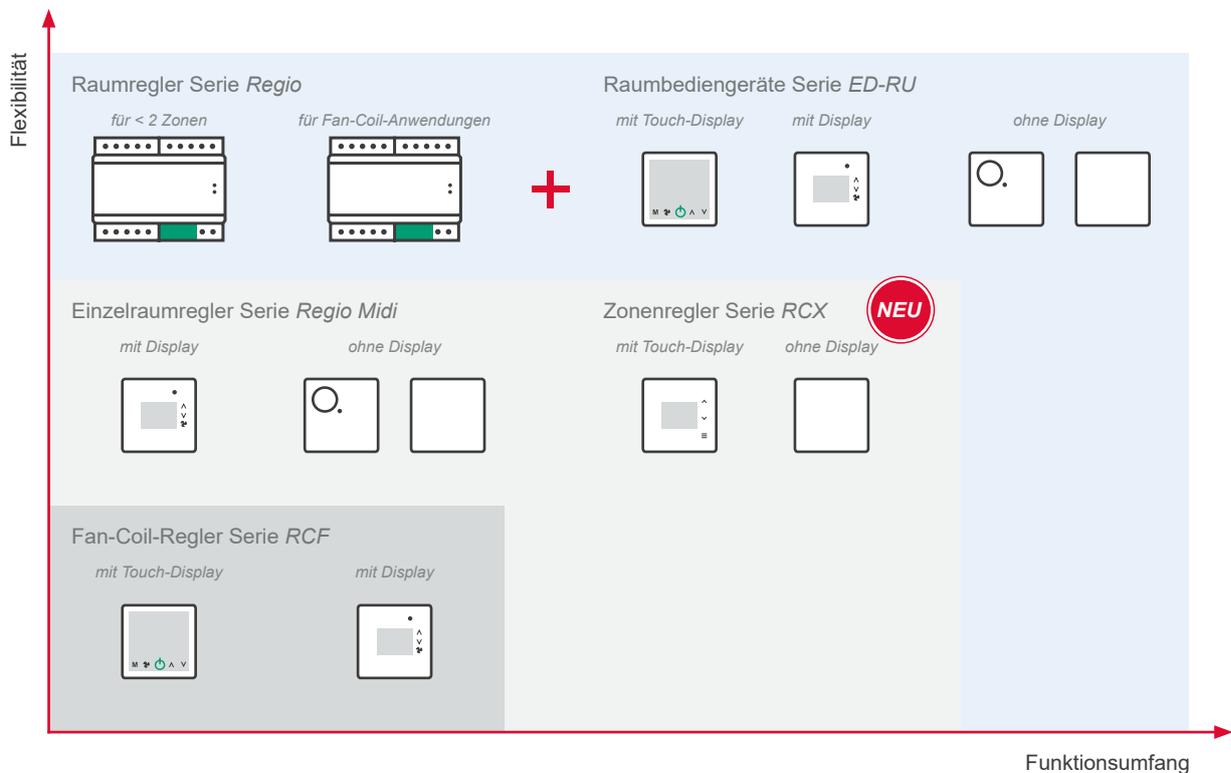
### Maßgeschneiderte Lösungen für Räume aller Art

An Arbeitsplätze in Bürogebäuden und an Aufenthaltsräume in Hotels werden hohe Anforderungen gestellt – Produktivität sowie optimales Raumklima in Bezug auf Temperatur, Beleuchtung und CO<sub>2</sub>-Gehalt stehen neben einem nachhaltigen Umgang mit Energie im Vordergrund. Gleichzeitig zeichnen sich Büros, Besprechungsräume und Hotelzimmer durch eine hohe Fluktuation in der Belegung aus. Die Lösung: maßgeschneiderte Raumregelung mit den Regin Produkten – eingebunden in das DEOS System! Der Ansatz dabei ist es, mit kompakten Raumreglern die Heizung, die Kühlung und den Luftvolumenstrom zu überwachen und zu regeln und so ein optimales Raumklima zu schaffen und den Energieverbrauch zu minimieren.

Aufeinander abgestimmte Systemkomponenten sorgen für eine zeitsparende und effiziente Inbetriebnahme. Besonderer Benefit: Das kostenfreie Application Tool. Diese Software unterstützt Sie bei der Konfiguration der Regin Raumlösungen, denn es beinhaltet unter anderem Funktionen wie Multiload, mit deren Hilfe Raumregler mit der gleichen Einrichtung zeitsparend und komfortabel geladen werden können.

## Raumlösungen

Vernetzungsbeispiele .....	146
Raumregler .....	148
Regio Ardo .....	148
Regio Eedo .....	148
Raumbediengeräte mit Touch-Display .....	149
Raumbediengeräte mit Display .....	150
Raumbediengeräte ohne Display .....	150
 Zonenregler Regio RCX .....	152
Raumregler Regio Midi .....	154
mit Display .....	154
ohne Display .....	156
Fan-Coil-Regler .....	158
mit Touch-Display .....	158
mit Display .....	159
Zubehör .....	160



## Highlights im Überblick

- ✓ Für die Montage auf Wänden und in Zwischendecken geeignet
- ✓ Lösungen für unterschiedliche Anwendungsbereiche – von der klassischen Raumregelung bis zum Fan-Coil
- ✓ Effiziente Konfiguration – schnell eingerichtet mit dem Application Tool
- ✓ Versionsvielfalt – verschiedene Bauformen für jeden Einsatzbereich
- ✓ Einfach integrierbar – offene Kommunikation über EXOline <sup>1)</sup> und Standardprotokolle wie BACnet und Modbus
- ✓ Zeitsparend in die Automations- oder Managementebene mit dem bewährten DEOS Engineering einbinden

12

<sup>1</sup> Proprietäres Protokoll von Regin, geeignet für Bestandsprojekte mit Regin Produkten

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ info@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0

## Raumlösung der nächsten Generation

*Intelligent, effizient und skalierbar*

Regin hat jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung von Komplettlösungen für die effiziente Regelung von Raumklima und Luftqualität in Gebäuden mit vielen Räumen oder einzelnen Zonen wie Hotels, Bürogebäuden, Krankenhäusern und Schulen und anderen vergleichbaren Einrichtungen.

*Zeit- und kosteneffiziente Raumregelsysteme*

Die kompakten Raumregler Regio Ardo und Regio Eedo sorgen für ein optimales Raumklima und somit für Wohlbefinden und Komfort. Nachhaltiger Einsatz von Energie spielt bei der Raumregelung eine wesentliche Rolle. Dank der Kommunikation über die offenen Kommunikationsprotokolle Modbus oder BACnet lassen sich die Regler in bestehende Netzwerke integrieren – unabhängig davon, ob die Raumregelung lokal oder zentral mit einem übergeordneten Regler über das Internet erfolgt. Wesentlicher Bestandteil der Regler ist ein praxisorientiertes Anwendungsprogramm mit voreingestellten Werten, die sich leicht anpassen und speichern lassen und es ermöglichen, die Funktionen ortsunabhängig zu steuern. Die Regler sind so konzipiert, dass sie leicht auf Wänden, in Zwischendecken oder im Schaltschrank montiert werden können. Die Regler verfügen über je eine TCP/IP Schnittstelle, je zwei RS485 Schnittstellen sowie eine I/O-Ausstattung, die zahlreiche Anforderungen erfüllt. Bis zu 10 wählbare Regelmodi ermöglichen die Kombinationen von Heizen, Kühlen und variabler Volumenstromregelung in nahezu jeder Raumlösung. Darüber hinaus verfügen die Regler über die Betriebsmodi Komfort und Energiesparen, so dass die Regelung abhängig von der aktuellen Raumnutzung einstellbar ist. Ein weiterer Pluspunkt: Durch ihr zeitloses Design fügen sie sich harmonisch in die Raumgestaltung ein.



*Ready Steady Go*

Das Anliegen von Regin ist es, den Einsatz der Raumlösungen für Sie einfach zu gestalten. Die Produkte werden auf der Grundlage von Benutzererfahrungen entwickelt und konzipiert, wobei der Schwerpunkt auf zeitsparender und komfortabler Installation, Wartung, Erweiterung und Verwendung liegt. Aufeinander abgestimmte Systemkomponenten sorgen für eine zeitsparende und effiziente Inbetriebnahme – Ready Steady Go!

*On-the-fly-Konfiguration mit dem Application Tool*



Damit die Raumlösungen von Regin zeitsparend und komfortabel eingerichtet werden können steht Ihnen das Application Tool – eine Konfigurationssoftware – kostenfrei zur Verfügung. Dank vordefinierter Templates im Application Tool können alle kompakten Regin Raumregler mit festem Anwendungsprogramm schnell und einfach für die Regelung der gewünschten Anwendung konfiguriert werden. Alles, was Sie tun müssen, ist einfach die voreingestellten Werte anzupassen!

*Multiload und Sie sind fertig*

Ein großer Vorteil des Application Tools ist die flexible Multiload-Funktion. Das heißt, wenn Sie mehrere Geräte mit der gleichen Konfiguration haben – z. B. in Hotels, Büros oder Krankenhäusern mit vielen Zimmern – können Sie alle gleichzeitig mit nur einem Klick im Tool herunterladen.

**Sind Sie an einer Raumlösung mit den Produkten von Regin interessiert?**

Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

 [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)

 +49 5971 91133-0

*Effizient & vielseitig integrierbar*



Konfiguration  
der Controller



Integration in das  
OPEN System



Management und  
Bedienung

*Schnelle & einfache Einbindung in die Automations- oder Managementebene über das bewährte DEOS Engineering*



Gebäudeleittechnik/  
Etagencontroller

*Flexibilität bei der Montage: auf Wänden, in Zwischendecken  
oder im Schaltschrank*



Regio Ardo / Eedo  
Raumregler



Raumgerät mit  
Touch-Display



Modbus



Regio Midi  
Raumregler mit Display



RCF  
Fan-Coil-Regler

### Raumregler



Regio Ardo  
ohne TP-AE

Regio Eedo  
ohne TP-AE

Regio x  
mit TP-AE

### Highlights im Überblick

- ✓ High-End Raumregler
- ✓ 10 Regelmodi
- ✓ Unterstützung 6-Wege-Ventil
- ✓ Bedienung via Raumbediengeräte
- ✓ 1x Netzwerk-Schnittstelle
- ✓ 2x RS485-Schnittstellen
- ✓ Kommunikation via Modbus oder BACnet
- ✓ Update des Regelprogramms möglich



#### Variante Regio Ardo

- Regelung von bis zu 2 Zonen
- Lösungen für Kühldecken, Radiatoren sowie spezielle Variable Volumenstrom-Regelungen, sog. VVS-Regelung

#### Variante Regio Eedo

- Regelung eines 3-stufigen Fan-Coil
- Change-Over-Funktion mit Bezug zur Raumtemperatur
- Ansteuerung EC-Ventilatoren möglich

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	Regio x	
	Ardo	Eedo
<b>Kommunikation</b>	2x RS485 für Modbus Slave, BACnet MS/TP 1x Ethernet	
<b>Digital-Eingänge <sup>2)</sup></b>	4x	3x
<b>Digital-Ausgänge</b>		
Mosfet	6x 24 V AC/DC, 2A, insgesamt 8 A	–
Relais-Ausgang	–	3x 230 V AC, 3 A
Triac-Ausgang	–	2x 230 V AC, 300 mA
<b>Analog-Eingänge</b>	4x Pt1000 oder 0 ... 10 V	2x Pt1000 oder 0 ... 10 V
<b>Analog-Ausgänge</b>	4x 0 ... 10 V DC, max. 5 mA, kurzschlussfest	
<b>Kondensationseingänge <sup>3)</sup></b>	2x	1x

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	Regio x	
	Ardo	Eedo
<b>Montage</b>	auf Standard-Hutschiene 35 mm, Schaltschrank oder Wand	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>		
ohne DS-201283, TP-AE	149 mm x 58 mm x 136 mm <sup>4)</sup>   121 <sup>5)</sup> mm	
mit DS-201283, TP-AE	153 mm x 68 mm x 202 mm	
<b>Schutzart</b>		
ohne DS-201283, TP-AE	IP 20	
mit DS-201283, TP-AE	IP 30	
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 55 °C	
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % nicht kondensierend	
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC ± 5 %	230 V AC ± 10 % 50/60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	4 VA	11 VA

- Standard
- nicht vorhanden

Raumregler			Typ	Art.-Nr.	
Regio Ardo	24 V	für bis zu 2 Zonen	mit TP-AE	RC-A203W-4-TP	DS-200850
			ohne TP-AE	RC-A203W-4	DS-201721
Regio Eedo	230 V	für Fan-Coil-Anwendungen	mit TP-AE	RC-E163W-1-TP	DS-200873
			ohne TP-AE	RC-E163W-1	DS-201722

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
<b>Montagesockel und Klemmenabdeckung</b>		TP-AE	DS-201283
<b>Kabelverteiler <sup>6)</sup></b>	zum Anschluss von 2 ED-RUX	EDSP-SPLIT	DS-200234
<b>Kondensationsmelder</b>		KG-A/1	DS-200575
<b>PC-Kabel</b>	Anschluss Regler – PC via USB	E-CABLE2-USB	DS-200209

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Quelle Eingangstyp, GND ist Referenz

<sup>3</sup> Für Kondensationsmelder DS-200575, KG-A/1

<sup>4</sup> Höhe bei Regio Ardo

<sup>5</sup> Höhe bei Regio Eedo

<sup>6</sup> 1x obligatorisch je Regio Ardo

**Raumbediengeräte mit Touch-Display** zum Anschluss via Plug & Play an die Raumregler Regio Ardo, Regio Eedo sowie an Modbus-Master-Regler



ED-RUD-2



ED-RUD-2-BLACK

**Highlights im Überblick**

- ✓ Touch-Display
- ✓ Modernes, schlankes Design
- ✓ Unterputzmontage
- ✓ 1x RS485-Schnittstelle
- ✓ Kommunikation via Modbus



Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	ED-x	RUD-2	RUD-2-BLACK
	<b>Kommunikation</b>	1x RS485 für Modbus RTU	
<b>Temperatursensor</b>	NTC		
Messbereich	0 ... 50 °C		
Genauigkeit	± 0,5 K		
<b>Display</b>	LCD mit LED-Hintergrundbeleuchtung		

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	ED-x	RUD-2	RUD-2-BLACK
	<b>Montage</b>	Raum, auf Montagesockel (s. Zubehör)	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	95 mm x 23 mm x 95 mm		
<b>Material</b>	Polycarbonat, feuerbeständig UL 94V-0		
<b>Gehäusefarbe</b>	Signalweiß, RAL 9003	Tiefschwarz, RAL 9005	
<b>Schutzart</b>	IP 30		
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C		
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10 ... 90 % rH, nicht kondensierend		
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC/DC (22...26 V AC/DC)		
<b>Leistungsaufnahme</b>	60 mA		

*➔ Weitere Raumbediengeräte ab Seite 150*

Raumbediengeräte <sup>2)</sup>	Typ	Art.-Nr.
mit Touch-Display	Signalweiß, RAL 9003	ED-RUD-2 DS-200215
	Tiefschwarz, RAL 9005	ED-RUD-2-BLACK DS-200216

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
<b>Montagesockel</b> Tiefe 4 mm	für ED-RUDx	1 Stk. ED-RUD-2-FM DS-200217
	für ED-RUDx-BLACK	1 Stk. ED-RUD-2-FM-BLACK DS-200218
<b>Montagesockel</b> Tiefe 10 mm	für ED-RUDx	1 Stk. ED-RUD-2-WM DS-200219
	für ED-RUDx-BLACK	1 Stk. ED-RUD-2-WM-BLACK DS-200220
<b>Kabel</b>	ED-RUX – Regio Ardo/Eedo	Länge 3 m EDSP-K3 DS-200233
	ED-RUX – Regio Ardo/Eedo	Länge 10 m EDSP-K10 DS-200232
<b>PC-Kabel</b>	Anschluss Regler – PC via USB	E-CABLE2-USB DS-200209

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Je Regio Ardo / Regio Eedo ein bzw. bei 2 Zonen zwei Raumbediengerät(e) der Serie ED-RUDx oder ED-RUX obligatorisch

**Raumbediengeräte mit/ohne Display** zum Anschluss an die Raumregler Regio Ardo, Regio Eedo

### Highlights im Überblick

- ✓ Variantenvielfalt
- ✓ Temperatursensor integriert
- ✓ 1x RS485-Schnittstelle

#### Varianten mit Display



ED-RU-DO



ED-RU-DFO



ED-RU-DOS



ED-RU-DOCS

#### Varianten ohne Display



ED-RU-H



ED-RU



ED-RU-O



ED-RU-F



ED-RU-FO

Technische Daten <sup>1)</sup>	Raumbediengeräte mit Display ED-RU-x				Raumbediengeräte ohne Display ED-RU-x				
	DO	DFO	DOS	DOCS	H	-	O	F	FO
<b>Schnittstelle</b>	1x RS485								
<b>CO<sub>2</sub>-Sensor<sup>2)</sup></b>	NDIR (Non-dispersive Infrared)								
Messbereich	0 ... 5000 ppm								
Genauigkeit	± 3 ppm bei 400 ... 5000 ± 25 ppm								
<b>Temperatursensor</b>	NTC linearisiert, 15 kΩ								
Messbereich	0 ... 50 °C								
Genauigkeit	± 0,5 K bei 15 ... 30 °C								
<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung								
<b>Montage</b>	Raum, auf Montagesockel (s. Zubehör)								
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	195 mm x 28 mm <sup>2)</sup>   31 mm <sup>3)</sup>   38 mm <sup>3)</sup> x 95 mm								
<b>Material</b>	Polycarbonat								
<b>Gehäusefarbe</b>	Signalweiß, RAL 9003								
<b>Schutzart</b>	IP 20								
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C								
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 90 % rH, nicht kondensierend								
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC (18 ... 30 V AC)								
<b>Leistungsaufnahme</b>	25 mA								

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Nur bei Variante ED-RU-DOCS

<sup>3</sup> Tiefe bei ED-RU-H, ED-RU-DO, ED-RU-DFO sowie ED-RU-DOS

<sup>4</sup> Tiefe bei ED-RU, ED-RU-O, ED-RU-F sowie ED-RU-FO

<sup>5</sup> Tiefe bei ED-RU-DOCS

Raumbediengeräte <sup>1)</sup>		Typ	Art.-Nr.
<b>mit Display</b>	Temperatursensor, Präsenztaster	ED-RU-DO	DS-200224
	wie ED-RU-DO plus Ventilatorsteuerung	ED-RU-DFO	DS-200221
	wie ED-RU-DO plus Multifunktionstaste	ED-RU-DOS	DS-200227
	wie ED-RU-DOS plus CO <sub>2</sub> -Sensor	ED-RU-DOCS	DS-200226
<b>ohne Display</b>	Temperatursensor	ED-RU-H	DS-200230
	wie ED-RU-H plus Sollwertsteller	ED-RU	DS-200213
	wie ED-RU plus Präsenztaster	ED-RU-O	DS-200231
	wie ED-RU plus Ventilatorsteuerung	ED-RU-F	DS-200228
	wie ED-RU-F plus Präsenztaster	ED-RU-FO	DS-200229

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
<b>Kabel</b>	ED-RUx – Regio Ardo/Eedo Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
	ED-RUx – Regio Ardo/Eedo Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232
<b>PC-Kabel</b>	Regler – PC via USB	E-CABLE2-USB	DS-200209

Hardware-Ausstattung <sup>2)</sup>	Raumbediengeräte mit Display ED-RU-x				Raumbediengeräte ohne Display ED-RU-x				
	DO	DFO	DOS	DOCS	H	–	O	F	FO
CO <sub>2</sub> -Sensor	–	–	–	■	–	–	–	–	–
Temperatursensor	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Präsenztaster	■	■	■	■	–	–	■	–	■
Ventilatorsteuerung	–	■	–	–	–	–	–	■	■
Multifunktionstaste	–	–	■	■	–	–	–	–	–
Sollwertsteller	–	–	–	–	–	■	■	■	■

<sup>1</sup> Je Regio Ardo / Regio Eedo ein bzw. bei 2 Zonen zwei Raumbediengerät(e) der Serie ED-RUDx oder ED-RUx obligatorisch  
<sup>2</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

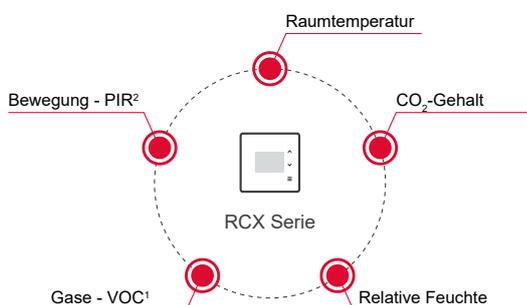
### Zonenregler



Regio RCX-Tx-D  
mit Display



Regio RCX-Tx  
ohne Display



<sup>1</sup> VOC = Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)

<sup>2</sup> PIR = Passiv-InfraRot Bewegungsmelder

### Highlights im Überblick

- ✓ 1x RS485-Schnittstelle
- ✓ 1x Bluetooth® Low Energy
- ✓ Kommunikation via Modbus oder BACnet
- ✓ Umfangreiches Anwendungsprogramm
- ✓ 3 Sequenzen
- ✓ Varianten mit bis zu 5 internen Sensoren
- ✓ Konfiguration via Regi:GO App und/oder dem Application Tool 2



### Unterstützt standardmäßig

- 6-Wege-Ventil
- Change-Over für variable Volumenstromregelung (VVS)
- Raumzuluftkaskade

Technische Daten <sup>1)</sup>	Zonenregler mit Display RCX-x-D				Zonenregler ohne Display RCX-x		
	T-D	TC-D	TH-D	THCVP-D	T	TC	THCVP
<b>Kommunikation</b>	1x RS485 (EXOline oder Modbus mit automatischer Erkennung sowie BACnet) <sup>2)</sup> 1x Bluetooth® Low Energy						
<b>Display</b>	LED-Matrix (Light-emitting diode), 25 x 11 Pixel				-		
<b>Universaleingänge</b>	1x 0 ... 10 V als Analogeingang (Pt1000-Fühler, 0 ... 50 °C) oder als Digitaleingang (Schließen des potentialfreien Kontakts) 1x 0 ... 10 V als Analogeingang oder als Digitaleingang (Schließen des potentialfreien Kontakts)						
<b>Universalausgänge</b>	2x als Analogausgang 0 ... 10 V, 2 mA oder als Digitalausgang 24 V, max. 2 A (gesamt für UO1 und UO2)						
<b>Analogausgänge</b>	2x 0 ... 10 V, 2 mA, einer davon als Kondensationseingang						
<b>Montage</b>	Innenraum, auf Montagesockel <sup>3)</sup>						
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>							
mit Montagesockel RCX-BL	94,6 mm x 94,6 mm x 21 mm						
mit Montagesockel RCX-BM	94,6 mm x 94,6 mm x 31 mm						
<b>Material</b>	Polycarbonat						
<b>Gehäusefarbe</b>	Signalweiß, RAL 9003						
<b>Schutzart</b>	IP 20						
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C						
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 90 % rH						
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC (18...30 V AC) oder 24 V DC (20...36 V DC), 50...60 Hz						
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,5 VA						

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Max. Kabellänge 1200 m mit Repeater

<sup>3</sup> Nicht im Lieferumfang enthalten, s. Zubehör Seite xx

Zonenregler	C°	rH	CO <sub>2</sub>	VOC	PIR	Typ	Art.-Nr.
Regio RCX, mit Display	■	-	-	-	-	RCX-T-D	DS-201729
	■	-	■	-	-	RCX-TC-D	DS-201730
	■	■	-	-	-	RCX-TH-D	DS-201731
	■	■	■	■	■	RCX-THCVP-D	DS-201728
Regio RCX, ohne Display	■	-	-	-	-	RCX-T	DS-201732
	■	-	■	-	-	RCX-TC	DS-201733
	■	■	■	■	■	RCX-THCVP	DS-201734

■ Sensor eingebaut  
- nicht vorhanden

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
<b>Montagesockel</b> Tiefe 16 mm	für RCX-Tx Montage auf Unterputzdose	1 Stk. RCX-BL DS-201735
		10 Stk. RCX-BL:10 DS-201737
<b>Montagesockel</b> Tiefe 26 mm	für RCX-Tx Montage ohne Unterputzdose	1 Stk. RCX-BM DS-201736
		5 Stk. RCX-BM:5 DS-201738
<b>Kondensationsmelder</b>	Länge 1 m	KG-A/1 DS-200575
<b>PC-Kabel</b>	Anschluss Regler – PC via USB	E-CABLE2-USB DS-200209

Technische Daten <sup>1)</sup>	Zonenregler mit Display RCX-x-D				Zonenregler ohne Display RCX-x		
	T-D	TC-D	TH-D	THCVP-D	T	TC	THCVP
<b>Temperatursensor</b>	■	■	■	■	■	■	■
Messbereich	0 ... 50 °C, Genauigkeit ± 0,5 °C bei 15...30 °C						
Genauigkeit	±0,5 °C bei 15 ... 30 °C						
<b>CO<sub>2</sub>-Sensor</b>	-	■	-	■	-	■	■
Messbereich	0 ... 2000 ppm						
Genauigkeit	±50 ppm + 5 % (bei 400 ... 2000 ppm)						
Aktualisierungsrate	5 s						
<b>Feuchtesensor</b>	-	-	■	■	-	-	■
Messbereich	0 ... 90 % rH						
Genauigkeit	bei 2 % rH (10 ... 90 %), 3 % rH (<10 oder >90 %), max: 3,5 % rH (10 ... 90 %), 5 rH (<10 oder >90 %)						
<b>VOC-Sensor</b>	-	-	-	■	-	-	■
Air Quality Index (AQI)	0 ... 500						
<b>PIR-Sensor</b>	-	-	-	■	-	-	■
Erfassungswinkel	110°						
Entfernung	5 m (bei 8 °C Temperaturdifferenz = bis zu 7 m, bei 4 °C Temperaturdifferenz = bis zu 5 m)						
Zielbedingungen	Bewegung 1,9 m/s, Objektgröße ca. 700 mm x 250 mm						

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

**Raumregler Regio Midi mit Display** zur Ansteuerung von analogen, thermischen oder 2-Punkt-Stellantrieben mit Federrücklauf

### Varianten mit internem CO<sub>2</sub>-Sensor RCC-x



RCC-C3DOCS



RCC-C3DOCS-BLACK

### Highlights im Überblick

- ✓ Variantenvielfalt
- ✓ mit internem CO<sub>2</sub>-Sensor
- ✓ für bis zu 3 Sequenzen
- ✓ für EC-Ventilatorsteuerung
- ✓ Variable Volumenstrom-Klappensteuerung
- ✓ 13 Regelmodi
- ✓ Unterstützung 6-Wege-Ventil
- ✓ CO<sub>2</sub>-Funktion
- ✓ Raum-Zuluft-Kaskade
- ✓ Change-Over-Funktion mit Bezug zur Raumtemperatur
- ✓ Kommunikation Modbus oder BACnet



### Varianten ohne internen CO<sub>2</sub>-Sensor RC-x



RC-CDTO<sup>1)</sup>



RC-CDFO



RC-C3DOC



RC-C3DOC-BLACK



RC-C3DFOC

Technische Daten <sup>2)</sup>	RCC-x		RC-x				
	C3DOCS	C3DOCS-BLACK	CDTO	CDFO	C3DOC	C3DOC-BLACK	C3DFOC
<b>Universal-Eingänge</b>	Analog-Eingang (AI), PT1000-Sensor, 0 ... 100 °C oder Digital-Eingang (DI)						
<b>Universal-Ausgänge</b>	Digital-Ausgang (DO) 24 V AC, max. 2 A oder Analog-Ausgang (AO) 0 ... 10 V DC, max. 5 mA						
<b>Digital-Eingänge</b>	Potentialfreier Schließkontakt						
<b>Digital-Ausgänge</b>	24 V AC, max. 0,5 A						
<b>Analog-Eingänge</b>	Pt1000, 0 ... 10 V						
<b>Kondensationseingänge<sup>3)</sup></b>	Potentialfrei						
<b>Kommunikation</b>	1x RS485 für BACnet MS/TP oder Umschaltung zwischen EXOline / Modbus						
<b>CO<sub>2</sub>-Sensor<sup>4)</sup></b>	NDIR (Non-dispersive Infrared)		–				
Messbereich	0 ... 5000 ppm						
Genauigkeit	± 3 ppm bei 400 ... 5000 ± 25 ppm						
<b>Temperatursensor</b>	NTC linearisiert, 15 kΩ						
Messbereich	0 ... 50 °C						
Genauigkeit	± 0,5 K bei 15 ... 30 °C						
<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung						
<b>Montage</b>	Raum						
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	95 mm x 38 mm x 95 mm		95 mm x 28 mm x 95 mm				
<b>Material</b>	Polycarbonat						
<b>Gehäusefarbe</b>	Signalweiß, RAL 9003 (Ausnahm: Varianten -BLACK Tiefschwarz, RAL 9005)						
<b>Schutzart</b>	IP 20						
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C						
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 90 % rH, nicht kondensierend						
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC (18 ... 30 V AC), 50/60 Hz						
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,5 VA						

<sup>1</sup> Variante mit 3-Punkt-Ausgang

<sup>2</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>3</sup> Für Kondensationsmelder DS-200575, KG-A/1

<sup>4</sup> Nur bei Varianten RCC-C3DOCS und RCC-C3DOCS-BLACK

Raumregler mit Display		Typ	Art.-Nr.
mit internem CO <sub>2</sub> -Sensor	Signalweiß, RAL 9003	RCC-C3DOCS	DS-200858
	Tiefschwarz, RAL 9005	RCC-C3DOCS-BLACK	DS-201637
ohne internen CO <sub>2</sub> -Sensor	Temperatursensor, Präsenztaster	RC-CDTO	DS-200862
	Temperatursensor, Präsenztaster, Ventilatorsteuerung	RC-CDFO	DS-200861
	wie RC-CDFO plus EC-Ventilatorsteuerung	RC-C3DOC	DS-200854
	wie RC-C3DOC jedoch Tiefschwarz, RAL 9005	RC-C3DOC-BLACK	DS-200855
	wie RC-C3DOC plus Ventilatorsteuerung	RC-C3DFOC	DS-200853

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Relaiseinheit	für RC-CDFO <sup>1)</sup>	RB3	DS-200848
Spannungsschnittstelle	für RC-CDFO <sup>1)</sup>	X1178	DS-201413
Service-Adapter		RC-TEST	DS-200888
Kondensationsmelder	Länge 1 m	KG-A/1	DS-200575
Montagesockel Tiefe 20 mm	für RCC-x	10 Stk. RC-CONN:10	DS-200865
	für RC-x	10 Stk. RCC-CONN:10	DS-200860
PC-Kabel	Anschluss Regler – PC via USB	E-CABLE2-USB	DS-200209

Hardware-Ausstattung <sup>2)</sup>	RCC-x		RC-x				
	C3DOCS	C3DOCS-BLACK	CDTO	CDFO	C3DOC	C3DOC-BLACK	C3DFOC
Universal-Eingänge	–	–	1x	1x	–	–	–
Universal-Ausgänge	3x	3x	–	2x	3x	3x	3x
Digital-Eingänge	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x
Digital-Ausgänge	–	–	5x	4x	–	–	–
Analog-Eingänge	2x	2x	1x	1x	2x	2x	2x
Kondensationseingänge	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
CO <sub>2</sub> -Sensor	■	■	–	–	–	–	–
Anschluss CO <sub>2</sub> -Sensor	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>	–	–	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>
Temperatursensor	■	■	■	■	■	■	■
Präsenztaster	■	■	■	■	■	■	■
Ventilatorsteuerung	–	–	–	■	–	–	■
EC-Ventilatorsteuerung	■	■	–	–	■	■	■
Sollwertsteller	–	–	–	–	–	–	–

Systemintegration <sup>1)</sup>		RCC-x, RC-x		
Systemgrenzen in Verbindung mit	OPEN.WRX		OPEN EMS	
		3100/4100 710/810		500/600
Modbus Master Datenpunkte	max. 1500	max. 1000		max. 100
Regio Midi Datenpunkte	min. 10, max. 30	min. 10, max. 30		min. 10, max. 30
Max. Anzahl Regio Midi <sup>4)</sup>	max. 50	max. 32		max. 3

<sup>1)</sup> Für Raumregler mit Ventilsteuerung in Fan-Coil-Anwendungen  
<sup>2)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
<sup>3)</sup> Ausgangsspannung nur für DI:24 V DC, max. 10 mA, kurzschlussfest  
<sup>4)</sup> Annahme: 30 Datenpunkte pro Regio Midi sinnvoll

**Raumregler Regio Midi ohne Display** zur Ansteuerung von analogen, thermischen oder 2-Punkt-Stellantrieben mit Federrücklauf

### Varianten mit internem CO<sub>2</sub>-Sensor RCC-x



RCC-C3HCS



RCC-C3HCS-BLACK

### Highlights im Überblick



- ✓ Variantenvielfalt
  - ✓ mit internem CO<sub>2</sub>-Sensor
  - ✓ für bis zu 3 Sequenzen
  - ✓ für EC-Ventilatorsteuerung
  - ✓ Variable Volumenstrom-Klappensteuerung
- ✓ 13 Regelmodi
- ✓ Unterstützung 6-Wege-Ventil
- ✓ CO<sub>2</sub>-Funktion
- ✓ Raum-Zuluft-Kaskade
- ✓ Change-Over-Funktion mit Bezug zur Raumtemperatur
- ✓ Kommunikation via Modbus

### Varianten ohne internen CO<sub>2</sub>-Sensor RC-x



RC-CTH<sup>1)</sup>  
RC-C3H



RC-C3



RC-CF



RC-C3O



RC-CFO

Technische Daten <sup>2)</sup>	RCC-x		RC-x					
	C3HCS	C3HCS-BLACK	CTH	CF	CFO	C3H	C3	C3O
<b>Universal-Eingänge</b>	Analog-Eingang (AI), PT1000-Sensor, 0 ... 100 °C oder Digital-Eingang (DI)							
<b>Universal-Ausgänge</b>	Digital-Ausgang (DO) 24 V AC, max. 2 A oder Analog-Ausgang (AO) 0 ... 10 V DC, max. 5 mA							
<b>Digital-Eingänge</b>	Potentialfreier Schließerkontakt							
<b>Digital-Ausgänge</b>	24 V AC, max. 0,5 A							
<b>Analog-Eingänge</b>	Pt1000, 0 ... 10 V							
<b>Kondensationseingänge<sup>3)</sup></b>	Potentialfrei							
<b>Kommunikation</b>	1x RS485 für Umschaltung zwischen EXOline / Modbus							
<b>CO<sub>2</sub>-Sensor<sup>4)</sup></b>	NDIR (Non-dispersive Infrared)							
Messbereich	0 ... 5000 ppm							
Genauigkeit	± 3 ppm bei 400 ... 5000 ± 25 ppm							
<b>Temperatursensor</b>	NTC linearisiert, 15 kΩ							
Messbereich	0 ... 50 °C							
Genauigkeit	± 0,5 K bei 15 ... 30 °C							
<b>Montage</b>	Raum							
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	95 mm x 38 mm x 95 mm		95 mm x 28 mm x 95 mm					
<b>Material</b>	Polycarbonat							
<b>Gehäusefarbe</b>	Signalweiß, RAL 9003 (Ausnahm: Varianten -BLACK Tiefschwarz, RAL 9005)							
<b>Schutzart</b>	IP 20							
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C							
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 90 % rH, nicht kondensierend							
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC (18 ... 30 V AC)							
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,5 VA							

<sup>1</sup> Variante mit 3-Punkt-Ausgang

<sup>2</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>3</sup> Für Kondensationsmelder DS-200575, KG-A/1

<sup>4</sup> Nur bei Varianten RCC-x

Raumregler ohne Display		Typ	Art.-Nr.
mit internem CO <sub>2</sub> -Sensor	Signalweiß, RAL 9003	RCC-C3HCS	DS-200859
	Tiefschwarz, RAL 9005	RCC-C3HCS-BLACK	DS-201638
ohne internen CO <sub>2</sub> -Sensor	Temperatursensor	RC-CTH	DS-200867
	Temperatursensor, Ventilatorsteuerung, Sollwertsteller	RC-CF	DS-200863
	wie RC-CF plus Präsenztaster	RC-CFO	DS-200864
	Temperatursensor, EC-Ventilatorsteuerung	RC-C3H	DS-200856
	wie RC-C3H plus Sollwertsteller	RC-C3	DS-200851
	wie RC-C3 plus Präsenztaster	RC-C3O	DS-200857

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Relaiseinheit	für RC-CF, RC-CFO <sup>1)</sup>	RB3	DS-200848
Spannungsschnittstelle	für RC-CF, RC-CFO <sup>1)</sup>	X1178	DS-201413
Service-Adapter		RC-TEST	DS-200888
Kondensationsmelder	Länge 1 m	KG-A/1	DS-200575
Montagesockel Tiefe 20 mm	für RCC-x	10 Stk. RCC-CONN:10	DS-200860
	für RC-x	10 Stk. RC-CONN:10	DS-200865
PC-Kabel	Anschluss Regler – PC via USB	E-CABLE2-USB	DS-200209

Hardware-Ausstattung <sup>2)</sup>	RCC-x		RC-x					
	C3HCS	C3HCS-BLACK	CTH	CF	CFO	C3H	C3	C3O
Universal-Eingänge	–	–	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Universal-Ausgänge	3x	3x	–	2x	2x	3x	3x	3x
Digital-Eingänge	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x
Digital-Ausgänge	–	–	5x	4x	4x	–	–	–
Analog-Eingänge	2x	2x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Kondensationseingänge	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
CO <sub>2</sub> -Sensor	■	■	–	–	–	–	–	–
Anschluss CO <sub>2</sub> -Sensor	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>	–	–	–	–	–	–
Temperatursensor	■	■	■	■	■	■	■	■
Präsenztaster	–	–	–	–	–	–	–	■
Ventilatorsteuerung	–	–	–	■	■	–	–	–
EC-Ventilatorsteuerung	■	■	–	–	–	■	■	■
Sollwertsteller	–	–	–	■	■	–	■	■

1 Für Raumregler mit Ventilsteuerung in Fan-Coil-Anwendungen  
 2 Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
 3 Ausgangsspannung nur für DI:24 V DC, max. 10 mA, kurzschlussfest

### Fan-Coil-Regler mit Touch-Display



RCFD-230C



RCFD-230C-BLACK

#### Highlights im Überblick

- ✓ 230 V AC Lösung
- ✓ 3x 230 V Ausgänge zur Ventilatorregelung
- ✓ 2x 230 V Ausgänge Heizen/Kühlen
- ✓ Unterputzmontage
- ✓ 1x serielle RS485-Schnittstelle
- ✓ Kommunikation via Modbus

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	RCFD-x	
	230C	230C-BLACK
<b>Kommunikation</b>	1x RS485 für Modbus RTU	
<b>Temperatursensor</b>	NTC	
Messbereich	0 ... 50 °C	
Genauigkeit	± 0,5 K	
<b>Display</b>	LCD mit LED-Hintergrundbeleuchtung	
<b>Montage</b>	Raum, auf Standard-Unterputzdose	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	95 mm x 50,5 mm x 95 mm	
<b>Material</b>	Polycarbonat, feuerbeständig UL 94V-0	
<b>Gehäusefarbe</b>	Signalweiß, RAL 9003	Tiefschwarz, RAL 9005
<b>Schutzart</b>	IP 30	
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C	
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10 ... 90 % rH, nicht kondensierend	
<b>Eingangsspannung</b>	230 V AC (207...253 V AC), 50/60 Hz	
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 2 VA	

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	RCFD-x	
	230C	230C-BLACK
<b>Digital-Eingänge</b>	1x potentialfreier Schließerkontakt	
<b>Digital-Ausgänge</b>	230 V AC, max. 5 A	
Relais-Ausgang	3x für 3-stufige Ventilatorregelung 2x für thermische / 2-stufige Ventilantriebe	
<b>Analog-Eingänge</b>	1x Pt1000	

Fan-Coil-Regler		Typ	Art.-Nr.
mit Touch-Display	Signalweiß, RAL 9003	RCFD-230C	DS-200884
	Tiefschwarz, RAL 9005	RCFD-230C-BLACK	DS-201639

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Fan-Coil-Regler mit Display



RCF-230x

#### Highlights im Überblick

- ✓ 230 V AC Lösung
- ✓ 2- oder 4-Rohrsystem
- ✓ Regelsignal: 2-Punkt, thermische Antriebe, 3-Punkt, 0 ... 10 V, typenbezogen
- ✓ Automatische Change-Over-Funktion für Heizen/ Kühlen über Pt1000 Sensor
- ✓ Variante für EC-Ventilator
- ✓ Serielle RS485-Schnittstelle
- ✓ Kommunikation via Modbus oder BACnet
- ✓ Liquid Cristal Display (LCD) mit Hintergrundbeleuchtung



Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	RCF-230x			
	CD	CTD	CAD	CTD-EC
<b>Kommunikation</b>	1x RS485 für BACnetMS/TP oder Umschaltung zwischen EXOline / Modbus			
<b>Temperatursensor</b>	NTC			
Messbereich	0 ... 50 °C			
Hysterese <sup>2)</sup>	± 0,5 K			
<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung			
<b>Montage</b>	Raum, auf Standard-Unterputzdose			
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	102 mm x 29 mm x 120 mm			
<b>Material</b>	Polycarbonat			
<b>Gehäusefarbe</b>	Reinweiß, RAL 9010			Signalweiß, RAL 9003
<b>Schutzart</b>	IP 20			
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C			
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 90 % rH			
<b>Eingangsspannung</b>	230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz			
<b>Leistungsaufnahme</b>	3 VA, Klasse II			

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	RCF-x		
	CD	CTD	CAD
<b>Universal-Eingänge</b>	1x Pt1000 oder potentialfreier Schließerkontakt		
<b>Digital-Eingänge</b>	1x potentialfreier Schließerkontakt		
<b>Digital-Ausgänge</b>			
Relais-Ausgang	3x 230 V AC, 3 A, für 3-stufige Ventilatoren		
Triac-Ausgang	2x 230 V AC, 300m A, für Ventilantriebe		–
<b>Analog-Eingänge</b>	1x Pt1000		
<b>Analog-Ausgänge</b>	0 ... 10 V DC, < 1 mA		–
			2x für Ventilantriebe

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	RCF-x	
	CTD-EC	
<b>Universal-Eingänge</b>	1x Pt1000 oder potentialfreier Schließerkontakt	
<b>Digital-Eingänge</b>	1x potentialfreier Schließerkontakt	
<b>Digital-Ausgänge</b>		
Relais-Ausgang	3x 230 V AC, 3 A, für 3-stufige Ventilatoren	
<b>Analog-Eingänge</b>	1x Pt1000	
<b>Analog-Ausgänge</b>	1x 0 ... 10 V DC, max. 1 mA, für EC-Ventilatorregelung	

Fan-Coil-Regler	Typ	Art.-Nr.
mit Display	2-Punkt	RCF-230CD DS-200876
	3-Punkt/Thermisch	RCF-230CTD DS-200878
	2-Punkt/Thermisch	RCF-230CTD-EC DS-200880
	0 ... 10 V	RCF-230CAD DS-200875

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
<sup>2</sup> Bei RCF-230CD einstellbar  
<sup>3</sup> Triode for Alternating Current

## Kondensationsmelder für Raumregler der Serie Regio Ardo / Regio Eedo



KG-A/1

Zubehör – Serie Regio Ardo / Regio Eedo			Typ	Art.-Nr.
Kondensationsmelder	für RC(C)-x	Länge 1 m	KG-A/1	DS-200575

## Spannungsschnittstelle für Raumregler der Serie Regio Midi



X1178

Zubehör – Serie Regio Midi			Typ	Art.-Nr.
Spannungsschnittstelle	für RC-CDFO, RC-CF, RC-CFO		X1178	DS-201413

## Relaiseinheit für Raumregler der Serie Regio Midi<sup>1)</sup>



RB3

### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> RB3

Montage	auf Standard-Hutschiene 35 mm
Schutzart	IP 20
Relais-Ausgang	3x 230 V AC, 4 A
Analog-Eingänge	1x 24 V AC von RC-...F...-Einheit

Zubehör – Serie Regio Midi			Typ	Art.-Nr.
Relaiseinheit	für RC-CF, RC-CFO sowie RC-CDFO		RB3	DS-200848

## Service-Adapter für Raumregler der Serie Regio Midi



RC-TEST

Zubehör – Serie Regio Midi			Typ	Art.-Nr.
Service-Adapter			RC-TEST	DS-200888

1 1x obligatorisch je Regio Ardo

2 Quelle Eingangstyp, GND ist Referenz

## Montagesockel



ED-RUD-2-FM



ED-RUD-2-FM-BLACK



ED-RUD-2-FM



ED-RUD-2-WM-BLACK

Zubehör – Serie ED-RUDx		Typ	Art.-Nr.	
<b>Montagesockel</b> Tiefe 4 mm	für ED-RUDx	1 Stk.	ED-RUD-2-FM	DS-200217
	für ED-RUDx-BLACK	1 Stk.	ED-RUD-2-FM-BLACK	DS-200218
<b>Montagesockel</b> Tiefe 10 mm	für ED-RUDx	1 Stk.	ED-RUD-2-WM	DS-200219
	für ED-RUDx-BLACK	1 Stk.	ED-RUD-2-WM-BLACK	DS-200220



RCC-CONN:10



RC-CONN:10

Zubehör – Serie Regio Midi		Typ	Art.-Nr.	
<b>Montagesockel</b> Tiefe 20 mm	für RCC-x	10 Stk.	RCC-CONN:10	DS-200860
	für RC-x	10 Stk.	RC-CONN:10	DS-200865



RCX-BL



RCX-BM



Zubehör – Serie Regio RCX		Typ	Art.-Nr.	
<b>Montagesockel</b> Tiefe 16 mm	für RCX-Tx	1 Stk.	RCX-BL	DS-201735
	Montage auf Unterputzdose	10 Stk.	RCX-BL:10	DS-201737
<b>Montagesockel</b> Tiefe 26 mm	für RCX-Tx	1 Stk.	RCX-BM	DS-201736
	Montage ohne Unterputzdose	5 Stk.	RCX-BM:5	DS-201738

## Kabel



EDSP-Kx



EDSP-SPLIT



E-CABLE2-USB

Zubehör		Typ	Art.-Nr.	
<b>Kabel</b>	ED-RUx – Regio Ardo/Eedo	Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
	ED-RUx – Regio Ardo/Eedo	Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232
<b>Kabelverteiler</b> <sup>1)</sup>	zum Anschluss von 2 ED-RUx		EDSP-SPLIT	DS-200234
<b>PC-Kabel</b>	Anschluss Regler – PC via USB		E-CABLE2-USB	DS-200209

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Lösungen für Nah- und Fernwärme & Heizungsanlagen

Die Regin Lösungen zur intelligenten Heizungs- und Lüftungsregelung verfolgen das Ziel, die Installation, Integration, Überwachung und Wartung möglichst einfach und zeiteffizient zu gestalten. Ganz nach dem Prinzip „Ready, Steady, Go“! Das bedeutet, dass jede Komponente – von der Konfigurations- und Überwachungssoftware bis hin zu Feldgeräten – mithilfe von Funktionen optimiert wurde, die eine schnelle, effiziente und zuverlässige Installation ermöglichen. Die Inbetriebnahme wird so zum reinsten Kinderspiel – 1-2-3 und die Geräte sind angeschlossen und das System ist startklar.

Kompaktregler sind digitale Regler mit vorprogrammiertem Controller-Programm, die mit Hilfe eines Konfigurationstools schnell und effektiv konfiguriert werden können.



# Kompaktregler & Zubehör

<b>Kompaktregler für Nah- und Fernwärmelösungen .....</b>	<b>164</b>
Serie Exigo RUx .....	168
Serie Exigo Ardo HCAx.....	172
Serie Exigo Vido HCVx.....	173
Serie RU6x .....	174
Serie RU9x .....	176
Zubehör & Erweiterungseinheiten .....	178
CAN IO-Module (Serien RU6x und RU9x).....	183
CAN Fernbediengeräte & Raumsensoren .....	184
<b>Software-Tools.....</b>	<b>185</b>
<b>Kompaktregler für Lüftungslösungen.....</b>	<b>186</b>
Serie Corrigo Ardo .....	188
Serie Corrigo Vido.....	189
Zubehör & Erweiterungseinheiten .....	191

## Die Geschichte von R+S Regler

Riccus + Sohn, vormals Riccius + Stroschen, ist 1961 im damaligen Westberlin gegründet worden. Von Beginn an wurde der Fokus auf die Entwicklung von Heizungsreglern gesetzt, so dass sich R+S im Laufe der Jahre als starke Marke im deutschen HLK Markt etablieren konnte. Von Deutschland ausgehend sind unsere Produkte in den Ländern Österreich, Dänemark, Irland und später auch in Kasachstan vertrieben worden.



Seit 2009 ist R+S ein Teil der weltweit agierenden Regin Group, deren Hauptaugenmerk auf der Lüftungs- und Klimatechnik liegt. Durch den Zusammenschluss beider Firmen wurde ein Synergieeffekt erzielt und sowohl Regin als auch R+S wurden damit effizienter und wettbewerbsfähiger. Seit 2015 trägt R+S den Namen Regin Controls Deutschland.

Bereits beim ersten gemeinsamen Projekt, der Entwicklung des Exigos, konnten beide Firmen ihre Stärken und ihr Know-how unter Beweis stellen.

Wir sind in der Lage, unseren Kunden einen modernen und gut ausgestatteten Heizungsregler anzubieten. Außerdem haben Sie nun die Möglichkeit, auf eines der umfangreichsten Produktsortimente im Bereich der Gebäudeautomation zuzugreifen. So kommt alles aus einer Hand, was Sie, als unsere Kunden, benötigen.



## Highlights im Überblick

- ✓ Kompaktregler mit vorprogrammiertem Controller-Programm und kostenfreiem Konfigurationstool
- ✓ Schnelle Einrichtung dank großer Auswahl an Anlagenschemen
- ✓ Kommunikationsstark dank Modbus & BACnet
- ✓ Umfangreiches Zubehörprogramm
- ✓ Kompaktregler für 24 V und 230 V Versorgungsspannung
- ✓ Montage im Schaltschrank (Schaltschranktür oder Hutschiene)

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)  
 ☎ +49 5971 91133-0

### Fernwärmelösung – Nachhaltigkeit durch erneuerbare Energiequellen

Heizungsregler umfassen die Regelung der Energieerzeuger, wie z.B. die Vorregelung einer Hausanschlussstation für Fernwärme oder einem Kessel, sowie Heizungsregler für die Regelung von Heizkreisen oder Brauchwarmwasserkreisen. Unser Fokus: Heizungsregler für Nah- und Fernwärme.

#### *Fernwärme, Nahwärme, Fernkälte*

Fernwärme wird zentral an einem Ort erzeugt und über ein isoliertes Rohrleitungsnetz zu den Verbrauchern transportiert. Ist das Rohrleitungsnetz lokal begrenzt, wie z.B. bei einer Biogasanlage, die ein Gebiet mit Wärme versorgt, spricht man von Nahwärme. Nutzt man das Rohrleitungsnetz zum Fernkühlen, spricht man von Fernkälte – ein Prinzip, das insbesondere in Ballungsgebieten immer attraktiver wird.

#### *Wärmeerzeugung*

Klassisches Prinzip bei der Wärmeerzeugung ist die Kraft-Wärmekopplung (KWK) wie bei Heizkraftwerken. Der Nachteil von Heizkraftwerken ist, dass fossile Brennstoffe wie Erdgas eingesetzt werden. Für die Nutzung von erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung oder CO<sub>2</sub>-einsparenden Lösungen gibt es hingegen zahlreiche Möglichkeiten wie beispielsweise Wärmepumpen, Geothermie, Biogasanlagen oder Holzschnitzelanlagen – und Fernwärme.

#### *Heizungsanlagen mit Übergabestation*

Die Heizungsanlage ist aufgeteilt in Primärseite (Erzeuger) und der Sekundärseite (Verbraucher). Die Fernwärme (zumeist über das Medium Wasser geliefert) erreicht die Verbraucher, also die Wohn- und Nicht-Wohngebäude mit einer Temperatur zwischen 100 °C und 130 °C – zu hoch für klassische Heizkörper (Radiatoren) in Bestandsgebäuden. Um diese Temperatur abzusenken, ist eine Übergabestation – bestehend u.a. aus Wärmetauscher und Fernwärmeregler erforderlich. Auf der Schnittstelle zwischen Primärseite und Sekundärseite positioniert, dient der Wärmetauscher dazu, die Fernwärme für die Heizkreise und die Brauchwarmwasserkreise auf Temperaturen zwischen 80 °C und 90 °C abzusenken.

#### *Fernwärmeregler vs. klassische Heizungsregler*

Wie klassische Heizungsregler haben Fernwärmeregler eine Aufgabe: sie regeln Heizungsanlagen. Im Vergleich zu klassischen Heizungsreglern, sind Fernwärmeregler jedoch in der Lage Fernwärmekreise zu regeln – und dies mit Hilfe einer Rücklauf Temperaturbegrenzung. Die Rücklauf Temperaturbegrenzung sorgt dafür, dass die vom Energieerzeuger geforderte primäre Rücklauf Temperatur nicht überschritten wird. Fernwärmeregler bieten darüber hinaus zahlreiche vorprogrammierte Funktionen wie Zeitschaltuhren, Wartungsprogramme, Trends, virtuelle Klemmen, die Möglichkeit einen Pufferspeicher zu laden, Universalregler – um nur einige zu nennen. Ein weiterer Pluspunkt für den Aufbau des Systems: Setzt man Fernwärmeregler mit 230 V ein, benötigt man keinen Schaltschrank – es genügt ein Kunststoffgehäuse, um die geforderte Schutzart einzuhalten.

#### *Digitalisierung*

Besonderes Highlight: Die Möglichkeit das Heizsystem dank der Kommunikationsschnittstelle der Fernwärmeregler zu digitalisieren. Die Digitalisierung eines Heizungssystems gewinnt bezogen auf die verschiedenen Energiequellen mehr und mehr an Bedeutung. Für die Fernwartung mit der DEOS Secure Connect Plattform steht der Weg ebenso wie für den Aufbau eines Energiemanagements mit der pro.Building Suite offen.

**Sind Sie an einer Nah- und/oder Fernwärmelösung interessiert?**

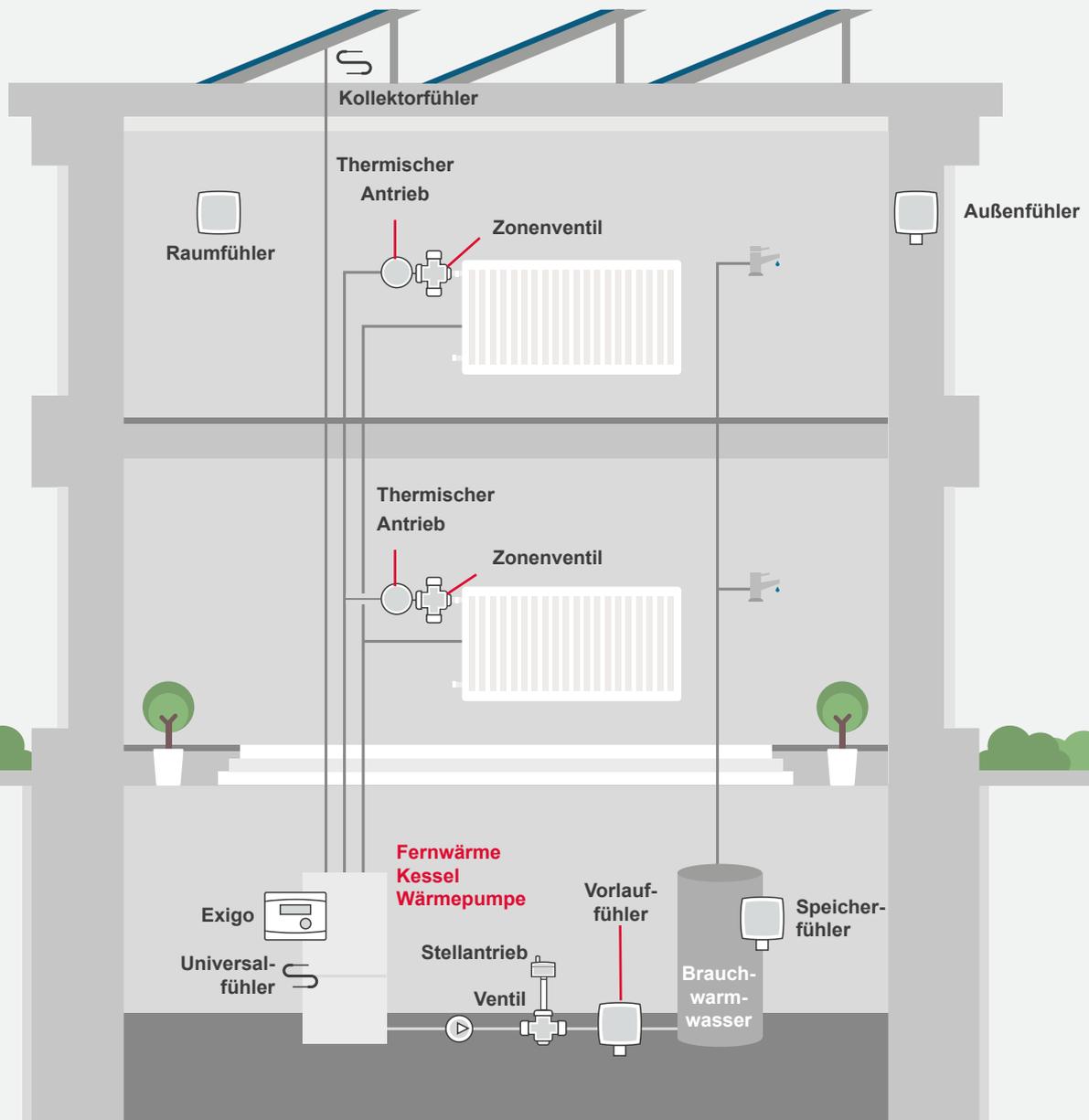
Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

 [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)

 +49 5971 91133-0

Welches Prinzip zur Wärmeenergieerzeugung sinnvoll ist, ist abhängig von der energetischen Effizienz der Gebäudeaußenhülle und der Höhe der geforderten Vorlauftemperatur der Verbraucher. Fußbodenheizungen benötigen beispielsweise eine Vorlauftemperatur im Bereich zwischen 25 °C und 35 °C – ideale Voraussetzung für den Einsatz von Wärmepumpen.

*energieeffizient & klimafreundlich*





### Energieeffiziente Quartiers- & Erzeugerlösungen

Intelligente Lösungen für kleine & mittlere Erzeugeranlagen sowie Energieoptimierung für Gebäude und Quartiere. Extrem hoher Cyber-Schutz mit OPEN.WRX für die potenziell gefährdete Energie-Infrastruktur und Sicherung der Versorgung.



### Digitalisierung & Vernetzung

Die einfache und zeitsparende DEOS Secure Connect Lösung, um herstellernerneutral Bestandsregler zu digitalisieren, zu vernetzen und aus der Ferne zu verwalten.



### Visualisierungen & Monitoring

Intelligente Gebäudeleittechnik mit Alarmmanagement: zentral alles im Blick behalten mit OPENweb. Spezialisiert auf das Monitoring und die Steuerung von HLK & Fernwärmeanlagen.

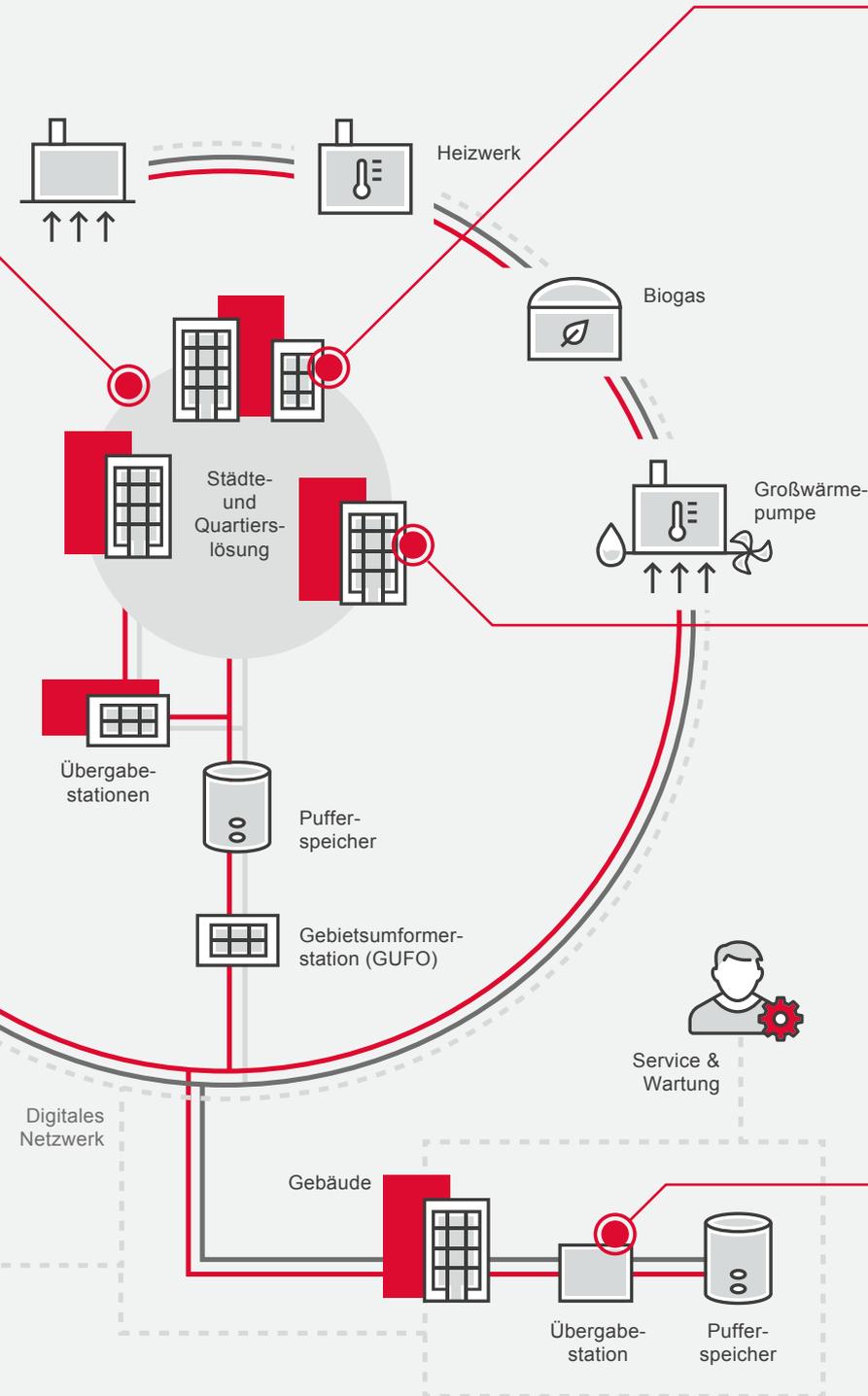
Geothermie

Müllverbrennung

Kraft-Wärme-  
Kopplung/  
BHKW

Primärnetz

Zentrale,  
intelligente Steuerung



### Energieoptimierung mit LoRaWAN

Energetische Modernisierung von Bestandsgebäuden, Einsparung von bis zu 40% der Heizkosten und Reduzierung der Materialkosten sowie des Installationsaufwandes auf ein Minimum.



### Energiemonitoring

Energieverbräuche von Anlagen, Gebäuden oder ganzen Quartieren transparent machen und auf ein Minimum reduzieren. Mit der pro.BuildingSuite automatisieren Sie zudem Ihr Abrechnungssystem, reduzieren den Ableseaufwand und verschicken Reports & Berichte monatlich automatisiert.



### Zeit sparende Nah- und Fernwärmeregler

Vorkonfigurierte Regelungslösungen für Hausanschlussstationen sparen Einrichtungs- und Inbetriebnahmezeiten, optimieren Wartungs- und Serviceeinsätze.

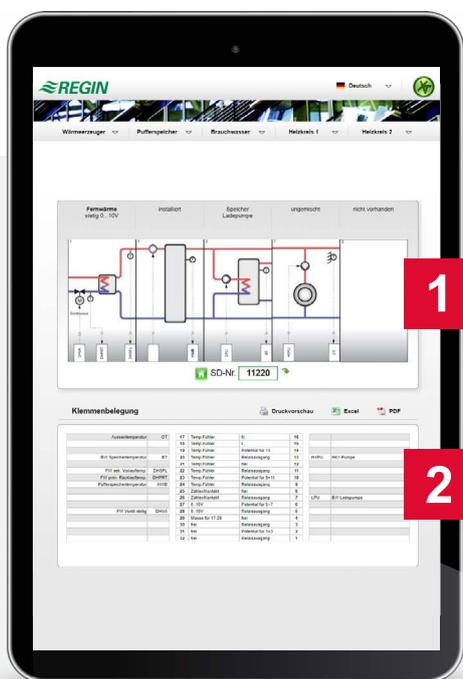
### Exigo RU Serie – effizient & zeitsparend

*Heizungsanlagen mit Übergabestation*

Für Nah- und Fernwärmestationen sowie Heizungsanlagen sind häufig einfache und effiziente Regler gefragt. Statt einer zeitaufwendigen Programmierung stehen dabei vorkonfigurierte Lösungen im Vordergrund, die zwei Heizkreise, Warmwasser sowie eine einfache Inbetriebnahme und Einrichtung gewährleisten.

Über 650 vorkonfigurierte und erprobte Anlagenschemen sparen so wertvolle Zeit ein und optimieren Inbetriebnahmen sowie Serviceeinsätze. Verschiedene Anwendungen können gewählt und kombiniert werden, um das System ganz nach den eigenen Bedürfnissen zu formen und Energie einzusparen.

Zudem reduziert sich der Materialeinsatz durch das platzsparende Gehäuse, welches für Wand-, Hutschienen- und Schaltschranktürmontage ausgelegt ist.



**1**

Passende Applikation auswählen – Regler lädt automatisch nach Eingabe der SD-Nr.

**2**

Nach Klemmenbelegungsplan anschließen



*Überzeugen Sie sich selbst*



[www.exigotool.eu](http://www.exigotool.eu)

*Einfache Bedienung ohne Programmieraufwand*

Ein einfach zu bedienendes Auswahltool hilft dabei, das passende Anlagenschema auszuwählen. Ohne Programmieraufwand lädt der Regler automatisch das passende Schema, durch Eingabe der SD-Nr. Der angezeigte Klemmenbelegungsplan spart zusätzlich Inbetriebnahmezeit und Serviceeinsätze sind in kurzer Zeit erledigt.

### Kompaktregler – Serie Exigo RUx mit Display



Exigo RUx

#### Einsatzbereich / Funktion

- Regler für Fernwärme, Kessel oder Wärmepumpe in Verbindung mit Heizkreisen und Brauchwarmwasser inkl. Ladung mittels thermischer Solarkollektoren
- Eigenständig oder als Teil eines Netzwerkes einsetzbar
- Service-Schnittstelle mit Micro-USB-Anschluss

#### Highlights im Überblick

- ✓ 230 V Versorgungsspannung
- ✓ Energieerzeugerkreis: Fernwärme, Kessel oder Wärmepumpe
- ✓ Umfangreiche Programmbibliothek „Heizung“
- ✓ Konfiguration mittels Exigo Tool, Irma Control oder Regler-Display
- ✓ Effektives Einrichten mittels 650 vorkonfigurierten Anlagenschemen und/oder Exigo Tool
- ✓ Vielseitige Kommunikationsmöglichkeiten
- ✓ Varianten mit Webserver

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### Exigo RUx

<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen
<b>Kommunikation</b>	R+S Bus (RS485), CAN-Bus, M-Bus
<b>Datensicherung</b>	Batterie (Lebensdauer > 8 Jahre)
<b>Analog-Eingänge</b>	8x Pt1000, Ni1000, Ni1000LG
<b>Analog-Ausgänge</b>	2x 0 ... 10 V
<b>Digital-Eingänge</b>	2x Kontakt 12 V DC/1,2 mA, potentialfrei
<b>Relais-Ausgänge</b>	7 x Relais, 230 V AC, 1 A induktiv. Total max. 7 A.
<b>PWM-Ausgänge</b>	1x (nur bei RU202DWM-1)
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm, Schaltschranktür oder Wand
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	146,7 mm x 76 mm x 97,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20 <sup>2)</sup>
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 90 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	85 ... 265 V AC, 50/60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 8 VA

*Kompatible Sensoren s. Seite 190*

Serie Exigo RUx	TCP/IP	RS485	Web	M-Bus	Typ	Art.-Nr.
Kompaktregler mit Display	–	–	–	–	RU190D-1	DS-200987
	■	–	■	–	RU190DW-1	DS-200988
	■	1x	■	–	RU192DW-1	DS-200989
	■	1x	■	■	RU202DWM-1	DS-200990

- Standard
- nicht verfügbar

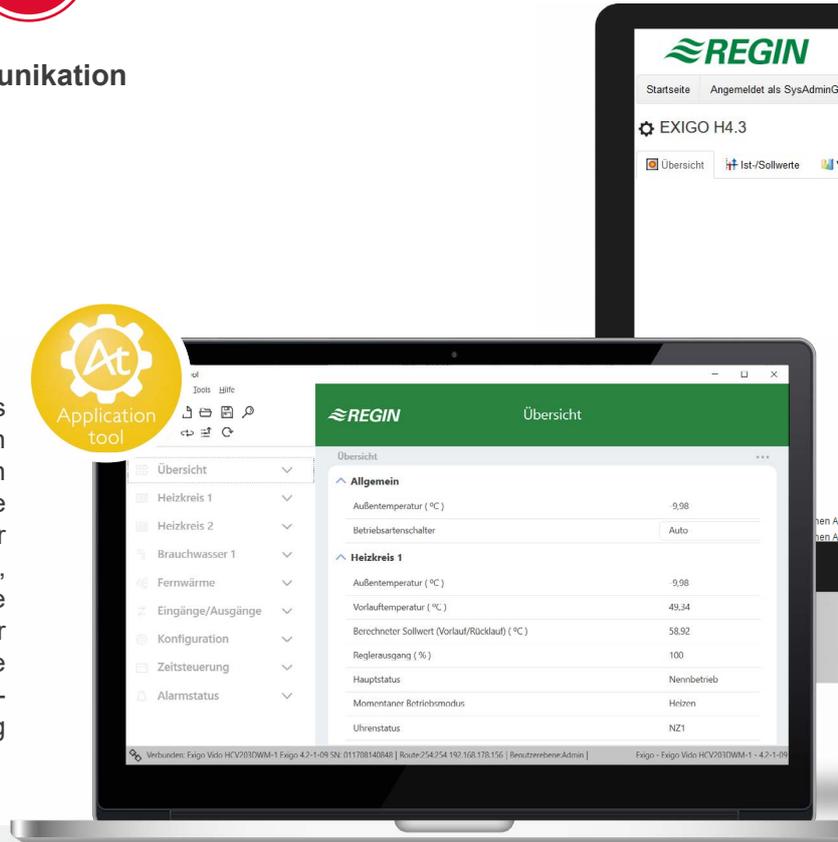
<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
<sup>2</sup> bei Montage in Schaltschranktür IP 40



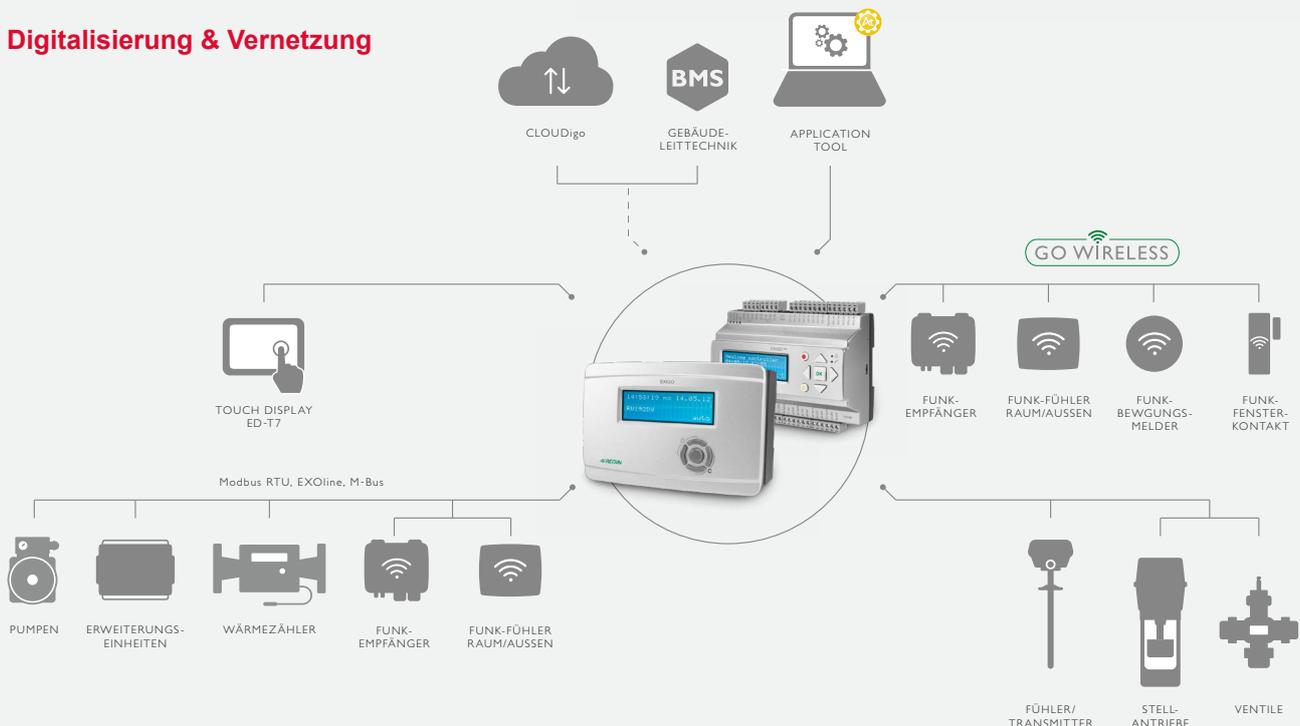
## Exigo HC Serie – Mehr Flexibilität & Kommunikation

### Aktivieren statt Programmieren

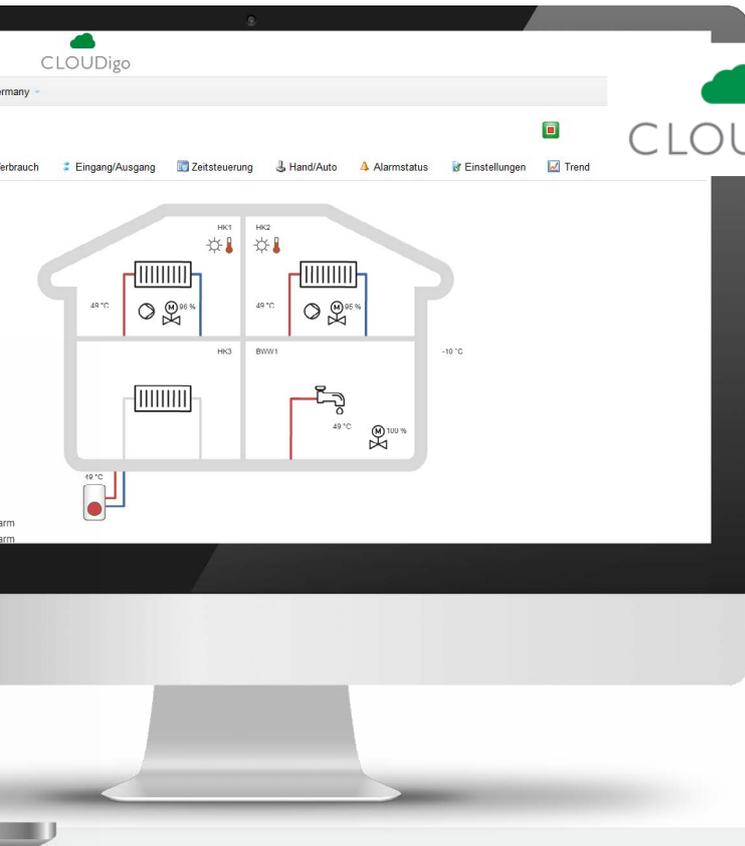
Holen Sie das Beste aus Ihrer Anlage heraus. Das benutzerfreundliche und kostenlose Application Tool ermöglicht den einfachen und übersichtlichen Zugriff auf die voreingestellten Anwendungen ohne Programmieraufwand. Profitieren Sie von einer nachhaltigen und effizienten Feinjustierung. Laden, ändern, speichern oder erstellen Sie Ihre individuellen Inbetriebnahme-/Service-dateien für eine vereinfachte Dokumentation. Sparen Sie wertvolle Inbetriebnahmezeit bei der Massenkongfiguration und laden mehrere Regler gleichzeitig ein.



### Digitalisierung & Vernetzung



Diverse Erweiterungsmöglichkeiten mit zusätzlichen IO-Modulen oder Funk-Lösungen zur einfachen und energieeffizienten Modernisierung, ohne zusätzliches Verkabeln. Integrierte Modbus & BACnet Schnittstellen zur Einbindung in übergeordnete GLT/MBE. Mit einer Verbrauchsdatenüberwachung von M-Bus Zählern ist Ihr System optimal für die digitale und vernetzte Zukunft gesichert. Mit der integrierten Umschaltfunktion behalten Sie auch im Sommer einen kühlen Kopf – über den Anschluss eines externen Touchdisplay haben Sie alles im Blick.



### Effiziente Fernüberwachung 24/7 – überall und zu jeder Zeit

Effizienzsteigerung und energetische Optimierung – Greifen Sie von jedem mobilen Gerät aus auf alle Werte und Protokolle Ihrer Liegenschaften zu, egal wo Sie sich befinden. CLOUDigo erkennt und kategorisiert Abweichungen, sendet Alarme per E-Mail, um eine sofortige Bearbeitung zu gewährleisten und bietet einen grafischen Trendverlauf der drahtgebunden sowie Funk-Sensoren wieder.

Eigentümer erhalten einen benutzerfreundlichen Einblick in Verbräuche oder Temperaturverläufe und können ihre Wärmenachfrage entsprechend anpassen.



### Ihre Vorteile im Überblick

- Über 40 effiziente Anlagenschemen für Nah-/Fernwärme sowie Heizungsanlagen
- Kostenloses & benutzerfreundliches Application Tool
- Integrierte Kommunikationsprotokolle (Modbus & BACnet)
- Preiswerte Mini-GLT zur Fernüberwachung
- Umschaltfunktion zwischen Heizen und Kühlen
- Effiziente Feinjustierung mit Funk-Fühlern
- Lange Lebensdauer durch hohe Genauigkeit (+/-0,4°C) und weniger Schaltzustandswechsel



13



*Modelübersicht mit  
passendem Zubehör*

[www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com)

*Alle Details  
online*

[www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com)





### Kompaktregler – Serie Exigo Ardo HCAx mit/ohne Display



Exigo Ardo HCAx  
mit Display



Exigo Ardo HCAx  
ohne Display

#### Einsatzbereich / Funktion

- Multifunktionaler und energieeffizienter Regler zur Heizungsregelung
- Zusatzfunktionen: Pufferspeicher mit Solarladung, Kältekreis, thermischer Solarkreis, Pumpensteuerung, Energie- und Kaltwasserüberwachung, Druckregelung sowie Nachspeisung
- Anzahl der Ein- und Ausgänge durch IO-Module erweiterbar

#### Highlights im Überblick

- ✓ 24 V Versorgungsspannung
- ✓ Energieerzeugerkreis: Fernwärme oder Kessel
- ✓ Umfangreiches Anwendungsprogramm: Heizkreise/ Kühlkreise, Brauchwarmkreise, Pufferspeicher, thermischer Solarkreis, Kältekreis und Druckregelung
- ✓ Konfiguration mittels Application Tool
- ✓ Effektives Einrichten mittels Anlagenschemen und/ oder Application Tool
- ✓ Kommunikation: BACnet, Modbus und M-Bus
- ✓ Anschluss von bis zu 2 Klemmenerweiterungen
- ✓ Umfangreiches Zubehörprogramm

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	Exigo Ardo x				
	HCA152DW-4	HCA152W-4	HCA282DW-4	HCA283DWM-4	HCA283WM-4
<b>Display</b>	■	–	■	■	–
	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen				
<b>Kommunikation</b>					
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP				
RS485	EXOline, Modbus RTU, BACnet MS/TP				
M-Bus	–	–	–	■	■
<b>Analog-Eingänge</b>	4x	4x	4x	4x	4x
	Pt1000, Ni1000, Ni1000LG, 0 ... 10 V DC, 12-Bit-Auflösung vom A/D-Wandler				
<b>Analog-Ausgänge</b>	3x	3x	5x	5x	5x
	0 ... 10 V DC, 5 mA, kurzschlussfest				
<b>Digital-Eingänge</b>	4x (potentialfrei)	4x (potentialfrei)	8x (potentialfrei)	8x (potentialfrei)	8x (potentialfrei)
<b>Digital-Ausgänge (Mosfet)</b>	4x	4x	7x	7x	7x
	24 V AC oder 24 V DC, 2 A kontinuierlich, max. 8 A insgesamt				
<b>Universal-Eingänge</b>	–	–	4x	4x	4x
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm oder Schaltschrank				
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	149 mm x 60 mm x 121 mm				
<b>Schutzart</b>	IP 20				
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C				
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 95 % rH				
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC ± 15 %, 50 ... 60 Hz oder 21 ... 36 V DC				
<b>Leistungsaufnahme</b>	9 VA				

- Standard
- nicht verfügbar

*Kompatible Sensoren s. Seite 190*

Serie Exigo HCAx	TCP/IP	RS485	M-Bus	Display	Typ	Art.-Nr.
Kompaktregler 24 V	1x	1x	–	■	HCA152DW-4	DS-200431
	1x	1x	–	–	HCA152W-4	DS-200432
	1x	1x	–	■	HCA282DW-4	DS-200433
	1x	1x	1x	■	HCA283DWM-4	DS-200434
	1x	1x	1x	–	HCA283WM-4	DS-200435

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Kompaktregler – Serie Exigo Vido HCVx mit Display



Exigo Vido HCVx

#### Einsatzbereich / Funktion

- Multifunktionaler und energieeffizienter Regler zur Heizungsregelung
- Zusatzfunktionen: Pufferspeicher mit Solarladung, Kältekreis, thermischer Solarkreis, Pumpensteuerung, Energie- und Kaltwasserüberwachung, Druckregelung sowie Nachspeisung
- Anzahl der Ein- und Ausgänge durch IO-Module erweiterbar

#### Highlights im Überblick

- ✓ 230 V Versorgungsspannung
- ✓ Energieerzeugerkreis: Fernwärme oder Kessel
- ✓ Umfangreiches Anwendungsprogramm: Heizkreise/ Kühlkreise, Brauchwarmkreise, Pufferspeicher, thermischer Solarkreis, Kältekreis und Druckregelung
- ✓ Konfiguration mittels Application Tool
- ✓ Effektives Einrichten mittels Anlagenschemen und/ oder Application Tool
- ✓ Kommunikation: BACnet, Modbus und M-Bus
- ✓ Anschluss von bis zu 2 Klemmenerweiterungen
- ✓ Umfangreiches Zubehörprogramm

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	Exigo Vido		
	HCV191DW-2	HCV192DW-2	HCV203DWM-2
<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen		
<b>Kommunikation</b>			
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP		
RS485	–	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
M-Bus	–	–	■
<b>Analog-Eingänge</b>	4x	4x	4x
	Pt1000 (-50 ... 150 °C), Ni1000, Ni1000LG, 0 ... 10 V DC		
<b>Analog-Ausgänge</b>	–	–	1x 0 (2) ... 10 V DC / 10 ... 0 (2) V DC, kurzschlussfest
<b>Digital-Eingänge</b>	2x (potentialfrei)	2x (potentialfrei)	2x (potentialfrei)
<b>Relais-Ausgänge</b>	7x	7x	7x
	230 V AC, 1 A, induktiv pro Relais		
<b>Universal-Eingänge</b>	4x	4x	4x
<b>Universal-Ausgänge</b>	2x	2x	2x
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm, Schaltschranktür oder Wand		
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	147 mm x 76 mm x 98 mm		
<b>Schutzart</b>	IP 20 <sup>2)</sup>		
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C		
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 95 % rH		
<b>Versorgungsspannung</b>	230 V AC		
<b>Leistungsaufnahme</b>	9,5 VA	10 VA	11 VA

- Standard
- nicht verfügbar

*Kompatible Sensoren s. Seite 190*

Serie Exigo HCx	TCP/IP	RS485	M-Bus	Display	Typ	Art.-Nr.
Kompaktregler 230 V	1x	–	–	■	HCV191DW-2	DS-200436
	1x	1x	–	■	HCV192DW-2	DS-200437
	1x	1x	1x	■	HCV203DWM-2	DS-200438

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
<sup>2</sup> bei Montage in Schaltschranktür IP 40

**Kompaktregler** – Serie RU6x zur Heizungsregelung, geeignet zur Fernwärmereglerung



RU6x-xE-xx  
RU6x-xF-xx

### Einsatzbereich / Funktion

- Multifunktionaler und energieeffizienter Regler zur Heizungsregelung
- Mit Zusatzfunktionen wie Trend, Wartungsmeldungen, SPS, Pufferspeicher<sup>1)</sup> mit Solarladung und Zusatzwärmeerzeuger

### Highlights im Überblick

- ✓ 230 V Versorgungsspannung
- ✓ Auch als Stand-Alone-Regler verfügbar
- ✓ Energieerzeugerkreis: Fernwärme, Wärmepumpe oder Kessel
- ✓ Umfangreiches Anwendungsprogramm: Heizkreise, Brauchwarmkreise, Pufferspeicher, Einbindung thermische Solarladung, Trendfunktion, Wartungsmeldungen, Universalregler
- ✓ Umfangreiches Zubehörprogramm wie Erweiterungseinheiten mit I/Os
- ✓ Schnittstellenkarte: R+S Bus, R+S CAN-Bus, M-Bus
- ✓ 4, 5, 7, 9 oder 12x 230 V Relais (modellabhängig)

### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>2)</sup>

#### RU6x

<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen
<b>Kommunikation</b>	RS232, R+S Bus (RS485), CAN-Bus, M-Bus
<b>Datensicherung</b>	Kondensator
<b>Analog-Eingänge</b>	M-Sensor, Potentiometer 10 kΩ, PT1000 (modifiziert), 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA
<b>Analog-Ausgänge</b>	0 ... 10 V
<b>Digital-Eingänge</b>	Potentialfreier Eingangskontakt 12 V DC/1,2 mA
<b>Digital-Ausgänge</b>	Relais 230 V/1 A (ind.), Relais 230 V/1 A (ind.) potentialfrei, Transistor 24 V DC/30 mA, VAZ max. 5 V DC
<b>Montage</b>	Schaltschranktür oder Wand
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	144 mm x 140 mm x 144 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	5 ... 40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	90 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	230 V ± 10 %, 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	5 VA (ohne Last)

*Kompatible Sensoren s. Seite 190*

Serie RU6x	Fernwärme	Heizkreis	BWW	Wärmepumpe	I/Os	Typ	Art.-Nr.
Kompaktregler Heizung (Fernwärme)	1x	1x	1x	–	20	RU63-1F-110	DS-200993
	1x	1x	1x	–	22	RU64-1F-110	DS-200996
	1x	1x	1x	–	24	RU65-1F-110	DS-200999
	1x	2x	1x	–	27	RU66-1F-120	DS-201003
	1x	2x	1x	–	27 <sup>3)</sup>	RU66-1F-120CSM	DS-201004
	1x	3x	–	–	27	RU67-1F-030	DS-201007
	2x	1x	–	–	27	RU67-2F-010	DS-201008
	3x	4x	2x	3x	27 <sup>3)</sup>	RU68-3E-240CSM	DS-201010

– nicht verfügbar

<sup>1</sup> Funktion des Energiemanagers, aktivierbar bei der Inbetriebnahme

<sup>2</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>3</sup> Mit eingebauter Schnittstellenkarte inkl. mit Steckersatz für CAN-Bus / M-Bus

**Kompaktregler** – Serie RU6x zur Heizungsregelung, nicht geeignet zur Fernwärmeregung



RU6x-x0-xx

### Einsatzbereich / Funktion

- Multifunktionaler und energieeffizienter Regler zur Heizungsregelung
- Mit Zusatzfunktionen wie Trend, Wartungsmeldungen, SPS, Pufferspeicher<sup>1)</sup> mit Solarladung und Zusatzwärmerezeuger

### Highlights im Überblick

- ✓ 230 V Versorgungsspannung
- ✓ Auch als Stand-Alone-Regler verfügbar
- ✓ Umfangreiches Anwendungsprogramm: Heizkreise, Brauchwarmkreise, Pufferspeicher, Einbindung thermische Solarladung, Trendfunktion, Wartungsmeldungen, Universalregler
- ✓ Umfangreiches Zubehörprogramm wie Erweiterungseinheiten mit I/Os
- ✓ Schnittstellenkarte: R+S Bus, R+S CAN-Bus, M-Bus
- ✓ 4, 5, 7, 9 oder 12x 230 V Relais (modellabhängig)

### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>2)</sup>

#### RU6x

<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen
<b>Kommunikation</b>	RS232, R+S Bus (RS485), CAN-Bus, M-Bus
<b>Datensicherung</b>	Kondensator
<b>Analog-Eingänge</b>	M-Sensor, Potentiometer 10 kΩ, PT1000 (modifiziert), 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA
<b>Analog-Ausgänge</b>	0 ... 10 V
<b>Digital-Eingänge</b>	Potentialfreier Eingangskontakt 12 V DC/1,2 mA
<b>Digital-Ausgänge</b>	Relais 230 V/1 A (ind.), Relais 230 V/1 A (ind.) potentialfrei, Transistor 24 V DC/30 mA, VAZ max. 5 V DC
<b>Montage</b>	Schaltschranktür oder Wand
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	144 mm x 140 mm x 144 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	5 ... 40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	90 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	230 V ± 10 %, 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	5 VA (ohne Last)

*Kompatible Sensoren s. Seite 190*

Serie RU6x	Fernwärme	Heizkreis	BWW	I/Os	Typ	Art.-Nr.
Kompaktregler Heizung	–	1x	1x	19	RU62-00-010	DS-200991
	–	–	1x	19	RU62-00-100	DS-200992
	–	2x	–	22	RU64-00-020	DS-200994
	–	1x	2x	22	RU64-00-210	DS-200995
	–	3(4)x <sup>3)</sup>	–	24	RU65-00-040	DS-200997
	–	1x	2x	24	RU65-00-210	DS-200998
	–	3x	1x	27	RU66-00-130	DS-201001
	–	2x	2x	27	RU66-00-220	DS-201002
	–	4x	–	27	RU67-00-040	DS-201006

– nicht verfügbar

<sup>1</sup> Funktion des Energiemanagers, aktivierbar bei der Inbetriebnahme

<sup>2</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>3</sup> 3x Heizkreise Ein/Aus oder 4x Heizkreise 2-Punkt

### Kompaktregler – Serie RU9x zur Heizungsregelung



RU9x

#### Einsatzbereich / Funktion

- Multifunktionaler und energieeffizienter Regler
  - zur Heizungsregelung
  - für Brauchwarmwassersysteme mit Solaranbindung

#### Highlights im Überblick

- ✓ 230 V Versorgungsspannung
- ✓ Auch als Stand-Alone-Regler verfügbar
- ✓ Umfangreiches Anwendungsprogramm: Heizkreise, Brauchwarmwasserkreis, Pufferspeicher, Einbindung thermische Solarladung, Trendfunktion, Wartungsmeldungen, Universalregler
- ✓ Effektives Einrichten mittels Anlagenschemen
- ✓ Umfangreiches Zubehörprogramm wie Erweiterungseinheiten mit I/Os
- ✓ Schnittstellenkarte für R+S Bus, R+S CAN-Bus, M-Bus
- ✓ 8x 230 V Relais

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

#### RU9x

<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 2 Zeilen mit 20 Zeichen
<b>Kommunikation</b>	RS232, R+S Bus (RS485), CAN-Bus, M-Bus
<b>Datensicherung</b>	Kondensator
<b>Analog-Eingänge</b>	M-Sensor, Potentiometer 10 kΩ, PT1000 (modifiziert), 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA
<b>Analog-Ausgänge</b>	0 ... 10 V
<b>Digital-Eingänge</b>	Potentialfreier Eingangskontakt 12 V DC/1,2 mA
<b>Digital-Ausgänge</b>	Relais 230 V/1 A (ind.), Relais 230 V/1 A (ind.) potentialfrei, Transistor 24 V DC/30 mA, VAZ max. 5 V DC
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm, Schaltschranktür oder Wand
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	151 mm x 160 mm x 98 mm
<b>Schutzart</b>	IP 54 (frontseitig in eingebautem Zustand), sonst IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	5 ... 40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	90 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	230 V ± 10 %, 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	5 VA (ohne Last)

Serie RU9x	Fernwärme	Heizkreis	BWW	I/Os	Typ	Art.-Nr.
Kompaktregler	1x	1x	1x	17	RU98.1F-110	DS-201014
Heizung	1x	2x	1x	17	RU98.1F-120	DS-201015

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Kompatibilitätsliste Sensoren

Typ	Art.-Nr.	Kompaktregler Serien			RU6x RU9x
		Exigo RUx	Exigo Ardo HCAx	Exigo Vido HCVx	
MTF120	DS-200599	-	-	-	■
MTF310	DS-200600	-	-	-	■
MUF	DS-200656	-	-	-	■
MUF4,5	DS-200657	-	-	-	■
TG-AH1/MALF	DS-201181	-	-	-	■
TG-AH4/PT1000	DS-201186	■	■	■	-
TG-B4/PT1000	DS-201192	■	■	■	-
TG-B6/PT1000	DS-201194	■	■	■	-
TG-IH3/PT1000-90	DS-201636	■	■	■	-
TG-IH3/PT1000-120	DS-201632	■	■	■	-
TG-IH3/PT1000-170	DS-201633	■	■	■	-
TG-IH3/PT1000-310	DS-201634	■	■	■	-
TG-R4/PT1000	DS-201250	■	-	-	-
TG-R5/MR	DS-201253	-	-	-	■
TG-UH/MAF	DS-201015	-	-	-	■
TG-UH3/PT1000	DS-201641	■	■	■	-

 mehr zu Sensoren ab Seite 194

■ kompatibel  
- nicht kompatibel

### Zubehör für Serie Exigo RUX



EDSP-Kx



EXIGO-INST-SET



K2ST1BUS  
inkl. Stecker

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Kabel	Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
	Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232
Kabelverschraubung	Verteilerklemme (4x M20, 2x M16)	EXIGO-INST-SET	DS-200315

### Externes Touch-Display für Serie Exigo RUX



ED-TERU



EDSP-Kx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> ED-TERU

Display	TFT-LCD (resistiv), mit Hintergrundbeleuchtung
Auflösung (Pixel)	320 x 240 (4:3)
Montage	Wand, Einbaudose
Abmessungen (BxTxH)	120 mm x 27 mm x 90 mm
Schutzart	IP 30
Umgebungstemperatur	0 ... 40°C
Umgebungsfeuchte	5 ... 95 % rH
Versorgungsspannung	24 VDC <sup>2)</sup>
Leistungsaufnahme	50 mA

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Touch-Display, grafisch	extern	ED-TERU	DS-200241
	Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
Kabel	Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2)</sup> Gleichspannung über externen Display-Port des RUXx2X

### Zubehör – Serien Exigo Ardo HCAx und Exigo Vido HCVx



X1111



EDSP-Kx



E-CABLE2-USB

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Spannungsversorgung	230 V AC / 24 V DC	X1111	DS-201410
Kabel	Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
	Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232
PC-Kabel	Anschluss Regler – PC via USB	E-CABLE2-USB	DS-200209

### Externes Display für Serien Exigo Ardo HCAx und Exigo Vido HCVx



E3-DSP



EDSP-Kx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> E3-DSP

Display	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen
Montage	Wand
Abmessungen (BxTxH)	115 mm x 25 mm x 95 mm
Schutzart	IP 30
Umgebungstemperatur	0 ... 40°C
Umgebungsfeuchte	5 ... 95 % rH
Versorgungsspannung	24 V DC
Leistungsaufnahme	5 VA

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Display	extern	E3-DSP	DS-200208
Kabel	Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
	Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)



### Externes Touch-Display für Serien Exigo Ardo HCAX und Exigo Vido HCVx



ED-T7



EDSP-Kx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> ED-T7

<b>Display</b>	7" kapazitatives Multi-Touch-Display
<b>Auflösung (Pixel)</b>	1024 x 600
<b>Montage</b>	Schaltschranktür
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	131,1 mm x 7,3 mm x 185,1 mm
<b>Schutzart</b>	IP 65 (Vorderseite), IP 20 (Rückseite)
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 ... 60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 85 % rH, nicht kondensierend
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V DC (9 ... 28 V DC)
<b>Leistungsaufnahme</b>	<6 W

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Touch-Display	extern, 7"	ED-T7 DS-200238
Kabel	Länge 3 m	EDSP-K3 DS-200233
	Länge 10 m	EDSP-K10 DS-200232

### Zubehör für Serie RU6x



RU9S.ADAP-USB



K2ST1BUS  
inkl. Stecker

RU6S-CSM / K2PC9  
o. Abbildung

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
PC-Adapter USB	für Service-Schnittstelle	RU9S.ADAP-USB DS-201017
Schnittstellenkarte	PC-RS232, CAN-Bus, M-Bus	RU6S-CSM DS-201012
Kommunikationskabel	PC-SSU/-RU6x, Länge 2 m	K2PC9 DS-200571
	DDC-Klemmleiste, inkl. Stecker	K2ST1BUS DS-200573



<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Zubehör für Serie RU9x



RU9S.ADAP-USB

RU9S.x  
o. Abbildung



K2PC9ST1



K2ST1BUS  
inkl. Stecker

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
PC-Adapter USB	für Service-Schnittstelle	RU9S.ADAP-USB	DS-201017
Schnittstellenkarte	CAN-Bus	RU9S.CS	DS-201018
	M-Bus	RU9S.M	DS-201019
	Serielle Kommunikation	RU9S.SSK	DS-201020
Kommunikationskabel	PC-SSU-/RU9x, Länge 2 m	K2PC9ST1	DS-200572



### Gateway für Serien RU6x und RU9x



RU001W-1



MDR20-12



K2ST1BUS  
inkl. Stecker

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> RU001W-1

<b>Kommunikation</b>	R+S Masterbus, Ethernet
<b>Montage</b>	Wand, Standard-Hutschiene 35 mm
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	146,7 mm x 76 mm x 97,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20 (Wand), IP 40 (Schaltschranktür)
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 90 % rH
<b>Eingangsspannung</b>	85 ... 265 V AC, 50/60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	<5,5 VA

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
EXIWAY Gateway	Ethernet-RS485 (R+S Protokoll)	RU001W-1	DS-200986
Spannungsversorgung	Bus-Betrieb, 230 V AC / 12 V DC	MDR20-12	DS-200591
Kommunikationskabel	DDC-Klemmleiste, inkl. Stecker	K2ST1BUS	DS-200573

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Erweiterungseinheiten für Serie Exigo Ardo HCAX



IO-A15MIXW-3-BEM  
IO-A28MIXW-3-BEM

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> IO-AxMIXW-3-BEM

<b>Kommunikation</b>	TCP/IP Modbus, BACnet/IP RS485 EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
<b>Analog-Eingänge</b>	0(4) ... 20 mA, 0 ... 10 V, 0 ... 200 mV, Pt1000, Ni1000 DIN, Ni1000LG, 12-Bit-Auflösung vom A/D-Wandler
<b>Analog-Ausgänge</b>	0 ... 10 V DC, 1 mA, kurzschlussfest
<b>Digital-Eingänge</b>	potentialfrei
<b>Digital-Ausgänge (Mosfet)</b>	24 V AC oder 24 V DC, 2 A kontinuierlich, max. 8 A insgesamt
<b>Abmessungen (BxTxH)<sup>2)</sup></b>	149 mm x 60 mm x 121 mm
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm oder Schaltschrank
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 95 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC ± 15 % 50 ... 60 Hz / 21 ... 36 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	5 VA

Zubehör	AI	AO	DI	DO	UI	Typ	Art.-Nr.
Erweiterungseinheit, 24 V	4x	3x	4x	4x	–	IO-A15MIXW-3-BEM	DS-200550
	4x	5x	8x	7x	4x	IO-A28MIXW-3-BEM	DS-200551

### Erweiterungseinheit für Serie Exigo Vido HCVx



IO-V19MIXW-1-BEM

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> IO-V19MIXW-1-BEM

<b>Kommunikation</b>	TCP/IP Modbus, BACnet/IP RS485 EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
<b>Analog-Eingänge</b>	Pt1000 (-50 ... 150 °C), Ni1000 DIN (-40 ... 105 °C), Ni1000 L&G (-40 ... 120 °C), Widerstand 800 ... 1600 Ω
<b>Digital-Eingänge</b>	potentialfrei
<b>Relais-Ausgänge</b>	230 V AC, 1 A, induktiv pro Relais
<b>Abmessungen (BxTxH)<sup>2)</sup></b>	146,7 mm x 76 mm x 97,6 mm
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm, Schaltschrank oder Wand
<b>Schutzart</b>	IP 20 <sup>3)</sup>
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 95 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	230 V AC
<b>Leistungsaufnahme</b>	7,5 VA

Zubehör	AI	DI	DO	UI	UO	Typ	Art.-Nr.
Erweiterungseinheit, 230 V	4x	2x	7x	4x	2x	IO-V19MIXW-1-BEM	DS-200556

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Abmessungen inkl. Klemmen

<sup>3</sup> bei Montage in Schaltschranktür IP 40

### CAN IO-Module für Serien RU6x und RU9x



IO-16DI

IO-16AI

IO-16DO-M

IO-8DO8AI-M

IO-8DO8AO-M

IO-4X4-M

#### Varianten mit digitalen IOs

- Digital-Eingänge als Melderkontakte mit LEDs
- Digital-Ausgänge (Relais) als potentialfreie Schließerkontakte<sup>2)</sup>, mit LEDs

#### Varianten mit analogen IOs

- Analog-Eingänge für Sensortypen Pt1000, Ni1000<sup>3)</sup>, M-Sensoren, 0-10 V, 0(4)-20 mA sowie 0-10 k $\Omega$
- Analog-Ausgänge für stetiges Stellsignal 0-10 V mit Schalter (Hand, Automatik) und Potentiometer

#### Varianten mit Handbedienebene

- 1x Schalter je Analog-Ausgang zum Wechseln zwischen 2 Betriebsarten (HAND, Automatik) sowie Potentiometer zum Anpassen der Ausgangswerte
- 1x Schalter je Digital-Ausgang zum Wechseln zwischen 3 Betriebsarten (Hand EIN, Hand AUS, Automatik)
- Erfüllen die Funktionen der lokalen Vorrangbedienung

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> Digitale und Analoge IO-Module IO-x

	16AI	16DI	16DO-M	8DO8AI-M	8DO8AO-M	4X4-M
<b>Digital-Eingänge</b>	–	16x	–	–	–	4x
<b>Digital-Ausgänge</b>	–	–	16 (Relais)	8x	8x	4x
<b>Analog-Eingänge</b>	16x	–	–	8x	–	4x
<b>Analog-Ausgänge</b>	–	–	–	–	8x	4x
<b>Handbedienebene</b>	–	–	16x (Schalter)	8x (Schalter)	16x (Schalter)	8x (Schalter)
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm					
<b>Abmessungen</b>	BxH) 128 mm x 123 mm <sup>2)</sup>					
	T 59 mm	60 mm	74 mm	74 mm	74 mm	74 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20					
<b>Umgebungs-temperatur</b>	0 ... 50 °C					
<b>Umgebungs-feuchte</b>	max. 90 % rH					
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC/DC $\pm$ 15 %, 50/60 Hz					
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 3,5 VA					

– nicht verfügbar

Erweiterungen	Typ	Art.-Nr.	
CAN IO-Module	mit 16 AI	IO-16AI	DS-200544
	mit 16 DI	IO-16DI	DS-200545
	mit 16 DO, mit Handbedienebene	IO-16DO-M	DS-200546
	mit 8 DO, 8 AI, mit Handbedienebene	IO-8DO8AI-M	DS-200548
	mit 8 DO, 8 AO, mit Handbedienebene	IO-8DO8AO-M	DS-200549
	mit 4 DI, 4 DO, 4 AI, 4 AO, mit Handbedienebene	IO-4X4-M	DS-200547

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> 230V/24V (nicht mischbar)

<sup>3</sup> nur CAN-Bus

### CAN Fernbediengeräte für Kompaktregler der Serien RU6x und RU9x



CAN-FP1

CAN-FW

CAN-FWV

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung und Regelung der Raumtemperatur
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet
- 10 frei konfigurierbare Ein- und Ausgänge zur Anpassung an zahlreiche Anwendungsfälle

Erweiterungen		Typ	Art.-Nr.
CAN Fernbediengeräte	Sollwertknopf, Überstundentaste, LED	CAN-FP1	DS-200095
	wie CAN-FP1 + Schalter f. Betriebsart	CAN-FW	DS-200096
	wie CAN-FP1 + Schalter f. Betriebsart Lüftung	CAN-FWV	DS-200097

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> CAN-Fx

<b>Kommunikation</b>	CAN R+S
<b>Temperatursensor</b>	1x NTC intern <sup>2)</sup> (Raum)
Messbereich	0 ... 50 °C
Genauigkeit	± 0,5 K bei 15 ... 30 °C
<b>Montage</b>	Raum
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	95 mm x 31 mm x 95 mm
<b>Material</b>	Polycarbonat
<b>Gehäusefarbe</b>	Signalweiß, RAL 9003
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 90 % rH
<b>Eingangsspannung</b>	18 ... 30 V AC, 50/60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,5 VA

### CAN Raumsensoren für Kompaktregler der Serien RU6x und RU9x



CAN-R

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raumtemperatur
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet
- 10 frei konfigurierbare Ein- und Ausgänge zur Anpassung an zahlreiche Anwendungsfälle

Erweiterungen	Typ	Art.-Nr.
CAN Raumsensor	CAN-R	DS-200098

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> CAN-R

<b>Kommunikation</b>	CAN R+S
<b>Temperatursensor</b>	1x NTC intern <sup>2)</sup> (Raum)
Messbereich	0 ... 50 °C
Genauigkeit	± 0,5 K bei 15 ... 30 °C
<b>Montage</b>	Raum
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	95 mm x 31 mm x 95 mm
<b>Material</b>	Polycarbonat
<b>Gehäusefarbe</b>	Signalweiß, RAL 9003
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 90 % rH
<b>Eingangsspannung</b>	18 ... 30 V AC, 50/60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,5 VA

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2)</sup> Erweiterbar um bis zu 2 externe Sensoren (Pt1000)

### Software-Tools für Kompaktregler



#### Highlights im Überblick

- ✓ Intelligentes Remote-Management-System für MS Windows
- ✓ Einfache Installation und Einrichtung
- ✓ Modular erweiterbar

Das IRMA control Basis-Programmpaket

**IRMA control** ist das zentrale Auswahlprogramm für alle IRMA Programme. Es wird der IRMA server, der die Kommunikation zu den Geräten steuert, gestartet.

Des Weiteren können IRMA Programme mittels Autostart oder Datum- und Zeitvorgabe gestartet werden. Damit können sich wiederholende Vorgänge – wie z. B. das monatliche Auslesen der Wärmemengenzähler – automatisiert werden.

Das Basis-Programmpaket beinhaltet folgende Programme:

- IRMA remote zur Fernbedienung
- IRMA alarm zu Alarmprotokollierung
- IRMA project zum Projektmanagement
- IRMA trend

#### IRMA message

- Programmiererweiterung zur Weiterleitung von Störungen

#### IRMA grafic

- Programmiererweiterung zur Erstellung von Grafiken und Schemata

#### IRMA grafic plus

- Programmiererweiterung um 50 Datenpunkte für IRMAGRAFIC

Programmiererweiterungen gewünscht?

Software-Tools		Typ	Art.-Nr.
	Basis-Programmpaket	IRMACONTROL	DS-200560
<b>Programm- erweiterungen</b>	Störungsweiterleitung	IRMAMESSAGE	DS-200564
	Grafik und Schemata	IRMAGRAFIC	DS-200562
	+50 DP für IRMAGRAFIC	IRMAGRAFICPLUS	DS-201698

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Lüftungslösung mit intelligentem Regelsystem Corrigo

*Für ein  
energieeffizientes  
Raumklima*

Das intelligente Regin Regelsystem Corrigo fungiert als Zentraleinheit einer Lüftungsanlage und unterstützt Sie auf lange Sicht dabei, ein angenehmes, gesundes und energieeffizientes Raumklima zu schaffen. Das System lässt sich über Schnittstellen problemlos erweitern und modifizieren. Ihr Vorteil: passendes Zubehör stellen wir Ihnen ebenso wie regelmäßige kostenlose Firmware-Upgrades (via Application Tool) mit neuen Features und Funktionen zur Verfügung.



*Einfache Installation*

Das Corrigo System basiert zu 100 % auf dem Regin Prinzip: Ready-Steady-Go. Das Corrigo System bietet dank des umfangreichen Zubehörprogramms – abgestimmt auf das Corrigo System – Lösungen für Lüftungsanlagen aller Art. Das vereinfacht nicht nur die Auswahl von einem zu Ihrem Projekt passenden Lüftungsregler und Zubehör, sondern schafft auch die Grundlage für eine effiziente Inbetriebnahme.

*Holen Sie das Beste aus  
Ihrer Anlage heraus*

Mit Hilfe von zahlreichen Anlagenschemen ist der Lüftungsregler schnell eingerichtet. Sollte das Anlagenschema nicht zu 100 % zur Anwendung passen, ermöglicht das benutzerfreundliche und kostenlose Application Tool den einfachen und übersichtlichen Zugriff auf die voreingestellten Anwendungen ohne Programmieraufwand. Profitieren Sie von einer nachhaltigen und effizienten Feinjustierung. Laden, ändern, speichern oder erstellen Sie Ihre individuellen Inbetriebnahme-/Service-Dateien für eine vereinfachte Dokumentation. Sparen Sie wertvolle Inbetriebnahmezeit bei der Massenkfiguration und laden Sie mehrere Regler gleichzeitig.

*Effiziente  
Fernüberwachung 24/7  
– überall und zu jeder  
Zeit*

Ob mit der Cloud-Lösung CLOUDigo oder über die Regler-Webseite – zur Effizienzsteigerung und energetischen Optimierung können Sie von jedem mobilen Gerät aus auf alle Werte und Protokolle Ihrer Liegenschaften zugreifen – egal wo Sie sich befinden. CLOUDigo erkennt und kategorisiert Abweichungen, sendet Alarme per E-Mail, um eine sofortige Bearbeitung zu gewährleisten und bietet einen grafischen Trendverlauf der drahtgebunden sowie Funk-Sensoren wieder. Der Vorteil für Eigentümer: sie erhalten einen benutzerfreundlichen Einblick in Verbräuche oder Temperaturverläufe und können ihre Wärmenachfrage entsprechend anpassen.

*Upgrades und  
Erweiterungen*

Die Lüftungsanlage wächst – das Corrigo System wächst mit. Ein Beispiel: Die Regelungsart von einer konstanten Zuluftregelung soll auf eine Abluft-Zuluft-Kaskade umgestellt werden. Es sind weitere Sensoren erforderlich und es wird eine zusätzliche Sequenz für die Regelung der relativen Raumfeuchte benötigt. Die Lösung im Corrigo System: für den erhöhten Bedarf an Klemmen wird das Corrigo System durch eine Erweiterungseinheit mit zusätzlichen Klemmen ergänzt. Die zusätzlich notwendige Sequenz für die Regelung der relativen Raumfeuchte wird mit Hilfe des Application Tools angepasst.

#### Sind Sie an einer Lüftungslösung interessiert?

Sprechen Sie uns gerne an! Gemeinsam erarbeiten wir eine Lösung für Sie:

✉ info@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0



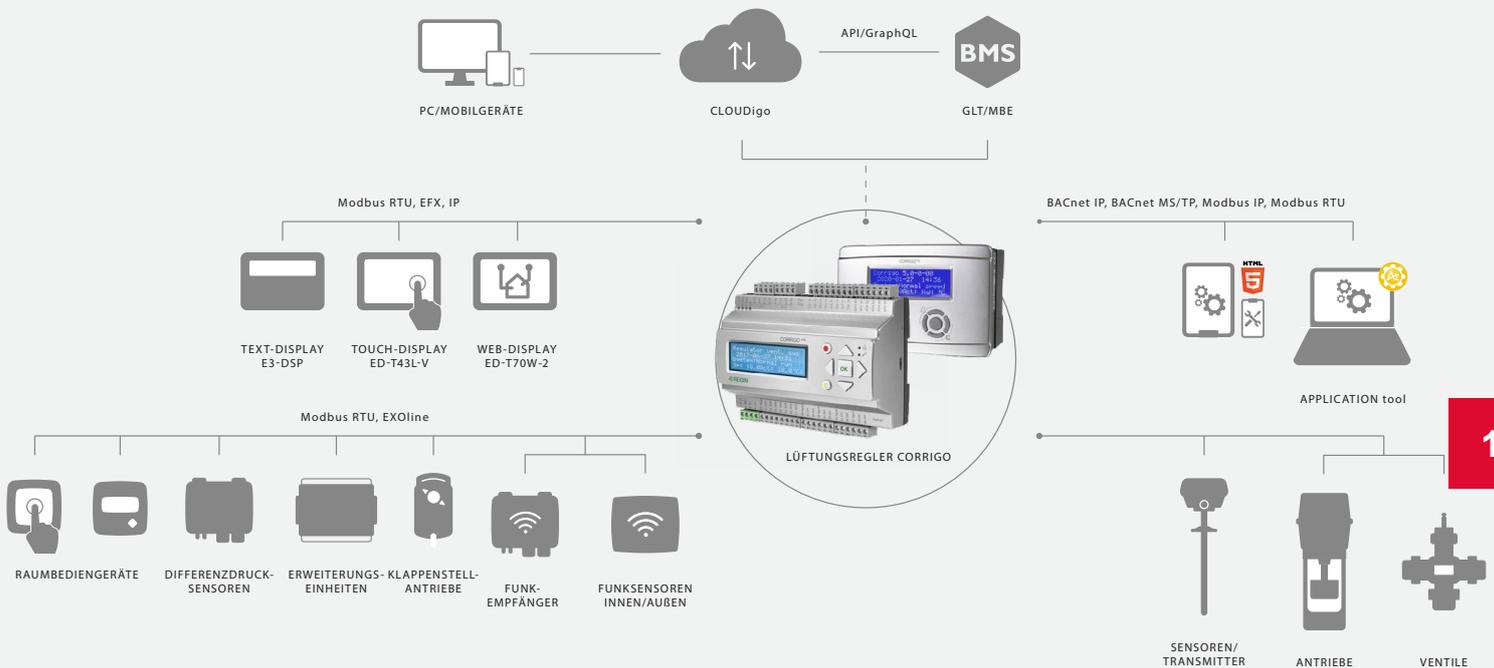
### Serie Corrigo



### Ihre Vorteile im Überblick

- Über 26 Anlagenschemen für Lüftungsanlagen
- Kostenloses Application Tool zum Konfigurieren der Regler
- Integrierte Kommunikationsprotokolle (Modbus & BACnet)
- Preiswerte Mini-GLT/MBE zur Fernüberwachung
- Umfangreiche Funktionen zum Regeln einer Lüftungsanlage
- Effiziente Feinjustierung mit Funk-Fühlern

### Digitalisierung & Vernetzung



13

*Modellübersicht mit passendem Zubehör*



*Corrigo Ardo*

[www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com)

*Corrigo Vido*



[www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com)

### Lüftungsregler – Serie Corrigo Ardo



#### Highlights im Überblick

- ✓ 24 V Versorgungsspannung
- ✓ Varianten mit 15 oder 28 Klemmen
- ✓ Varianten mit/ohne Display
- ✓ Einfache und effektive Konfiguration mit Hilfe des kostenfreien Einrichtungsprogramms Application Tool
- ✓ Konfiguration mittels Webserver und/oder Anlagenschemen
- ✓ Kommunikation via BACnet und Modbus
- ✓ Umfangreiches Zubehörprogramm wie Erweiterungseinheiten mit I/Os, externe Displays oder Cloud-Anwendungen

#### Einsatzbereich / Funktion

- Multifunktionaler und energieeffizienter Regler zur Lüftungsregelung
- Mit Zusatzfunktionen: Feuchteregelung, CO<sub>2</sub>-Regelung, Zusatzregler, Sommersollwert, Umluftregelung, Vorbehandlung, extra Ventilatorregelung
- Anschluss von Ventilatoren, Drucksensoren, Klappenstellantrieben über Modbus
- Anzahl der Ein- und Ausgänge erweiterbar

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	VCAx			
	152W-4	283W-4	152DW-4	283DW-4
<b>Display</b>	–	–	■ LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen	■
<b>Kommunikation</b>				
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP			
RS485	EXOline, Modbus RTU, BACnet MS/TP			
<b>Analog-Eingänge</b>	4x Pt1000, Ni1000, Ni1000LG, 0 ... 10 V DC, 12-Bit-Auflösung vom A/D-Wandler			
<b>Analog-Ausgänge</b>	3x	5x	3x	5x
	0 ... 10 V DC, 5 mA, kurzschlussfest			
<b>Digital-Eingänge</b>	4x (potentialfrei)	8x (potentialfrei)	4x (potentialfrei)	8x (potentialfrei)
<b>Digital-Ausgänge (Mosfet)</b>	4x	7x	4x	7x
	24 V AC oder 24 V DC, 2 A kontinuierlich, max. 8 A insgesamt			
<b>Universal-Eingänge</b>	–	4x	–	4x
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm			
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	149 mm x 60 mm x 121 mm			
<b>Schutzart</b>	IP 20			
<b>Umgebungsstemperatur</b>	0 ... 50 °C			
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 90 % rH			
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC/DC ± 15 %, 50/60 Hz			
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 9 VA			

■ Standard  
– nicht verfügbar

Serie Corrigo Ardo		Typ	Art.-Nr.	
Lüftungsregler	ohne Display	1x RS485	VCA152W-4	DS-201376
		2x RS485	VCA283W-4	DS-201378
	mit Display	1x RS485	VCA152DW-4	DS-201375
		2x RS485	VCA283DW-4	DS-201377

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Erweiterbar um bis zu 2 externe Sensoren (Pt1000)

### Lüftungsregler – Serie Corrigo Vido



VCV203DWM-2

#### Einsatzbereich / Funktion

- Multifunktionaler und energieeffizienter Regler zur Lüftungsregelung
- Mit Zusatzfunktionen: Feuchteregelung, CO<sub>2</sub>-Regelung, Zusatzregler, Sommersollwert, Umluftregelung, Vorbehandlung, extra Ventilatorregelung
- Anschluss von Ventilatoren, Drucksensoren, Klappenstellantrieben über Modbus
- Anzahl der Ein- und Ausgänge erweiterbar

#### Highlights im Überblick

- ✓ 230 V Versorgungsspannung
- ✓ 20 Klemmen
- ✓ Einfache und effektive Konfiguration mit Hilfe des kostenfreien Einrichtungsprogramms Application Tool
- ✓ Konfiguration mittels Webserver und/oder Anlagenschemen
- ✓ Kommunikation via BACnet, Modbus und M-Bus
- ✓ Umfangreiches Zubehörprogramm wie Erweiterungseinheiten mit I/Os, externe Displays oder Cloud-Anwendungen

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### VCV203DWM-2

<b>Display</b>	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen
<b>Kommunikation</b>	EXOline, Modbus, BACnet, M-Bus
<b>Datensicherung</b>	Lithium-Batterie (CR2032), austauschbar
<b>Analog-Eingänge</b>	Pt1000, Ni1000, Ni1000LG, 0 ... 10 V
<b>Analog-Ausgänge</b>	0 ... 10 V
<b>Digital-Eingänge</b>	12 V DC/1,2 mA, potentialfrei
<b>Digital-Ausgänge</b>	7 x Relais, 230 V AC, 1 A induktive Last pro Relai
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm, Schaltschrank oder Wand
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	147 mm x 76 mm x 98 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20 <sup>2)</sup>
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	95 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	230 V ± 10 %, 50/60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	11 VA

#### Serie Corrigo Vido

		Typ	Art.-Nr.
Lüftungsregler	mit Display	1x RS485	VCV203DWM-2 DS-201379

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> bei Montage in Schaltschranktür IP 40

### Kompatibilitätsliste Sensoren

Typ	Art.-Nr.	Kompaktregler Serien	
		Corrigo Ardo VCAx	Corrigo Vido VCVx
TG-AH4/PT1000	DS-201186	■	■
TG-B4/PT1000	DS-201192	■	■
TG-B6/PT1000	DS-201194	■	■
TG-IH3/PT1000-90	DS-201636	■	■
TG-IH3/PT1000-120	DS-201632	■	■
TG-IH3/PT1000-170	DS-201633	■	■
TG-IH3/PT1000-310	DS-201634	■	■
TG-K3/PT1000	DS-201233	■	■
TG-KH3/PT1000	DS-201246	■	■
TG-R4/PT1000	DS-201250	■	■
TG-UH3/PT1000	DS-201641	■	■

■ kompatibel

 mehr zu Sensoren ab Seite 194

### Kompatibilitätsliste Raumbediengeräte der Serien ED-RUx und ED-RUD-2x

Typ	Art.-Nr.	Kompaktregler Serien	
		Corrigo Ardo VCAx	Corrigo Vido VCVx
ED-RU-DO	DS-200224	■	■
ED-RU-DFO	DS-200221	■	■
ED-RU-DOS	DS-200227	■	■
ED-RU-DOCS	DS-200226	■	■
ED-RU-H	DS-200230	■	■
ED-RU	DS-200213	■	■
ED-RU-O	DS-200231	■	■
ED-RU-F	DS-200228	■	■
ED-RU-FO	DS-200229	■	■
ED-RUD-2	DS-200215	■	■
ED-RUD-2-BLACK	DS-200216	■	■

■ kompatibel

 mehr zu Raumbediengeräten ab Seite 144

### Kabel



EDSP-Kx



E-CABLE2-USB

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Kabel	Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
	Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232
PC-Kabel	Anschluss Regler – PC via USB	E-CABLE2-USB	DS-200209

### Externes Display für Serien Corrigo Ardo VCAx und Corrigo Vido VCVx



E3-DSP



EDSP-Kx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> E3-DSP

Display	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 4 Zeilen mit 20 Zeichen
Montage	Wand
Abmessungen (BxTxH)	115 mm x 25 mm x 95 mm
Schutzart	IP 30
Umgebungstemperatur	0 ... 40°C
Umgebungsfeuchte	5 ... 95 % rH
Versorgungsspannung	24 V DC
Leistungsaufnahme	5 VA

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Display	extern	E3-DSP	DS-200208
Kabel	Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
	Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

**Externes Touch-Display (handheld) für Serien**  
Corrigo Ardo VCAx und Corrigo Vido VCVx



ED-T70W-2



POE15

### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> ED-T70W-2

<b>Kommunikation</b>	Ethernet
<b>Schnittstellen</b>	1x Ethernet
<b>Display</b>	7" projiziertes kapazitatives Multi-Touch-Display
<b>Montage</b>	Wand
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	199 mm x 26 mm x 131 mm
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 45°C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 85 % rH, nicht kondensierend
<b>Versorgungsspannung</b>	Power over Ethernet (PoE)
<b>Leistungsaufnahme</b>	5 VA

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Touch-Display	extern, 7"	ED-T70W-2	DS-201694
PoE-Injektor	230 V AC/48 V DC, 15 W	POE15	DS-201699

**Externes Touch-Display für Serien**  
Corrigo Ardo VCAx und Corrigo Vido VCVx



ED-T43L-V



EDSP-Kx

### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> ED-T43L-V

<b>Kommunikation</b>	Modbus
<b>Schnittstellen</b>	1x RS485
<b>Display</b>	4,3" resistives TFT-Display
<b>Montage</b>	Wand
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	144 mm x 14 mm x 96 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 45°C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5 ... 95 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V DC (22 ... 26 V DC)
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,2 VA

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Touch-Display	extern, 4,3"	ED-T43L-V	DS-200236
Kabel	Länge 3 m	EDSP-K3	DS-200233
	Länge 10 m	EDSP-K10	DS-200232

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Erweiterungseinheiten für Serie Corrigio Ardo VCAX



IO-A15MIXW-3-BEM  
IO-A28MIXW-3-BEM

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup> IO-AxMIXW-3-BEM

<b>Kommunikation</b>	TCP/IP Modbus, BACnet/IP RS485 EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
<b>Analog-Eingänge</b>	0(4) ... 20 mA, 0 ... 10 V, 0 ... 200 mV, Pt1000, Ni1000 DIN, Ni1000LG, 12-Bit-Auflösung vom A/D-Wandler
<b>Analog-Ausgänge</b>	0 ... 10 V DC, 1 mA, kurzschlussfest
<b>Digital-Eingänge</b>	potentialfrei
<b>Digital-Ausgänge (Mosfet)</b>	24 V AC oder 24 V DC, 2 A kontinuierlich, max. 8 A insgesamt
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm oder Schaltschrank
<b>Abmessungen (BxTxH) <sup>2)</sup></b>	149 mm x 60 mm x 121 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 95 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC ± 15 % 50 ... 60 Hz / 21 ... 36 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	5 VA

Zubehör	AI	AO	DI	DO	UI	Typ	Art.-Nr.
Erweiterungseinheit, 24 V	4x	3x	4x	4x	–	IO-A15MIXW-3-BEM	DS-200550
	4x	5x	8x	7x	4x	IO-A28MIXW-3-BEM	DS-200551

### Erweiterungseinheit für Serie Corrigio Vido VCVx



IO-V19MIXW-1-BEM

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup> IO-V19MIXW-1-BEM

<b>Kommunikation</b>	TCP/IP Modbus, BACnet/IP RS485 EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
<b>Analog-Eingänge</b>	Pt1000 (-50 ... 150 °C), Ni1000 DIN (-40 ... 105 °C), Ni1000 L&G (-40 ... 120 °C), Widerstand 800 ... 1600 Ω
<b>Digital-Eingänge</b>	potentialfrei
<b>Relais-Ausgänge</b>	230 V AC, 1 A, induktiv pro Relais
<b>Abmessungen (BxTxH) <sup>2)</sup></b>	146,7 mm x 76 mm x 97,6 mm
<b>Montage</b>	Standard-Hutschiene 35 mm, Schaltschrank oder Wand
<b>Schutzart</b>	IP 20 <sup>3)</sup>
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 95 % rH
<b>Versorgungsspannung</b>	230 V AC
<b>Leistungsaufnahme</b>	7,5 VA

Zubehör	AI	DI	DO	UI	UO	Typ	Art.-Nr.
Erweiterungseinheit, 230 V	4x	2x	7x	4x	2x	IO-V19MIXW-1-BEM	DS-200556

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
<sup>2)</sup> Abmessungen inkl. Klemmen  
<sup>3)</sup> bei Montage in Schaltschranktür IP 40

### Dauerhaft präzise Messwerte – mit Regin & ITK

Für jedes Gebäudeautomationsvorhaben sind präzise und qualitativ hochwertige Sensoren von großer Bedeutung. Sie stellen die Messwerte zur Verfügung, welche an die Automationsstationen weitergegeben und vom System verarbeitet werden. Durch fehlerhafte oder ungenaue Messdaten kann Ihre Anlage nicht optimal geregelt und Einsparpotenziale somit nicht genutzt werden. Denn pro Grad Raumtemperatur steigen die Heizkosten um etwa 6 %. Und genau das möchten wir nicht! Daher setzt die DEOS AG auf hochwertige Sensorik von Regin und ITK mit sehr geringen Toleranzwerten. So liefern wir möglichst präzise Messwerte. Mit unserem Produktportfolio ermöglichen wir Ihnen die volle Ausschöpfung Ihrer Energiesparpotenziale!

# Sensoren

<b>Raumsensoren</b> .....	<b>196</b>
<b>Anlagensensoren</b> .....	<b>199</b>
Temperatursensoren .....	199
Feuchtesensoren .....	203
Luftqualitätssensoren .....	205
Druckmesseinrichtungen .....	206
Luftgeschwindigkeitssensoren .....	210
Strömungswächter .....	210
Beleuchtungssensoren .....	212
Frostschutzthermostate .....	213
M-Sensoren .....	214
<b>Kanalrauchmelder</b> .....	<b>221</b>





### Highlights im Überblick

- ✓ Sensoren mit oder ohne Gehäuse
- ✓ Hohe Genauigkeit, geringe Toleranzen, ausgezeichnete Langzeitstabilität
- ✓ Variantenvielfalt für Messgrößen wie Temperatur, Feuchtigkeit, Luftqualität, Druck u.v.m.
- ✓ Varianten zur Kommunikation via Modbus
- ✓ Präzise Geräte für zahlreiche Anwendungsfälle
- ✓ Smarte Retrofit-Projekte mit LoRaWAN

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)  
☎ +49 5971 91133-0

### Raumtemperatursensor



TG-R5/PT1000

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> TG-R5/PT1000

Messelement	Pt1000
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Abmessungen (BxTxH)	86 mm x 30 mm x 86 mm
Material	Polycarbonat
Schutzart	IP 30

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raumtemperatur
- Einfache Installation (Schnapdeckel)
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-RTF1.A.Pt1000

Raumsensoren	Typ	Art.-Nr.
Raumtemperatursensor	TG-R5/PT1000	DS-201257

### Raumtemperatursensor



TG-R4/PT1000

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> TG-R4/PT1000

Sollwertsteller	0, +1 ...
Messelement	Pt1000
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Abmessungen (BxTxH)	86 mm x 30 mm x 86 mm
Material	Polycarbonat
Schutzart	IP 30

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raumtemperatur
- Sollwert einstellbar
- Einfache Installation
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-N3P.Pt1000

Raumsensoren	Typ	Art.-Nr.
Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller 0, +1 ...	TG-R4/PT1000	DS-201250

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Raumfeuchte- und -temperatursensor



#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raumfeuchte und der Raumtemperatur
- Varianten HTRC10 und HTRC10-D mit Kommunikation via Modbus
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-N3RHVV

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	HTRT10A	HTRT10A-D	HTRC10	HTRC10-D
<b>Display</b>	–	■	–	■
<b>Ausgangssignal</b>				
Temperatur	Pt1000 o. 0 ... 10 V		Modbus RTU	
Feuchte	0 ... 10 V		Modbus RTU	
<b>Messbereich</b>				
Temperatur	0 ... 50 °C			
Feuchte	0 ... 100 % rH			
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	100 mm x 30,5 mm x 85 mm			
<b>Material</b>	Polycarbonat			
<b>Schutzart</b>	IP 30			
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC ± 10 % oder 15 ... 35 V DC			
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 1 W			

■ Standard  
– nicht vorhanden

Raumsensoren	Typ	Art.-Nr.
Raumfeuchte- und -temperatursensor	ohne Display, Pt1000	HTRT10A DS-200534
	mit Display, Pt1000	HTRT10A-D DS-200536
	ohne Display, Modbus	HTRC10 DS-200532
	mit Display, Modbus	HTRC10-D DS-200533

### Raum-CO<sub>2</sub>- und -temperatursensor



#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raum-CO<sub>2</sub>-Konzentration und der Raumtemperatur
- Varianten CTRC und CTRC-D mit Kommunikation via Modbus
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Mit automatischer Kalibrierung
- Mit RCBC-Algorithmus ausgestattet <sup>2)</sup>
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-N3CO2TEMPVV

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	CTRTA	CTRTA-D	CTRC	CTRC-D
<b>Display</b>	–	■	–	■
<b>Ausgangssignal</b>				
Temperatur	Pt1000, 0 ... 10 V		Modbus RTU	
CO <sub>2</sub>	0 ... 10 V DC			
<b>Messbereich</b>				
Temperatur	0 ... 50 °C			
CO <sub>2</sub>	0 ... 2000 ppm			
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	100 mm x 30,5 mm x 85 mm			
<b>Material</b>	Polycarbonat			
<b>Schutzart</b>	IP 30			
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC/DC (22 ... 26 V AC / 15 ... 35 V DC)			
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 2,5 W			

■ Standard  
– nicht vorhanden

Raumsensoren	Typ	Art.-Nr.
Raum-CO <sub>2</sub> - und -temperatursensor	ohne Display, Pt1000	CTRTA DS-200117
	mit Display, Pt1000	CTRTA-D DS-200118
	ohne Display, Modbus	CTRC DS-200115
	mit Display, Modbus	CTRC-D DS-200116

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
<sup>2</sup> Funktion, die dazu dient einen stabileren CO<sub>2</sub>-Wert in einem Raum zu erhalten, der zeitweise nicht genutzt wird

### Raum-CO<sub>2</sub>-, feuchte- und -temperatursensor



CTHR  
CTHRA



CTHR-D  
CTHRA-D

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raum-CO<sub>2</sub>-Konzentration, der Raumfeuchte und der Raumtemperatur
- Varianten mit Ausgangssignal Pt1000 oder 0 ... 10 V
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Mit automatischer Kalibrierung
- Mit RCBC-Algorithmus ausgestattet<sup>2)</sup>
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-N3CO2TEMPRH3xV

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	CTHR	CTHR-D	CTHRA	CTHRA-D
<b>Display</b>	–	■	–	■
<b>Ausgangssignal</b>				
Temperatur	Pt1000		0 ... 10 V	
CO <sub>2</sub>	0 ... 10 V DC			
Feuchte	0 ... 10 V DC			
<b>Messbereich</b>				
Temperatur	0 ... 50 °C			
CO <sub>2</sub>	0 ... 2000 ppm			
Feuchte	10 ... 90 % rH, nicht kondensierend			
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	100 mm x 30,5 mm x 85 mm			
<b>Material</b>	Polycarbonat			
<b>Schutzart</b>	IP 30			
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC/DC (22 ... 26 V AC / 15 ... 35 V DC)			
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 2,5 W			

■ Standard  
– nicht vorhanden

Raumsensoren		Typ	Art.-Nr.
Raum-CO <sub>2</sub> -, -feuchte- und -temperatursensor	ohne Display, Pt1000	CTHR	DS-200109
	mit Display, Pt1000	CTHR-D	DS-200114
	ohne Display, 3x 0 ... 10 V	CTHRA	DS-200110
	mit Display, 3x 0 ... 10 V	CTHRA-D	DS-200111

### Raum-CO<sub>2</sub>-, feuchte- und -temperatursensor mit Kommunikation via Modbus



CTHRC



CTHRC-D

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raum-CO<sub>2</sub>-Konzentration, der Raumfeuchte und der Raumtemperatur
- Kommunikation via Modbus
- Variante CTHRC-D mit Display
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Mit RCBC-Algorithmus ausgestattet<sup>2)</sup>

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	CTHRC	CTHRC-D
<b>Display</b>	–	■
<b>Ausgangssignal</b>	Modbus RTU	
<b>Messbereich</b>		
Temperatur	0 ... 50 °C	
CO <sub>2</sub>	0 ... 2000 ppm	
Feuchte	10 ... 90 % rH, nicht kondensierend	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	100 mm x 30,5 mm x 85 mm	
<b>Material</b>	Polycarbonat	
<b>Schutzart</b>	IP 30	
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC/DC (22 ... 26 V AC / 15 ... 35 V DC)	
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 2,5 W	

■ Standard  
– nicht vorhanden

Raumsensoren		Typ	Art.-Nr.
Raum-CO <sub>2</sub> -, -feuchte- und -temperatursensor	ohne Display, Modbus	CTHRC	DS-200112
	mit Display, Modbus	CTHRC-D	DS-200113

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Funktion, die dazu dient einen stabileren CO<sub>2</sub>-Wert in einem Raum zu erhalten, der zeitweise nicht genutzt wird

### Tauchtemperatursensor



TG-IH3/PT1000x



Zubehör

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Wassertemperatur in Heiß- und Kaltwasserrohren
- Einfache Installation und Verdrahtung
- Deckel durch Drehmechanismus leicht zu entfernen
- Kabelverschraubungen auswechselbar
- Nachfolgeartikel für
  - Sensoren der Serie DS-TTF/KTFx
  - Schutzhülsen der Serien DS-THVx und DS-THMSx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

**TG-IH3/PT1000x**

Messelement	Pt1000
Zeitkonstante	18 s
Messbereich Temperatur	-20 ... 120 °C
Abmessungen (BxTxH)	78 mm x 104 mm x 156 mm
<b>Material</b>	
Gehäuse	Polycarbonat
Messelement	Edelstahl, EN1.4301 (SUS304 / V2A)
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Kabelverschraubung</b>	M16

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

**DR-xS**

**DR-xWA**

Durchmesser Hülse	8 mm	
Anschluss Schutzrohr	R1/2"	
Nenndruckstufe	PN25	
<b>Material</b>	Edelstahl, EN1.4401 (SUS304 / V2A)	Edelstahl, EN1.4401 (SUS316 / V4A), säurebeständig

Anlagensensoren	Eintauchlänge	Typ	Art.-Nr.
Tauchtemperatursensor	50 mm	TG-IH3/PT1000-50	DS-201635
	90 mm	TG-IH3/PT1000-90	DS-201636
	120 mm	TG-IH3/PT1000-120	DS-201632
	170 mm	TG-IH3/PT1000-170	DS-201633
	310 mm	TG-IH3/PT1000-310	DS-201634

Zubehör	Einbaulänge	Typ <sup>1), 2)</sup>	Art.-Nr.
Schutzhülsen Edelstahl, EN1.4301 (SUS304 / V2A)	50 mm	DR-50S	DS-201613
	90 mm	DR-90S	DS-201614
	120 mm	DR-120S	DS-201610
	170 mm	DR-170S	DS-201611
	310 mm	DR-310S	DS-201612
Schutzhülsen Säurebeständiger Edelstahl, EN1.4401 (SUS316 / V4A)	50 mm	DR-50WA	DS-200145
	90 mm	DR-90WA	DS-200147
	120 mm	DR-120WA	DS-200132
	170 mm	DR-170WA	DS-200138
	310 mm	DR-310WA	DS-200142
<b>Befestigungsclip <sup>2)</sup></b>		TG-DHW3-CLIP	DS-201224

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Zum Arretieren eines Tauchtemperatursensors Serie TG-IH3/x an einer Schutzhülse Serie DR-xS

### Anlegetemperatursensor mit Kabel



TG-A1/PT1000



PASTA-20

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup> TG-KH3/PT1000x

Messelement	Pt1000
Zeitkonstante	13 s
Messbereich Temperatur	-30 ... 150 °C
Kabellänge	1,5 m
Material	Vernickeltes Kupfer
Schutzart	IP 65

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Oberflächentemperatur
- Eintauchlänge einstellbar
- Einfache Installation
- Lieferung inkl. Kabel, Länge 1,50 m

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Anlegetemperatursensor	TG-A1/PT1000	DS-201179

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Wärmeleitpaste Tube 20 g	PASTA-20	DS-200783

### Anlegetemperatursensor mit Gehäuse



TG-AH4/PT1000



PASTA-20

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup> TG-AH4/PT1000

Messelement	Pt1000
Zeitkonstante	3 s
Messbereich Temperatur	-20 ... 120 °C
Abmessungen (BxTxH)	104 mm x 51 mm x 78 mm
Material	Polycarbonat
Schutzart	IP 42
Kabelverschraubung	M16

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Oberflächentemperatur
- Schnelle Übertragung der Temperatur vom Rohr auf das Fühlerelement
- Auf Rohrdurchmesser einstellbar
- Einfache Installation und Verdrahtung
- Kabelverschraubungen auswechselbar
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-ALTF.Pt1000.USE
- Lieferung inkl. je 1x Metallband und Wärmeleitpaste (Art.-Nr. DS-200783, Typ PASTA-20)

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Anlegetemperatursensor	TG-AH4/PT1000	DS-201186

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Wärmeleitpaste Tube 20 g	PASTA-20	DS-200783

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Kanaltemperatursensor mit Gehäuse



TG-KH3/PT1000x

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Lufttemperatur in Lüftungskanälen
- Einfache Installation und Verdrahtung
- Kabelverschraubungen auswechselbar
- Nachfolgeartikel für Sensoren der Serie DS-TTF/KTFx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup> TG-KH3/PT1000x

Messelement	Pt1000
Zeitkonstante	16 s
Messbereich Temperatur	-20 ... 120 °C
Abmessungen (BxTxH)	78 mm x 104 mm x 156 mm
Durchmesser Messelement	8 mm
<b>Material</b>	
Gehäuse	Polycarbonat
Messelement	Edelstahl, EN1.4301 (SUS304 / V2A)
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Kabelverschraubung</b>	M16

Anlagensensoren	Eintauchlänge	Typ <sup>1), 2)</sup>	Art.-Nr.
Kanaltemperatursensor	60 ... 205 mm	TG-KH3/PT1000	DS-201246
	60 ... 405 mm	TG-KH3/PT1000-430	DS-201247

### Kanaltemperatursensor mit Kabel



TG-K3/PT1000x

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Lufttemperatur in Lüftungskanälen
- Einfache Installation

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup> TG-K3/PT1000x

Messelement	Pt1000
Zeitkonstante	50 s einschließlich Totzeit
Messbereich Temperatur	-30 ... +70 °C
Durchmesser Messelement	9 mm
Eintauchlänge	15 ... 145 mm, einstellbar
<b>Schutzart</b>	IP 20

Anlagensensoren	Kabellänge	Typ <sup>1), 2)</sup>	Art.-Nr.
Kanaltemperatursensor	1,50 m	TG-K3/PT1000	DS-201233

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Kabeltemperatursensor



TG-Bx/PT1000



PASTA-20

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>		TG-B4/PT1000	TG-B6/PT1000
Messelement	Pt1000		
Messbereich Temperatur	-50 ... 110 °C		-30 ... 100 °C
Durchmesser Messelement	4 mm		6 mm
Eintauchlänge	40 mm		
Kabellänge	1,5 m		
<b>Material</b>			
Hülse	Edelstahl AISI 304		
Kabel	Thermoplastischer Kautschuk		
Schutzart	IP 67		

#### Einsatzbereich / Funktion

- Universalsensor
- Nachfolgeartikel für Sensoren der Serie DS-KLTFx

Anlagensensoren		Typ	Art.-Nr.
Kabeltemperatursensor	Ø 4 mm	TG-B4/PT1000	DS-201192
	Ø 6 mm	TG-B6/PT1000	DS-201194

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Wärmeleitpaste <sup>2)</sup>	Tube 20 g	PASTA-20	DS-200783

### Außentemperatursensor



TG-UH3/PT1000

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>		TG-UH3/PT1000
Messelement	Pt1000	
Messbereich Temperatur	-50 ... 70 °C	
Abmessungen (BxTxH)	78 mm x 104 mm x 51 mm	
Material	Polycarbonat	
Schutzart	IP 65	
Kabelverschraubung	M16	

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Außentemperatur
- Einfache Installation und Verdrahtung
- Kabelverschraubungen auswechselbar
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-ATF.Pt1000.USE

Anlagensensoren		Typ	Art.-Nr.
Außentemperatursensor		TG-UH3/PT1000	DS-201641

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Für Art.-Nr. DS-201192, Typ TG-B6/PT1000

### Mittelwerttemperatursensor mit Gehäuse



TG-MH3/PT1000

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Durchschnittstemperatur (Mittelwert) wird anhand von 4 Messelementen entlang des Sensorkabels in Lüftungskanälen
- Einfache Installation und Verdrahtung
- Kabelverschraubungen auswechselbar
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-MWF+3000

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### TG-MH3/PT1000

Messelement	Pt1000
Zeitkonstante	63 s bei 2 m/s und 43 s bei 5 m/s
Messbereich Temperatur	-20 ... 70 °C
Abmessungen (BxTxH)	78 mm x 104 mm x 132 mm
Durchmesser Messelement	8 mm
Eintauchlänge	75 mm
Kabellänge	3 m
<b>Material</b>	
Gehäuse	Polycarbonat
Messelement	Edelstahl, EN1.4301 (SUS304 / V2A)
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Kabelverschraubung</b>	M16

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Mittelwerttemperatursensor	TG-MH3/PT1000	DS-201248

### Kanal-Multisensor



DTTx

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung von Temperatur, relativer Feuchte<sup>2)</sup> und Kohlendioxid<sup>3)</sup> in Lüftungskanälen
- Genauigkeit von  $\pm 0,2$  K und  $\pm 2$  % rH
- Gegen Kondensation und Kontamination geschützt
- Einfache Installation
- Membranfilter auswechselbar
- Verwendung von zwei Klemmenverschraubungen möglich

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### DTTH DTTC DTTHC

<b>Ausgangssignal</b>			
Temperatur	0 ... 10 V		
CO <sub>2</sub>	–	0 ... 10 V	
Feuchte	0 ... 10 V	–	0 ... 10 V
<b>Messbereich</b>			
Temperatur	-40 ... 60 °C		
CO <sub>2</sub>	–	0 ... 2000 ppm	
Feuchte	0 ... 100 % rH	–	0 ... 100 % rH
<b>Eintauchlänge</b>	37 ... 195 mm		
<b>Schutzart Gehäuse</b>	IP 65		
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC (20 ... 28 V AC / 15 ... 35 V DC)		
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 1,5 W		

– nicht vorhanden

- DTTH: Nachfolgeartikel für Sensor DS-KFF.Pt100.USE
- DTTHC: Nachfolgeartikel für den Sensor DS-LK+CO23xV

*Filter für Feuchtesensor s. Seite 213*

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Feuchte- und Temperatursensor	DTTH	DS-200191
CO <sub>2</sub> - und Temperatursensor	DTTC	DS-200674
CO <sub>2</sub> -, Feuchte- und Temperatursensor	DTTHC	DS-200193

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2)</sup> Nur bei DTTH und DTTHC

<sup>3)</sup> Nur bei DTTHC

**Kanalfeuchte- und -temperatursensor** auch für Räume geeignet



HTRT2500

**Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>** **HTRT2500**

<b>Ausgangssignal</b>	0 ... 10 V DC und Pt1000
<b>Messbereich</b>	
Temperatur	0 ... 50 °C
Feuchte	10 ... 95 % rH
<b>Schutzart Gehäuse</b>	IP 65
<b>Eingangsspannung</b>	24 V AC ± 20 % oder 15 ... 35 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 1 W

**Einsatzbereich / Funktion**

- Messung der relativen Luftfeuchtigkeit und der Temperatur an Wänden und in Lüftungskanälen
- Verschmutzungsresistent und robust
- Genauigkeit von ± 0,3 K und ± 3 % rH
- Kurze Reaktionszeit
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-AFF.Pt1000.USE

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Feuchte- und Temperatursensor	HTRT2500	DS-200538

**Außenfeuchte- und Temperatursensor**



HTWT10



HTWT10 mit Witterungsschutz

**Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>** **HTWT10**

<b>Ausgangssignal</b>	2x 0...10 V DC
<b>Messbereich</b>	
Temperatur	-20 ... +80 °C
Feuchte	0 ... 100 % rH
<b>Schutzart Gehäuse</b>	IP 65
<b>Eingangsspannung</b>	15 ... 29 V AC oder 15 ... 35 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 1 W

**Einsatzbereich / Funktion**

- Messung der relativen Luftfeuchtigkeit und der Temperatur<sup>2)</sup>
- Verschmutzungsresistent und robust
- Genauigkeit von ± 0,2 K und ± 2 % rH
- Gegen Kondensation und Kontamination geschützt
- Einfache Installation
- Nachfolgeartikel für den Sensor DS-AFF.USE

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Feuchte- und Temperatursensor	HTWT10	DS-200541

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Witterungsschutz für HTWT10	HVS	DS-200543

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Kanal-/Wandhygrostat



HMH  
HMH2

#### Einsatzbereich / Funktion

- Steuerung der Befeuchtung und/oder Entfeuchtung in HLK-Systemen
- Für die Montage in Kanälen oder an Wänden geeignet
- Ausgezeichnete Genauigkeit

#### Praxistipp

- Als Alternative für einen HMH2 für jede Stufe jeweils einen HMH verwenden

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

	HMH	HMH2
<b>Ausgang</b>	1-stufig	2-stufig
<b>Stufendifferenz</b>	–	0 ... 25 % rH
<b>Relais-Ausgang</b>	1x 10 A, 250 V AC als Wechselkontakt	
<b>Messbereich</b>	10 ... 100 % rH	
<b>Abmessungen (BxTxH) <sup>2)</sup></b>	104 mm x 88 mm x 318 mm	
<b>Material</b>		
Gehäuse	Aluminium, extrudiert	
Kunststoffkomponenten	Selbstlöschendes Makrolon	
<b>Schutzart</b>	IP 54	
<b>Umgebungstemperatur</b>		
Gehäuse	-20 ... 60 °C	
Sensor	-20 ... 70 °C	



– nicht vorhanden

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Kanal-/Wandhygrostat	1-stufig	DS-200441
	2-stufig	DS-200442



### CO-Sensor zur Messung des Kohlenmonoxidgehalts



COF

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Kohlenmonoxidkonzentration
- Elektrochemischer Sensor mit hoher Selektivität
- Ausgangssignale stellen linear die Gaskonzentration nach
- TÜV-geprüft nach VDI 2053

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

	COF
<b>Ausgangssignal</b>	
2-Leiter	4 ... 20 mA
3-Leiter	0 ... 10 V DC
<b>Messbereich</b>	0 ... 300 ppm
<b>Kalibrierung</b>	Automatischer Nullpunktgleich
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	80 mm x 86 mm x 82 mm
<b>Material</b>	Polycarbonat
<b>Schutzart</b>	IP 56
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10 ... 40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 90 % rH
<b>Eingangsspannung</b>	12 ... 28 V DC

Luftqualitätssensoren	Typ	Art.-Nr.
CO-Sensor	COF	DS-200107

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)  
<sup>2</sup> Messung der Außenfeuchte nur zusammen mit dem Witterungsschutz

### NO<sub>2</sub>-Sensor zur Messung des Stickstoffdioxidgehalts



#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Stickstoffdioxidkonzentration
- Elektrochemischer Sensor mit hoher Selektivität
- Ausgangssignale stellen linear die Gaskonzentration nach
- TÜV-geprüft nach VDI 2053

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> NO2F

<b>Ausgangssignal</b>	
2-Leiter	4 ... 20 mA
3-Leiter	0 ... 10 V DC
<b>Messbereich</b>	0 ... 20 ppm
<b>Kalibrierung</b>	Automatischer Nullpunktgleich
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	80 mm x 86 mm x 82 mm
<b>Material</b>	Polycarbonat
<b>Schutzart</b>	IP 56
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10 ... 40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 90 % rH
<b>Eingangsspannung</b>	12 ... 28 V DC

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
NO <sub>2</sub> -Transmitter	NO2F	DS-200661

### Druckmessumformer



#### Einsatzbereich / Funktion

- Druckerfassung in flüssigen Medien der Klima-, Heizungs- und Wassertechnik
- Geeignet für Anlagen mit Kältemittel

Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-DLFx G1/2"				
	4V	6V	10V	16V	25V
<b>Messbereich</b>	0 ... 4 bar	0 ... 6 bar	0 ... 10 bar	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar
<b>Ausgang</b>	0 ... 10 V				
<b>Genauigkeit<sup>2)</sup></b>	0,5 %				
<b>Überlastbereich</b>	2-facher Nenndruck				
<b>Druckanschluss</b>	G1/2" (über 1/4" Adapter)				
<b>Schutzart</b>	IP 65				
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40 ... 105 °C				
<b>Medientemperatur</b>	-40 ... 125 °C				
<b>Versorgungsspannung</b>	5 ... 24 V DC   24 V AC (± 10 %)				
<b>Leistungsaufnahme</b>	Typ. 0,15 W   0,3 VA				

Anlagensensoren	Messbereich	Typ	Art.-Nr.
Druckmessumformer	0 ... 4 bar	DS-DLF4V G1/2"	DS-1650080
	0 ... 6 bar	DS-DLF6V G1/2"	DS-1650081
	0 ... 10 bar	DS-DLF10V G1/2"	DS-1650082
	0 ... 16 bar	DS-DLF16V G1/2"	DS-1650083
	0 ... 25 bar	DS-DLF25V G1/2"	DS-1650084

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2)</sup> Typ. bei 21 °C

### Differenzdruckschalter für Luft und nicht korrosive Gase



DBL-20x



DBZ-06

#### Einsatzbereich / Funktion

- Überwachung von Lüftungsanlagen, Ventilatoren und Filtern
- Steuerung von Enteisungsfunktionen
- Geeignet für Differenzdruck bis max. 5000 Pa
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Einfache Installation
- Lieferung inkl. Kunststoffrohr DBZ-06
- Nachfolgeartikel für Sensoren der Serie DS-PSx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

#### DBL-20x

<b>Druckmedien</b>	Luft, nicht brennbare und nicht aggressive Gase
<b>Relais-Ausgänge</b>	1x max. 1,5 A (0,4 A), 250 V AC als Wechselkontakt
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	140 mm x 65 mm x 62 mm
<b>Material</b>	
Membran	Silikon
Gehäuseabdeckung	Polycarbonat, transparent
Gehäusesockel	Edelstahl, galvanisiert
<b>Schutzart</b>	IP 54
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 ... 85 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10 ... 95 % rH, nicht kondensierend

Anlagensensoren	Messbereich	Typ	Art.-Nr.
Differenzdruckschalter <sup>2)</sup>	30 ... 400 Pa	DBL-205A	DS-201601
	50 ... 500 Pa	DBL-205B	DS-201602
	20 ... 300 Pa	DBL-205C	DS-201603
	200 ... 1000 Pa	DBL-205D	DS-201604
	500 ... 2500 Pa	DBL-205E	DS-201605

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Kunststoffrohr 2 m mit 2 Druckausgängen 60°	DBZ-06	DS-201670

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Für den Anschluss von Druck- und Saugseite zwingend erforderlich: DBZ-06 (Art.-Nr. DS-201670)

### Differenzdrucksensor mit analogen Ausgängen, für Gase



#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung an ein oder zwei Messstellen
- Arbeitsbereich wählbar
- Ausgezeichnete Genauigkeit und Langzeitstabilität
- Für waagerechten oder senkrechten Einbau geeignet
- Einfache Installation und Inbetriebnahme
- Lieferung inkl.
  - 2x Druckausgänge (gerade)
  - 1x Kunststoffrohr (Art.-Nr. DS-200026, Typ ANS-20)
- Nachfolgeartikel für Sensoren der Serie DS-DPAX

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	PDTx	PDTxSx-2
	<b>Sensor</b>	1x
<b>Ausgangssignal</b>	0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA	
<b>Dämpfung</b>	1, 2, 4 und 8 s	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	120 mm x 40 mm x 112 mm	
<b>Kabellänge</b>	max. 100 m	
<b>Material</b>	Polycarbonat	
<b>Schutzart</b>	IP 54	
<b>Betriebstemperatur</b>	-25 ... 50 °C	
<b>Betriebsfeuchte</b>	max. 95 % rH, nicht kondensierend	
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC/DC ± 15 %	
<b>Leistungsaufnahme</b>	0 ... 10 V	2 VA (rms), min. Trafo 7,5 VA
	0 ... 20 mA	2,7 VA (rms), min. Trafo 9 VA

### Smarte Druckdifferenzfassung mit der Presigo Reihe

Die Presigo Serie umfasst neben den klassischen Differenzdrucksensoren (Typen PDTx) mit einem Ausgangssignal von 0 ... 10 V Ausführungsvarianten (Typen PDTxSx) mit Kommunikation über das Standardprotokoll Modbus sowie über Ausführungsvarianten mit einem oder mit zwei Sensoren. Alle Geräte der Presigo Serie sind mit Sensoren – mit einer äußerst geringen Toleranz – zur Messung des Drucks ausgestattet.

Geräte der Presigo Serie mit Kommunikation via Modbus verfügen darüber hinaus über zwei Universal-Eingänge und zwei Universal-Ausgänge – jeweils über Modbus auswertbar.

#### Die Vorteile:

- Klemmen am Regler werden eingespart
- Der Verkabelungsaufwand wird reduziert

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.	
Differenzdrucksensor	1x 0 ... 1250 Pa	PDT12	DS-200810
	1x 0 ... 2500 Pa	PDT25	DS-200817
	1x 0 ... 7500 Pa	PDT75	DS-200820
	1x 0 ... 1250 Pa, 1x 0 ... 2500 Pa	PDT12S25-2	DS-200813
	1x 0 ... 1250 Pa, 1x 0 ... 7500 Pa	PDT12S75-2	DS-200815

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Kunststoffrohr 2 m mit 2 Druckausgängen 90° (Metall)	ANS-20	DS-200026

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

**Differenzdrucksensor** mit Kommunikation via Modbus, für Gase



### Einsatzbereich / Funktion

- Messung an ein oder zwei Messstellen
- Ermöglicht es, am Regler bis zu vier Eingänge und zwei Ausgänge für andere Anwendungen zu nutzen
- Ausgezeichnete Genauigkeit und Langzeitstabilität
- Für waagerechten oder senkrechten Einbau geeignet
- Einfache Installation und Inbetriebnahme

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	PDTXx-C	PDTXx-2-C PDTXxSx-C
<b>Sensor</b>	1x	2x
<b>Kommunikation</b>	1x RS485 für Modbus RTU	
<b>Druckmedien</b>	Luft, nicht brennbare und nicht aggressive Gase	
<b>Universal-Eingänge</b>	2x	
als Analog-Eingang	0 ... 10 V (0 ... 10 V / PT1000 / Ni1000-01)	
als Digital-Eingang	potentialfreie Kontakte AN/AUS	
<b>Universal-Ausgänge</b>	2x	
als Analog-Eingang	0 ... 10 V	
als Mosfet-Ausgang	24 V AC oder DC, 2 A kontinuierlich	
<b>Messbereich Temperatur</b>	-40 ... 60 °C	
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	167 mm x 46 mm x ~130 mm	
<b>Kabellänge</b>	max. 100 m	
<b>Material</b>	Polycarbonat	
<b>Schutzart</b>	IP 54	
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25 ... 50 °C	
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0 ... 95 % rH, nicht kondensierend	
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC/DC (21 ... 27 V AC/DC)	
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 4 VA	

## Anwendungsbeispiel

### Druckregelung für zwei EC-Ventilatoren, aufgeschaltet auf zwei Presigo PDTX

#### Für den Zuluftventilator

- Universaleingang 1 = Betriebsmeldung Zuluftventilator
- Universaleingang 2 = Zulufttemperatur
- Universalausgang 1 = Start Zuluftventilator
- Universalausgang 2 = Regelsignal Zuluftventilator
- Drucksignal 1 = Druck Zuluftventilator
- Drucksignal 2 = Filter Abluft

#### Für den Abluftventilator

- Universaleingang 1 = Betriebsmeldung Abluftventilator
- Universaleingang 2 = Ablufttemperatur
- Universalausgang 1 = Start Abluftventilator
- Universalausgang 2 = Regelsignal Abluftventilator
- Drucksignal 1 = Druck Abluftventilator
- Drucksignal 2 = Filter Außenluft

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.	
Differenzdrucksensor	1x 0 ... 1250 Pa	PDTX12-C	DS-200823
	1x 0 ... 2500 Pa	PDTX25-C	DS-200827
	1x 0 ... 7500 Pa	PDTX75-C	DS-200828
	2x 0 ... 1250 Pa	PDTX12-2-C	DS-200822
	2x 0 ... 2500 Pa	PDTX25-2-C	DS-200826
	1x 0 ... 1250 Pa, 1x 0 ... 2500 Pa	PDTX12S25-C	DS-200824
	1x 0 ... 1250 Pa, 1x 0 ... 7500 Pa	PDTX12S75-C	DS-200825

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Kunststoffrohr 2 m mit 2 Druckausgängen 90° (Metall)	ANS-20	DS-200026

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Luftgeschwindigkeitssensor für Lüftungskanäle



AVDT25N

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Luftgeschwindigkeit in HLK-Systemen, Lüftungskanälen oder ähnlichen Anwendungen
- Arbeitsbereich wählbar
- Dämpfungszeit einstellbar
- Kurze Reaktionszeit

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### AVDT25N

<b>Ausgangssignal</b>	0 ... 10 V (max. 1 mA) oder 4 ... 20 mA
<b>Zeitkonstante</b>	1,5 s bei 10 m/s
<b>Dämpfung</b>	0,7 oder 4 s
<b>Arbeitsbereich</b>	0 ... 10 m/s, 0 ... 15 m/s, 0 ... 20 m/s
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	90 mm x 85 mm x 255 mm
<b>Eintauchlänge</b>	50 ... 200 mm, einstellbar
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10 ... 85 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10 ... 95 % rH, nicht kondensierend
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC/DC ± 20 %

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Luftgeschwindigkeitssensor	AVDT25N	DS-200038

### Strömungswächter für Luft oder nicht aggressive Gase



SL1E

DBZ-08

#### Einsatzbereich / Funktion

- Überwachung der Strömung von Luft oder nicht aggressiven Gasen
- Alarmsignal bei Strömungsmangel
- Geeignet für Lüftungskanäle, Klima- und Lüftungsanlagen
- Für waagerechten oder senkrechten Einbau geeignet
- Paddel verkleinerbar

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

#### SL1E

<b>Kontakte</b>	Staubdichter Mikroschalter mit Schaltkontakten (Schließer/Öffner)
<b>Schaltleistung</b>	15 (8) A, 24 ... 250 V AC
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	140 mm x 102 mm x 265,5 mm
<b>Material</b>	
Paddel	Edelstahl AISI 316L
Gehäuseabdeckung	Polycarbonat, transparent
Gehäusesockel	ABS
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Medientemperatur</b>	-10 ... 85 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10 ... 85 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10 ... 95 % rH, nicht kondensierend

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Strömungswächter	SL1E	DS-201623

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
Paddel	Edelstahl AISI 301	DBZ-08
		DS-201608

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Strömungswächter für Flüssigkeiten



#### Einsatzbereich / Funktion

- Elektromechanische Strömungswächter
- Geeignet für Rohrleitungen von industriellen Anlagen
  - Heizungsanlagen
  - Kühlanlagen
  - Lüftungsanlagen
  - Wärmepumpen
- Ausführungsvarianten
  - Messing (für normale Medien)
  - Edelstahl AISI 316L (für Salzwasser oder korrosive Medien)

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

SFx

<b>Kontakte</b>	Staubdichter Mikroschalter mit Schaltkontakten SPDT
<b>Schaltleistung</b>	15 (8) A, 24 ... 250 V AC
<b>Abmessungen (BxTxH)</b>	140 mm x 65 mm x 62 mm
<b>Material</b>	
Paddel	Edelstahl AISI 316L
Gehäuseabdeckung	Polycarbonat, transparent
Gehäusesockel	ABS
<b>Schutzart</b>	IP 65, Klasse I
<b>Medientemperatur</b>	-40 ... 120 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40 ... 85 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10 ... 95 % rH, nicht kondensierend

Anlagensensoren		Typ	Art.-Nr.
Strömungswächter	Ø 1 ... 8", 0,6 ... 90,8 m³/h, 1100 kPa	SF1K	DS-201616
	Ø 1 ... 8", 0,6 ... 90,8 m³/h, 1100 kPa	SF1E	DS-201615
	Ø 1 ... 8", 0,2 ... 55,3 m³/h, 1100 kPa	SF1RE	DS-201617
	Ø 1 ... 8", 0,6 ... 90,8 m³/h, 3000 kPa	SF2EI	DS-201618
	Ø 1 ... 8", 0,2 ... 55,3 m³/h, 3000 kPa	SF2REI	DS-201619
	Ø ½", 0,174 ... 0,846 m³/h, 1100 kPa	SF3E	DS-201620
	Ø ¾", 0,138 ... 0,768 m³/h, 1100 kPa	SF4E	DS-201621
	Ø 1", 0,2 ... 1,0 m³/h, 1100 kPa	SF6E	DS-201622

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Paddles	Edelstahl AISI 316L	DBZ-09	DS-201609

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Frostschutzthermostate



Weitere Varianten ähnlich Abbildung

#### Einsatzbereich / Funktion

- Für Heiz-, Kühl- und Lüftungsanlagen
- Gasgefülltes Fühlerelement aus Kupfer mit Kapillarrohr
- Staubdichter Mikroschalter mit Schaltkontakten (Heizen/ Kühlen)
- Manuelles oder automatisches Zurücksetzen
- Lieferung inkl. Befestigungswinkelsatz DBZ-05
- Nachfolgeartikel für Thermostate der Serie DS-FSTx

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	TFx	TFxR
	<b>Rückstellung</b>	
Automatisch	■	–
Manuell	–	■
<b>Kontakte</b>	SPDT-Mikroschalter	
<b>Schaltleistung</b>	15 (8) A, 24 ... 250 V AC	
<b>Messbereich</b>	-10 ... 10 °C	
<b>Max. Sensortemperatur</b>	150 °C	
<b>Hysterese</b>	2 K	–
<b>Abmessungen (BxTxH) <sup>2)</sup></b>	62 mm x 65 mm x 140 mm	
<b>Material Gehäuse</b>		
Basis	ABS	
Deckel	Polycarbonat, transparent	
<b>Schutzart</b>	IP 65, Klassen I	
<b>Umgebungstemperatur</b>	max. 55 °C	
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10 ... 90 % rH, nicht kondensierend	

■ Standard  
– nicht vorhanden

Anlagensensoren	Kabellänge	Typ	Art.-Nr.	
Frostschutzthermostate <sup>3)</sup>	1,80 m	TF18	DS-201626	
	Rückstellung automatisch	3,00 m	TF30	DS-201628
		6,00 m	TF60	DS-201629
	15,00 m	TF150	DS-201624	
	Rückstellung manuell	1,80 m	TF18R	DS-201627
		3,00 m	TF30R	DS-201630
		6,00 m	TF60R	DS-201631
		15,00 m	TF150R	DS-201625

Zubehör	Typ	Art.-Nr.	
Schutzhülse	Messing	DBZ-01	DS-201606
	Edelstahl AISI 304	DBZ-02	DS-201607
Befestigungswinkelsatz	DBZ-05	DS-201640	

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Einschließlich Kabeldurchführung

<sup>3</sup> Für die Befestigung des Kapillarrohrs zwingend erforderlich: DBZ-05 (Art.-Nr. DS-201640)

### Beleuchtungssensor



LTWT10N/PT1000

#### Einsatzbereich / Funktion

- Lichtsensor für Innen- und Außenbereiche
- Integrierter passiver Pt1000-Temperatursensor
- DIP-Schalter zur Wahl des Ausgangssignals
- Einstellbarer Messbereich von 0 ... 1000 bis 0 ... 100000 Lux

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

LTWT10N/PT1000

##### Messelement

Lux MEMS

Temperatur Pt1000

##### Ausgangssignal

Lux 0 ... 10 V<sup>2)</sup>

Temperatur 0 ... 10 V

##### Messbereich

Lux 0 ... 1000 / 0 ... 10000 / 0 ... 50000 / 0 ... 100000 Lux

Temperatur -30 ... 70 °C

**Abmessungen (BxTxH)** 69 mm x 44 mm x 75 mm

**Material** Polycarbonat

**Schutzart** IP 54

**Umgebungstemperatur** -30 ... 70 °C

**Umgebungsfeuchte** 0 ... 98 % rH, nicht kondensierend

**Eingangsspannung** 24 V AC/DC (12 ... 34 V AC/DC)

**Leistungsaufnahme** < 2 W

#### Anlagensensoren

#### Typ

#### Art.-Nr.

Beleuchtungssensor

LTWT10N/PT1000

DS-200587

### Filter für Feuchtesensoren



HA010103



HA010105

#### Zubehör

#### Typ

#### Art.-Nr.

Filter

Edelstahl<sup>3)</sup>

HA010103

DS-200426

Teflon

HA010105

DS-200427

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

<sup>2</sup> Entsprechend dem gewählten Messbereich

<sup>3</sup> Edelstahl-Sinterfilter für den Schutz in anspruchsvollen Umgebungen

### M-Raumtemperatursensor



TG-R5/MR

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> TG-R5/MR

Messelement	M-Sensor
Kennlinie	10 mV/K
Messbereich Temperatur	0 ... 40 °C
Abmessungen (BxTxH)	71 mm x 27 mm x 71 mm
Schutzart	IP 30
Betriebsstrom	min. 0,4 mA, max. 5 mA

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raumtemperatur
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
M-Raumtemperatursensor	TG-R5/MR	DS-201253

### M-Raumtemperatursensor mit Sollwertsteller und 2-Punkt-Schalter



MR-FVTS5

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> MR-FVTS5

Messelement	M-Sensor
Kennlinie	10 mV/K
2-Punkt-Schalter	0-1, Auto-Dauer
Messbereich Temperatur	0 ... 40 °C
Schutzart	IP 30

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Raumtemperatur
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
M-Raumtemperatursensor	MR-FVTS5	DS-201588

End-of-Sale

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### M-Tauchtemperatursensor mit Gehäuse



MTFx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> MTFx

Messelement	M-Sensor
Kennlinie	10 mV/K
Messbereich Temperatur	-40 ... 125 °C
Durchmesser	15 mm
Nenndruckstufe	PN45
Anschluss	R1/2"
Abmessungen (BxTxH)	58 mm x 42 mm x 72,5 mm
Schutzart	IP 30

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Wassertemperatur
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet
- Lieferung ohne Schutzhülse
- Ersatz (auf Anfrage):
  - für MTF120 → DS-1650811, AKF10+ LM235Z 100.06
  - für MTF310 → DS-1650815, AKF10+ LM235Z 300.06

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren		Typ	Art.-Nr.
M-Tauchtemperatursensor	Eintauchlänge 120 mm	MTF120	DS-200599
	Eintauchlänge 310 mm	MTF310	DS-200600



### Schutzhülsen für M-Tauchtemperatursensor MTFx



THx

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Schutzhülsen	für MTF120, Länge 100 mm, Messing	TH100	DS-201266
	für MTF120, Länge 100 mm, Edelstahl V4A	TH100R	DS-201267
	für MTF310, Länge 290 mm, Edelstahl V4A	TH290R	DS-201270



<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

M-Anlegetemperatursensor mit Gehäuse



Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> TG-AH1/MALF

Messelement	M-Sensor
Kennlinie	10 mV/K
Messbereich Temperatur	0 ... 120 °C
Abmessungen (BxTxH)	70 mm x 35 mm x 93 mm
Schutzart	IP 40
Kabelverschraubung	M16
Zul. Rohdurchmesser	15 ... 65 mm

Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Wassertemperatur mittels Halbleiterelement als Spannungsgeber
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet
- Lieferung inkl. Metallband und Kontaktpaste

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
M-Anlegetemperatursensor	TG-AH1/MALF	DS-201181

M-Kanaltemperatursensor mit Gehäuse



Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> TG-KH/MKF

Messelement	M-Sensor
Kennlinie	10 mV/K
Messbereich Temperatur	-20 ... 50 °C
Abmessungen (BxTxH)	58 mm x 42 mm x 72,5 mm
Eintauchlänge	60 ... 405 mm einstellbar
Durchmesser Messelement	8 mm
Gehäuse	Glasfaserkunststoff (GFK)
Schutzart	IP 65
Kabelverschraubung	M16
Betriebsstrom	min. 0,4 mA, max. 5 mA

Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Zu-/Ablufttemperatur in Lüftungskanälen
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Kanaltemperatursensor	TG-KH/MKF	DS-201241

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### M-Kabeltemperatursensor



MUFx

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

	MUF	MUF45
Messelement	M-Sensor	
Kennlinie	10 mV/K	
Messbereich Temperatur	-40 ... 125 °C	
Kabellänge	1,6 m	4,5 m
Material		
Hülse	Edelstahl	
Kabel	Silikon	
Schutzart	IP 65	

#### Einsatzbereich / Funktion

- Universalsensor zur Erfassung der Wasser-, Luft- oder Oberflächentemperatur
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren		Typ	Art.-Nr.
M-Kabeltemperatursensor	Kabellänge 1,6 m	MUF	DS-200656
	Kabellänge 4,5 m	MUF4,5	DS-200657

### M-Einschraubtemperatursensor



MUF-HS80

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>

	MUF-HS80
Messelement	M-Sensor
Kennlinie	10 mV/K
Zeitkonstante	7 s
Messbereich Temperatur	-10 ... 105 °C
Anschluss	R1/2"
Eintauchlänge	80 mm
Kabellänge	5 m
Material Hülse	Edelstahl V4A, DVGW-Zulassung
Schutzart	IP 54

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Medientemperatur in Systemen mit Durchflussregelung von Brauchwasser wie z.B. Plattenwärmetauscher
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
M-Einschraubtemperatursensor	MUF-HS80	DS-200658

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### M-Außentemperatursensor



TG-UH/MAF

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> TG-UH/MAF

Messelement	M-Sensor
Kennlinie	10 mV/K
Messbereich Temperatur	-30 ... 50 °C
Abmessungen (BxTxH)	70 mm x 46 mm x 93 mm
Material	Polycarbonat
Schutzart	IP 65
Kabelverschraubung	M16

#### Einsatzbereich / Funktion

- Messung der Außentemperatur mittels Halbleiterelement als Spannungsgeber
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
M-Außentemperatursensor	TG-UH/MAF	DS-201261

### Sollwertsteller zur Wandmontage



FVT10

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup> FVT10

Stellbereich	± 20 K
Abmessungen (BxTxH)	71 mm x 27 mm x 71 mm
Anschlusswert	10 Ω
Schutzart	IP 20

#### Einsatzbereich / Funktion

- Konzipiert für den Einsatz in Verbindung mit witterungsgeführten Vorlauftemperaturreglern
- Für den Einsatz in Verbindung mit Kompaktreglern der Serien RU6x und RU9x geeignet

*Kompatible Kompaktregler s. Seite 220*

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Sollwertsteller	FVT10	DS-200390

End-of-Sale

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Sollwertsteller zum Schalttafeleinbau



EFV2-48-10

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup> EFV2-48-10

Stellbereich	frei konfigurierbar
Abmessungen (BxTxH)	60 mm x 35 mm x 60 mm
Bohrung Schalttafel	10 mm
Anschlusswert	10 Ω
Schutzart	IP 20

#### Einsatzbereich / Funktion

- Konzipiert für die Sollwertanpassung elektronischer Regelgeräte
- Lieferung ohne Skala

Anlagensensoren	Typ	Art.-Nr.
Sollwertsteller	EFV2-48-10	DS-200242

### Skalen für Sollwertsteller EFV2-48-10



SA48x

Zubehör	Skala	Typ	Art.-Nr.
Skala inkl. Abdeckung	0 ... 100 %	SA480/100	DS-201067
	0 ... 40 °C	SA480/40	DS-201068
	15... 25 °C	SA4815/25	DS-201070
	0 ... 50 °C	SA480/50	DS-201069
	+/-	SA48+/-	DS-201066

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Kompatibilitätsliste Kompaktregler

*mehr zu Kompaktreglern  
ab Seite 162*



Typ	Art.-Nr.	Kompaktregler Serien			
		Exigo RUx	Exigo Ardo HCAx Exigo Vido HCVx	RU6x RU9x	Corrigo Ardo VCAx Corrigo Vido VCVx
MTF120	DS-200599			■	
MTF310	DS-200600			■	
MUF	DS-200656			■	
MUF4,5	DS-200657			■	
TG-AH1/MALF	DS-201181			■	
TG-AH4/PT1000	DS-201186	■	■		■
TG-B4/PT1000	DS-201192	■	■		■
TG-B6/PT1000	DS-201194	■	■		■
TG-IH3/PT1000-90	DS-201636	■	■		■
TG-IH3/PT1000-120	DS-201632	■	■		■
TG-IH3/PT1000-170	DS-201633	■	■		■
TG-IH3/PT1000-310	DS-201634	■	■		■
TG-K3/PT1000	DS-201233				■
TG-KH3/PT1000	DS-201246				■
TG-R4/PT1000	DS-201250	■	■		■
TG-R5/MR	DS-201253			■	
TG-UH/MAF	DS-201015			■	
TG-UH3/PT1000	DS-201641	■	■		■

### Kanalrauchmelder zur Rauchdetektion in Lüftungskanälen



DS-KRM-X-x-DZ 0.6



DS-KRM-X-x 0.6

Quelle: Oppermann Regelgeräte GmbH

#### Zulassungen / Prüfungen

- DIBt-Zulassung zur Ansteuerung von Brand-/ Rauchschutzklappen (nur DS-1650667 / -68)
- VdS-Anerkennung für automatische Brandmeldeanlagen (Überwachung Lüftung, Ventilatoren etc.)

#### Einsatzbereich / Funktion

- Digitale Verschmutzungsanzeige (Istwert in %)
- Verschmutzungsmeldung durch potentialfreien Öffnerkontakt
- Verschmutzungsmeldung durch Digitalanzeige (blinkt > 70 %)
- Alarmschwellennachführung zur Erhöhung der Lebensdauer
- Rauchalarmmeldung durch potentialfreien Wechslerkontakt
- Rauchalarmanzeige durch LED
- Entriegelung Rauchalarm
  - über Reset-Taste
  - über Fern-Reset (Anschluss ext. Öffnerkontakt möglich)
  - über Spannungsfreischaltung (bei DS-1650669 / -70)
- Jährlicher Wartungszyklus
- Strömungsanzeige durch LED
- Strömungsüberwachung durch potentialfreien Öffnerkontakt (bei DS-1650667 / -68)
- Störungsanzeige durch LED
- Störungsmeldung durch potentialfreien Öffnerkontakt
- Betriebs- und Statusanzeige (LED und Display)

Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-KRM-x			
	X-1-DZ 0.6	X-2-DZ 0.6	1-DZ 0.6	2-DZ 0.6
DIBt-Zulassung	Z-78.6-249		–	–
VdS-Anerkennung	G219046/G219053			
Detektortyp	Streulicht RM 3.3-X (ALN-E)			
Spannungsversorgung	230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	24 V AC (16 ... 27,6 V AC) oder 24 V DC (21,6 ... 27,6 V DC)	230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	24 V AC (16 ... 27,6 V AC) oder 24 V DC (21,6 ... 27,6 V DC)
Nennstrom	30 mA	120 mA	30 mA	120 mA
Relais-Ausgänge	potentialfrei			
Alarmrelais	1x Umschaltkontakt, 250 V, 8 A, für Rauchalarmmeldungen 1x Öffner 250 V, 8 A			
Verschmutzungsrelais	1x Öffnerkontakt, 250 V, 6 A, für Verschmutzungsmeldungen (> 70 %)			
Systemstörungsrelais	1x Öffnerkontakt, 250 V, 6 A, für Störmeldungen			
Luftströmungsrelais	1x Öffnerkontakt, 250 V, 6 A, zur Strömungsüberwachung		–	–
Betriebstemperatur	20 ... 50 °C			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % rH, nicht kondensierend			
Zulässige Strömungsgeschwindigkeit	1 ... 20 m/s			
Schutzart	IP 65			
Luftkanalentnahmerohr	inkl. Flansch Ø 160 mm, Länge 0,6 m (optionale Länge 0,16 m, 1,5 m, 3,0 m)			
Kabelverschraubung	3x M16			
Abmessungen (LxBxH)	ca. 271 mm x 172 mm x 85 mm			

– nicht vorhanden

Kanalrauchmelder	Typ	Art.-Nr.
Kanalrauchmelder mit DIBt-Zulassung	230 V AC	DS-KRM-X-1-DZ 0.6 DS-1650667
	24 V AC/DC	DS-KRM-X-2-DZ 0.6 DS-1650668
Kanalrauchmelder ohne DIBt-Zulassung	230 V AC	DS-KRM-X-1 0.6 DS-1650669
	24 V AC/DC	DS-KRM-X-2 0.6 DS-1650670
Spritzwasserdichtes Gehäuse	DS-WDG-X	DS-1650663
Montagekonsole zur Befestigung auf runden / isolierten Kanälen	für DS-KRMx	DS-KS DS-1650660
	für DS-KRMx mit DS-WDG-X	DS-KS-WDG-X DS-1650664
Spannungsversorgung mit DIBt-Zulassung	für bis zu 5 DS-KRM-X-2-DZ 0.6	NT01-24V-AC DS-1650673
	für bis zu 3 DS-KRM-X-2-DZ 0.6	NT02-24V-DC DS-1650674

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)



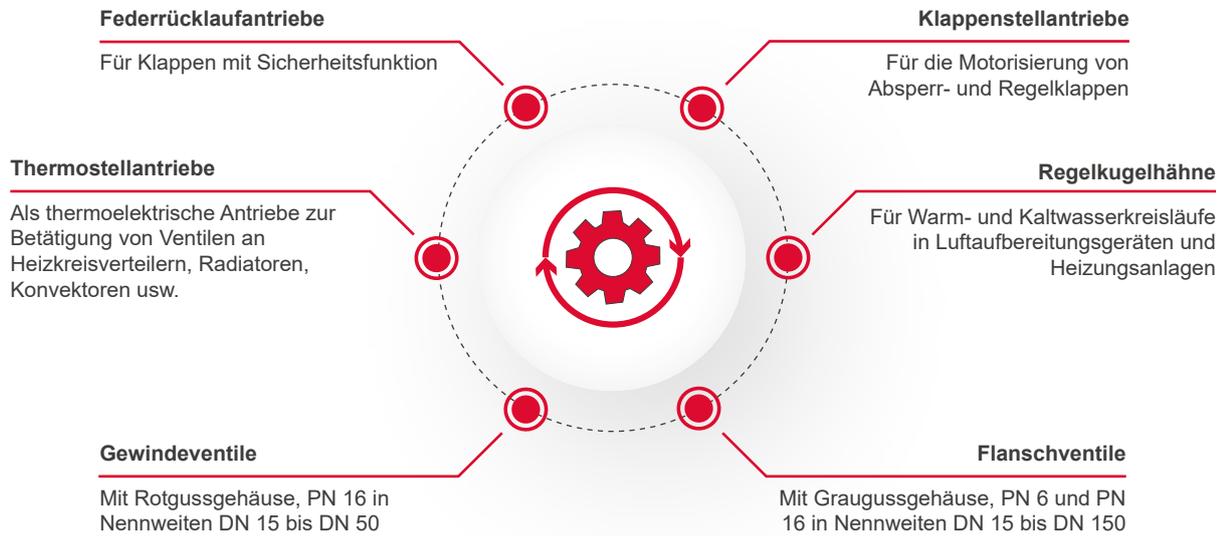
**Langlebig & flexibel regeln**

Um dem anspruchsvollen Alltag von Aktoren gerecht zu werden, legen wir bei Antrieben & Ventilen besonders viel Wert auf die Langlebigkeit und den zuverlässigen Betrieb. Aufgrund der zahlreichen Ausführungsvarianten sind die aufgeführten Antriebe wie auch die Ventile für die unterschiedlichste Anwendungsfälle und Anforderungen sowohl für Neubauten als auch für die Modernisierung oder der Ausbau bestehender Anlagen geeignet.

Thermische Stellantriebe und kompatible Ventile zur Regelung von Ventilen in Zonen- und Fan-Coil-Anwendungen runden das Portfolio ab.

# Antriebe & Ventile

<b>Hubantriebe (stetig, 3-Punkt) .....</b>	<b>226</b>
... und Hubventile mit Außengewinde.....	226
... und Hubventile mit Flanschanschluss.....	228
Retrofit-Hubantriebe .....	236
<b>Drehantriebe (stetig, 3-Punkt, bus-fähig).....</b>	<b>240</b>
... und Regelkugelhähne mit Innengewinde .....	240
... und Regelkugelhähne mit Außengewinde.....	243
<b>Rohrverschraubungen.....</b>	<b>248</b>
<b>Zonenventileantriebe .....</b>	<b>249</b>
<b>Luftklappenantriebe.....</b>	<b>250</b>
<b>Drosselklappenantriebe .....</b>	<b>254</b>
<b>Thermostellantriebe.....</b>	<b>257</b>

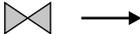


### Highlights im Überblick

- ✓ Hubantriebe mit Stellkraft von 500 ... 4500 N
- ✓ Hubantriebe teilweise als Schnellläuferausführung oder mit Notstellfunktion lieferbar
- ✓ Gewindeventile mit Rotgussgehäuse, PN 16 in Nennweiten DN 15 bis DN 50
- ✓ Flanschventile mit Graugussgehäuse, PN 6 und PN 16 in Nennweiten DN 15 bis DN 150
- ✓ Varianten zur Regelung von Heizkörperkreisen, Solaranlagen, Heiz- oder Kühlschlangen, Fußbodenheizungen usw.
- ✓ Ventile zur Regelung von Heizung und Kühlung in Gebläsekonvektoren oder Kühlbalkenanwendungen

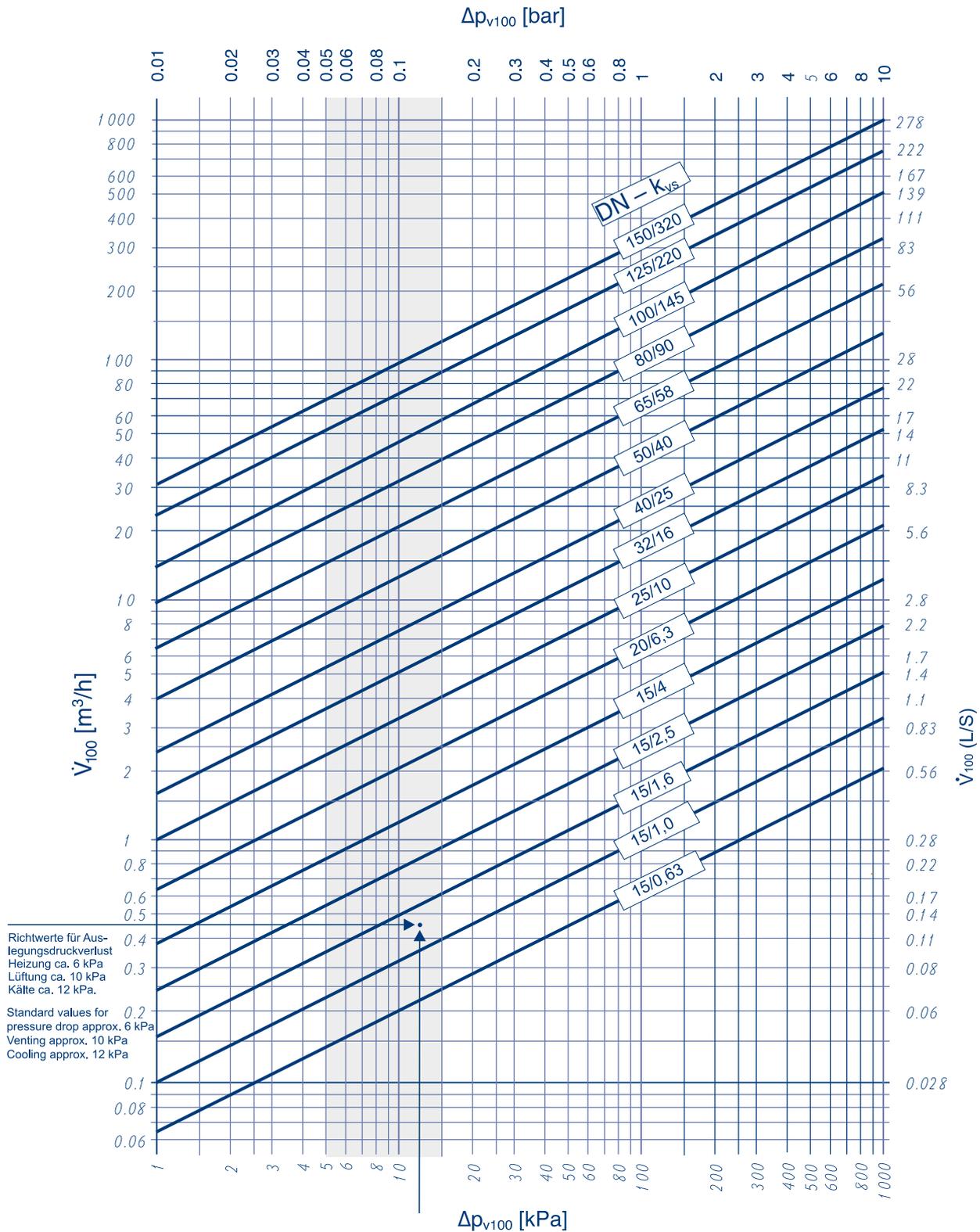
Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ info@deos-ag.com  
☎ +49 5971 91133-0

		Stetige Regelventile			
		Hubventile			
					
Druckklasse			PN 16	PN 6	PN 16
Zul. Druck ps [kPA]			1600	600	1600
2-Weg Ventil			H4..B	H6..R	H6..N
3-Weg Ventil			H5..B	H7..R	H7..N
<b>Anschluss</b>					
	Außengewinde		■		
	Flansch			■	■
<b>Einsatzgebiete in Gebäuden <sup>1)</sup></b>					
	geschlossene Kreisläufe		■	■	■
	offene Kreisläufe (pH > 7)		■		
<b>Medium Temperatur</b>					
	5°C ... 120°C		■	■	■
	-10°C ... + 5°C mit Spindelheizung <sup>2)</sup>		■	■	■
DN	kvs [m³/h]				
15	0.63		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
15	1		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
15	1.6		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
15	2.5		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
15	4		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
20	6.3		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
25	10		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
32	16		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
40	25		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
50	40		H4..B / H5..B	H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
65	58			H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
80	90			H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
100	145			H6..R / H7..R	H6..N / H7..N
125	220				H7..N
150	320				H7..N

<sup>1</sup> Für Einsatzgebiete in Außenanlagen auf Anfrage

<sup>2</sup> Bis DN 100



Δp<sub>max</sub> Maximal zulässiger Differenzdruck für Reglerpfad A-AB 400 kPa H4/5..B; H6/7..N; H6/7..R.

# Antriebe & Ventile

## Hubantriebe + Hubventile mit Außengewinde

Technology for intelligent buildings



stetig  
AC/DC 24 V



Hubantriebe	Typ	LV24A-SR-TPC	NV24A-SR-TPC	SV24A-SR-TPC	NVK24A-SR-TPC	NVC24A-SR-TPC
	Art.-Nr.	DS-472066	DS-472067	DS-472069	DS-472070	DS-472068

Stellkraft	500 N	1000 N	1500 N	1000 N	1000 N
Hub	15 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Laufzeit	150 s	150 s	150 s	150 s	35 s
Notstellfunktion	–	–	–	■	–
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	35 s	–
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V				
Arbeitsbereich / Rückmeldung	DC 2 ... 10 V				



Durchgangsventil mit Außengewinde, PN 16, RG5, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	$\Delta p_s$ kPa				
15	0.63	H411B	DS-471033	1300	1600	1600	1600	1600
15	1	H412B	DS-471034	1300	1600	1600	1600	1600
15	1.6	H413B	DS-471035	1300	1600	1600	1600	1600
15	2.5	H414B	DS-471036	1300	1600	1600	1600	1600
15	4	H415B	DS-471037	1300	1600	1600	1600	1600
20	6.3	H420B	DS-471038	900	1600	1600	1600	1600
25	10	H425B	DS-471039	500	1300	1600	1300	1300
32	16	H432B	DS-471040	350	1000	1600	1000	1000
40	25	H440B	DS-471041	150	500	900	500	500
50	40	H450B	DS-471042	70	300	550	300	300



Dreiwege-Mischventil mit Außengewinde, PN 16, RG5, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	$\Delta p_s$ kPa				
15	0.63	H511B	DS-471001	1300	1600	1600	1600	1600
15	1	H512B	DS-471002	1300	1600	1600	1600	1600
15	1.6	H513B	DS-471003	1300	1600	1600	1600	1600
15	2.5	H514B	DS-471004	1300	1600	1600	1600	1600
15	4	H515B	DS-471005	1300	1600	1600	1600	1600
20	6.3	H520B	DS-471006	900	1600	1600	1600	1600
25	10	H525B	DS-471007	500	1300	1600	1300	1300
32	16	H532B	DS-471008	350	1000	1600	1000	1000
40	25	H540B	DS-471009	150	500	900	500	500
50	40	H550B	DS-471010	70	300	550	300	300

$\Delta p_s$  kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.  
Schließkraft Hemmkraft



Hubantriebe	Typ	LV24A-TPC	NV24A-TPC	SV24A-TPC	LV230A-TPC	NV230A-TPC	SV230A-TPC
	Art.-Nr.	DS-472073	DS-472074	DS-472075	DS-472077	DS-472078	DS-472079

Stellkraft	500 N	1000 N	1500 N	500 N	1000 N	1500 N
Hub	15 mm	20 mm	20 mm	15 mm	20 mm	20 mm
Laufzeit	150 s	150 s	150 s	150 s	150 s	150 s
Notstellfunktion	–	–	–	–	–	–
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	–	–	–
Ansteuerung	–	–	–	–	–	–
Arbeitsbereich / Rückmeldung	–	–	–	–	–	–



Durchgangsventil mit Außengewinde, PN 16, RG5, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa					
15	0.63	H411B	DS-471033	1300	1600	1600	1300	1600	1600
15	1	H412B	DS-471034	1300	1600	1600	1300	1600	1600
15	1.6	H413B	DS-471035	1300	1600	1600	1300	1600	1600
15	2.5	H414B	DS-471036	1300	1600	1600	1300	1600	1600
15	4	H415B	DS-471037	1300	1600	1600	1300	1600	1600
20	6.3	H420B	DS-471038	900	1600	1600	900	1600	1600
25	10	H425B	DS-471039	500	1300	1600	500	1300	1600
32	16	H432B	DS-471040	350	1000	1600	350	1000	1600
40	25	H440B	DS-471041	150	500	900	150	500	900
50	40	H450B	DS-471042	70	300	550	70	300	550



Dreiwege-Mischventil mit Außengewinde, PN 16, RG5, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa					
15	0.63	H511B	DS-471001	1300	1600	1600	1300	1600	1600
15	1	H512B	DS-471002	1300	1600	1600	1300	1600	1600
15	1.6	H513B	DS-471003	1300	1600	1600	1300	1600	1600
15	2.5	H514B	DS-471004	1300	1600	1600	1300	1600	1600
15	4	H515B	DS-471005	1300	1600	1600	1300	1600	1600
20	6.3	H520B	DS-471006	900	1600	1600	900	1600	1600
25	10	H525B	DS-471007	500	1300	1600	500	1300	1600
32	16	H532B	DS-471008	350	1000	1600	350	1000	1600
40	25	H540B	DS-471009	150	500	900	150	500	900
50	40	H550B	DS-471010	70	300	550	70	300	550

Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.  
 Schließkraft Hemmkraft

# Antriebe & Ventile

## Hubantriebe + Hubventile mit Flanschanschluss

Technology for intelligent buildings

**BELIMO**

stetig  
AC/DC 24 V



Hubantriebe	Typ	LV24A-SR-TPC	NV24A-SR-TPC	SV24A-SR-TPC	EV24A-SR-TPC	RV24A-SR-TPC
	Art.-Nr.	DS-472066	DS-472067	DS-472069	DS-472043	DS-472072

Stellkraft	500 N	1000 N <sup>1</sup>	1500 N	2500 N <sup>1</sup>	4500 N
Hub	15 mm	20 mm	20 mm	40 mm	40 mm
Laufzeit	150 s	150 s	150 s	150 s	150 s
Notstellfunktion	–	–	–	–	–
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	–	–
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V
Arbeitsbereich / Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V



Durchgangsventil mit Flanschanschluss, PN 6, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa				
15	0.63	H611R	DS-471044	600	600	600	–	–
15	1	H612R	DS-471070	600	600	600	–	–
15	1.6	H613R	DS-471046	600	600	600	–	–
15	2.5	H614R	DS-471071	600	600	600	–	–
15	4	H615R	DS-471048	600	600	600	–	–
20	6.3	H620R	DS-471050	600	600	600	–	–
25	10	H625R	DS-471052	500	600	600	–	–
32	16	H632R	DS-471054	350	600	600	–	–
40	25	H640R	DS-471056	150	500	600	–	–
50	40	H650R	DS-471058	70	300	550	–	–
65	58	H664R	DS-471060	–	140	280	–	–
80	90	H679R	DS-471062	–	80	160	–	–
100	145	H6100R	DS-471064	–	–	–	200	450



Dreiweg-Mischventil mit Flanschanschluss, PN 6, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa				
15	0.63	H711R	DS-471012	600	600	600	–	–
15	1	H712R	DS-471072	600	600	600	–	–
15	1.6	H713R	DS-471014	600	600	600	–	–
15	2.5	H714R	DS-471069	600	600	600	–	–
15	4	H715R	DS-471016	600	600	600	–	–
20	6.3	H720R	DS-471018	600	600	600	–	–
25	10	H725R	DS-471020	500	600	600	–	–
32	16	H732R	DS-471022	350	600	600	–	–
40	25	H740R	DS-471024	150	500	600	–	–
50	40	H750R	DS-471026	70	300	550	–	–
65	58	H764R	DS-471028	–	140	280	–	–
80	90	H779R	DS-471030	–	80	160	–	–
100	145	H7100R	DS-471032	–	–	–	200	450

Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.  
Schließkraft Hemmkraft



Hubantriebe	Typ	NVK24A-SR-TPC	AVK24A-SR-TPC	NVC24A-SR-TPC
	Art.-Nr.	DS-472070	DS-472071	DS-472068

Stellkraft	1000 N	2000 N	1000 N1
Hub	20 mm	32 mm	20 mm
Laufzeit	150 s	150 s	35 s
Notstellfunktion	■	■	—
Laufzeit Notstellfunktion	35 s	35 s	—
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V
Arbeitsbereich / Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V



Durchgangsventil mit Flanschanschluss, PN 6, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H611R	DS-471044	600	—	600
15	1	H612R	DS-471070	600	—	600
15	1.6	H613R	DS-471046	600	—	600
15	2.5	H614R	DS-471071	600	—	600
15	4	H615R	DS-471048	600	—	600
20	6.3	H620R	DS-471050	600	—	600
25	10	H625R	DS-471052	600	—	600
32	16	H632R	DS-471054	600	—	600
40	25	H640R	DS-471056	500	—	500
50	40	H650R	DS-471058	300	—	300
65	58	H664R	DS-471060	140	—	140
80	90	H679R	DS-471062	80	—	80
100	145	H6100R	DS-471064	—	150	—



Dreiwege-Mischventil mit Flanschanschluss, PN 6, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H711R	DS-471012	600	—	600
15	1	H712R	DS-471072	600	—	600
15	1.6	H713R	DS-471014	600	—	600
15	2.5	H714R	DS-471069	600	—	600
15	4	H715R	DS-471016	600	—	600
20	6.3	H720R	DS-471018	600	—	600
25	10	H725R	DS-471020	600	—	600
32	16	H732R	DS-471022	600	—	600
40	25	H740R	DS-471024	500	—	500
50	40	H750R	DS-471026	300	—	300
65	58	H764R	DS-471028	140	—	140
80	90	H779R	DS-471030	80	—	80
100	145	H7100R	DS-471032	—	150	—

Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.  
 Schließkraft Hemmkraft



3-Punkt  
AC/DC 24 V



Hubantriebe	Typ	LV24A-TPC	NV24A-TPC	SV24A-TPC	EV24A-TPC
	Art.-Nr.	DS-472073	DS-472074	DS-472075	DS-472076

Stellkraft	500 N	1000 N	1500 N	2500 N
Hub	15 mm	20 mm	20 mm	40 mm
Laufzeit	150 s	150 s	150 s	150 s
Notstellfunktion	–	–	–	–
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	–
Ansteuerung	–	–	–	–
Arbeitsbereich / Rückmeldung	–	–	–	–



Durchgangsventil mit Flanschanschluss, PN 6, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H611R	DS-471044	600	600	600	–
15	1	H612R	DS-471070	600	600	600	–
15	1.6	H613R	DS-471046	600	600	600	–
15	2.5	H614R	DS-471071	600	600	600	–
15	4	H615R	DS-471048	600	600	600	–
20	6.3	H620R	DS-471050	600	600	600	–
25	10	H625R	DS-471052	500	600	600	–
32	16	H632R	DS-471054	350	600	600	–
40	25	H640R	DS-471056	150	500	600	–
50	40	H650R	DS-471058	70	300	550	–
65	58	H664R	DS-471060	–	140	280	–
80	90	H679R	DS-471062	–	80	160	–
100	145	H6100R	DS-471064	–	–	–	200



Dreiwege-Mischventil mit Flanschanschluss, PN 6, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H711R	DS-471012	600	600	600	–
15	1	H712R	DS-471072	600	600	600	–
15	1.6	H713R	DS-471014	600	600	600	–
15	2.5	H714R	DS-471069	600	600	600	–
15	4	H715R	DS-471016	600	600	600	–
20	6.3	H720R	DS-471018	600	600	600	–
25	10	H725R	DS-471020	500	600	600	–
32	16	H732R	DS-471022	350	600	600	–
40	25	H740R	DS-471024	150	500	600	–
50	40	H750R	DS-471026	70	300	550	–
65	58	H764R	DS-471028	–	140	280	–
80	90	H779R	DS-471030	–	80	160	–
100	145	H7100R	DS-471032	–	–	–	200

Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.  
Schließkraft Hemmkraft



3-Punkt  
AC 230 V



Hubantriebe	Typ	LV230A-TPC	NV230A-TPC	SV230A-TPC	EV230A-TPC
	Art.-Nr.	DS-472077	DS-472078	DS-472079	DS-472080

	500 N	1000 N	1500 N	2500 N
Stellkraft	500 N	1000 N	1500 N	2500 N
Hub	15 mm	20 mm	20 mm	40 mm
Laufzeit	150 s	150 s	150 s	150 s
Notstellfunktion	–	–	–	–
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	–
Ansteuerung	–	–	–	–
Arbeitsbereich / Rückmeldung	–	–	–	–



Durchgangsventil mit Flanschanschluss, PN 6, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H611R	DS-471044	600	600	600	–
15	1	H612R	DS-471070	600	600	600	–
15	1.6	H613R	DS-471046	600	600	600	–
15	2.5	H614R	DS-471071	600	600	600	–
15	4	H615R	DS-471048	600	600	600	–
20	6.3	H620R	DS-471050	600	600	600	–
25	10	H625R	DS-471052	500	600	600	–
32	16	H632R	DS-471054	350	600	600	–
40	25	H640R	DS-471056	150	500	600	–
50	40	H650R	DS-471058	70	300	550	–
65	58	H664R	DS-471060	–	140	280	–
80	90	H679R	DS-471062	–	80	160	–
100	145	H6100R	DS-471064	–	–	–	200



Dreiwege-Mischventil mit Flanschanschluss, PN 6, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H711R	DS-471012	600	600	600	–
15	1	H712R	DS-471072	600	600	600	–
15	1.6	H713R	DS-471014	600	600	600	–
15	2.5	H714R	DS-471069	600	600	600	–
15	4	H715R	DS-471016	600	600	600	–
20	6.3	H720R	DS-471018	600	600	600	–
25	10	H725R	DS-471020	500	600	600	–
32	16	H732R	DS-471022	350	600	600	–
40	25	H740R	DS-471024	150	500	600	–
50	40	H750R	DS-471026	70	300	550	–
65	58	H764R	DS-471028	–	140	280	–
80	90	H779R	DS-471030	–	80	160	–
100	145	H7100R	DS-471032	–	–	–	200

Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.  
Schließkraft Hemmkraft

# Antriebe & Ventile

## Hubantriebe + Hubventile mit Flanschanschluss

Technology for intelligent buildings

**BELIMO**

stetig  
AC/DC 24 V



Hubantriebe	Typ	LV24A-SR-TPC	NV24A-SR-TPC	SV24A-SR-TPC	EV24A-SR-TPC	RV24A-SR-TPC
	Art.-Nr.	DS-472066	DS-472067	DS-472069	DS-472043	DS-472072

Stellkraft	500 N	1000 N	1500 N	2500 N	4500 N
Hub	15 mm	20 mm	20 mm	40 mm	40 mm
Laufzeit	150 s				
Notstellfunktion	–	–	–	–	–
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	–	–
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V				
Arbeitsbereich / Rückmeldung	DC 2 ... 10 V				



Durchgangsventil mit Flanschanschluss, PN 16, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa				
15	0.63	H611N	DS-471043	1300	1600	1600	–	–
15	1	H612N	DS-471073	1300	1600	1600	–	–
15	1.6	H613N	DS-471045	1300	1600	1600	–	–
15	2.5	H614N	DS-471074	1300	1600	1600	–	–
15	4	H615N	DS-471047	1300	1600	1600	–	–
20	6.3	H620N	DS-471049	900	1600	1600	–	–
25	10	H625N	DS-471051	500	1300	1600	–	–
32	16	H632N	DS-471053	350	1000	1600	–	–
40	25	H640N	DS-471055	150	500	900	–	–
50	40	H650N	DS-471057	70	300	550	–	–
65	58	H664N	DS-471059	–	140	280	–	–
80	90	H679N	DS-471061	–	80	160	–	–
100	145	H6100N	DS-471063	–	–	–	200	450
125	220	H6125S	DS-471065	–	–	–	110	250
150	320	H6150S	DS-471066	–	–	–	70	180



Dreiwege-Mischventil mit Flanschanschluss, PN 16, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa				
15	0.63	H711N	DS-471011	1300	1600	1600		
15	1	H712N	DS-471075	1300	1600	1600		
15	1.6	H713N	DS-471013	1300	1600	1600		
15	2.5	H714N	DS-471076	1300	1600	1600		
15	4	H715N	DS-471015	1300	1600	1600		
20	6.3	H720N	DS-471017	900	1600	1600		
25	10	H725N	DS-471019	500	1300	1600		
32	16	H732N	DS-471021	350	1000	1600		
40	25	H740N	DS-471023	150	500	900		
50	40	H750N	DS-471025	70	300	550		
65	58	H764N	DS-471027	–	140	280		
80	90	H779N	DS-471029	–	80	160		
100	145	H7100N	DS-471031	–	–	–	200	450
125	220	H7125N	DS-471067	–	–	–	130	290
150	320	H7150N	DS-471068	–	–	–	80	190

Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.

Schließkraft Hemmkraft



Hubantriebe	Typ	NVK24A-SR-TPC	AVK24A-SR-TPC	NVC24A-SR-TPC
	Art.-Nr.	DS-472070	DS-472071	DS-472068

	1000 N	2000 N	1000 N
Stellkraft	1000 N	2000 N	1000 N
Hub	20 mm	32 mm	20 mm
Laufzeit	150 s	150 s	35 s
Notstellfunktion	■	■	—
Laufzeit Notstellfunktion	35 s	35 s	—
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V
Arbeitsbereich / Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V



Durchgangsventil mit Flanschanschluss, PN 16, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H611N	DS-471043	1600	—	1600
15	1	H612N	DS-471073	1600	—	1600
15	1.6	H613N	DS-471045	1600	—	1600
15	2.5	H614N	DS-471074	1600	—	1600
15	4	H615N	DS-471047	1600	—	1600
20	6.3	H620N	DS-471049	1600	—	1600
25	10	H625N	DS-471051	1300	—	1300
32	16	H632N	DS-471053	1000	—	1000
40	25	H640N	DS-471055	500	—	500
50	40	H650N	DS-471057	300	—	300
65	58	H664N	DS-471059	140	—	140
80	90	H679N	DS-471061	80	—	80
100	145	H6100N	DS-471063	—	150	—
125	220	H6125S	DS-471065	—	—	—
150	320	H6150S	DS-471066	—	—	—



Dreiwege-Mischventil mit Flanschanschluss, PN 16, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H711N	DS-471011	1600	—	1600
15	1	H712N	DS-471075	1600	—	1600
15	1.6	H713N	DS-471013	1600	—	1600
15	2.5	H714N	DS-471076	1600	—	1600
15	4	H715N	DS-471015	1600	—	1600
20	6.3	H720N	DS-471017	1600	—	1600
25	10	H725N	DS-471019	1300	—	1300
32	16	H732N	DS-471021	1000	—	1000
40	25	H740N	DS-471023	500	—	500
50	40	H750N	DS-471025	300	—	300
65	58	H764N	DS-471027	140	—	140
80	90	H779N	DS-471029	80	—	80
100	145	H7100N	DS-471031	—	150	—
125	220	H7125N	DS-471067	—	—	—
150	320	H7150N	DS-471068	—	—	—

Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.  
 Schließkraft Hemmkraft



3-Punkt  
AC/DC 24 V



Hubantriebe	Typ	LV24A-TPC	NV24A-TPC	SV24A-TPC	EV24A-TPC
	Art.-Nr.	DS-472073	DS-472074	DS-472075	DS-472076

Stellkraft	500 N	1000 N	1500 N	2500 N
Hub	15 mm	20 mm	20 mm	40 mm
Laufzeit	150 s	150 s	150 s	150 s
Notstellfunktion	–	–	–	–
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	–
Ansteuerung	–	–	–	–
Arbeitsbereich / Rückmeldung	–	–	–	–



Durchgangsventil mit Flanschanschluss, PN 16, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H611N	DS-471043	1300	1600	1600	–
15	1	H612N	DS-471073	1300	1600	1600	–
15	1.6	H613N	DS-471045	1300	1600	1600	–
15	2.5	H614N	DS-471074	1300	1600	1600	–
15	4	H615N	DS-471047	1300	1600	1600	–
20	6.3	H620N	DS-471049	900	1600	1600	–
25	10	H625N	DS-471051	500	1300	1600	–
32	16	H632N	DS-471053	350	1000	1600	–
40	25	H640N	DS-471055	150	500	900	–
50	40	H650N	DS-471057	70	300	550	–
65	58	H664N	DS-471059	–	140	280	–
80	90	H679N	DS-471061	–	80	160	–
100	145	H6100N	DS-471063	–	–	–	200
125	220	H6125S	DS-471065	–	–	–	110
150	320	H6150S	DS-471066	–	–	–	70



Dreiwege-Mischventil mit Flanschanschluss, PN 16, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H711N	DS-471011	1300	1600	1600	–
15	1	H712N	DS-471075	1300	1600	1600	–
15	1.6	H713N	DS-471013	1300	1600	1600	–
15	2.5	H714N	DS-471076	1300	1600	1600	–
15	4	H715N	DS-471015	1300	1600	1600	–
20	6.3	H720N	DS-471017	900	1600	1600	–
25	10	H725N	DS-471019	500	1300	1600	–
32	16	H732N	DS-471021	350	1000	1600	–
40	25	H740N	DS-471023	150	500	900	–
50	40	H750N	DS-471025	70	300	550	–
65	58	H764N	DS-471027	–	140	280	–
80	90	H779N	DS-471029	–	80	160	–
100	145	H7100N	DS-471031	–	–	–	200
125	220	H7125N	DS-471067	–	–	–	130
150	320	H7150N	DS-471068	–	–	–	80

Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.

Schließkraft Hemmkraft



3-Punkt  
AC 230 V



Hubantriebe	Typ	LV230A-TPC	NV230A-TPC	SV230A-TPC	EV230A-TPC
	Art.-Nr.	DS-472077	DS-472078	DS-472079	DS-472080

Stellkraft	500 N	1000 N	1500 N	2500 N
Hub	15 mm	20 mm	20 mm	40 mm
Laufzeit	150 s	150 s	150 s	150 s
Notstellfunktion	–	–	–	–
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	–
Ansteuerung	–	–	–	–
Arbeitsbereich / Rückmeldung	–	–	–	–



Durchgangsventil mit Flanschanschluss, PN 16, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H611N	DS-471043	1300	1600	1600	–
15	1	H612N	DS-471073	1300	1600	1600	–
15	1.6	H613N	DS-471045	1300	1600	1600	–
15	2.5	H614N	DS-471074	1300	1600	1600	–
15	4	H615N	DS-471047	1300	1600	1600	–
20	6.3	H620N	DS-471049	900	1600	1600	–
25	10	H625N	DS-471051	500	1300	1600	–
32	16	H632N	DS-471053	350	1000	1600	–
40	25	H640N	DS-471055	150	500	900	–
50	40	H650N	DS-471057	70	300	550	–
65	58	H664N	DS-471059	–	140	280	–
80	90	H679N	DS-471061	–	80	160	–
100	145	H6100N	DS-471063	–	–	–	200
125	220	H6125S	DS-471065	–	–	–	110
150	320	H6150S	DS-471066	–	–	–	70



Dreiwege-Mischventil mit Flanschanschluss, PN 16, GG25, 5 ... 120 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
15	0.63	H711N	DS-471011	1300	1600	1600	–
15	1	H712N	DS-471075	1300	1600	1600	–
15	1.6	H713N	DS-471013	1300	1600	1600	–
15	2.5	H714N	DS-471076	1300	1600	1600	–
15	4	H715N	DS-471015	1300	1600	1600	–
20	6.3	H720N	DS-471017	900	1600	1600	–
25	10	H725N	DS-471019	500	1300	1600	–
32	16	H732N	DS-471021	350	1000	1600	–
40	25	H740N	DS-471023	150	500	900	–
50	40	H750N	DS-471025	70	300	550	–
65	58	H764N	DS-471027	–	140	280	–
80	90	H779N	DS-471029	–	80	160	–
100	145	H7100N	DS-471031	–	–	–	200
125	220	H7125N	DS-471067	–	–	–	130
150	320	H7150N	DS-471068	–	–	–	80

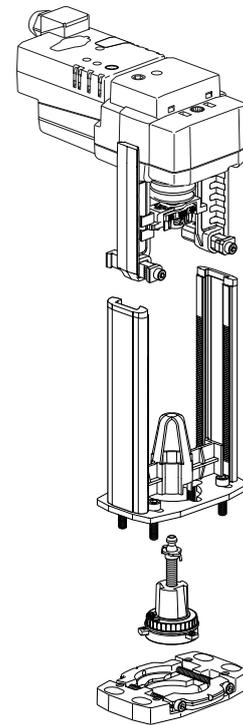
Δps kPa Schließdruck bei welchem der Hubantrieb die Armatur noch dicht schließen kann.  
Schließkraft Hemmkraft

**Retrofit: Ersatz, Sanierung, Modernisierung**  
Wir bieten ein universelles Antriebs-Sortiment speziell für die Wiederausrüstung von bestehenden Installationen an.

Mit den cleveren, universellen Retrofit-Konzepten lassen sich die Hubantriebe auf einfachste Art und Weise auf zahlreiche Baureihen verschiedener Hersteller montieren.

Die Retrofit-Hubantriebe haben eine spezielle Konsole und sind für die Motorisierung von Ventilen verschiedener Hersteller bis 20 mm Hub geeignet.

Bei Ventilen mit Kurzhub bis 5,5 mm Hub oder Ventilen bis 50 mm Hub sprechen Sie uns bitte auf weitere Retrofit-Produkte an.



**BELIMO**



Retrofit-Hubantriebe	Typ	NV24A-MP-RE	SV24A-MP-RE	NV24A-RE	NV230A-RE	SV230A-RE
	Art.-Nr.	DS-472050	DS-472084	DS-472081	DS-472082	DS-472083

Stellkraft	1000 N	1500 N	1000 N	1000 N	1500 N
Hub	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Laufzeit	150 s	150 s	150 s	150 s	150 s
Anschlussklemmen	■	■	■	■	■
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 10 V	–	–	–
Arbeitsbereich / Rückmeldung	DC 0,5 ... 10 V	DC 0,5 ... 10 V	–	–	–



**Stetige Regelventile**  
Regelkugelhähne

**BELIMO**



2-Weg			R20..	R4..
3-Weg			R30..	R5..
<b>Anschluss</b>				
	Innengewinde		■	
	Außengewinde			■
<b>Medium Temperatur</b>				
	-10° ... +120°C		■	
	+6°C ... 100°C			■
	-10°C ... + 5°C mit Spindelheizung			■
<b>Einsatzgebiete in Gebäuden <sup>1)</sup></b>				
	geschlossene Kreisläufe		■	■
<b>Zul. statischer Druck ps [kPA]</b>			1600	1600
<b>Differenzdruck Δp [kPA]</b>			350 / 200 <sup>2)</sup>	200
<b>Schließdruck Δps [kPA]</b>			1400	1400
<b>DN</b>	<b>kvs [m³/h]</b>			
15	0.63		R20.. / R30..	R4.. / R5..
15	1		R20.. / R30..	R4.. / R5..
15	1.6		R20.. / R30..	R4.. / R5..
15	2.5		R20.. / R30..	R4.. / R5..
15	4		R20.. / R30..	R4.. / R5..
15	6.3		R20..	–
20	4		R20.. / R30..	R4.. / R5..
20	6.3		R20.. / R30..	R4.. / R5..
20	8.6		R20..	R4..
25	6.3		R20.. / R30..	R4.. / R5..
25	10		R20.. / R30..	R4.. / R5..
25	16		R20..	R4..
32	16		R20.. / R30..	R4.. / R5..
40	16		R20.. / R30..	R4.. / R5..
40	25		R20..	R4..
50	25		R20.. / R30..	R4.. / R5..
50	40		R20..	R4..

<sup>1</sup> Für Einsatzgebiete in Außenanlagen auf Anfrage

<sup>2</sup> Für geräuscharmen Betrieb

### Absperr- und Umschaltventile

#### Regelkugelhähne

**BELIMO**



2-Weg			R20..	R4..
3-Weg			R30..	R5..
<b>Anschluss</b>				
	Innengewinde		■	
	Außengewinde			■
<b>Medium Temperatur</b>				
	-10° ... +120°C		■	
	+6°C ... 100°C			■
	-10°C ... + 5°C mit Spindelheizung			■
<b>Einsatzgebiete in Gebäuden <sup>1)</sup></b>				
	geschlossene Kreisläufe		■	■
Zul. statischer Druck ps [kPA]			1600	1600
Differenzdruck Δp [kPA]			1000 / 200 <sup>2)</sup>	400 / 200 <sup>2)</sup>
Schließdruck Δps [kPA]			1400	1400
DN	kvs [m³/h]			
15	8.6		R20.. / R30..	R4.. / R5..
20	21		R20.. / R30..	R4.. / R5..
25	26		R20.. / R30..	R4.. / R5..
32	16		R20.. / R30..	R4.. / R5..
32	32		R20.. / R30..	R4..
40	32		R20.. / R30..	R4.. / R5..
50	49		R20.. / R30..	R4.. / R5..

1 Für Einsatzgebiete in Außenanlagen auf Anfrage  
2 Für geräuscharmen Betrieb



stetig		3-Punkt	
AC/DC 24 V		AC/DC 24 V	AC 230 V



Drehantriebe	Typ	LR24A-SR	SR24A-SR	SR24A	SR230A
	Art.-Nr.	DS-472097	DS-472100	DS-472099	DS-472101
Drehmoment		5 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
Laufzeit		90 s	90 s	90 s	90 s
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	■	■	–	–
Arbeitsbereich	DC 2 ... 10 V	■	■	–	–
Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	■	■	–	–
Ansteuerung / Rückmeldung	Bus	–	–	–	–



2-Weg Regelkugelhähne

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	0.63	R2015-P63-S1	DS-494000	■	■	■	■
15	1	R2015-1-S1	DS-494001	■	■	■	■
15	1.6	R2015-1P6-S1	DS-494002	■	■	■	■
15	2.5	R2015-2P5-S1	DS-494003	■	■	■	■
15	4	R2015-4-S1	DS-494004	■	■	■	■
15	6.3	R2015-6P3-S1	DS-494005	■	■	■	■
20	4	R2020-4-S2	DS-494006	■	■	■	■
20	6.3	R2020-6P3-S2	DS-494007	■	■	■	■
20	8.6	R2020-8P6-S2	DS-494008	■	■	■	■
25	6.3	R2025-6P3-S2	DS-494009	■	■	■	■
25	10	R2025-10-S2	DS-494010	■	■	■	■
25	16	R2025-16-S2	DS-494011	■	■	■	■
32	16	R2032-16-S3	DS-494012	–	■	■	■
40	16	R2040-16-S3	DS-494013	–	■	■	■
40	25	R2040-25-S3	DS-494014	–	■	■	■
50	25	R2050-25-S4	DS-494015	–	■	■	■
50	40	R2050-40-S4	DS-494016	–	■	■	■

bus-fähig	stetig	3-Punkt	
AC/DC 24 V	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V	AC 230 V



Drehantriebe	Typ	LR24A-SR	SR24A-SR	SR24A	SR230A
	Art.-Nr.	DS-472097	DS-472100	DS-472099	DS-472101
Drehmoment		5 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
Laufzeit		90 s	90 s	90 s	90 s
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	■	■	–	–
Arbeitsbereich	DC 2 ... 10 V	■	■	–	–
Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	■	■	–	–
Ansteuerung / Rückmeldung	Bus	–	–	–	–



3-Weg Durchfluss Bypass B-AB ca. 70 % vom kvs

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	0.63	R3015-P63-S1	DS-494017	■	■	■	■
15	1	R3015-1-S1	DS-494018	■	■	■	■
15	1.6	R3015-1P6-S1	DS-494019	■	■	■	■
15	2.5	R3015-2P5-S1	DS-494020	■	■	■	■
15	4	R3015-4-S1	DS-494021	■	■	■	■
20	4	R3020-4-S2	DS-494022	■	■	■	■
20	6.3	R3020-6P3-S2	DS-494023	■	■	■	■
25	6.3	R3025-6P3-S2	DS-494024	■	■	■	■
25	10	R3025-10-S2	DS-494025	■	■	■	■
32	16	R3032-16-S3	DS-494026	–	■	■	■
40	16	R3040-16-S3	DS-494027	–	■	■	■
50	25	R3050-25-S4	DS-494028	–	■	■	■

# Antriebe & Ventile

## Drehantriebe + RKH mit Innengewinde

Technology for intelligent buildings

**BELIMO**

**Auf - Zu**

AC/DC 24 V	AC/DC 24 V	AC 230 V	AC 230 V
------------	------------	----------	----------



Drehantriebe	Typ	LR24A	SR24A	LR230A	SR230A
	Art.-Nr.	DS-472096	DS-472099	DS-472098	DS-472101
Drehmoment		5 Nm	20 Nm	5 Nm	20 Nm
Laufzeit		90 s	90 s	90 s	90 s
Hilfsschalter einstellbar		–	–	–	–
Ansteuerung mit Schließkontakt		■	■	■	■
Ansteuerung mit Umschaltkontakt		■	■	■	■



**2-Weg Auf-Zu-Kugelhähne**

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	15	R2015-S1	DS-494078	■	■	■	■
20	32	R2020-S2	DS-494079	■	■	■	■
25	26	R2025-S2	DS-494080	■	■	■	■
32	32	R2032-S3	DS-494082	–	■	–	■
40	31	R2040-S3	DS-494083	–	■	–	■
50	49	R2050-S4	DS-494118	–	■	–	■



**3-Weg Auf-Zu-Kugelhähne, Durchfluss Bypass B-AB ca. 50 % vom kvs**

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	15	R3015-S1	DS-494084	■	■	■	■
20	32	R3020-S2	DS-494085	■	■	■	■
25	26	R3025-S2	DS-494086	■	■	■	■
32	32	R3032-S3	DS-494088	–	■	–	■
40	31	R3040-S3	DS-494089	–	■	–	■
50	49	R3050-S4	DS-494090	–	■	–	■

stetig		3-Punkt	
AC/DC 24 V		AC/DC 24 V	AC 230 V



Drehantriebe	Typ	LR24A-SR	SR24A-SR	SR24A	SR230A
	Art.-Nr.	DS-472097	DS-472100	DS-472099	DS-472101

Drehmoment		5 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
Laufzeit		90 s	90 s	90 s	90 s
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	■	■	–	–
Arbeitsbereich	DC 2 ... 10 V	■	■	–	–
Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	■	■	–	–
Ansteuerung / Rückmeldung	Bus	–	–	–	–



2-Weg Regelkugelhähne

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	0.63	R409	DS-493029	■	■	■	■
15	1	R410	DS-493030	■	■	■	■
15	1.6	R411	DS-493031	■	■	■	■
15	2.5	R412	DS-493032	■	■	■	■
15	4	R413	DS-493033	■	■	■	■
15	6.3	R414	DS-493034	■	■	■	■
20	4	R417	DS-493035	■	■	■	■
20	6.3	R418	DS-493036	■	■	■	■
20	8.6	R419	DS-493037	■	■	■	■
25	6.3	R422	DS-493038	■	■	■	■
25	10	R423	DS-493039	■	■	■	■
25	16	R424	DS-493040	■	■	■	■
32	16	R431	DS-493041	–	■	■	■
40	16	R438	DS-493042	–	■	■	■
40	25	R439	DS-493043	–	■	■	■
50	25	R448	DS-493044	–	■	■	■
50	40	R449	DS-493045	–	■	■	■

# Antriebe & Ventile

## Drehantriebe + RKH mit Außengewinde

Technology for intelligent buildings

**BELIMO**

stetig		3-Punkt	
AC/DC 24 V		AC/DC 24 V	AC 230 V



Drehantriebe	Typ	LR24A-SR	SR24A-SR	SR24A	SR230A
	Art.-Nr.	DS-472097	DS-472100	DS-472099	DS-472101
Drehmoment		5 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
Laufzeit		90 s	90 s	90 s	90 s
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	■	■	–	–
Arbeitsbereich	DC 2 ... 10 V	■	■	–	–
Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	■	■	–	–
Ansteuerung / Rückmeldung	Bus	–	–	–	–



3-Weg Durchfluss Bypass B-AB ca. 70 % vom kvs

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.				
15	0.63	R509	DS-493046	■	■	■	■
15	1	R510	DS-493047	■	■	■	■
15	1.6	R511	DS-493048	■	■	■	■
15	2.5	R512	DS-493049	■	■	■	■
15	4	R513	DS-493050	■	■	■	■
20	4	R517	DS-493051	■	■	■	■
20	6.3	R518	DS-493052	■	■	■	■
25	6.3	R522	DS-493053	■	■	■	■
25	10	R523	DS-493054	■	■	■	■
32	16	R531	DS-493055	–	■	■	■
40	16	R538	DS-493056	–	■	■	■
50	25	R548	DS-493057	–	■	■	■



Drehantriebe	Typ	LR24A	SR24A	LR230A	SR230A
	Art.-Nr.	DS-472096	DS-472099	DS-472098	DS-472101
Drehmoment		5 Nm	20 Nm	5 Nm	20 Nm
Laufzeit		90 s	90 s	90 s	90 s
Hilfsschalter einstellbar		–	–	–	–
Ansteuerung mit Schließkontakt		■	■	■	■
Ansteuerung mit Umschaltkontakt		■	■	■	■



2-Weg Auf-Zu-Kugelhähne

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	8.6	R415	DS-493091	■	■	■	■
20	21	R420	DS-493092	■	■	■	■
25	26	R425	DS-493093	■	■	■	■
32	32	R432	DS-493095	–	■	–	■
40	32	R440	DS-493096	–	■	–	■
50	49	R450	DS-493097	–	■	–	■



3-Weg Auf-Zu-Kugelhähne, Durchfluss Bypass B-AB ca. 50 % vom kvs

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	8.6	R515	DS-493098	■	■	■	■
20	21	R520	DS-493099	■	■	■	■
25	26	R525	DS-493100	■	■	■	■
32	32	R532	DS-493101	–	■	–	■
40	32	R540	DS-493102	–	■	–	■
50	49	R550	DS-493103	–	■	–	■

# Antriebe & Ventile

## Drehantriebe + RKH mit Innengewinde

Technology for intelligent buildings

**BELIMO**



stetig  
AC/DC 24 V

Drehantriebe	Typ	LR24A-SR
	Art.-Nr.	DS-472097
Drehmoment		5 Nm
Laufzeit		90 s
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	■
Arbeitsbereich	DC 2 ... 10 V	■
Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	■
Ansteuerung / Rückmeldung	Bus	–



6-Weg Regelkugelhähne DN15, Innengewinde Rp 1/2"

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten
15	0.25 / 0.25	R3015-P25-P25-B2	DS-495001	■
15	0.25 / 0.4	R3015-P25-P4-B2	DS-495002	■
15	0.25 / 0.63	R3015-P25-P63-B2	DS-495003	■
15	0.25 / 1.0	R3015-P25-1-B2	DS-495004	■
15	0.25 / 1.3	R3015-P25-1P3-B2	DS-495005	■
15	0.4 / 0.25	R3015-P4-P25-B2	DS-495006	■
15	0.4 / 0.4	R3015-P4-P4-B2	DS-495007	■
15	0.4 / 0.63	R3015-P4-P63-B2	DS-495008	■
15	0.4 / 1.0	R3015-P4-1-B2	DS-495009	■
15	0.4 / 1.3	R3015-P4-1P3-B2	DS-495010	■
15	0.63 / 0.25	R3015-P63-P25-B2	DS-495011	■
15	0.63 / 0.4	R3015-P63-P4-B2	DS-495012	■
15	0.63 / 0.63	R3015-P63-P63-B2	DS-495013	■
15	0.63 / 1.0	R3015-P63-1-B2	DS-495014	■
15	0.63 / 1.3	R3015-P63-1P3-B2	DS-495015	■
15	1.0 / 0.25	R3015-1-P25-B2	DS-495016	■
15	1.0 / 0.4	R3015-1-P4-B2	DS-495017	■
15	1.0 / 0.63	R3015-1-P63-B2	DS-495018	■
15	1.0 / 1.0	R3015-1-1-B2	DS-495019	■
15	1.0 / 1.3	R3015-1-1P3-B2	DS-495020	■
15	1.3 / 0.25	R3015-1P3-P25-B2	DS-495021	■
15	1.3 / 0.4	R3015-1P3-P4-B2	DS-495022	■
15	1.3 / 0.63	R3015-1P3-P63-B2	DS-495023	■
15	1.3 / 1.0	R3015-1P3-1-B2	DS-495024	■
15	1.3 / 1.3	R3015-1P3-1P3-B2	DS-495025	■

stetig  
AC/DC 24 V

**BELIMO**



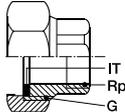
<b>Drehantriebe</b>	<b>Typ</b>	LR24A-SR
	<b>Art.-Nr.</b>	DS-472097

Drehmoment		5 Nm
Laufzeit		90 s
Ansteuerung	DC 0 ... 10 V	■
Arbeitsbereich	DC 2 ... 10 V	■
Rückmeldung	DC 2 ... 10 V	■
Ansteuerung / Rückmeldung	Bus	–



6-Weg Regelkugelhähne DN20, Innengewinde Rp 3/4"

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten
20	0.63 / 1.6	R3020-P63-1P6-B2	DS-495026	■
20	0.63 / 2.5	R3020-P63-2P5-B2	DS-495027	■
20	1.0 / 1.6	R3020-1-1P6-B2	DS-495028	■
20	1.0 / 2.5	R3020-1-2P5-B2	DS-495029	■
20	1.6 / 0.63	R3020-1P6-P63-B2	DS-495030	■
20	1.6 / 1.0	R3020-1P6-1-B2	DS-495031	■
20	1.6 / 1.6	R3020-1P6-1P6-B2	DS-495032	■
20	1.6 / 2.5	R3020-1P6-2P5-B2	DS-495033	■
20	2.5 / 0.63	R3020-2P5-P63-B2	DS-495034	■
20	2.5 / 1.0	R3020-2P5-1-B2	DS-495035	■
20	2.5 / 1.6	R3020-2P5-1P6-B2	DS-495036	■
20	2.5 / 2.5	R3020-2P5-2P5-B2	DS-495037	■

Artikel			Typ	Art.-Nr.
<b>Rohrverschraubungen ZH45x aus Temperguss, verzinkt</b> <b>vorzugsweise für Hubventile H4..B und H5..B</b>				
Lieferumfang ZH45x	1 Überwurfmutter (G-Gewinde) 1 Einlegeteil (Rp-Gewinde) 1 Flachdichtung (IT)			
<b>DN [mm]</b>	<b>G</b>	<b>Rp</b>		
15	G 1 1/8"	1/2"	ZH4515	DS-473007
20	G 1 1/4"	3/4"	ZH4520	DS-473008
25	G 1 1/2"	1"	ZH4525	DS-473009
32	G 2"	1 1/4"	ZH4532	DS-473010
40	G 2 1/4"	1 1/2"	ZH4540	DS-473011
50	G 2 3/4"	2"	ZH4550	DS-473012
<b>Rohrverschraubungen ZR45x aus Messing, vernickelt</b> <b>vorzugsweise für Regelkugelhähne mit Außengewinde R4.. und R5..</b>				
Lieferumfang ZR45x	1 Überwurfmutter (G-Gewinde) 1 Einlegeteil (Rp-Gewinde) 1 Flachdichtung (IT)			
<b>DN [mm]</b>	<b>G</b>	<b>Rp</b>		
15	G 1"	1/2"	ZR4515	DS-491424
20	G 1 1/4"	3/4"	ZR4520	DS-491425
25	G 1 1/2"	1"	ZR4525	DS-491426
32	G 2"	1 1/4"	ZR4532	DS-491427
40	G 2 1/4"	1 1/2"	ZR4540	DS-491428
50	G 2 3/4"	2"	ZR4550	DS-491429
<b>Rohrverschraubungen ZR23x Messing, vernickelt</b> <b>vorzugsweise für Regelkugelhähne mit Innengewinde R2.. und R3..</b>				
Lieferumfang ZR23x	1 Einschraubstück (R-Gewinde) 1 Überwurfmutter (G-Gewinde) 1 Einlegeteil (Rp-Gewinde) 1 Flachdichtung (IT)			
<b>DN [mm]</b>		<b>Rp</b>		
15		1/2"	ZR2315	DS-491430
20		3/4"	ZR2320	DS-491431
25		1"	ZR2325	DS-491432
32		1 1/4"	ZR2332	DS-491433
40		1 1/2"	ZR2340	DS-491434
50		2"	ZR2350	DS-491435

**Hinweise:**

Für Hubventile der Baureihen H4..B und H5..B können auch schwarze Verschraubungen vom Typ: ZR45x eingesetzt werden. Ausnahme bei Ventilen DN15, hier sind nur verzinkte Verschraubungen ZH4515 möglich. Generell ist auf die Materialverträglichkeit Rotguss, Kupfer, Zink zu achten.

3-Punkt	stetig		
AC 230 V	AC/DC 24 V		



Zonenventilantriebe	Typ	CQ230A	CQ24A	CQ24A-SR	CQK24A-SR
	Art.-Nr.	DS-475055	DS-475052	DS-475053	DS-475054

Stellkraft	1 Nm	1 Nm	1 Nm	1 Nm
Laufzeit	75 s	75 s	75 s	75 s
Notstellfunktion	–	–	–	■
Laufzeit Notstellfunktion	–	–	–	–
Ansteuerung stetig	–	–	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V
Stellungsrückmeldung	–	–	DC 2 ... 10 V	DC 2 ... 10 V



2-Weg-Regelkugelhähne, Innengewinde, PN 16, +2 ... +90 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	0.4 - 4.8	C215Q-J	DS-494119	■	■	■	■
20	0.5 - 8	C220Q-K	DS-494120	■	■	■	■



3-Weg-Umschaltkugelhahn, Innengewinde, PN 16, +2 ... +90 °C

DN	kvs [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	2.5	C315Q-H	DS-494121	■	■	■	–
20	4.0	C320Q-J	DS-494122	■	■	■	–



Druckunabhängiger 2-Weg-Regelkugelhähne, Innengewinde, PN 25, +2 ... +90 °C

DN	V <sub>nom</sub> [l/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	210	C215QP-B	DS-494124	■	■	■	■
15	420	C215QP-D	DS-494125	■	■	■	■
20	980	C220QP-F	DS-494126	■	■	■	■



Druckunabhängiger 2-Weg-Regelkugelhähne, Innengewinde, PN 25, +2 ... +90 °C

DN	V <sub>nom</sub> [l/h]	Typ	Art.-Nr.	Kombinationsmöglichkeiten			
15	210	C215QPT-B	DS-494123	■	■	■	■
15	420	C215QPT-D	DS-494127	■	■	■	■
20	980	C222QPT-F	DS-494128	■	■	■	■
25	2100	C225QPT-G	DS-494131	■	■	■	■



Rohrverschraubungen

DN	Zoll	Typ	Art.-Nr.
15	1/2"	ZR2315	DS-491430
20	3/4"	ZR2320	DS-491431

**BELIMO**



Luftklappenantriebe	Typ	LM24A-SR	NM24A-SR	SM24A-SR	GM24A-SR	SM230ASR
	Art.-Nr.	DS-472088	DS-472089	DS-480045	DS-472095	DS-472091
Drehmoment		5 Nm	10 Nm	20 Nm	40 Nm	20 Nm
Universal-Klemmblock für Achsabmessung		6-20 mm	8-26,7 mm	10-20 mm	12-26,7 mm	10-20 mm
für Klappen <sup>1)</sup> bis		1 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>
Drehsinn wählbar (rechts / links)		■	■	■	■	■
Laufzeit Motor		150 s				
Laufzeit Feder		–	–	–	–	–
Ansteuerung DC 0 ... 10 V		■	■	■	■	■
Arbeitsbereich DC 2 ... 10 V		■	■	■	■	■
Rückmeldung DC 2 ... 10 V		■	■	■	■	■
Ansteuerung / Rückmeldung Bus		–	–	–	–	–

<sup>1</sup> Normal schließend, entscheidend ist der Herstellernachweis

### AUF / ZU (3-Punkt)

AC/DC 24 V




Luftklappenantriebe	Typ	LM24A	NM24A	SM24A	GM24A
	Art.-Nr.	DS-472086	DS-472087	DS-472092	DS-472094
Drehmoment		5 Nm	10 Nm	20 Nm	40 Nm
Universal-Klemmblock für Achsabmessung		8-20 mm	8-26,7 mm	10-20 mm	12-26,7 mm
für Klappen <sup>1)</sup> bis		1 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>
Drehsinn wählbar (rechts / links)		■	■	■	■
Laufzeit Motor		150 s	150 s	150 s	150 s
Laufzeit Feder		–	–	–	–
Ansteuerung mit Schließkontakt		■	■	■	■
Ansteuerung mit Umschaltkontakt		■	■	■	■

### AUF / ZU (3-Punkt)

AC 230 V




Luftklappenantriebe	Typ	LM230A	NM230A	SM230A	GM230A
	Art.-Nr.	DS-472085	DS-480044	DS-480038	DS-472093
Drehmoment		5 Nm	10 Nm	20 Nm	40 Nm
Universal-Klemmblock für Achsabmessung		6-20 mm	8-26,7 mm	10-20 mm	12-26,7 mm
für Klappen <sup>1)</sup> bis		1 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>
Drehsinn wählbar (rechts / links)		■	■	■	■
Laufzeit Motor		150 s	150 s	150 s	150 s
Laufzeit Feder		–	–	–	–
Ansteuerung mit Schließkontakt		■	■	■	■
Ansteuerung mit Umschaltkontakt		■	■	■	■

<sup>1</sup> Normal schließend, entscheidend ist der Herstellernachweis

# Antriebe & Ventile

## Luftklappenantriebe mit Federrücklauf

Technology for intelligent buildings

stetig

AC/DC 24 V

**BELIMO**



Luftklappenantriebe mit Federrücklauf	Typ	NF24A-SR	SF24A-SR
	Art.-Nr.	DS-480053	DS-480054
Drehmoment		10 Nm	20 Nm
Universal-Klemmblock für Achsabmessung		10–25,4 mm	10–25,4 mm
für Klappen <sup>1)</sup> bis		2 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>
Drehsinn Feder wählbar durch Montage (rechts / links)		■	■
Laufzeit Motor		< 150 s	< 150 s
Laufzeit Feder		< 20 s	< 20 s
Ansteuerung DC 0 ... 10 V		■	■
Arbeitsbereich DC 2 ... 10 V		■	■
Stellungsrückmeldung DC 2 ... 10 V		■	■

AUF / ZU

AC/DC 24 V

**BELIMO**



Luftklappenantriebe mit Federrücklauf	Typ	NF24A-S2	SF24A-S2
	Art.-Nr.	DS-480055	DS-480056
Drehmoment		10 Nm	20 Nm
Universal-Klemmblock für Achsabmessung		10–25,4 mm	10–25,4 mm
für Klappen <sup>1)</sup> bis		2 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>
Drehsinn Feder wählbar durch Montage (rechts / links)		■	■
Laufzeit Motor		< 75 s	< 75 s
Laufzeit Feder		< 20 s	< 20 s
Ansteuerung mit Schließkontakt		■	■
Hilfsschalter integriert, 2x EPU		■	■

<sup>1</sup> Normal schließend, entscheidend ist der Herstellernachweis

Artikel	Typ	Art.-Nr.
<p><b>Potentiometer 10000 Ohm</b></p> <p>für Luftklappenantriebe GM24A-SR, GMxA, LM24A-SR, LMxA, NM24A-SR, NMxA, SMxA sowie SMxA-SR</p> <p>für Drosselklappen SR24A-5, GR24A-5 und DR24A-7, SR230A-5, GR230A-5 und DR230A-7 für Antriebe Kugelhähne DS-PWDx</p>	<p>P10000A</p>  <p><b>BELIMO</b></p>	<p>DS-480051</p>
<p><b>Zweipoliger Umschalter</b></p> <p>für Luftklappenantriebe GM24A-SR, GMxA, LM24A-SR, LMxA, NM24A-SR, NMxA, SMxA sowie SMxA-SR</p> <p>für Drosselklappen SR24A-5, GR24A-5 und DR24A-7, SR230A-5, GR230A-5 und DR230A-7</p> <p>Der Schalterpunkt ist über den ganzen Drehbereich 0 ... 1 des Klappenantriebes einstellbar. Voreinstellung mit Skala möglich.</p>	<p>S2A</p>  <p><b>BELIMO</b></p>	<p>DS-480052</p>
<p><b>Zweipoliger Umschalter</b></p> <p>für Luftklappenantriebe mit Federrücklauf NF24A-SR, SF24A-SR, NF24A-S2 sowie SF24A-S2</p> <p>Der Schalterpunkt ist über den ganzen Drehbereich 0 ... 1 des Klappenantriebes einstellbar. Voreinstellung mit Skala möglich.</p>	<p>S2A-F</p>  <p><b>BELIMO</b></p>	<p>DS-480057</p>
<p><b>Zweipoliger Umschalter</b></p> <p>für Hubantriebe AVKxA-SR-TPC, EVxAx-TPC, LVxAx-TPC, NVxAx-RE, NVxAx-TPC, NVCxAx-TPC, NVKxAx-TPC, NVxA-RE, RVxAx-TPC, SVxAx-RE, sowie SVxAx-TPC</p> <p>Der Schalterpunkt ist über den ganzen Drehbereich 0 ... 1 des Klappenantriebes einstellbar. Voreinstellung mit Skala möglich.</p>	<p>DS-S2A-H</p>  <p><b>BELIMO</b></p>	<p>DS-473022</p>



### Auf - Zu (3-Punkt)

AC/DC 24 V



Antriebstyp	SR24A-5	GR24A-5	DR24A-5	DR24A-7
Drehmoment	20 Nm	40 Nm	ma <sub>n</sub> . 90 Nm	ma <sub>n</sub> . 90 Nm
Laufzeit Motor	90 s	150 s	150 s	150 s
Ansteuerung 2-Draht (mit Umschaltkontakt)	■	■	–	–
Ansteuerung 1-Draht (mit Schließkontakt)	■	■	■	■
Handverstellung	■	■	■	■



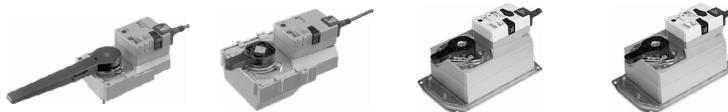
D6..N

**2-Weg Flansch PN 6/10/16**  
**Medientemperatur -20 °C ... 120 °C**  
 - bei Wasser mit Glykol bis ma<sub>n</sub>. 50 % vol

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
25	45	D625N	DS-540041	1200	–	–	–
32	55	D632N	DS-540042	1200	–	–	–
40	70	D640N	DS-540043	1200	–	–	–
50	90	D650N	DS-540044	1200	–	–	–
65	180	D665N	DS-540045	1200	–	–	–
80	300	D680N	DS-540132	–	1200	–	–
100	580	D6100N	DS-540126	–	–	1200	–
125	820	D6125N	DS-540093	–	–	–	1200

**Auf - Zu (3-Punkt)**

AC 230 V

Antriebstyp	SR230A-5	GR230A-5	DR230A-5	DR230A-7
Drehmoment	20 Nm	40 Nm	max. 90 Nm	max. 90 Nm
Laufzeit Motor	90 s	150 s	150 s	150 s
Ansteuerung 2-Draht (mit Umschaltkontakt)	■	■	–	–
Ansteuerung 1-Draht (mit Schließkontakt)	■	■	■	■
Handverstellung	■	■	■	■



D6..N

2-Weg Flansch PN 6/10/16  
 Medientemperatur -20 °C ... 120 °C  
 - bei Wasser mit Glykol bis max. 50 % vol

DN	K <sub>vs</sub> [m³/h]	A-AB	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
25	45		D625N	DS-540053	1200		–	–
32	55		D632N	DS-540054	1200		–	–
40	70		D640N	DS-540055	1200		–	–
50	90		D650N	DS-540056	1200		–	–
65	180		D665N	DS-540057	1200		–	–
80	300		D680N	DS-540130		1200	–	–
100	580		D6100N	DS-540134		–	1200	–
125	820		D6125N	DS-540096		–	–	1200

**BELIMO**



**Auf - Zu (3-Punkt)**

AC 24 ... 240 V / DC 24 ... 125 V

AC 230 V

	PRCA-S2-T	PRCA-S2-T200	PRCA-S2-T250	SY7-230A-3-T
Antriebstyp	PRCA-S2-T	PRCA-S2-T200	PRCA-S2-T250	SY7-230A-3-T
Drehmoment	160 Nm	160 Nm	160 Nm	1000 Nm
Laufzeit Motor - einstellbar	35 s 30 ... 120 s	35 s 30 ... 120 s	35 s 30 ... 120 s	55 s -
Ansteuerung 2-Draht (mit Umschaltkontakt)	■	■	■	■
Ansteuerung 1-Draht (mit Schließkontakt)	■	■	■	-
Hilfsschalter	2	2	2	2
Hilfsschalter einstellbar	1x 0 ... 10° 1x 0 ... 90°	1x 0 ... 10° 1x 0 ... 90°	1x 0 ... 10° 1x 0 ... 90°	1x 3° 1x 87°
Handverstellung	■	■	■	■



D6..N



D6..W

**2-Weg Flansch PN 6/10/16**  
**Medientemperatur -20 °C ... 120 °C**  
**- bei Wasser mit Glykol bis max. 50 % vol**

DN	K <sub>vs</sub> A-AB [m³/h]	Typ	Art.-Nr.	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa	Δps kPa
150	1600	D6150N	DS-540135	1200	-	-	-
200	2900	D6200W	DS-540136	-	1400	-	-
250	4400	D6250W	DS-540137	-	-	1400	-
300	7300	D6300W	DS-540138	1400	-	-	-
350	10900	D6350N	DS-540148	-	-	-	1200

### Thermoelektrischer Stellantrieb stromlos zu (NC)



#### Einsatzbereich / Funktion

- Steuerung von Ventilen an Heizkreisverteilern, Radiatoren, Konvektoren, usw.
- Patentierter 100 % Schutz bei undichten Ventilen
- Rundum Funktionsanzeige
- Hohe Funktionssicherheit und Lebenserwartung
- Geringe Leistungsaufnahme
- 360° Montagelage
- Anpassungskontrolle auf Ventil
- Garantierter Überspannungsschutz
- Lieferung ohne Ventiladapter<sup>1)</sup>

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>		DS-ASTx	
		<b>20405-00-373-01</b>	<b>40405-00-373-01</b>
<b>Betriebsspannung</b>	230 V 50/60 Hz	24 V AC/DC +20 % ... -10 % 0 ... 60 Hz	
<b>Steuerspannungseingang</b>	0 ... 10 V DC		
<b>Einschaltstrom</b>	< 550 mA für max. 100 ms	max. 300 mA	
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W		
<b>Schutzklasse</b>	II	-	
<b>Schutzart</b>	IP 54		
<b>Stellweg</b>	4 mm		
<b>Stellkraft</b>	100 N ± 5 %		
<b>Anschlussleitung</b>	2x 0,75 mm <sup>2</sup> , PVC, steckbar		
<b>Leitungslänge</b>	1000 mm		
<b>Farbe Gehäuse</b>	weiß, RAL 9003		
<b>Abmessung</b>	50,4+7 / 44,4 / 58,4 mm		

Antriebe			Typ	Art.-Nr.
Thermostellantriebe	230 V	Ein/Aus	DS-AST 20405-00-373-01	DS-475043
	24 V AC/DC	Ein/Aus	DS-AST 40405-00-373-01	DS-475044

**1 Achtung:**

Bei der Verwendung von mehreren Antrieben ist auf die Leistungsfähigkeit des Netzteils zu achten. Zur Montage benötigen Sie einen Ventiladapter. Bestellen Sie den für Ihr Ventil passenden Adapter mit. Eine Übersicht der Ventiladapter finden Sie ab Seite 259.

### Thermoelektrischer Stellantrieb stromlos zu (NC)



#### Einsatzbereich / Funktion

- Steuerung von Ventilen an Heizkreisverteilern, Radiatoren, Konvektoren, usw.
- Patentierter 100 % Schutz bei undichten Ventilen
- Rundum Funktionsanzeige
- Hohe Funktionssicherheit und Lebenserwartung
- Geringe Leistungsaufnahme
- 360° Montagelage
- Anpassungskontrolle auf Ventil
- Proportionaler Stellweg
- Schließpunkterfassung
- Lieferung ohne Ventiladapter<sup>1)</sup>

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	DS-APRx	
	40405-00-373-01	42405-00-373-01
<b>Betriebsspannung</b>	24 V AC, 50/60 Hz +20 % ... -10 %, 50/60 Hz	24 V DC (-10 % ... +20 %)
<b>Steuerspannungseingang</b>	0 ... 10 V DC	
<b>Eingangswiderstand</b>	100 kΩ	
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W	
<b>Schutzart</b>	IP 54	
<b>Stellweg</b>	4 mm	
<b>Stellkraft</b>	100 N ± 5 %	
<b>Einschaltstrom max.</b>	<320 mA für max. 2 Min.	
<b>Mittlere Stellzeit</b>	30 s/mm	
<b>Anschlussleitung</b>	3x 0,22 mm <sup>2</sup> , steckbar	
<b>Leitungslänge</b>	1000 mm	
<b>Farbe Gehäuse</b>	weiß, RAL 9003	
<b>Abmessung</b>	51,1+7 / 44,3 / 61,6 mm	

Antriebe			Typ	Art.-Nr.
Thermostellantriebe	24 V AC	Ein/Aus	DS-APR 40405-00-373-01	DS-475042
	24 V DC	Ein/Aus	DS-APR 42405-00-373-01	DS-475041

**1 Achtung:**

Bei der Verwendung von mehreren Antrieben ist auf die Leistungsfähigkeit des Netzteils zu achten.  
Zur Montage benötigen Sie einen Ventiladapter. Bestellen Sie den für Ihr Ventil passenden Adapter mit. Eine Übersicht der Ventiladapter finden Sie ab Seite 259.

### Ventiladapter für Thermostellantriebe DS-ASTx und APRx

Das Ventiladaptersortiment gewährleistet die perfekte Anpassung des Antriebs an nahezu alle Ventilunterteile und Heizkreisverteiler am Markt. Der Antrieb wird einfach per Steckmontage auf den per Hand vorinstallierten Ventiladapter befestigt.

Zubehör		Typ	Art.-Nr.
Beulco (vor 2005)	VA 04 H	DS-VA04H	DS-475010
Beulco (nach 2005)	VA 10	DS-VA10	DS-475011
Böhnisch SBK (ab 1998)	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Cazzaniga	VA 50	DS-VA50	DS-475013
Comap	VA 70 H	DS-VA70H	DS-475014
Danfoss RA	VA78	DS-VA78	DS-475015
Danfoss RA V / L	VA 59	DS-VA59	DS-475016
Danfoss RAV	VA 72	DS-VA72	DS-475017
Dumser	VA 10	DS-VA10	DS-475011
Giacomini	VA 26	DS-VA26	DS-475018
Giacomini Eckventil	VA 26 H	DS-VA26H	DS-475019
Heimeier	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Herz	VA 16	DS-VA16	DS-475020
Honeywell & Braukmann	VA 50	DS-VA50	DS-475013
IVAR	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Kermi (Kompaktheizkörper)	VA 81 H	DS-VA81H	DS-475021
MMA	VA 54	DS-VA54	DS-475022
MNG (ab 1998)	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Onda	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Oventrop (bis 1997)	VA 39	DS-VA39	DS-475023
Oventrop (ab 1997)	VA 80	DS-VA80	DS-475012
	spezielle Ventile auch VA 10	DS-VA10	DS-475011
Polytherm	VA 16 H	DS-VA16H	DS-475024
Reich (Verteiler)	VA50	DS-VA50	DS-475013
Rotex	VA 94	DS-VA94	DS-475025
Schlösser (bis 1993)	VA 20 H	DS-VA20H	DS-475026
Schlösser (ab 1993)	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Siemens	VA 80	DS-VA80	DS-475012
	spezielle Ventile auch VA 10	DS-VA10	DS-475011
Strawa (ab2003)	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Taco	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Temset	VA 97	DS-VA97	DS-475027
Thermotechnik Edelstahl	VA 91	DS-VA91	DS-475028
Tour & Anderson (M28)	VA 32	DS-VA32	DS-475029
Tour & Anderson (M30)	VA 80	DS-VA80	DS-475012
Universa (vor 1999)	VA 70 H	DS-VA70H	DS-475030
Universa (ab 1999)	VA 62 H	DS-VA62H	DS-475031
Velta	VA 02	DS-VA02	DS-475032
Viega Messing	VA 20 H	DS-VA20H	DS-475026
Viega Edelstahl	VA 10	DS-VA10	DS-475011
<b>Schutzkappe</b> Schutzkappe zum Schutz vor Diebstahl und Vandalismus passend für Kleinantriebe DS-ASTx und DS-APRx		DS-AA SK 1004	DS-475049
<b>Hinweis:</b> Für den Einsatz der Schutzkappe sind andere Ventiladapter notwendig. Bitte sprechen Sie uns im Bedarfsfall an.			

### Thermostellantriebe Ein/Aus



SE1T24  
SE1T230

#### Einsatzbereich / Funktion

- Steuerung von Zonenventilen in HLK-Anlagen
- Varianten mit 24 V AC oder 230 V AC
- Der Zusammenbau von Stellantrieb und Ventilgehäuse erfolgt mit Hilfe einer Metallringmutter
- Ausgestattet mit einer Ventilstellungsanzeige
- Für Regelventile der Serie VFX geeignet

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	SE1T24	SE1T230
	<b>Ausgangssignal</b>	Ein/Aus
<b>Stellkraft</b>	100 N	140 N
<b>Hub</b>	2,5 mm	
<b>Anschluss</b>	M30 x 1,5	
<b>Material</b>	Polycarbonat	
<b>Abmessungen (ØxH)</b>	40 mm x 61 mm	
<b>Schutzart</b>		
Einbaulage horizontal	IP 40	
Einbaulage vertikal	IP 44	
<b>Betriebstemperatur</b>	0 ... 50 °C	
<b>Betriebsfeuchte</b>	10 ... 90 % rH, nicht kondensierend	
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC	230 V AC

Antriebe			Typ	Art.-Nr.
Thermostellantriebe	24 V AC	Ein/Aus	SE1T24	DS-201643
	230 V AC	Ein/Aus	SE1T230	DS-201644

### Thermostellantriebe stetig



SE1M24

#### Einsatzbereich / Funktion

- Steuerung von Zonenventilen in HLK-Anlagen
- Der Zusammenbau von Stellantrieb und Ventilgehäuse erfolgt mit Hilfe einer Metallringmutter
- Ausgestattet mit einer Ventilstellungsanzeige
- Für Regelventile der Serie VFX geeignet

Hardware-Ausstattung & Technische Daten <sup>1)</sup>	SE1M24	
	<b>Ausgangssignal</b>	stetig 0 ... 10 V DC
<b>Stellkraft</b>	100 N	
<b>Hub</b>	2,5 mm	
<b>Anschluss</b>	M30 x 1,5	
<b>Material</b>	Polycarbonat	
<b>Abmessungen (ØxH)</b>	40 mm x 78 mm	
<b>Schutzart</b>		
Einbaulage horizontal	IP 40	
Einbaulage vertikal	IP 44	
<b>Betriebstemperatur</b>	0 ... 50 °C	
<b>Betriebsfeuchte</b>	10 ... 90 % rH, nicht kondensierend	
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC	

Antriebe			Typ	Art.-Nr.
Thermostellantriebe	24 V AC	stetig	SE1M24	DS-201645

<sup>1)</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)

### Zonenventile



VFX2x



VFX3x



VFX4x

#### Hardware-Ausstattung & Technische Daten<sup>1)</sup>

#### VFXx

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Anschluss</b>	BSP mit Außengewinde nach ISO 228/1
<b>Durchflusskennlinie</b>	Linear
<b>Max. Leckage</b>	0 % des kvs-Werts
<b>Medientemperatur</b>	2 ... 95 °C
<b>Hub</b>	2,5 mm
<b>Material</b>	
Gehäuse	Messing CW614N
Feder	Rostfreier Stahl

#### Einsatzbereich / Funktion

- Für Medien wie Warmwasser, Kaltwasser und glykolemisches Wasser
- Für Thermostellantriebe SE1Tx und SE1Mx geeignet

Ventile	DN	Kvs <sub>A-AB</sub>	Kvs <sub>B-AB</sub>	Max. Diff.-Druck	Typ	Art.-Nr.		
Zonen-ventile	2-Wege	DN15 G1/2"	0,25	–	250 kPa	VFX210	DS-201646	
			0,40	–	250 kPa	VFX211	DS-201647	
			0,60	–	250 kPa	VFX212	DS-201648	
			1,00	–	250 kPa	VFX213	DS-201649	
			1,60	–	250 kPa	VFX214	DS-201650	
		DN20 G3/4"	2,50	–	250 kPa	VFX235	DS-201651	
	3-Wege	DN15 G1/2"	0,25	0,25	250 kPa	VFX310	DS-201654	
			0,40	0,40	250 kPa	VFX311	DS-201655	
			0,60	0,60	250 kPa	VFX312	DS-201656	
			1,00	0,80	250 kPa	VFX313	DS-201657	
			1,60	1,00	250 kPa	VFX314	DS-201658	
				DN20 G3/4"	2,50	1,60	250 kPa	VFX335
	4-Wege	DN15 G1/2"	0,25	0,25	250 kPa	VFX410	DS-201662	
			0,40	0,40	250 kPa	VFX411	DS-201663	
			0,60	0,60	250 kPa	VFX412	DS-201664	
1,00			0,80	250 kPa	VFX413	DS-201665		
1,60			1,00	250 kPa	VFX414	DS-201666		
			DN20 G3/4"	2,50	1,60	250 kPa	VFX435	DS-201667

<sup>1</sup> Weitere Produktinformationen finden Sie im Datenblatt (s. DEOS Portal unter portal.deos-ag.com)



Quelle: Danfoss.com

### Frequenzumrichter – Made by Danfoss

"Mit dem einzigartigen, für Gebäudeautomation optimierten Frequenzumrichter erhöhen Sie die Zuverlässigkeit und senken gleichzeitig die Gesamtbetriebskosten Ihrer Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (HLK).

Mehr denn je erfordert Ihre HLK-Anlage unter extremen Klimabedingungen, in unzugänglichen Maschinenräumen und in unbemannten Schaltzentralen die beste verfügbare Prozessregelung. Ebenso brauchen dies alle kritischen Funktionen in der täglichen Anwendung und in den kostspieligen Systeme, um die ständig steigenden Wettbewerbs- und Effizienzanforderungen zu erfüllen. Der aktuelle, seit seiner Einführung fortwährend verbesserte und optimierte Danfoss VLT® HVAC Drive bietet Ihnen durchgehend hohe Leistung und mehr Handlungsspielraum. Er meistert leicht alle Herausforderungen und bietet Ihnen hundertprozentige Zuverlässigkeit, bei gleichzeitig niedrigsten Lebenszykluskosten." (Quelle: Danfoss.com)

## Frequenzumrichter

Wellenleistung bis 4 kW .....	264
Wellenleistung bis 18.5 kW .....	265
Wellenleistung bis 55 kW .....	266
Wellenleistung bis 90 kW .....	267
Zubehör .....	267



### Varianten mit Bauform IP20 / IP55

Speziell für HLK- und Kältetechnikanwendungen entwickelt

### Outdoor-Gehäuse

Ferneinbausatz für Schaltschranktüren mit Kabellänge bis zu 10 m



### Numerische Bedieneinheit

Ermöglicht den Zugriff auf alle Geräteparameter ▪ Quick-Menü für Kurzzeitschaltung ▪ Hand/Auto-Umschaltung und Alarmquittierung

### Grafische Bedieneinheit

Beleuchtetes Grafikdisplay mit Klartext ▪ Unterstützt alle Sprachen und Schriftzeichen ▪ Sichern und Kopieren von Parametersätzen



## Highlights im Überblick

- ✓ Anwenderoptimierte Momentenkennlinie
- ✓ Funkentstörfilter gem. DIN EN
- ✓ 380/400/415/440/480 V, 50/60 Hz mit numerischer, grafischer oder ohne Bedieneinheit
- ✓ Volle Zuverlässigkeit im Außenbereich bei extremen Temperaturen
- ✓ Integrierte Modbus RTU Schnittstelle
- ✓ Wirkungsgrad inkl. Filter und eingebauter Netzwirkdrossel 98 %

Sie haben Fragen oder brauchen Unterstützung? Unsere Vertriebsmitarbeiter stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

✉ [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)  
 ☎ +49 5971 91133-0

Wellenleistung kW	max. Motor Dauerstrom A (bei 400 V)	IP	Bedieneinheit	Typ / Bestell-Code	Art.-Nr.	
1,1	3,0	20	ohne	FC-102P1K1T4 E20 H1 X X ST	DS-131B7526	
			numerisch	FC-102P1K1T4 E20 H1 X N ST	DS-131B5583	
			grafisch	FC-102P1K1T4 E20 H1 X G ST	DS-131B4207	
		55	numerisch	FC-102P1K1T4 E55 H1 X N ST	DS-131U9340	
			grafisch	FC-102P1K1T4 Z55 H1 X G X X O	DS-131N9824	
			mit integriertem Netztrennschalter			
			numerisch	FC-102P1K1T4 Z55 H1 X N X 1 O	DS-134G2818	
			grafisch	FC-102P1K1T4 Z55 H1 X G X 1 O	DS-131N9376	
1,5	4,1	20	ohne	FC-102P1K5T4 E20 H1 X X ST	DS-131B7529	
			numerisch	FC-102P1K5T4 E20 H1 X N ST	DS-131B5586	
			grafisch	FC-102P1K5T4 E20 H1 X G ST	DS-131B4217	
		55	numerisch	FC-102P1K5T4 Z55 H1 X N X X O	DS-131U9341	
			grafisch	FC-102P1K5T4 Z55 H1 X G X X O	DS-131U0930	
			mit integriertem Netztrennschalter			
			numerisch	FC-102P1K5T4 Z55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P1K5T4 Z55 H1 X G X 1 O	DS-131U5080	
2,2	5,6	20	ohne	FC-102P2K2T4 E20 H1 X X ST	DS-131B7275	
			numerisch	FC-102P2K2T4 E20 H1 X N ST	DS-131B5587	
			grafisch	FC-102P2K2T4 E20 H1 X G ST	DS-131B4218	
		55	numerisch	FC-102P2K2T4 Z55 H1 X N X X O	DS-131U9342	
			grafisch	FC-102P2K2T4 Z55 H1 X G X X O	DS-131U0931	
			mit integriertem Netztrennschalter			
			numerisch	FC-102P2K2T4 Z55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P2K2T4 Z55 H1 X G X 1 O	DS-131N9375	
3,0	7,2	20	ohne	FC-102P3K0T4 E20 H1 X X ST	DS-131B7532	
			numerisch	FC-102P3K0T4 E20 H1 X N ST	DS-131B5590	
			grafisch	FC-102P3K0T4 E20 H1 X G ST	DS-131B4219	
		55	numerisch	FC-102P3K0T4 Z55 H1 X N X X O	DS-131U9343	
			grafisch	FC-102P3K0T4 Z55 H1 X G X X O	DS-131U0929	
			mit integriertem Netztrennschalter			
			numerisch	FC-102P3K0T4 Z55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P3K0T4 Z55 H1 X G X 1 O	DS-131U5081	
4,0	10,0	20	ohne	FC-102P4K0T4 E20 H1 X X ST	DS-131B7535	
			numerisch	FC-102P4K0T4 E20 H1 X N ST	DS-131B5591	
			grafisch	FC-102P4K0T4 E20 H1 X G ST	DS-131B3489	
		55	numerisch	FC-102P4K0T4 Z55 H1 X N X X O	DS-131U9344	
			grafisch	FC-102P4K0T4 Z55 H1 X G X X O	DS-131U0932	
			mit integriertem Netztrennschalter			
			numerisch	FC-102P4K0T4 Z55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P4K0T4 Z55 H1 X G X 1 O	DS-131N9203	

Wellenleistung kW	max. Motordauerstrom A (bei 400 V)	IP	Bedieneinheit	Typ / Bestell-Code	Art.-Nr.	
5,5	13,0	20	ohne	FC-102P5K5T4 E20 H1 X X ST	DS-131B7537	
			numerisch	FC-102P5K5T4 E20 H1 X N ST	DS-131B5594	
			grafisch	FC-102P5K5T4 E20 H1 X G ST	DS-131B4220	
		55	numerisch	FC-102P5K5T4 E55 H1 X N X X O	DS-131U9345	
			grafisch	FC-102P5K5T4 E55 H1 X G X X O	DS-131L9220	
				mit integriertem Netztrennschalter		
			numerisch	FC-102P5K5T4 E55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P5K5T4 E55 H1 X G X 1 O	DS-131L9232	
7,5	16,0	20	ohne	FC-102P7K5T4 E20 H1 X X ST	DS-131B7546	
			numerisch	FC-102P7K5T4 E20 H1 X N ST	DS-131B5595	
			grafisch	FC-102P7K5T4 E20 H1 X G ST	DS-131B3603	
		55	numerisch	FC-102P7K5T4 E55 H1 X N X X O	DS-131U9346	
			grafisch	FC-102P7K5T4 E55 H1 X G X X O	DS-131L9221	
				mit integriertem Netztrennschalter		
			numerisch	FC-102P7K5T4 E55 H1 X N X1 ST	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P7K5T4 E55 H1 X G X 1 O	DS-131L5086	
11,0	24,0	20	ohne	FC-102P11KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F8649	
			numerisch	FC-102P11KT4 E20 H1 X N ST	DS-131F8319	
			grafisch	FC-102P11KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F0427	
		55	numerisch	FC-102P11KT4 E55 H1 X N X X O	DS-131U9347	
			grafisch	FC-102P11KT4 E55 H1 X G X X O	DS-131L9222	
				mit integriertem Netztrennschalter		
			numerisch	FC-102P11KT4 E55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P11KT4 E55 H1 X G X 1 O	DS-131L5087	
15,0	32,0	20	ohne	FC-102P15KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F7659	
			numerisch	FC-102P15KT4 E20 H1 X N ST	DS-131B8321	
			grafisch	FC-102P15KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F6631	
		55	numerisch	FC-102P15KT4 E55 H1 X N ST	DS-131B7062	
			grafisch	FC-102P15KT4 E55 H1 X G X X O	DS-131L9223	
				mit integriertem Netztrennschalter		
			numerisch	FC-102P15KT4 E55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P15KT4 E55 H1 X G X 1 O	DS-131L5088	
18,5	37,5	20	ohne	FC-102P18KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F8652	
			numerisch	FC-102P18KT4 E20 H1 X N ST	DS-131F8322	
			grafisch	FC-102P18KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F6632	
		55	numerisch	FC-102P18KT4 E55 H1 X N X X O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P18KT4 E55 H1 X G X X O	DS-131L9224	
				mit integriertem Netztrennschalter		
			numerisch	FC-102P18KT4 E55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P18KT4 E55 H1 X G X 1 O	DS-131L5089	

Wellenleistung kW	max. Motor-dauerstrom A (bei 400 V)	IP	Bedieneinheit	Typ / Bestell-Code	Art.-Nr.
22,0	44,0	20	ohne	FC-102P22KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F9917
			numerisch	FC-102P22KT4 E20 H1 X N ST	DS-131F9918
			grafisch	FC-102P22KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F6629
		55	numerisch	FC-102P22KT4 E55 H1 X N X X O	auf Anfrage
			grafisch	FC-102P22KT4 E55 H1 X G X X O	DS-131L9225
				mit integriertem Netztrennschalter	
			numerisch	FC-102P22KT4 E55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage
	grafisch	FC-102P22KT4 E55 H1 X G X 1 O	DS-131L5090		
30,0	61,0	20	ohne	FC-102P30KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F9922
			numerisch	FC-102P30KT4 E20 H1 X N ST	DS-131F9923
			grafisch	FC-102P30KT4 E20 H1 X G ST	DS-131B5945
		55	numerisch	FC-102P30KT4 E55 H1 X N X X O	auf Anfrage
			grafisch	FC-102P30KT4 E55 H1 X G X X O	DS-131L9226
				mit integriertem Netztrennschalter	
			numerisch	FC-102P30KT4 E55 H1 X N X 1 O	auf Anfrage
	grafisch	FC-102P30KT4 E55 H1 X G X 1 O	DS-131L5091		
37,0	73,0	20	ohne	FC-102P37KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F9927
			numerisch	FC-102P37KT4 E20 H1 X N ST	DS-131F9928
			grafisch	FC-102P37KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F6630
		55	numerisch	FC-102P37KT4 E55 H1 X N ST	DS-131B7063
			grafisch	FC-102P37KT4 E55 H1 X G ST	DS-131B7008
				mit integriertem Netztrennschalter	
			numerisch	FC-102P37KT4 E55 H1 X N X1 ST	DS-131B7597
	grafisch	FC-102P37KT4 E55 H1 X G X1 ST	DS-131B7598		
45,0	90,0	20	ohne	FC-102P45KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F9932
			numerisch	FC-102P45KT4 E20 H1 X N ST	DS-131F9933
			grafisch	FC-102P45KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F0340
		55	numerisch	FC-102P45KT4 E55 H1 X N ST	DS-131B7064
			grafisch	FC-102P45KT4 E55 H1 X G ST	DS-131B7015
				mit integriertem Netztrennschalter	
			numerisch	FC-102P45KT4 E55 H1 X N X1 ST	DS-131B7599
	grafisch	FC-102P45KT4 E55 H1 X G X1 ST	DS-131B7600		
55,0	106,0	20	ohne	FC-102P55KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F9937
			numerisch	FC-102P55KT4 E20 H1 X N X X X	DS-131F9938
			grafisch	FC-102P55KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F0341
		55	numerisch	FC-102P55KT4 E55 H1 X N ST	DS-131B6771
			grafisch	FC-102P55KT4 E55 H1 X G X X X	DS-131B7025
				mit integriertem Netztrennschalter	
			numerisch	FC-102P55KT4 E55 H1 X N X1 ST	DS-131B7601
	grafisch	FC-102P55KT4 E55 H1 X G X1 ST	DS-131B7602		

Wellenleistung kW	max. Motor-dauerstrom A (bei 400 V)	IP	Bedieneinheit	Typ / Bestell-Code	Art.-Nr.	
75,0	147,0	20	ohne	FC-102P75KT4 E20 H1 X X ST	DS-131F9942	
			numerisch	FC-102P75KT4 E20 H1 X N ST	DS-131F9943	
			grafisch	FC-102P75KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F0342	
		55	numerisch	FC-102P75KT4 E55 H1 X N ST	DS-131B9404	
			grafisch	FC-102P75KT4 E55 H1 X G ST	DS-131B8595	
			mit integriertem Netztrennschalter			
			numerisch	FC-102P75KT4 E55 H1 X N X1 ST	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P75KT4 E55 H1 X G X1 ST	DS-131F0420	
90,0	177,0	20	ohne	FC-102P90KT4 E20 H1 X X X X X	auf Anfrage	
			numerisch	FC-102P90KT4 E20 H1 X N ST	DS-131F9948	
			grafisch	FC-102P90KT4 E20 H1 X G ST	DS-131F0343	
		55	numerisch	FC-102P90KT4 E55 H1 X N ST	auf Anfrage	
			grafisch	FC-102P90KT4 E55 H1 X G ST	auf Anfrage	
			mit integriertem Netztrennschalter			
			numerisch	FC-102P90KT4 E55 H1 X N X1 ST	DS-131H3166	
			grafisch	FC-102P90KT4 E55 H1 X G X1 ST	DS-131F7936	

Frequenzumrichter 110 kW bis 400 kW auf Anfrage

Zubehör	Typ	Art.-Nr.
<b>Fern-Einbausatz</b> (Outdoor Gehäuse) für LCP102 <sup>1)</sup>	Kabellänge: 3 m	DS-LCP102-G3 DS-134B5223
	Kabellänge: 5 m	DS-LCP102-G5 DS-134B5224
	Kabellänge: 10 m	DS-LCP102-G10 DS-134B5225
Drahtlose Fernbedieneinheit LCP103	DS-LCP103	DS-134B0460
Drucktransmittereinheit für Filterüberwachung	DS-VLT PTU 025	DS-134B5925
BACnet Schnittstelle MAC 109 für Danfoss FC-102P <sup>2)</sup>	DS-MCA 109	DS-130B1144
<b>Rückwand</b> für Frequenzumrichter IP 55	1,1–7,5 kW	DS-FC102RW1 DS-130B1098
	11,0–18,5 kW	DS-FC102RW2 DS-130B3383
	22,0–30,0 kW	DS-FC102RW3 DS-130B3397
	37,0–55,0 kW	DS-FC102RW4 DS-130B3910
	75,0–90,0 kW	DS-FC102RW5 DS-130B3911

Weitere Optionen auf Anfrage.

Die Optionen müssen direkt bei der Bestellung des Frequenzumrichters mit bestellt werden, da sie nicht nachträglich ins Gerät eingebaut werden können.

Wird der Frequenzumrichter abgesetzt, also rückwärtig offen montiert, ist die optional erhältliche Rückwand erforderlich. Die Rückwand dient in diesem Fall zur Gewährleistung der optimalen Luftzirkulation zwecks Wärmeabfuhr.

<sup>1</sup> Lieferung ohne Bediengerät

<sup>2</sup> Eingebaut in einen neu zu liefernden Frequenzumrichter

# Anhang

<b>Verkauf- und Bestellhinweise</b> .....	<b>270</b>
Bestellungen .....	270
Rücksendungen .....	270
Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen .....	270
<b>System-Performance</b> .....	<b>271</b>
<b>Index</b> .....	<b>272</b>



### Verkaufs- und Bestellhinweise

#### Bestellungen

*Bestellung per Telefon,  
E-Mail oder Fax*

Gerne nehmen wir Ihre Bestellung per Telefon, E-Mail oder Fax unter Angabe der Typenbezeichnung aus diesem Produktkatalog entgegen. Für technische Unterstützung oder Problemlösungen in spezifischen Anwendungsgebieten der Regeltechnik stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

#### Rücksendungen

*Rücksendungen einfach  
gemacht*

Bei jeder Rücksendung von Waren – unabhängig davon, ob diese auf einem gesetzlichen Anspruch des Käufers beruht oder nicht – muss uns die Ursprungsrechnung, der Ursprungslieferschein und der Rückgabegrund übermittelt werden.

Rücksendungen, die nicht auf einem gesetzlichen Anspruch beruhen, sind nur dann gestattet, wenn es sich um unbenutzte Produkte unseres Produktkataloges handelt, ausgenommen hiervon sind zugeschnittene Waren (z.B. Kabel), Sonderprogrammierungen und nicht bestandsgeführte Artikel. Der Nettowarenwert der Rücksendung muss mindestens 250,00 Euro betragen. Die Waren müssen originalverpackt sein, das Verpackungssiegel muss unbeschädigt sein und die Zeitspanne zwischen Warenrückgabe und Auslieferung darf maximal 2 Monate betragen.

Die Rücksendung setzt unser vorheriges schriftliches Einverständnis voraus. Im Fall einer durch uns genehmigten Rücksendung trägt der Käufer die Kosten der Rücksendung.

Ferner bringen wir von der zu erstellenden Gutschrift eine 20 prozentige Bearbeitungsgebühr vom Warenwert in Abzug. Wir behalten uns vor, weitere etwaige Kosten z. B. für beschädigte Verpackungen in Abzug zu bringen.

#### Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

*AGBs* Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Unsere aktuellen AGBs können Sie bei uns einsehen oder im Footer unserer Website [www.deos-ag.com](http://www.deos-ag.com) herunterladen. Gerne schicken wir Ihnen das Dokument auch zu. Sprechen Sie uns an!

## System-Performance

Die OPEN EMS ist ein sehr performantes, frei programmierbares Automationssystem mit der Möglichkeit bis zu 12 unterschiedliche Busprotokolle gleichzeitig zu nutzen.

*Protokollvielfalt*

Die Rechenleistung wird dynamisch an die jeweilige, nutzerabhängige Konfiguration angepasst. Dieses ermöglicht es, eine Vielzahl an unterschiedlichen möglichen Funktionen, exklusiv oder anteilig zeitgleich zu nutzen.

*Dynamische  
Rechenleistung*

Die Systemgrenzen einer OPEN EMS hängen von einer Vielzahl unterschiedlicher Faktoren ab. Daher kann je nach Konfiguration und Systemaufbau eine Überschreitung der Systemgrenzen der OPEN EMS nicht ausgeschlossen werden. Faktoren für die Systemlast können unabhängig von einer bestimmten Datenpunktzahl, u. a. die unterschiedlichen Kommunikationsgeschwindigkeiten zwischen IP und RS485 in Verbindung mit der Änderungsgeschwindigkeit von Datenpunkten oder die programmierte Umlaufgeschwindigkeit der einzelnen FUP-Blätter sein.

*Systemgrenzen*

Die Kombination aller genutzten Busprotokolle, Funktionen in der jeweiligen Parametrierung und den sehr unterschiedlichen Systemaufbauten, ergibt die tatsächliche Systemlast.

*Systemaufbau ergibt  
tatsächliche Systemlast*

Bitte sprechen Sie uns an. Gerne beraten wir Sie entsprechend Ihrer individuellen Aufgabenstellung.

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-360020	2030B-A	122
DS-360021	2050B-A	122
DS-360022	2080B-A	122
DS-360023	2160B-A	122
<b>A</b>		
DS-475049	AA SK 1004	259
DS-200026	ANS-20	208, 209
DS-360431	Antivirus	49
DS-475042	APR 40405-00-373-01	258
DS-475041	APR 42405-00-373-01	258
DS-475043	AST 20405-00-373-01	257
DS-475044	AST 40405-00-373-01	257
DS-200038	AVDT25N	210
DS-472071	AVK24A-SR-TPC	229, 233
<b>B</b>		
DS-360432	Backup	49
DS-371192	BACnet/SC Hub	71, 103
DS-024076	Bat B	130
DS-024100	Bat OPEN COS	130
DS-024095	Bat OPEN EMS	130
DS-390028	BBS/3p 10	97
DS-390029	BBS/3p 100	97
DS-390019	BBS/5p 10	97
DS-390020	BBS/5p 100	97
DS-360429	BedienerNB	49
<b>C</b>		
DS-494119	C215Q-J	249
DS-494124	C215QP-B	249
DS-494125	C215QP-D	249
DS-494123	C215QPT-B	249
DS-494127	C215QPT-D	249
DS-494120	C220Q-K	249
DS-494126	C220QP-F	249
DS-494128	C222QPT-F	249
DS-494131	C225QPT-G	249
DS-494121	C315Q-H	249
DS-494122	C320Q-J	249
DS-390037	C-AI8	93
DS-390053	C-AI8/N	93
DS-390045	C-AI8AO4	93
DS-390054	C-AI8AO4/N	93
DS-390046	C-AI8AO4H	93
DS-390055	C-AI8AO4H/N	93
DS-200095	CAN-FP1	184
DS-200096	CAN-FW	184
DS-200097	CAN-FWV	184
DS-200098	CAN-R	184
DS-350052	CAN-Repeater-Y-Opto	125
DS-390043	C-AO4	93
DS-390044	C-AO4H	93
DS-390036	C-DI16	93
DS-390059	C-DI16/G	93
DS-390035	C-DI8DO8T	93
DS-390038	C-DO8R	93
DS-390039	C-DO8RH	93
DS-390040	C-DO8RH/S	93
DS-390041	C-DO8T	93
DS-390042	C-DO8TH	93
DS-390060	C-I/U-Converter	96

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-200107	COF	205
DS-475055	CQ230A	249
DS-475052	CQ24A	249
DS-475053	CQ24A-SR	249
DS-475054	CQK24A-SR	249
DS-350102	CR-ADP	123
DS-200109	CTHR	198
DS-200110	CTHRA	198
DS-200111	CTHRA-D	198
DS-200112	CTHRC	198
DS-200113	CTHRC-D	198
DS-200114	CTHR-D	198
DS-200115	CTRC	197
DS-200116	CTRC-D	197
DS-200117	CTRTA	197
DS-200118	CTRTA-D	197
<b>D</b>		
DS-201601	DBL-205A	207
DS-201602	DBL-205B	207
DS-201603	DBL-205C	207
DS-201604	DBL-205D	207
DS-201605	DBL-205E	207
DS-201606	DBZ-01	212
DS-201607	DBZ-02	212
DS-201640	DBZ-05	212
DS-201670	DBZ-06	207
DS-201608	DBZ-08	210
DS-201609	DBZ-09	211
DS-360447	DEOS SAM	138
DS-1650082	DLF10V G1/2"	206
DS-1650083	DLF16V G1/2"	206
DS-1650084	DLF25V G1/2"	206
DS-1650080	DLF4V G1/2"	206
DS-1650081	DLF6V G1/2"	206
DS-201610	DR-120S	199
DS-200132	DR-120WA	199
DS-201611	DR-170S	199
DS-200138	DR-170WA	199
DS-540134	DR230A-5 + D6100N	255
DS-540096	DR230A-7 + D6125N	255
DS-540126	DR24A-5 + D6100N	254
DS-540093	DR24A-7 + D6125N	254
DS-201612	DR-310S	199
DS-200142	DR-310WA	199
DS-201613	DR-50S	199
DS-200145	DR-50WA	199
DS-201614	DR-90S	199
DS-200147	DR-90WA	199
DS-360434	Drucker-L	49
DS-360435	Drucker-XL	49
DS-360526	DSS	137
DS-200674	DTTC	203
DS-200191	DTTH	203
DS-200193	DTTHC	203
<b>E</b>		
DS-200208	E3-DSP	179, 191
DS-371206	EBM-PST	75, 77, 79, 81, 83, 85, 110

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-200209	E-CABLE2-USB	148, 149, 151, 153, 155, 157, 161, 179, 191
DS-200213	ED-RU	151
DS-200215	ED-RUD-2	149
DS-200216	ED-RUD-2-BLACK	149
DS-200217	ED-RUD-2-FM	149, 161
DS-200218	ED-RUD-2-FM-BLACK	149, 161
DS-200219	ED-RUD-2-WM	149, 161
DS-200220	ED-RUD-2-WM-BLACK	149, 161
DS-200221	ED-RU-DFO	151
DS-200224	ED-RU-DO	151
DS-200226	ED-RU-DOCS	151
DS-200227	ED-RU-DOS	151
DS-200228	ED-RU-F	151
DS-200229	ED-RU-FO	151
DS-200230	ED-RU-H	151
DS-200231	ED-RU-O	151
DS-200232	EDSP-K10	149, 151, 161, 178, 179, 180, 191, 192
DS-200233	EDSP-K3	149, 151, 161, 178, 179, 180, 191, 192
DS-200234	EDSP-SPLIT	148, 161
DS-200236	ED-T43L-V	192
DS-200238	ED-T7	180
DS-201694	ED-T70W-2	192
DS-200241	ED-TERU	178
DS-200242	EFV2-48-10	219
DS-371324	Engineering.BAC	56
DS-371310	Engineering-Kit	56
DS-350045	ET315	97
DS-472080	EV230A-TPC	231, 235
DS-472043	EV24A-SR-TPC	228, 232
DS-472076	EV24A-TPC	230, 234
DS-200315	EXIGO-INST-SET	178
<b>F</b>		
DS-131F0427	FC-102P11KT4 E20 H1 X G ST	265
DS-131F8319	FC-102P11KT4 E20 H1 X N ST	265
DS-131F8649	FC-102P11KT4 E20 H1 X X ST	265
DS-131L5087	FC-102P11KT4 E55 H1 X G X 1 O	265
DS-131L9222	FC-102P11KT4 E55 H1 X G X X O	265
auf Anfrage	FC-102P11KT4 E55 H1 X N X 1 O	265
DS-131U9347	FC-102P11KT4 E55 H1 X N X X O	265
DS-131F6631	FC-102P15KT4 E20 H1 X G ST	265
DS-131B8321	FC-102P15KT4 E20 H1 X N ST	265
DS-131F7659	FC-102P15KT4 E20 H1 X X ST	265
DS-131L5088	FC-102P15KT4 E55 H1 X G X 1 O	265
DS-131L9223	FC-102P15KT4 E55 H1 X G X X O	265
DS-131B7062	FC-102P15KT4 E55 H1 X N ST	265
auf Anfrage	FC-102P15KT4 E55 H1 X N X 1 O	265
DS-131F6632	FC-102P18KT4 E20 H1 X G ST	265
DS-131F8322	FC-102P18KT4 E20 H1 X N ST	265
DS-131F8652	FC-102P18KT4 E20 H1 X X ST	265
DS-131L5089	FC-102P18KT4 E55 H1 X G X 1 O	265
DS-131L9224	FC-102P18KT4 E55 H1 X G X X O	265
auf Anfrage	FC-102P18KT4 E55 H1 X N X 1 O	265
auf Anfrage	FC-102P18KT4 E55 H1 X N X X O	265
DS-131B4207	FC-102P1K1T4 E20 H1 X G ST	264
DS-131B5583	FC-102P1K1T4 E20 H1 X N ST	264
DS-131B7526	FC-102P1K1T4 E20 H1 X X ST	264
DS-131U9340	FC-102P1K1T4 E55 H1 X N ST	264

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-131N9376	FC-102P1K1T4 Z55 H1 X G X 1 O	264
DS-131N9824	FC-102P1K1T4 Z55 H1 X G X X O	264
DS-134G2818	FC-102P1K1T4 Z55 H1 X N X 1 O	264
DS-131B4217	FC-102P1K5T4 E20 H1 X G ST	264
DS-131B5586	FC-102P1K5T4 E20 H1 X N ST	264
DS-131B7529	FC-102P1K5T4 E20 H1 X X ST	264
DS-131U5080	FC-102P1K5T4 Z55 H1 X G X 1 O	264
DS-131U0930	FC-102P1K5T4 Z55 H1 X G X X O	264
auf Anfrage	FC-102P1K5T4 Z55 H1 X N X 1 O	264
DS-131U9341	FC-102P1K5T4 Z55 H1 X N X X O	264
DS-131F6629	FC-102P22KT4 E20 H1 X G ST	266
DS-131F9918	FC-102P22KT4 E20 H1 X N ST	266
DS-131F9917	FC-102P22KT4 E20 H1 X X ST	266
DS-131L5090	FC-102P22KT4 E55 H1 X G X 1 O	266
DS-131L9225	FC-102P22KT4 E55 H1 X G X X O	266
auf Anfrage	FC-102P22KT4 E55 H1 X N X 1 O	266
auf Anfrage	FC-102P22KT4 E55 H1 X N X X O	266
DS-131B4218	FC-102P2K2T4 E20 H1 X G ST	264
DS-131B5587	FC-102P2K2T4 E20 H1 X N ST	264
DS-131B7275	FC-102P2K2T4 E20 H1 X X ST	264
DS-131N9375	FC-102P2K2T4 Z55 H1 X G X 1 O	264
DS-131U0931	FC-102P2K2T4 Z55 H1 X G X X O	264
auf Anfrage	FC-102P2K2T4 Z55 H1 X N X 1 O	264
DS-131U9342	FC-102P2K2T4 Z55 H1 X N X X O	264
DS-131B5945	FC-102P30KT4 E20 H1 X G ST	266
DS-131F9923	FC-102P30KT4 E20 H1 X N ST	266
DS-131F9922	FC-102P30KT4 E20 H1 X X ST	266
DS-131L5091	FC-102P30KT4 E55 H1 X G X 1 O	266
DS-131L9226	FC-102P30KT4 E55 H1 X G X X O	266
auf Anfrage	FC-102P30KT4 E55 H1 X N X 1 O	266
auf Anfrage	FC-102P30KT4 E55 H1 X N X X O	266
DS-131F6630	FC-102P37KT4 E20 H1 X G ST	266
DS-131F9928	FC-102P37KT4 E20 H1 X N ST	266
DS-131F9927	FC-102P37KT4 E20 H1 X X ST	266
DS-131B7008	FC-102P37KT4 E55 H1 X G ST	266
DS-131B7598	FC-102P37KT4 E55 H1 X G X1 ST	266
DS-131B7063	FC-102P37KT4 E55 H1 X N ST	266
DS-131B7597	FC-102P37KT4 E55 H1 X N X1 ST	266
DS-131B4219	FC-102P3K0T4 E20 H1 X G ST	264
DS-131B5590	FC-102P3K0T4 E20 H1 X N ST	264
DS-131B7532	FC-102P3K0T4 E20 H1 X X ST	264
DS-131U5081	FC-102P3K0T4 Z55 H1 X G X 1 O	264
DS-131U0929	FC-102P3K0T4 Z55 H1 X G X X O	264
auf Anfrage	FC-102P3K0T4 Z55 H1 X N X 1 O	264
DS-131U9343	FC-102P3K0T4 Z55 H1 X N X X O	264
DS-131F0340	FC-102P45KT4 E20 H1 X G ST	266
DS-131F9933	FC-102P45KT4 E20 H1 X N ST	266
DS-131F9932	FC-102P45KT4 E20 H1 X X ST	266
DS-131B7015	FC-102P45KT4 E55 H1 X G ST	266
DS-131B7600	FC-102P45KT4 E55 H1 X G X1 ST	266
DS-131B7064	FC-102P45KT4 E55 H1 X N ST	266
DS-131B7599	FC-102P45KT4 E55 H1 X N X1 ST	266
DS-131B3489	FC-102P4K0T4 E20 H1 X G ST	264
DS-131B5591	FC-102P4K0T4 E20 H1 X N ST	264
DS-131B7535	FC-102P4K0T4 E20 H1 X X ST	264
DS-131N9203	FC-102P4K0T4 Z55 H1 X G X 1 O	264
DS-131U0932	FC-102P4K0T4 Z55 H1 X G X X O	264
auf Anfrage	FC-102P4K0T4 Z55 H1 X N X 1 O	264
DS-131U9344	FC-102P4K0T4 Z55 H1 X N X X O	264

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-131F0341	FC-102P55KT4 E20 H1 X G ST	266
DS-131F9938	FC-102P55KT4 E20 H1 X N X X X	266
DS-131F9937	FC-102P55KT4 E20 H1 X X ST	266
DS-131B7025	FC-102P55KT4 E55 H1 X G X X X	266
DS-131B7602	FC-102P55KT4 E55 H1 X G X1 ST	266
DS-131B6771	FC-102P55KT4 E55 H1 X N ST	266
DS-131B7601	FC-102P55KT4 E55 H1 X N X1 ST	266
DS-131B4220	FC-102P5K5T4 E20 H1 X G ST	265
DS-131B5594	FC-102P5K5T4 E20 H1 X N ST	265
DS-131B7537	FC-102P5K5T4 E20 H1 X X ST	265
DS-131L9232	FC-102P5K5T4 E55 H1 X G X 1 O	265
DS-131L9220	FC-102P5K5T4 E55 H1 X G X X O	265
auf Anfrage	FC-102P5K5T4 E55 H1 X N X 1 O	265
DS-131U9345	FC-102P5K5T4 E55 H1 X N X X O	265
DS-131F0342	FC-102P75KT4 E20 H1 X G ST	267
DS-131F9943	FC-102P75KT4 E20 H1 X N ST	267
DS-131F9942	FC-102P75KT4 E20 H1 X X ST	267
DS-131B8595	FC-102P75KT4 E55 H1 X G ST	267
DS-131F0420	FC-102P75KT4 E55 H1 X G X1 ST	267
DS-131B9404	FC-102P75KT4 E55 H1 X N ST	267
auf Anfrage	FC-102P75KT4 E55 H1 X N X1 ST	267
DS-131B3603	FC-102P7K5T4 E20 H1 X G ST	265
DS-131B5595	FC-102P7K5T4 E20 H1 X N ST	265
DS-131B7546	FC-102P7K5T4 E20 H1 X X ST	265
DS-131L9221	FC-102P7K5T4 E55 H1 X G X X O	265
DS-131L5086	FC-102P7K5T4 E55 H1 X G X 1 O	265
DS-131U9346	FC-102P7K5T4 E55 H1 X N X X O	265
auf Anfrage	FC-102P7K5T4 E55 H1 X N X1 ST	265
DS-131F0343	FC-102P90KT4 E20 H1 X G ST	267
DS-131F9948	FC-102P90KT4 E20 H1 X N ST	267
auf Anfrage	FC-102P90KT4 E20 H1 X X X X X	267
auf Anfrage	FC-102P90KT4 E55 H1 X G ST	267
DS-131F7936	FC-102P90KT4 E55 H1 X G X1 ST	267
auf Anfrage	FC-102P90KT4 E55 H1 X N ST	267
DS-131H3166	FC-102P90KT4 E55 H1 X N X1 ST	267
DS-130B1098	FC102RW1	267
DS-130B3383	FC102RW2	267
DS-130B3397	FC102RW3	267
DS-130B3910	FC102RW4	267
DS-130B3911	FC102RW5	267
DS-200390	FVT10	218
<b>G</b>		
DS-360428	GLTPC-L	49
DS-360427	GLTPC-M	49
DS-472093	GM230A	251
DS-472094	GM24A	251
DS-472095	GM24A-SR	250
DS-540130	GR230A-5 + D680N	255
DS-540132	GR24A-5 + D680N	254
DS-371207	GR-PU	75, 77, 79, 81, 83, 85, 110
<b>H</b>		
DS-471033	H411B	226, 227
DS-471034	H412B	226, 227
DS-471035	H413B	226, 227
DS-471036	H414B	226, 227
DS-471037	H415B	226, 227
DS-471038	H420B	226, 227
DS-471039	H425B	226, 227

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-471040	H432B	226, 227
DS-471041	H440B	226, 227
DS-471042	H450B	226, 227
DS-471001	H511B	226, 227
DS-471002	H512B	226, 227
DS-471003	H513B	226, 227
DS-471004	H514B	226, 227
DS-471005	H515B	226, 227
DS-471006	H520B	226, 227
DS-471007	H525B	226, 227
DS-471008	H532B	226, 227
DS-471009	H540B	226, 227
DS-471010	H550B	226, 227
DS-471063	H6100N	232, 233, 234, 235
DS-471064	H6100R	228, 229, 230, 231
DS-471043	H611N	232, 233, 234, 235
DS-471044	H611R	228, 229, 230, 231
DS-471065	H6125S	232, 233, 234, 235
DS-471073	H612N	232, 233, 234, 235
DS-471070	H612R	228, 229, 230, 231
DS-471045	H613N	232, 233, 234, 235
DS-471046	H613R	228, 229, 230, 231
DS-471074	H614N	232, 233, 234, 235
DS-471071	H614R	228, 229, 230, 231
DS-471066	H6150S	232, 233, 234, 235
DS-471047	H615N	232, 233, 234, 235
DS-471048	H615R	228, 229, 230, 231
DS-471049	H620N	232, 233, 234, 235
DS-471050	H620R	228, 229, 230, 231
DS-471051	H625N	232, 233, 234, 235
DS-471052	H625R	228, 229, 230, 231
DS-471053	H632N	232, 233, 234, 235
DS-471054	H632R	228, 229, 230, 231
DS-471055	H640N	232, 233, 234, 235
DS-471056	H640R	228, 229, 230, 231
DS-471057	H650N	232, 233, 234, 235
DS-471058	H650R	228, 229, 230, 231
DS-471059	H664N	232, 233, 234, 235
DS-471060	H664R	228, 229, 230, 231
DS-471061	H679N	232, 233, 234, 235
DS-471062	H679R	228, 229, 230, 231
DS-471031	H7100N	232, 233, 234, 235
DS-471032	H7100R	228, 229, 230, 231
DS-471011	H711N	232, 233, 234, 235
DS-471012	H711R	228, 229, 230, 231
DS-471067	H7125N	232, 233, 234, 235
DS-471075	H712N	232, 233, 234, 235
DS-471072	H712R	228, 229, 230, 231
DS-471013	H713N	232, 233, 234, 235
DS-471014	H713R	228, 229, 230, 231
DS-471076	H714N	232, 233, 234, 235
DS-471069	H714R	228, 229, 230, 231
DS-471068	H7150N	232, 233, 234, 235
DS-471015	H715N	232, 233, 234, 235
DS-471016	H715R	228, 229, 230, 231
DS-471017	H720N	232, 233, 234, 235
DS-471018	H720R	228, 229, 230, 231
DS-471019	H725N	232, 233, 234, 235
DS-471020	H725R	228, 229, 230, 231

E-o-S

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-471021	H732N	232, 233, 234, 235
DS-471022	H732R	228, 229, 230, 231
DS-471023	H740N	232, 233, 234, 235
DS-471024	H740R	228, 229, 230, 231
DS-471025	H750N	232, 233, 234, 235
DS-471026	H750R	228, 229, 230, 231
DS-471027	H764N	232, 233, 234, 235
DS-471028	H764R	228, 229, 230, 231
DS-471029	H779N	232, 233, 234, 235
DS-471030	H779R	228, 229, 230, 231
DS-200426	HA010103	213
DS-200427	HA010105	213
DS-200431	HCA152DW-4	172
DS-200432	HCA152W-4	172
DS-200433	HCA282DW-4	172
DS-200434	HCA283DWM-4	172
DS-200435	HCA283WM-4	172
DS-200436	HCV191DW-2	173
DS-200437	HCV192DW-2	173
DS-200438	HCV203DWM-2	173
DS-200441	HMH	205
DS-200442	HMH2	205
DS-200532	HTRC10	197
DS-200533	HTRC10-D	197
DS-200534	HTRT10A	197
DS-200536	HTRT10A-D	197
DS-200538	HTRT2500	204
DS-200541	HTWT10	204
DS-200543	HVS	204
<b>I</b>		
DS-200544	IO-16AI	183
DS-200545	IO-16DI	183
DS-200546	IO-16DO-M	183
DS-200547	IO-4X4-M	183
DS-390013	IO7	94
DS-390012	IO7-B	94
DS-200548	IO-8DO8AI-M	183
DS-200549	IO-8DO8AO-M	183
DS-200550	IO-A15MIXW-3-BEM	182, 193
DS-200551	IO-A28MIXW-3-BEM	182, 193
DS-200556	IO-V19MIXW-1-BEM	182, 193
DS-200560	IRMACONTROL	185
DS-200562	IRMAGRAFIC	185
DS-201698	IRMAGRAFICPLUS	185
DS-200564	IRMAMESSAGE	185
<b>J</b>		
<b>K</b>		
DS-200571	K2PC9	180
DS-200572	K2PC9ST1	181
DS-200573	K2ST1BUS	181
DS-200575	KG-A/1	148, 153, 155, 157, 160
DS-360010	KNX IP IF731	106, 127
DS-371193	KNX100	75, 77, 79, 81, 83, 85, 106
DS-371123	KNX1000	75, 77, 81, 83, 106
DS-371121	KNX250	75, 77, 81, 83, 106
DS-371198	KNX50	75, 77, 79, 81, 83, 85, 106
DS-371197	KNX500	75, 77, 81, 83, 106

E-o-L

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-1650669	KRM-X-1 0.6	221
DS-1650667	KRM-X-1-DZ 0.6	221
DS-1650670	KRM-X-2 0.6	221
DS-1650668	KRM-X-2-DZ 0.6	221
DS-1650660	KS	221
DS-1650664	KS-WDG-X	221
<b>L</b>		
DS-360471	L-ANT1 LoRaGateway	109, 129, 142
DS-360472	L-ANT2 LoRaGateway	109, 129, 142
DS-360559	L-BAT 1,5 AAA	141
DS-360486	L-BAT 3,6 AA	138, 139, 140
DS-134B5225	LCP102-G10	267
DS-134B5223	LCP102-G3	267
DS-134B5224	LCP102-G5	267
DS-134B0460	LCP103	267
DS-360532	L-ECO	139
DS-360533	L-ECO CO2	139
DS-360450	L-EM300-TH	140
DS-360474	L-EMS Door	140
DS-360497	L-ERS2	139
DS-360475	L-ERS2 CO2	139
DS-360473	L-ERS2 Lite	139
DS-390051	LG106	128
DS-390052	LG160	128
DS-390049	LG17.5	128
DS-390050	LG54	128
DS-360454	L-GWLIC-1	109, 129, 142
DS-472085	LM230A	251
DS-472086	LM24A	251
DS-472088	LM24A-SR	250
DS-360558	L-MCS-State	141
DS-360521	L-MLR003-KEY	137
DS-360542	L-MLRTPS	138
DS-360448	LoRaGateway	109, 129, 142
DS-472098	LR230A	242, 245
DS-472096	LR24A	242, 245
DS-472097	LR24A-SR	240, 241, 243, 245, 246, 247
DS-360555	L-Service TEO/LoRa	109, 129, 142
DS-200587	LTWT10N/PT1000	213
DS-360530	L-UC300	95, 141
DS-472077	LV230A-TPC	227, 231, 235
DS-472066	LV24A-SR-TPC	226, 228, 232
DS-472073	LV24A-TPC	227, 230, 234
<b>M</b>		
DS-024103	MBusH100	107, 121
DS-024087	MBusH20	107, 121
DS-024089	MBusH250	107, 121
DS-024086	MBusH3	107, 121
DS-024088	MBusH60	107, 121
DS-130B1144	MCA 109	267
DS-200591	MDR20-12	181
DS-360168	MiniPC-Ad	116
DS-360167	MiniPC-B	116
DS-3500168	MOD GW	105, 127
DS-371264	MOD MA100	75, 77, 79, 81, 83, 85, 105
DS-371195	MOD MA1000	75, 77, 81, 83, 105
DS-371220	MOD MA25	75, 77, 79, 81, 83, 85, 105



Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-371171	MOD MA250	75, 77, 81, 83, 105
DS-371170	MOD MA50	75, 77, 79, 81, 83, 85, 105
DS-371194	MOD MA500	75, 77, 81, 83, 105
DS-371169	MOD SL	71, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 105
DS-360256	Montageset 10.1	115
DS-360252	Montageset-4H	115
DS-360253	Montageset-6H	115
DS-201588	MR-FVTS5	214
DS-200599	MTF120	215
DS-200600	MTF310	215
DS-200656	MUF	217
DS-200657	MUF4,5	217
DS-200658	MUF-HS80	217
DS-360524	MVA-MARKARYD	137
DS-360529	MVA-OV	137
DS-360522	MVA-RA2000	137
DS-360528	MVA-RAV	137
DS-360525	MVA-RAVL	137
<b>N</b>		
DS-360380	N-AK10	35, 109, 129, 142
DS-360379	N-AK5	35, 109, 129, 142
DS-360410	N-Alarm	37, 71, 75, 77, 79, 81, 83, 85
DS-360378	N-ANT2	35
DS-360422	N-ANT3	35
DS-360499	N-Connect	33
DS-480055	NF24A-S2	252
DS-480053	NF24A-SR	252
DS-360423	N-LIC	34
DS-480044	NM230A	251
DS-472087	NM24A	251
DS-472089	NM24A-SR	250
DS-360183	N-Mail	34
DS-200661	NO2F	206
DS-360409	N-OWB.BAC.F	51
DS-360535	DS-N-OWB.EventAPI	51
DS-360408	N-OWB.S	51
DS-360534	DS-N-OWB.TrendAPI	51
DS-360403	N-OWB10	51
DS-360492	N-OWB100	51
DS-360404	N-OWB20	51
DS-360405	N-OWB30	51
DS-360406	N-OWB40	51
DS-360402	N-OWB5	51
DS-360407	N-OWB50	51
DS-360491	N-OWB75	51
DS-360536	N-OWBxx0	51
DS-360446	N-Reporter ABO	37
DS-360438	N-Reporter AS	37, 71, 75, 77, 79, 81, 83, 85
DS-360411	N-Reporter OWB	37
DS-360190	N-Service	34, 49
DS-360418	N-SIM-L	34
DS-360417	N-SIM-M	34
DS-360416	N-SIM-S	34
DS-1650673	NT01-24V-AC	221
DS-1650674	NT02-24V-DC	221
DS-360413	N-USER25	37, 71, 75, 77, 79, 81, 83, 85

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-360412	N-USER5	37, 71, 75, 77, 79, 81, 83, 85
DS-360414	N-USER50	37, 71, 75, 77, 79, 81, 83, 85
DS-472082	NV230A-RE	236
DS-472078	NV230A-TPC	227, 231, 235
DS-472050	NV24A-MP-RE	236
DS-472081	NV24A-RE	236
DS-472067	NV24A-SR-TPC	226, 228, 232
DS-472074	NV24A-TPC	227, 230, 234
DS-472068	NVC24A-SR-TPC	226, 229, 233
DS-472070	NVK24A-SR-TPC	226, 229, 233
<b>O</b>		
DS-371311	OFXL4_ECL	56
DS-360437	OG	25, 37
DS-371372	onSite.box	59
DS-371371	onSite.dp	59
DS-371370	onSite.free	59
DS-360097	OPEN 3100 EMS C1	81
DS-360098	OPEN 3100 EMS C2	81
DS-360093	OPEN 4100 EMS C1	75
DS-360095	OPEN 4100 EMS C1/R	75
DS-360094	OPEN 4100 EMS C2	75
DS-360096	OPEN 4100 EMS C2/R	75
DS-360081	OPEN 500/0 EMS	85
DS-360270	OPEN 500/0 EMS/N	85
DS-360080	OPEN 500/5 EMS	85
DS-360271	OPEN 500/5 EMS/N	85
DS-360083	OPEN 500H/0 EMS	85
DS-360272	OPEN 500H/0 EMS/N	85
DS-360082	OPEN 500H/5 EMS	85
DS-360273	OPEN 500H/5 EMS/N	85
DS-360160	OPEN 600 EMS basic24	79
DS-360274	OPEN 600 EMS basic24/N	79
DS-360077	OPEN 600/0 EMS	79
DS-360266	OPEN 600/0 EMS/N	79
DS-360075	OPEN 600/5 EMS	79
DS-360267	OPEN 600/5 EMS/N	79
DS-360079	OPEN 600H/0 EMS	79
DS-360268	OPEN 600H/0 EMS/N	79
DS-360078	OPEN 600H/5 EMS	79
DS-360269	OPEN 600H/5 EMS/N	79
DS-360154	OPEN 710/0 EMS	83
DS-360103	OPEN 710/12 EMS	83
DS-360104	OPEN 710/32 EMS	83
DS-360102	OPEN 710/5 EMS	83
DS-360139	OPEN 810/0 EMS	77
DS-360100	OPEN 810/12 EMS	77
DS-360101	OPEN 810/32 EMS	77
DS-360099	OPEN 810/5 EMS	77
DS-371362	OPEN.2ETH	71
DS-371266	OPEN.BAC12	77, 104
DS-371267	OPEN.BAC15	77, 104
DS-371268	OPEN.BAC20	77, 104
DS-371265	OPEN.BAC5	79, 104
DS-360502	OPEN.WRX AS/4E201	71
DS-360501	OPEN.WRX AS/4E210	71
DS-360503	OPEN.WRX AS/4E300	71
DS-371331	OPEN.WRX GD/100	71

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-371337	OPEN.WRX GD/1000	71
DS-371332	OPEN.WRX GD/150	71
DS-371360	OPEN.WRX GD/1500	71
DS-371333	OPEN.WRX GD/200	71
DS-371334	OPEN.WRX GD/300	71
DS-371330	OPEN.WRX GD/50	71
DS-371335	OPEN.WRX GD/500	71
DS-371336	OPEN.WRX GD/750	71
DS-371249	OV App	42
DS-371200	OV.WRX	42, 71
DS-371210	OV0	42, 77, 79, 83, 85
DS-371188	OV12	42, 77, 83
DS-371189	OV32	42, 77, 83
DS-371187	OV5	42, 77, 79, 83, 85
DS-371190	OVC1	42, 75, 81
DS-371191	OVC2	42, 75, 81
DS-371250	OW App	46
DS-371205	OWB.A	46
DS-371196	OWB.BAC.F	47
DS-371165	OWB.BAC10	47
DS-371238	OWB.BAC100	47
DS-371163	OWB.BAC2	47
DS-371166	OWB.BAC20	47
DS-371239	OWB.BAC200	47
DS-371235	OWB.BAC30	47
DS-371236	OWB.BAC40	47
DS-371164	OWB.BAC5	47
DS-371167	OWB.BAC50	47
DS-371237	OWB.BAC75	47
DS-371100	OWB.BACnet/SC Hub	47, 103
DS-371309	OWB.C	56
DS-371158	OWB.E	46
DS-371301	OWB.EventAPI	47
DS-371308	OWB.G00	46
DS-371303	OWB.G10	46
DS-371304	OWB.G20	46
DS-371305	OWB.G30	46
DS-371306	OWB.G40	46
DS-371302	OWB.G5	46
DS-371307	OWB.G50	46
DS-371156	OWB.pBS	47, 51
DS-371160	OWB.S	47
DS-371323	OWB.TrendAPI	47
DS-371208	OWB.UP	48
DS-371225	OWB.Y	46
DS-371152	OWB10	46
DS-371214	OWB100	46
DS-371150	OWB2	46
DS-371153	OWB20	46
DS-371215	OWB200	46
DS-371221	OWB30	46
DS-371222	OWB40	46
DS-371151	OWB5	46
DS-371154	OWB50	46
DS-371223	OWB75	46
<b>P</b>		
DS-480051	P10000A	253
DS-200783	PASTA-20	200, 202
DS-350060	Patch100	123

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-350005	Patch1000	123
DS-350080	Patch1500	123
DS-350002	Patch200	123
DS-350003	Patch300	123
DS-350061	Patch50	123
DS-350004	Patch500	123
DS-350079	Patch750	123
DS-200810	PDT12	208
DS-200813	PDT12S25-2	208
DS-200815	PDT12S75-2	208
DS-200817	PDT25	208
DS-200820	PDT75	208
DS-200822	PDTX12-2-C	209
DS-200823	PDTX12-C	209
DS-200824	PDTX12S25-C	209
DS-200825	PDTX12S75-C	209
DS-200826	PDTX25-2-C	209
DS-200827	PDTX25-C	209
DS-200828	PDTX75-C	209
DS-350046	PES	97
DS-390024	PKM	96
DS-390022	PKM -2x-	96
DS-201699	POE15	192
DS-540135	PRCA-S2-T + D6150N	256
DS-540138	PRCA-S2-T + D6300W	256
DS-540136	PRCA-S2-T200 + D6200W	256
DS-540137	PRCA-S2-T250 + D6250W	256
DS-360553	pro.API1	24
DS-360552	pro.Energy1	19
DS-360554	pro.Tenant Management1	21
DS-360551	pro.TEO1	23, 137
DS-350179	PS 24V-0.7A	120
DS-350180	PS 24V-1.3A	120
DS-350181	PS 24V-2.5A	120
DS-350182	PS 24V-4.0A	120
DS-024104	PSMBus-NT016	107, 121
DS-360255	PS-PC 12V-2.0A	115
DS-360254	PS-PC 12V-5.0A	115
<b>Q</b>		
<b>R</b>		
DS-494002	R2015-1P6-S1	240
DS-494001	R2015-1-S1	240
DS-494003	R2015-2P5-S1	240
DS-494004	R2015-4-S1	240
DS-494005	R2015-6P3-S1	240
DS-494000	R2015-P63-S1	240
DS-494078	R2015-S1	242
DS-494006	R2020-4-S2	240
DS-494007	R2020-6P3-S2	240
DS-494008	R2020-8P6-S2	240
DS-494079	R2020-S2	242
DS-494010	R2025-10-S2	240
DS-494011	R2025-16-S2	240
DS-494009	R2025-6P3-S2	240
DS-494080	R2025-S2	240
DS-494012	R2032-16-S3	240
DS-494082	R2032-S3	242
DS-494013	R2040-16-S3	240
DS-494014	R2040-25-S3	240

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-494083	R2040-S3	242
DS-494015	R2050-25-S4	240
DS-494016	R2050-40-S4	240
DS-494118	R2050-S4	242
DS-495019	R3015-1-1-B2	246
DS-495020	R3015-1-1P3-B2	246
DS-495016	R3015-1-P25-B2	246
DS-495024	R3015-1P3-1-B2	246
DS-495025	R3015-1P3-1P3-B2	246
DS-495021	R3015-1P3-P25-B2	246
DS-495022	R3015-1P3-P4-B2	246
DS-495023	R3015-1P3-P63-B2	246
DS-495017	R3015-1-P4-B2	246
DS-495018	R3015-1-P63-B2	246
DS-494019	R3015-1P6-S1	241
DS-494018	R3015-1-S1	241
DS-494020	R3015-2P5-S1	241
DS-494021	R3015-4-S1	241
DS-495004	R3015-P25-1-B2	246
DS-495005	R3015-P25-1P3-B2	246
DS-495001	R3015-P25-P25-B2	246
DS-495002	R3015-P25-P4-B2	246
DS-495003	R3015-P25-P63-B2	246
DS-495009	R3015-P4-1-B2	246
DS-495010	R3015-P4-1P3-B2	246
DS-495006	R3015-P4-P25-B2	246
DS-495007	R3015-P4-P4-B2	246
DS-495008	R3015-P4-P63-B2	246
DS-495014	R3015-P63-1-B2	246
DS-495015	R3015-P63-1P3-B2	246
DS-495011	R3015-P63-P25-B2	246
DS-495012	R3015-P63-P4-B2	246
DS-495013	R3015-P63-P63-B2	246
DS-494017	R3015-P63-S1	241
DS-494084	R3015-S1	242
DS-495028	R3020-1-1P6-B2	247
DS-495029	R3020-1-2P5-B2	247
DS-495031	R3020-1P6-1-B2	247
DS-495032	R3020-1P6-1P6-B2	247
DS-495033	R3020-1P6-2P5-B2	247
DS-495030	R3020-1P6-P63-B2	247
DS-495035	R3020-2P5-1-B2	247
DS-495036	R3020-2P5-1P6-B2	247
DS-495037	R3020-2P5-2P5-B2	247
DS-495034	R3020-2P5-P63-B2	247
DS-494022	R3020-4-S2	241
DS-494023	R3020-6P3-S2	241
DS-495026	R3020-P63-1P6-B2	247
DS-495027	R3020-P63-2P5-B2	247
DS-494085	R3020-S2	242
DS-494025	R3025-10-S2	241
DS-494024	R3025-6P3-S2	241
DS-494086	R3025-S2	242
DS-494026	R3032-16-S3	241
DS-494088	R3032-S3	242
DS-494027	R3040-16-S3	241
DS-494089	R3040-S3	242
DS-494028	R3050-25-S4	241
DS-494090	R3050-S4	242

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-493029	R409	243
DS-493030	R410	243
DS-493031	R411	243
DS-493032	R412	243
DS-493033	R413	243
DS-493034	R414	243
DS-493091	R415	245
DS-493035	R417	243
DS-493036	R418	243
DS-493037	R419	243
DS-493092	R420	245
DS-493038	R422	243
DS-493039	R423	243
DS-493040	R424	243
DS-493093	R425	245
DS-493041	R431	243
DS-493095	R432	245
DS-493042	R438	243
DS-493043	R439	243
DS-493096	R440	245
DS-493044	R448	243
DS-493045	R449	243
DS-493097	R450	245
DS-493046	R509	244
DS-493047	R510	244
DS-493048	R511	244
DS-493049	R512	244
DS-493050	R513	244
DS-493098	R515	245
DS-493051	R517	244
DS-493052	R518	244
DS-493099	R520	245
DS-493053	R522	244
DS-493054	R523	244
DS-493100	R525	245
DS-493055	R531	244
DS-493101	R532	245
DS-493056	R538	244
DS-493102	R540	245
DS-493057	R548	244
DS-493103	R550	245
DS-200848	RB3	155, 157, 161
DS-201721	RC-A203W-4	148
DS-200850	RC-A203W-4-TP	148
DS-200851	RC-C3	157
DS-200853	RC-C3DFOC	155
DS-200854	RC-C3DOC	155
DS-200855	RC-C3DOC-BLACK	155
DS-200856	RC-C3H	157
DS-200857	RC-C3O	157
DS-200858	RCC-C3DOCS	155
DS-201637	RCC-C3DOCS-BLACK	155
DS-200859	RCC-C3HCS	157
DS-201638	RCC-C3HCS-BLACK	157
DS-200860	RCC-CONN:10	155, 157, 161
DS-200861	RC-CDFO	155
DS-200862	RC-CDTO	155
DS-200863	RC-CF	157
DS-200864	RC-CFO	157

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-200865	RC-CONN:10	155, 157, 161
DS-200867	RC-CTH	157
DS-201722	RC-E163W-1	148
DS-200873	RC-E163W-1-TP	148
DS-200875	RCF-230CAD	159
DS-200876	RCF-230CD	159
DS-200878	RCF-230CTD	159
DS-200880	RCF-230CTD-EC	159
DS-200884	RCFD-230C	158
DS-201639	RCFD-230C-BLACK	158
DS-200888	RC-TEST	155, 157, 160
DS-201735	RCX-BL	153, 161
DS-201737	RCX-BL:10	153, 161
DS-201736	RCX-BM	153, 161
DS-201738	RCX-BM:5	153, 161
DS-201732	RCX-T	153
DS-201733	RCX-TC	153
DS-201730	RCX-TC-D	153
DS-201729	RCX-T-D	153
DS-201734	RCX-THCVP	153
DS-201728	RCX-THCVP-D	153
DS-201731	RCX-TH-D	153
DS-026511	RJ45/RS232	124
DS-350203	RJ45AE3	107, 121, 124
DS-024081	RJ45DK9DE	107, 121, 124
DS-024082	RJ45DK9PC	124
DS-360019	RJ45H	123
DS-024022	RS232mf1:1	124
DS-200986	RU001W-1	181
DS-200987	RU190D-1	169
DS-200988	RU190DW-1	169
DS-200989	RU192DW-1	169
DS-200990	RU202DWM-1	169
DS-200991	RU62-00-010	175
DS-200992	RU62-00-100	175
DS-200993	RU63-1F-110	174
DS-200994	RU64-00-020	175
DS-200995	RU64-00-210	175
DS-200996	RU64-1F-110	174
DS-200997	RU65-00-040	175
DS-200998	RU65-00-210	175
DS-200999	RU65-1F-110	174
DS-201001	RU66-00-130	175
DS-201002	RU66-00-220	175
DS-201003	RU66-1F-120	174
DS-201004	RU66-1F-120CSM	174
DS-201006	RU67-00-040	175
DS-201007	RU67-1F-030	174
DS-201008	RU67-2F-010	174
DS-201010	RU68-3E-240CSM	174
DS-201017	RU6S-CSM	180
DS-201014	RU98.1F-110	176
DS-201015	RU98.1F-120	176
DS-201012	RU9S.ADAP-USB	180, 181
DS-201018	RU9S.CS	181
DS-201019	RU9S.M	181
DS-201020	RU9S.SSK	181
DS-472072	RV24A-SR-TPC	228, 232

Artikel-Nr.	Typ	Seite
<b>S</b>		
DS-480052	S2A	253
DS-480057	S2A-F	253
DS-473022	S2A-H	253
DS-201066	SA48+/-	219
DS-201067	SA480/100	219
DS-201068	SA480/40	219
DS-201069	SA480/50	219
DS-201070	SA4815/25	219
DS-201645	SE1M24	260
DS-201644	SE1T230	260
DS-201643	SE1T24	260
DS-SEM20	SEM BACnet	62
DS-SEM01	SEM Basics	60
DS-SEM01+	SEM Basics+	60
DS-SEM01+WRX	SEM Basics+WRX	60
DS-SEM30	SEM OPEN FXL	63
DS-SEM10	SEM OWB	62
DS-360556	Service pro.Building Suite	17
DS-201615	SF1E	211
DS-201616	SF1K	211
DS-201617	SF1RE	211
DS-480056	SF24A-S2	252
DS-480054	SF24A-SR	252
DS-201618	SF2EI	211
DS-201619	SF2REI	211
DS-201620	SF3E	211
DS-201621	SF4E	211
DS-201622	SF6E	211
DS-201623	SL1E	210
DS-480038	SM230A	251
DS-472091	SM230ASR	250
DS-472092	SM24A	251
DS-480045	SM24A-SR	250
DS-472101	SR230A	240, 241, 242, 243, 244, 245
DS-540053	SR230A-5 + D625N	255
DS-540054	SR230A-5 + D632N	255
DS-540055	SR230A-5 + D640N	255
DS-540056	SR230A-5 + D650N	255
DS-540057	SR230A-5 + D665N	255
DS-472099	SR24A	240, 241, 242, 243, 244, 245
DS-540041	SR24A-5 + D625N	254
DS-540042	SR24A-5 + D632N	254
DS-540043	SR24A-5 + D640N	254
DS-540044	SR24A-5 + D650N	254
DS-540045	SR24A-5 + D665N	254
DS-472100	SR24A-SR	240, 241, 243, 244
DS-350100	SSU IA5150 V1.3	126
DS-350167	SSU IA5150I	126
DS-350184	SSU NPort-5110	126
DS-140410	SSURS232/TTY	128
DS-360069	SSURS232RS485	128
DS-024023	SUBCON9/F	125
DS-472083	SV230A-RE	236
DS-472079	SV230A-TPC	227, 231, 235
DS-472084	SV24A-MP-RE	236
DS-472069	SV24A-SR-TPC	226, 228, 232

E-o-S

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-472075	SV24A-TPC	227, 230, 234
DS-360005	SW5	122
DS-360059	SW8-230	122
DS-540148	SY7-230A-3-T + D6350N	256
<b>T</b>		
DS-360430	TechnikerNB	49
DS-360498	TEO/MLR003	137
DS-201624	TF150	212
DS-201625	TF150R	212
DS-201626	TF18	212
DS-201627	TF18R	212
DS-201628	TF30	212
DS-201630	TF30R	212
DS-201629	TF60	212
DS-201631	TF60R	212
DS-360433	TFT24	49
DS-201179	TG-A1/PT1000	200
DS-201181	TG-AH1/MALF	216
DS-201186	TG-AH4/PT1000	200
DS-201192	TG-B4/PT1000	202
DS-201194	TG-B6/PT1000	202
DS-201224	TG-DHW3-CLIP	199
DS-201632	TG-IH3/PT1000-120	199
DS-201633	TG-IH3/PT1000-170	199
DS-201634	TG-IH3/PT1000-310	199
DS-201635	TG-IH3/PT1000-50	199
DS-201636	TG-IH3/PT1000-90	199
DS-201233	TG-K3/PT1000	201
DS-201241	TG-KH/MKF	216
DS-201246	TG-KH3/PT1000	201
DS-201247	TG-KH3/PT1000-430	201
DS-201248	TG-MH3/PT1000	203
DS-201250	TG-R4/PT1000	196
DS-201253	TG-R5/MR	214
DS-201257	TG-R5/PT1000	196
DS-201261	TG-UH/MAF	218
DS-201641	TG-UH3/PT1000	202
DS-201266	TH100	215
DS-201267	TH100R	215
DS-201270	TH290R	215
DS-360320	Touch Android 10.1	115
DS-360324	Touch Android 15.6	115
DS-360326	Touch Android 21.5	115
DS-360330	Touch15.6	116
DS-360331	Touch17.3	116
DS-360332	Touch21.5	116
DS-201283	TP-AE	148
<b>U</b>		
DS-360200	UP500/0-5	86
DS-360201	UP500H/0-5	86
DS-360202	UP600/0-5	86
DS-360203	UP600H/0-5	86
DS-360205	UP710/0-12	86
DS-360206	UP710/0-32	86
DS-360204	UP710/0-5	86
DS-360209	UP710/12-32	86
DS-360207	UP710/5-12	86
DS-360208	UP710/5-32	86
DS-360211	UP810/0-12	86

E-o-S  
E-o-S  
E-o-S

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-360212	UP810/0-32	86
DS-360210	UP810/0-5	86
DS-360215	UP810/12-32	86
DS-360213	UP810/5-12	86
DS-360214	UP810/5-32	86
DS-360301	UPOV0-12	42, 86
DS-360302	UPOV0-32	42, 86
DS-360300	UPOV0-5	42, 86
DS-360305	UPOV12-32	42, 86
DS-360303	UPOV5-12	42, 86
DS-360304	UPOV5-32	42, 86
DS-371361	UPWRX/32-64	71
DS-026510	USB-A/C	124
DS-024061	USB-RS232	124
<b>V</b>		
DS-475032	VA02	259
DS-475010	VA04H	259
DS-475011	VA10	259
DS-475020	VA16	259
DS-475024	VA16H	259
DS-475026	VA20H	259
DS-475018	VA26	259
DS-475019	VA26H	259
DS-475029	VA32	259
DS-475023	VA39	259
DS-475013	VA50	259
DS-475022	VA54	259
DS-475016	VA59	259
DS-475031	VA62H	259
DS-475014	VA70H	259
DS-475030	VA70H	259
DS-475017	VA72	259
DS-475015	VA78	259
DS-475012	VA80	259
DS-475021	VA81H	259
DS-475028	VA91	259
DS-475025	VA94	259
DS-475027	VA97	259
DS-201375	VCA152DW-4	188
DS-201376	VCA152W-4	188
DS-201377	VCA283DW-4	188
DS-201378	VCA283W-4	188
DS-201379	VCV203DWM-2	189
DS-201646	VFX210	261
DS-201647	VFX211	261
DS-201648	VFX212	261
DS-201649	VFX213	261
DS-201650	VFX214	261
DS-201651	VFX235	261
DS-201654	VFX310	261
DS-201655	VFX311	261
DS-201656	VFX312	261
DS-201657	VFX313	261
DS-201658	VFX314	261
DS-201659	VFX335	261
DS-201662	VFX410	261
DS-201663	VFX411	261
DS-201664	VFX412	261
DS-201665	VFX413	261

Artikel-Nr.	Typ	Seite
DS-201666	VFX414	261
DS-201667	VFX435	261
DS-360515	vOG	25, 37
DS-134B5925	VLT PTU 025	267
<b>W</b>		
DS-WEB50	WEB IT-C	65
DS-WEB20	WEB KNX	64
DS-WEB30	WEB M-Bus	64
DS-WEB10	WEB Modbus	64
DS-WEB40	WEB SSC	65
DS-1650663	WDG-X	221
DS-350126	WH	130
<b>X</b>		
DS-201410	X1111	179
DS-201413	X1178	155, 157, 160
<b>Y</b>		
<b>Z</b>		
DS-473007	ZH4515	248
DS-473008	ZH4520	248
DS-473009	ZH4525	248
DS-473010	ZH4532	248
DS-473011	ZH4540	248
DS-473012	ZH4550	248
DS-491430	ZR2315	248, 249
DS-491431	ZR2320	248, 249
DS-491432	ZR2325	248
DS-491433	ZR2332	248
DS-491434	ZR2340	248
DS-491435	ZR2350	248
DS-491424	ZR4515	248
DS-491425	ZR4520	248
DS-491426	ZR4525	248
DS-491427	ZR4532	248
DS-491428	ZR4540	248
DS-491429	ZR4550	248



## Impressum

Herausgeber: DEOS AG, Birkenallee 76, 48432 Rheine, Deutschland

Druckerei: FLYERALARM GmbH, Alfred-Nobel-Straße 18, 97080 Würzburg, Deutschland

Copyright: 2024 DEOS AG

Die Texte, Fotos und Grafiken in diesem Katalog sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieses Kataloges darf ohne Genehmigung der DEOS AG in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.  
DEOS® ist eine eingetragene Marke zur Kennzeichnung der Waren und Dienstleistungen der DEOS AG.

1. Auflage 2024, 29.11.2024 – V6.0



## Zuverlässiger Partner als Hersteller in der Gebäudeautomation

DEOS ist deutscher Lösungshersteller für die Automatisierung und Digitalisierung von Gebäuden, mit über 55 Jahren Branchenerfahrung. Dabei verfolgen wir konstant unser Ziel: die Entwicklung intuitiver Energieeffizienzlösungen, für nachhaltige Gebäude. Unser regionales Projektgeschäft inkl. eigenen HLK-Service- und Wartungsdienstleistungen rundet das Spektrum ab.

Als Tochterunternehmen der schwedischen Regin Group sind wir Ihr zentraler Ansprechpartner für das gesamte Gruppenportfolio in den Ländern Deutschland, Österreich und Schweiz. Durch die langjährige DEOS Präsenz in diesen Märkten bieten wir Lösungen, die auf die Bedürfnisse unserer Integratoren, Gebäudebesitzer und -betreiber zugeschnitten sind. Wir bieten ganzheitliche Lösungen, die das Beste aus allen Marken der Regin Group – DEOS, Regin und Industrietechnik, vereint.

Diese Lösungen unterscheiden sich deutlich durch ihre Einfachheit, die schnellere Installation und Inbetriebnahme sowie durch ihre intuitive Bedienung. Unsere Mitarbeiter und Experten bieten ihre persönliche Unterstützung an, um sicherzustellen, dass unsere Kunden erfolgreicher werden und die Gebäudeenergieeffizienz steigt.

**Für Gebäude, die begeistern.**

*Ihr direkter Weg  
zum DEOS Portal*

<https://portal.deos-ag.com>



Folgen Sie uns in den sozialen Netzwerken  
und bleiben Sie immer informiert.

