

Visualisierung &

REGELUNGSTECHNIK

JETZT VORSPRUNG SICHERN

Über aqotec

Eines haben alle erfolgreichen Unternehmen gemeinsam – eine eigenständig definierte Philosophie. aqotec steht für nachhaltige Energielösungen, welche die Lebensqualität verbessern und eine intakte, nachhaltige Umwelt für zukünftige Generationen sicherstellt.

Das Unternehmensportfolio erstreckt sich von der Planung von Wärmeerzeugung und -verteilung über die Produktion von Übergabestationen bis hin zur Regelung, Visualisierung und Optimierung von Heizungssystemen.

Impressum

aqotec GmbH
Vöcklatal 35, 4890 Weißenkirchen im Attergau, Österreich
Telefon: +43 7684 20400
office@aqotec.com, www.aqotec.com

Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der aqotec GmbH, 4890 Weißenkirchen, Österreich. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Enthaltene Leistungsdiagramme, Aussagen und Tabellen dienen ausschließlich dem besseren Verständnis. Sie haben keine Aussagekraft über unser komplettes bzw. aktuelles Produktportfolio und bilden somit keine Planungsgrundlage. Die beispielhaften Abbildungen enthalten teilweise Sonderausstattungen. Hersteller und Typ der abgebildeten Komponenten können abweichen. Die Anlagen werden teilweise kundenindividuell geplant, konstruiert und gefertigt. Mit einer geringen Wartezeit ist zu rechnen. Es handelt sich bei allen Darstellungen um Symbolbilder.

Fotos: fotalia.com, aqotec.com

INHALT

04	VISUALISIERUNG aqo360°
05	MODULÜBERSICHT aqo360°
06	GRUNDMODUL E-CENTRAL
07	GRUNDMODUL VIEWER
08	GRUNDMODUL INFORMER
09	GRUNDMODUL JAMES
10	GRUNDMODUL EVALUATOR
11	ZUSATZMODUL GIS-VIEW
12	ZUSATZMODUL SMART
13	ZUSATZMODUL ACCOUNT
14	ARCHITEKTUR aqo360°
16	SMART METERING
18	DIGITALE INBETRIEBNAHME
19	REGLER RM360
22	SPS
24	FERNBEDIENUNGEN
26	SCHALTSCHRÄNKE
27	DETAILBESCHREIBUNGEN VISUALISIERUNG
32	DETAILBESCHREIBUNGEN REGELUNGSTECHNIK

aqo360°

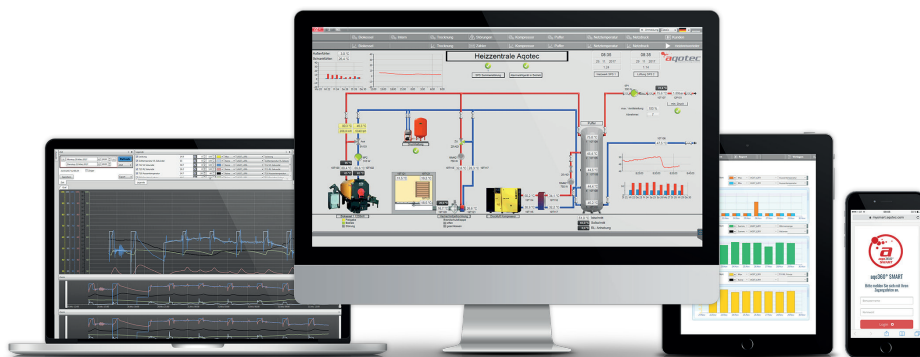
Visualisierung auf neuer Ebene

Das Datenerfassungs- und Visualisierungsprogramm dient zur Anzeige aller erfassten Werte der Fernwärmanlage. Alle angeschlossenen Regelgeräte der Übergabestationen werden in der MS-Windows Oberfläche in eigenen Fenstern und Tabellen dargestellt. Der Kunde hat die volle Freiheit, die gesamte Darstellung der Anlage nach seinen Vorstellungen anzupassen. Die Anlagenvisualisierung und die integrierte Gesamtregelung beginnen bei der Energieerzeugung in der Heizzentrale. Dem gezielten und optimalen Einsatz der Energiequellen, der Verteilung der Wärmeenergie ins Netz, über die Regelung der Hausübergabestationen, der sekundärseitigen Regelkreise, der Leckwarnüberwachung bis zur Verbrauchsabrechnung. Alle Abläufe können transparent dokumentiert werden. Die Betriebsdaten der einzelnen Anlagenteile werden kontinuierlich

mitprotokolliert und stehen anschließend für dynamische Auswertungen zur Verfügung.

KEY FACTS

- Unterschiedliche Regelgeräte auslesbar
- Full Responsive Design
- Touchbedienung optimiert
- Aufzeichnung via Microsoft SQL Datenbank
- Automatische Sicherung der Daten und in Zyklen einstellbar
- Serverlösung
- Kompatibel mit Windows 10 und Windows 12 Server
- Client-Server-optimiert
- Cloud basierte Lösungsmöglichkeiten



BASIC

Für „Standard“ Nahwärmanforderung (PC-Lösung mit MS SQL-Express). Empfohlen bis 150 Kunden.



PRO

Für erweiterte Nahwärmanforderung (Daten werden auf einer MS-SQL-Datenbank gespeichert).

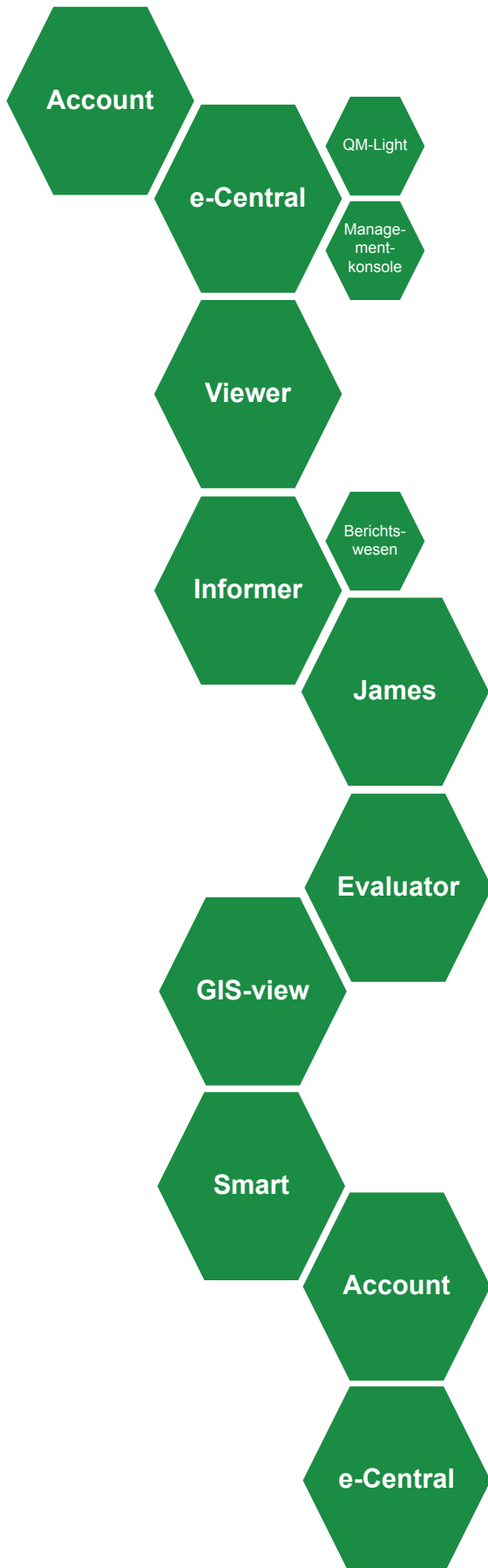


SERVER

Die Daten sind auf einem Server in einer MS-SQL-Datenbank. Verschiedene Clients können unabhängig voneinander zugreifen. Verschiedene Projekte können über das Internet auf einer Plattform zusammengeführt werden.

MODULÜBERSICHT

Die Module von aqo360° auf einen Blick



E-CENTRAL

Im e-central erfolgt die Neukundenanlage und die Stammdatenverwaltung der Anlagen. Die Kommunikation und die Protokollierung wird automatisch generiert.

VIEWER

Im Viewer werden die Anlagen und Abnehmer mit allen Livedaten angezeigt. Alle Anlagenparameter können über diese Oberfläche eingestellt werden. Die Oberfläche passt sich anhand der Regelungskonfiguration selbstständig an.

INFORMER

Nach Auswahl des Zeitbereichs und der gewünschten Anzeigewerte in der Legende, werden diese als Graph oder als Balkendiagramm dargestellt.

JAMES

James, der virtuelle Heizwart, führt die täglichen Kontrollen der Anlagen durch und informiert sofort bei Abweichungen. Außerdem kann er kundenspezifische Berichte und Reporte in individuell festlegbaren Intervallen automatisch erstellen.

EVALUATOR

Im Evaluator ist es möglich Berichte automatisch, nach zuvor definierten Zeitintervallen, via Mail zu versenden. Weiters können Alarme verwaltet und generiert werden. Diese werden über einen externen Anbieter via Mail oder SMS versandt.

GIS-view (ZUSATZMODUL)

GIS-view ist ein Erweiterungstool der Visualisierungssoftware und dient unter anderem zur Optimierung von Betriebsabläufen im Netz.

SMART (ZUSATZMODUL)

Das Erweiterungsmodul Smart ist in der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Die Visualisierung kann durch dieses Modul auch auf mobilen Endgeräten (Smartphone, Tablet) aufgerufen werden.

ACCOUNT (ZUSATZMODUL)

aqo360° Account ist eine seit 20 Jahren erprobte Software für die Abrechnung von Leistungen bei Fernheizwerken. Sie ist im Einsatz bei kleinen, mittleren und großen Versorgern und besticht durch individuelle Anpassbarkeit.

E-CENTRAL

Grundmodul

Stammdatenverwaltung, Neukundenanlage sowie Konfiguration und Verbrauchsauswertung sind nur einige Funktionen die im e-central zur Verfügung stehen. Das System generiert automatische Protokolle zur Kommunikation der unterschiedlichen Regelgeräte.

Funktionen im e-central:

- Verbrauchsauswertung
- Verlauf der gesamten Historie und Alarme
- QM light
- Managementkonsole für Kundengruppen (Leistungsbegrenzung, Lastabwurf, Boilermanagement, Puffermanagement)
- Neukundenanlage
- Manuelle Konfiguration externer Steuerungen (Modbus Konfiguration)

VORTEILE

- Übersichtliche Bedienoberfläche
- Einfache Änderungen sind jederzeit möglich
- Einfache Konfiguration
- Automatisierte Prozesse

The screenshot displays the e-central software interface. At the top, the user is logged in as 'Benutzer[aqotec]' with the role 'Ebene[Techniker]'. The interface features a toolbar with various icons for navigation and management. Below the toolbar is a table listing customer data:

ID	Name	Info	Adresse	Ort	Sub_von
1	Jukzthgrsefadffdzg	auf VPN	Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	
2	Sobrensedhjdngsfadfg		Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	
6	Bjgthgsdasdfgs	Holzboedert	Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	
7	Helgshudfas		Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	
10	Dukioooelkthgfgjd		Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	0
11	gkzthftrcefwegthfthjg		Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	
12	elgshelodjtar gdsesrdth		Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	11
25	Teigdseent Dlanthjögkier				
901	Mdfthgskutzkfkukgukghk	edffjdhfgfs	Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	
902	sdffngfnhstjgskærkawekfjföglä		Vocklatal 35	Weissenkirchen im Attergau	

On the right side, there is a configuration panel for 'Abfragen' (Queries). It includes fields for 'Reglerart' (RM01_02), 'Line' (Intern), 'Telegramm' (Standard), and 'Sonder Telegramm'. There are also input fields for 'IP Adresse', 'Bus Nummer', 'extra Port', 'Mac Adresse', and 'WMZ Anzahl'. Below this, a 'Beschriftung' (Labeling) section contains multiple rows for 'Boiler1' through 'Boiler5', 'Verbraucher' (Heizkoemper), and 'Freigabe' (FBR6).

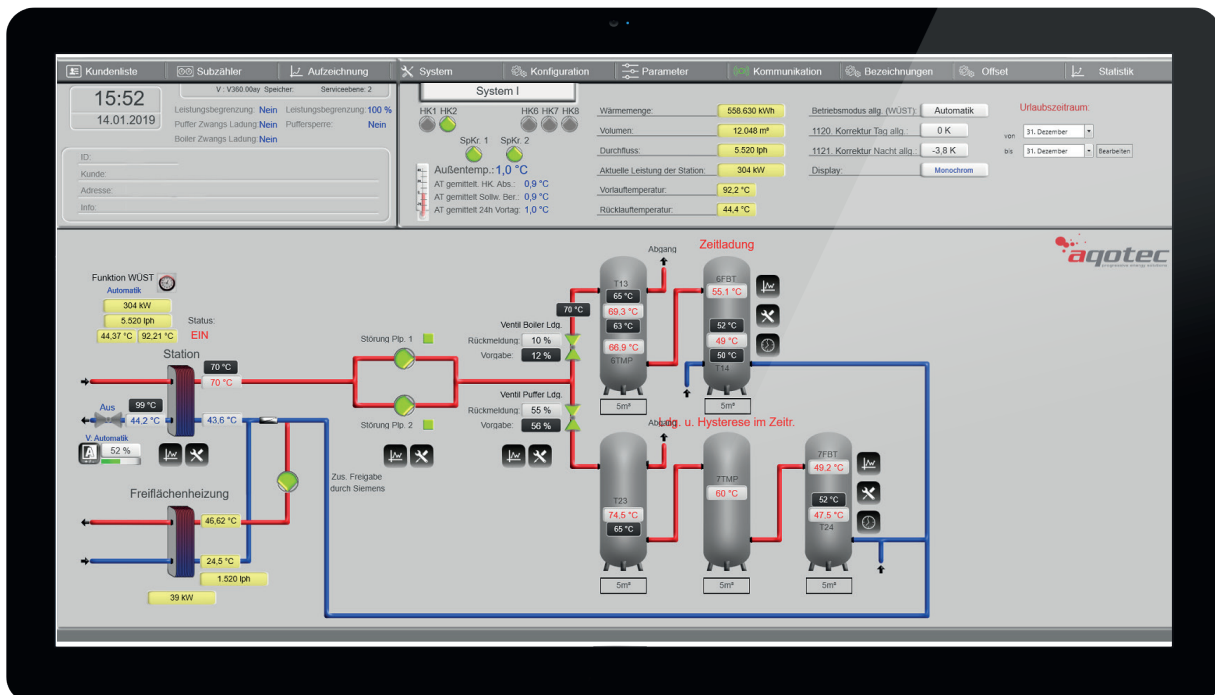
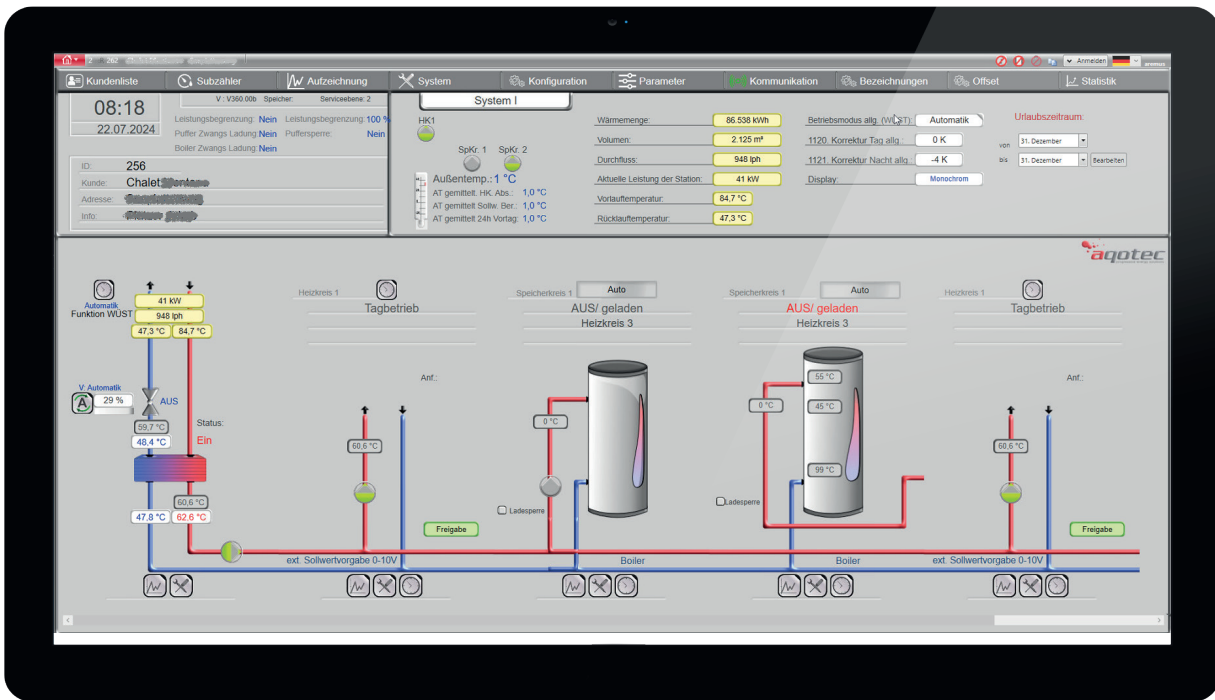
VIEWER

Grundmodul

Im Viewer werden die Anlagen und Abnehmer mit allen Livedaten angezeigt. Alle Anlagenparameter können über diese Oberfläche eingestellt werden. Die Oberfläche passt sich anhand der Regelungskonfiguration selbstständig den Einstellungen der Fernwärmeregler an.

VORTEILE

- Anlagen in Echtzeit im Überblick
- Einstellung und Anpassung von unterschiedlichsten Anlagenparametern
- Automatisch generierte Zeichnung nach Regelungskonfiguration

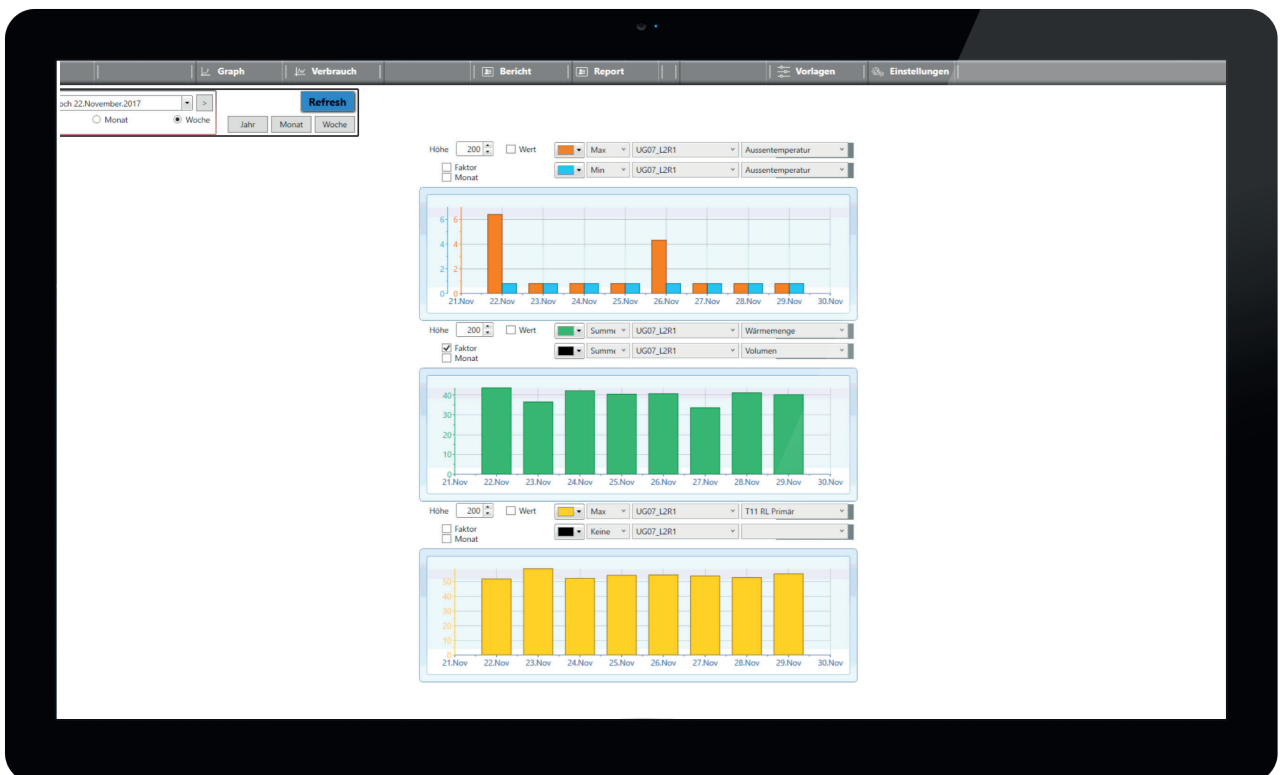
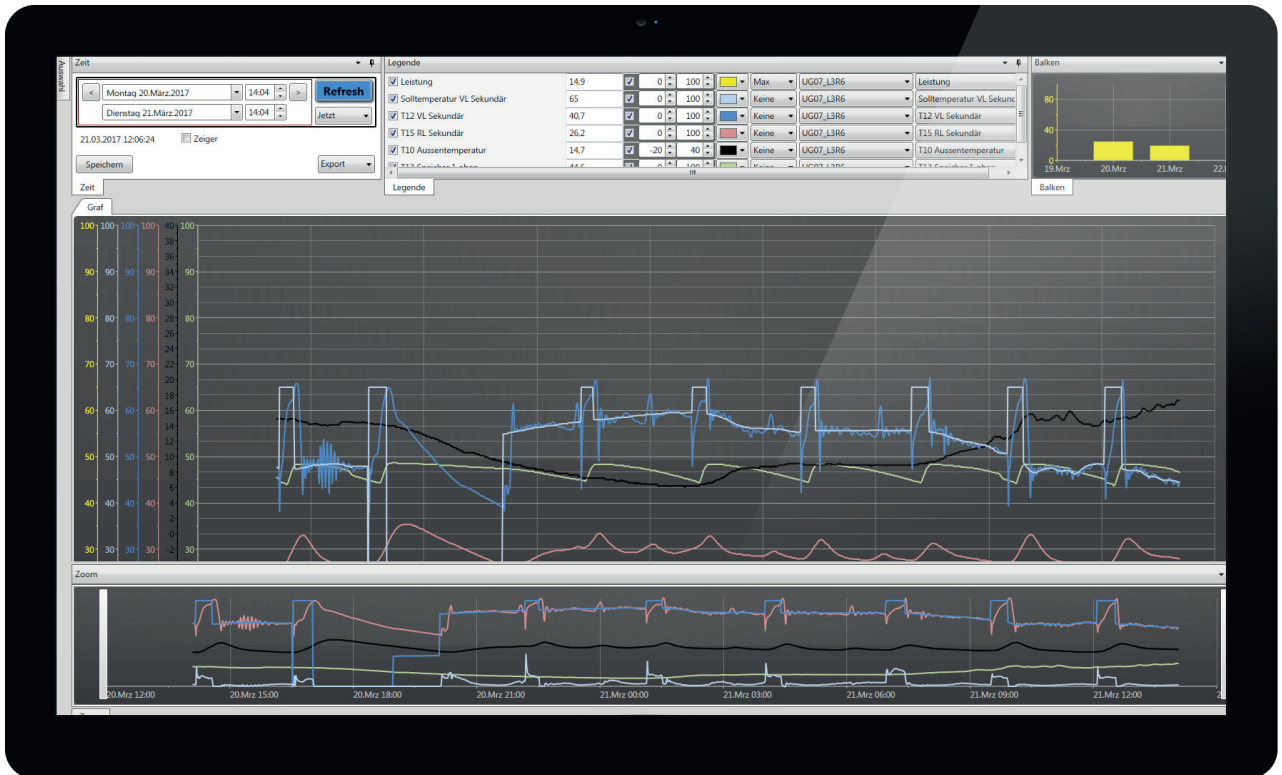


INFORMER

Grundmodul

Nach Auswahl des Zeitbereichs und der gewünschten Anzeigewerte in der Legende, werden diese als Graph oder als Balkendiagramm dar-

gestellt. So können individuelle Berichte selbstständig erstellt werden.

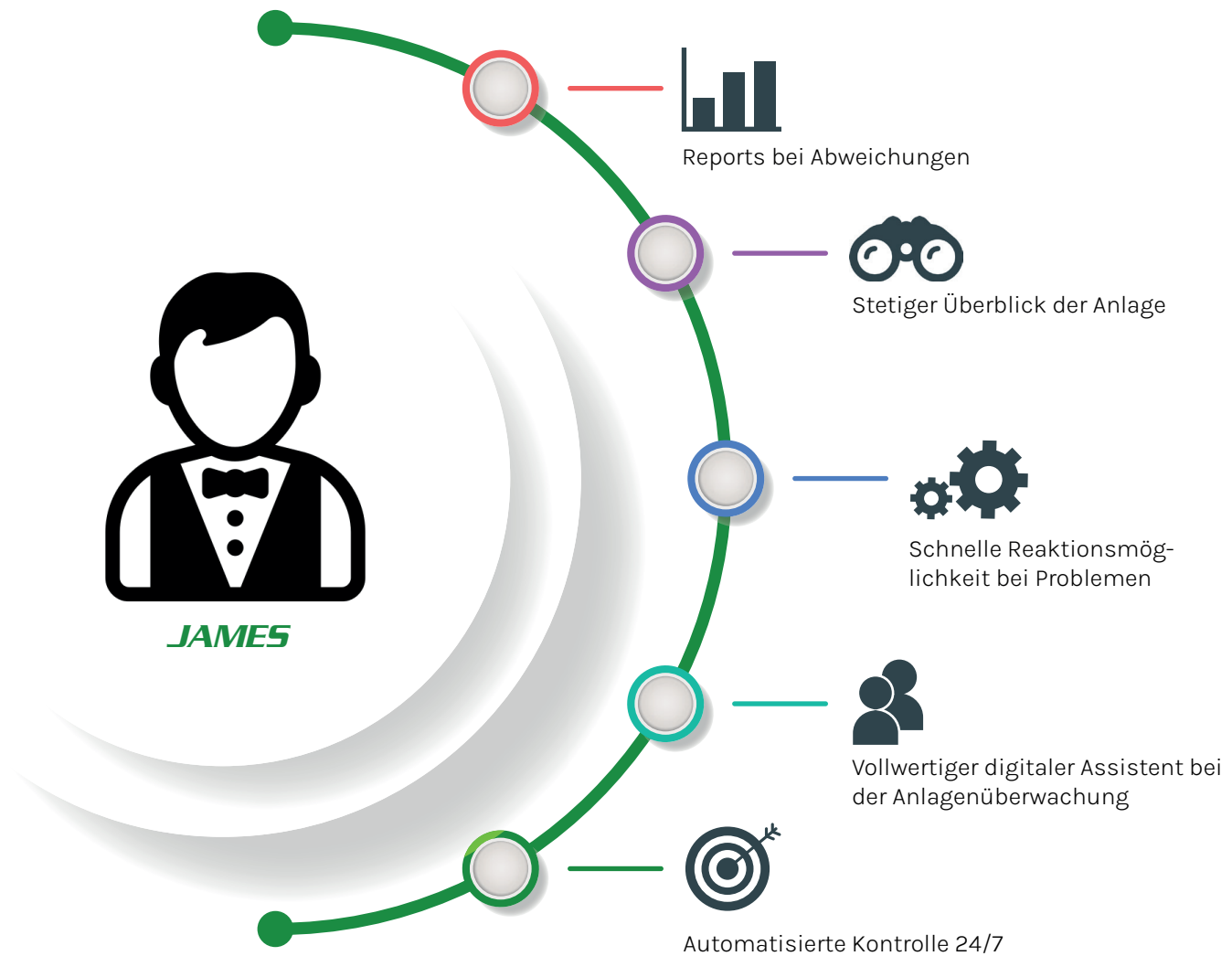


JAMES

Grundmodul

James verwaltet und reorganisiert die Datenbank während der Nachtstunden, erledigt die täglichen Sicherungen, führt Routinekontrollen der Anlage durch und meldet diese seinem

Operator (Heizwart). So kann sich der Betreiber auf seine wesentlichen Aufgaben konzentrieren und legt seine Anlage in sichere Hände.



EVALUATOR

Grundmodul

Im Evaluator können Alarme und Alarmgruppen verwaltet und generiert werden. Jeder Datenpunkt kann als Alarm überwacht per Mail oder SMS an unterschiedliche Personen versendet oder als Auslöseereignis (z. B. in der Managementkonsole als Prozessstart für eine Gruppen-

aufgabe) herangezogen und verknüpft werden. Die einfache Benutzeroberfläche ermöglicht dem Betreiber, verschiedene Szenarien selbstständig zu erstellen, um die beste Betriebssituation zu finden.

The screenshot displays the 'evaluator' software interface. At the top, there are navigation tabs: 'Info', 'Alarme', 'Alarm Liste', 'Alarm Gruppen', 'Weiterleitung', 'Personen', 'Einstellungen', and 'Error'. A 'Speichern' button is located in the top right corner. Below the tabs is a table listing various alarms with columns for 'Aktiv', 'Name', 'Linie', 'Regler', 'DP', 'Vergleich', 'Wert', 'Verzögerung', 'Al. Dp', 'Status', 'Ereignis Zeit', 'Gruppe', 'Art', and 'Stufe'. The 'Aktiv' column contains checkboxes, and the 'Art' column contains dropdown menus. Below the table, there are input fields for 'Betreff:' (containing 'Außentemp.'), 'Mail Text:', and 'SMS Text:'. The 'Mail Text:' field contains the text 'Alarm: Außentemperatur über 30 °C'. At the bottom left, the text '© 2015-19 aqotec GmbH' is visible, and at the bottom right, the 'aqotec' logo is present.

Aktiv	Name	Linie	Regler	DP	Vergleich	Wert	Verzögerung	Al. Dp	Status	Ereignis Zeit	Gruppe	Art	Stufe
<input checked="" type="checkbox"/>	Aussentemp	1	2	601	Kleiner	30	10	1000001	Alarm	1/7/2019 10:19 AM		Alarm	Stufe_1
<input type="checkbox"/>	Alarm1	1	8	632	Größer	30	0	1000002	Keine		Test	Info	Stufe_1
<input type="checkbox"/>	Netz Vorlauf	2	901	607	Kleiner	70	1	100001	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	Boiler Temp	1	6	630	Größer	50	5	0	Keine			Warnung	Stufe_1
<input checked="" type="checkbox"/>	Test für Alarm BoilerMin	3	6	82	Kleiner	43	0	1000003	Keine			Alarm	Stufe_1
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Störung Netzpumpe 1 P101	2	901	668	Bit	0	0	20001	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	3 Störung Biokesselpumpe P102	2	901	668	Bit	2	0	20002	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	5 Störung Biokessel	2	901	688	Bit	4	0	20003	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	7 Störung Druckhalteanlage	2	901	688	Bit	6	0	20004	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	8 Störung Min Druck Netz	2	901	688	Bit	7	0	20005	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	11 Störung Untertemperatur Netz	2	901	668	Bit	10	0	20006	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	12 Fühlerbruch VL Netz	2	901	668	Bit	11	0	20007	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	13 Fühlerbruch Biokessel	2	901	688	Bit	12	0	20008	Keine			Alarm	Stufe_4
<input checked="" type="checkbox"/>	16 Fühlerbruch Puffer	2	901	688	Bit	15	0	20009	Keine			Alarm	Stufe_4

GIS-view

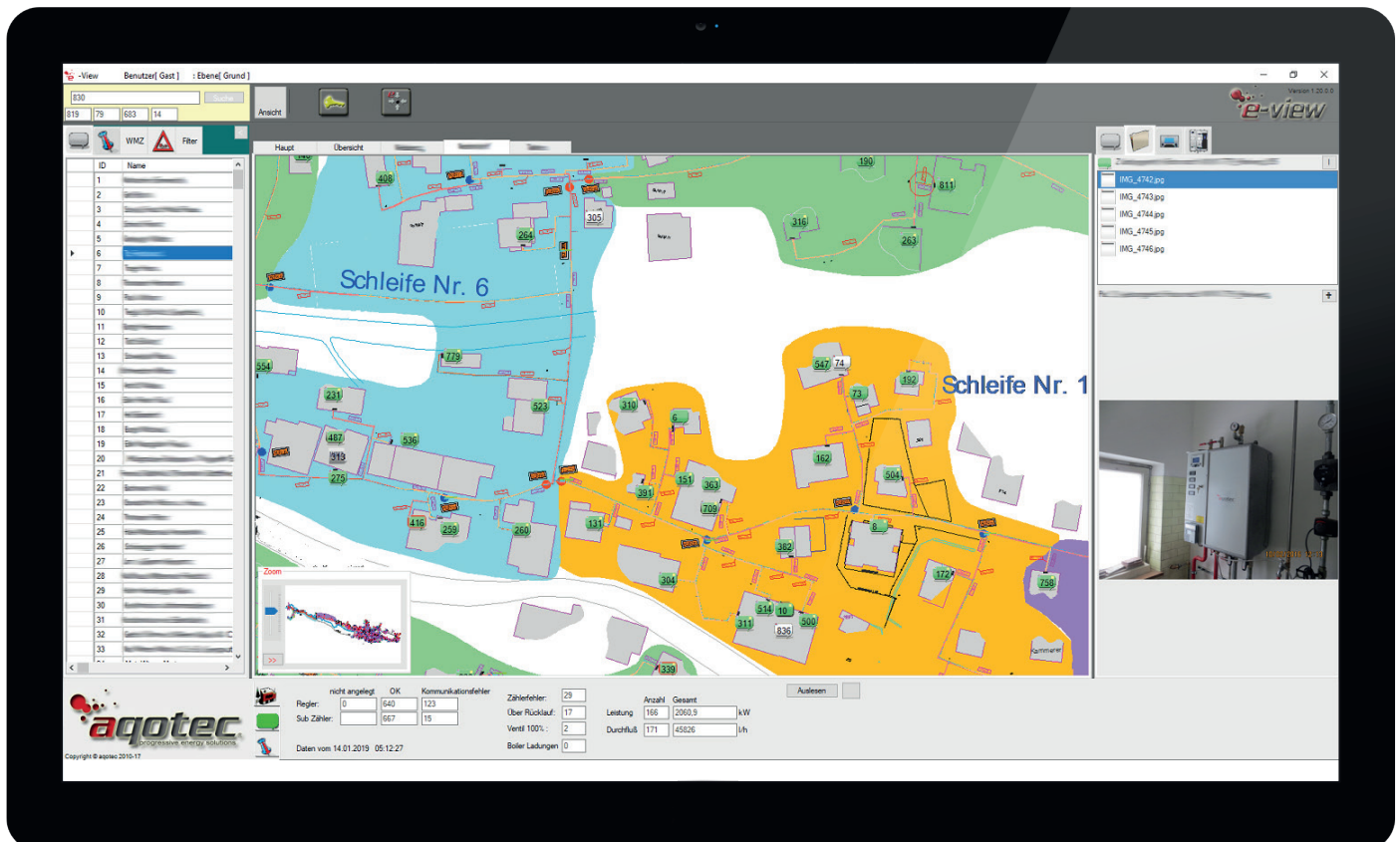
Zusatzmodul

GIS-view ist ein Erweiterungstool der Visualisierungssoftware und dient unter anderem zur Optimierung der Betriebsabläufe im Netz. Das Programm besitzt einen dynamischen Netzplan, in

dem aktuelle Betriebszustände angezeigt werden. Beim Klicken auf einen Kunden werden automatisch die entsprechenden Abnehmer aufgerufen.

FUNKTIONEN

- **Tabellarische Übersicht der Kunden:** Sortieren nach Straße und Namen
- **Notizen:** Dienen zur Protokollierung (z.B. Störung)
- **Kalender:** Termine und Aufgaben (z. B. Wartungstermine) für das Betriebspersonal
- **Einzelinformationen je Kunde:** z. B. Name, Adresse, Telefonnummer
- **Schnellzugriff:** Zugang zu strategisch wichtigen Abnehmern
- **Datenkabelayer:** Übersicht über die Verlegung des Datenkabels inkl. Verteilerkästen und Schächte
- **Leerrohrlayer:** Übersicht über die Verlegung des Leerrohres inkl. Verteilerkästen und Schächte
- **Ablage:** Dokumentenablage direkt beim Kunden oder an beliebigen Positionen im Netz
- **Status:** Zustandsanzeige des Abnehmers (On/Off, Störung)
- **Knotenpunkte:** Berechnung dynamischer Knotenpunkte (Durchfluss, kW, ...)



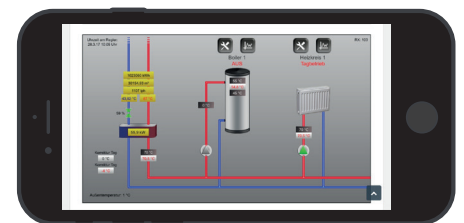
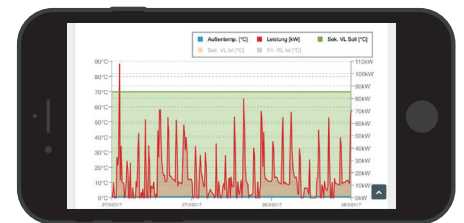
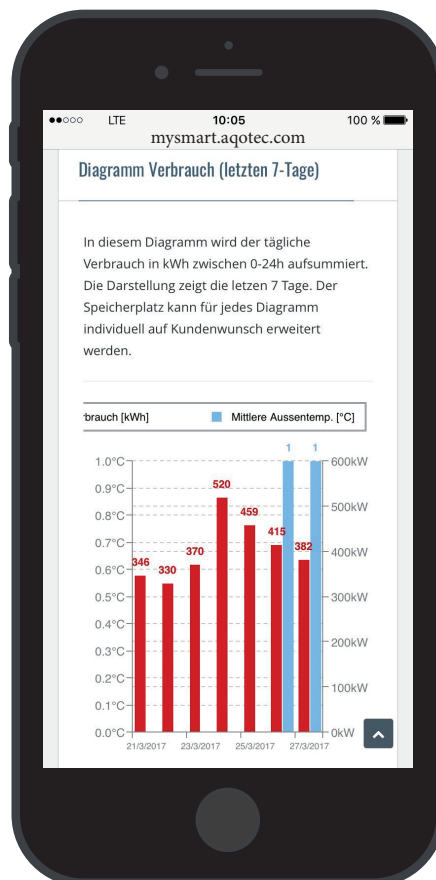
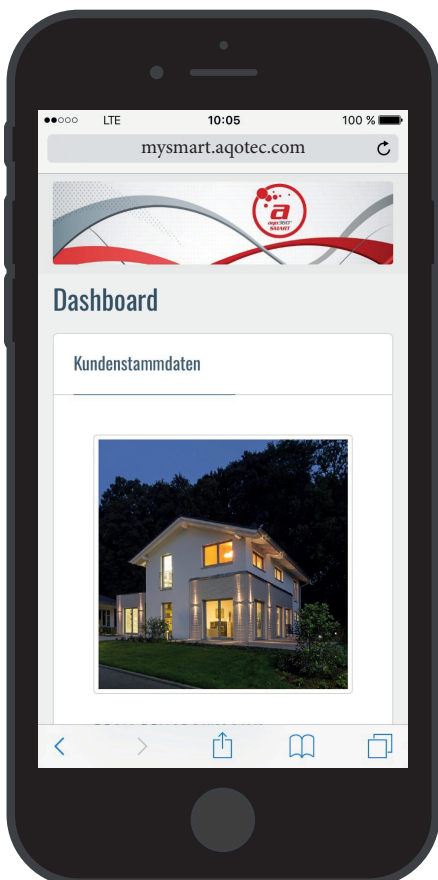
SMART

Zusatzmodul

Das Zusatzmodul Smart, welches speziell für die Nutzung von Wärmekunden ausgelegt ist, ermöglicht auch „Nicht-Technikern“ übersichtliche Einblicke in die sekundärseitige Energieversorgung. Verständliche Grafiken, welche sich unterschiedlich miteinander vergleichen lassen, geben Information über Verbrauch, Außentemperatur, Vor- und Rücklauftemperaturen (Soll/Ist). Grundeinstellungen wie Betriebsart, Sollwert und Heizzeiten sind individuell einstellbar und sorgen für noch mehr Komfort. Die 7-tägige Archivierung der Daten ermöglichen zudem auch noch die Feststellung etwaiger Trends.

VORTEILE

- Steuerung der Heizungsanlage via Smartphone, Tablet oder PC
- Exakte Darstellung verschiedenster Parameter
- Keine zusätzliche Hard- oder Software für Endkunden notwendig
- Vergleichsauswertungen inkl. rückblickender Darstellungen
- Zugriff mittels persönlichen Kundenaccount (individuell anpassbar)
- Gesicherter SSL Zugang
- Datenaustausch mittels gesicherten VPN-Tunnel



ACCOUNT

Zusatzmodul

aqo360° Account ist eines seit 20 Jahren erprobtes Zusatzmodul für die Abrechnung von Leistungen bei Fernheizwerken. Sie ist im Einsatz bei kleinen, mittleren und großen Versorgern, besticht durch individuelle Anpassbarkeit und deckt alle Leistungsbereiche ab, welche von einer Spezialsoftware erwartet werden. Beginnend bei der Verwaltung von Verträgen, gängiger Zählermodellen, der Rechnungslegung, der Zahlungsüberwachung bis hin zur Erstellung aussagekräftiger Statistiken ... kurzum, das Modul lässt keine Wünsche offen und man kann sich stets darauf verlassen.

VORTEILE

- Aufteilung einzelner Rechnungen auf mehrere Kunden
- Verwaltung Rechnungsempfänger und Postadressen auf Vertrag und Kunden (für Kondominiumsverwalter)
- Unterschiedliche Preise für Mitglieder und Nicht-Mitglieder
- Verwaltung Mietpreis, Messpreis und Arbeitspreis mit Staffelung
- Berechnung der Mindestabnahme
- Verwaltung verschiedener Zonen und Klassen
- Verwaltung Mitglieder/Nicht-Mitglieder

The screenshot displays the 'Vertragsdaten' (Contract Data) section of the software. It includes fields for 'Vertragsnr.' (85), 'VertragsNr.Erw.', 'Hauptvertrag', 'Vertragsdatum' (11.07.2002), 'Externe Vertragsnr.', and 'Kunde Vertrag' (A0017 - Mustermann). Below this is the 'Aufteilung auf Subzähler' (Distribution to sub-meters) section with checkboxes for 'Grundpreis aufteilen', 'Messpreis aufteilen', and 'Differenz Verbrauch aufteilen'. The 'Kunden Rechnung' (Customer Billing) section shows a table with columns for 'Kunde', 'MwSt.', and 'Prozent'. The table lists 'A0017 - Mustermann' (22, 40%) and 'A0020 - Mustermann' (10, 60%), with a total of 100,00. Below the table are various settings for 'Kunde zusammenlegen Ende Jahr', 'Bereich', 'Vertragsleistung' (45,00), 'Abrechnungart' (Bimestral), 'Statistik' (Handel), 'Beginn der Wärmeabnahme' (03.06.2003), 'Ende der Wärmeabnahme', 'Grundpreis berechnen ab' (01.01.2005), 'Messpreis berechnen ab' (01.01.2005), and 'Visualisierungspreis berechnen ab' (01.01.2017). The 'Zählerdaten' (Meter Data) section shows a table with columns for 'Zähler', 'Installation', and 'Abmeldung'. The table lists '29 - -' (03.06.2003, 15.12.2009) and '266 - -' (16.12.2009). The 'Anschrift' (Address) section is partially visible at the bottom.



DRUCKEN



SPEICHERN



EXPORTIEREN

ARCHITEKTUR

aqo360°

WÄRMEKUNDE (USER)

Ein User kann sein Gebäude (z. B. Wohnobjekte) über sein mobiles Endgerät bedienen und aktuelle Energieverbräuche einsehen. Diesen Dienst gibt es als „Standard“ und „Advanced“ Version.



ADMINISTRATOR

Der Administrator kann Wärmekunden und Verwalter De/aktivieren.



SMART

Über mobile Endgeräte kann auf das Erweiterungsmodul „SMART“ zugegriffen werden.



WEBSERVER

Unser Webserver bildet die Schnittstelle zwischen aqo360° SMART und dem Energieversorger.

VERWALTER

Es besteht die Möglichkeit mehrere User zu verwalten. Ein Verwalter kann z. B. Heizungsbauer, Hausmeister, Wohnungsverwaltung ... sein.



WÄRMEKUNDE (USER)

Nach bestätigter Zugriffsanfrage des Users kann der Verwalter auf die Anlage zugreifen.

VPN

Das „Virtual Private Network“ bietet höchste Sicherheit bei der Datenübertragung. Dabei wird auch auf die ISO/ICE Richtlinien des IT-Sicherheitsmanagement geachtet.

TRANSPONDER

Der Transponder ist ein Dienstprogramm und sorgt dafür, dass Kundendaten ohne Unterbrechung ausgelesen werden.

aqo360°

Auf dieser Datenbank werden die Daten aus Wärmeübergabestationen und der Heizzentrale gesammelt.

HEIZUNGSANLAGE 1 - LWL

Der Betreiber kann über eine bestehende Leitung (Kupfer oder LWL) eine Verbindung zu den einzelnen Gebäuden und Heizzentralen herstellen.

VPN



VPN



aqo360°/SERVER

Mehrere Anlagen von unterschiedlichen Standorten können zusammengefasst werden.



HEIZUNGSANLAGE 2 - FUNK

Weiters besteht die Möglichkeit (sofern aqoClick Übergabestationen oder aqoLoft Wohnungsstationen vor Ort installiert sind) diese über Funk auszulesen.

VPN



M-Bus

WOHNUNGSWIRTSCHAFT

In jeder Etage des Mehrparteienhaus gibt es einen Receiver der über Funk die verschlüsselten Daten der unterschiedlichen Geräte sammelt. Zudem gibt es eine ModBus Schnittstelle um Kesselanlagen anknüpfen zu können.

Receiver



Gas



Strom



Wasser



Wärme



Temperatur



SMART METERING

Zählermanagement im Wohnbau

Mit unserer Lösung „aqo360° MeterStar“ können Zähler eines Gebäudes vollständig und automatisiert überwacht und ausgelesen werden. Durch die erhobenen Daten kann eine Früherkennung für eine präventive Fehlerortung und kostengünstige Betriebsführung gewährleistet werden.

Alle relevanten Gebäudedaten können per Funk oder Kabel auf dem DataCollector erfasst und anschließend an den Server des Betreibers übermittelt werden. Dadurch kann eine lückenlose Aufzeichnung aller wichtigen Gebäudeparameter erfolgen. Über den Server können diese Daten angezeigt, ausgewertet oder verstellt werden. Darüber hinaus übernimmt der Server die Kontrollaufgabe von frei einstellbaren Grenzwerten je Datenpunkt (z. B. Aschebox am Kessel 1 voll, Störung Zähler Wohnung, ...)

KEY FACTS

Durch MeterStar können kabellose M-Bus Geräte nach der Norm EN13757-4 (Mode S, T, und C) im Frequenzbereich 868 MHz und einer AES Verschlüsselung Mode 5 oder 7 wie z. B. Wasser- und Wärmezähler ausgelesen werden. Mithilfe einer verschlüsselten Übertragung, gelangen die Messdaten aus dem Gebäude zum Server des Betreibers. Aus dieser wesentlichen Vereinfachung des Prozesses ergeben sich viele Vorteile.

VORTEILE

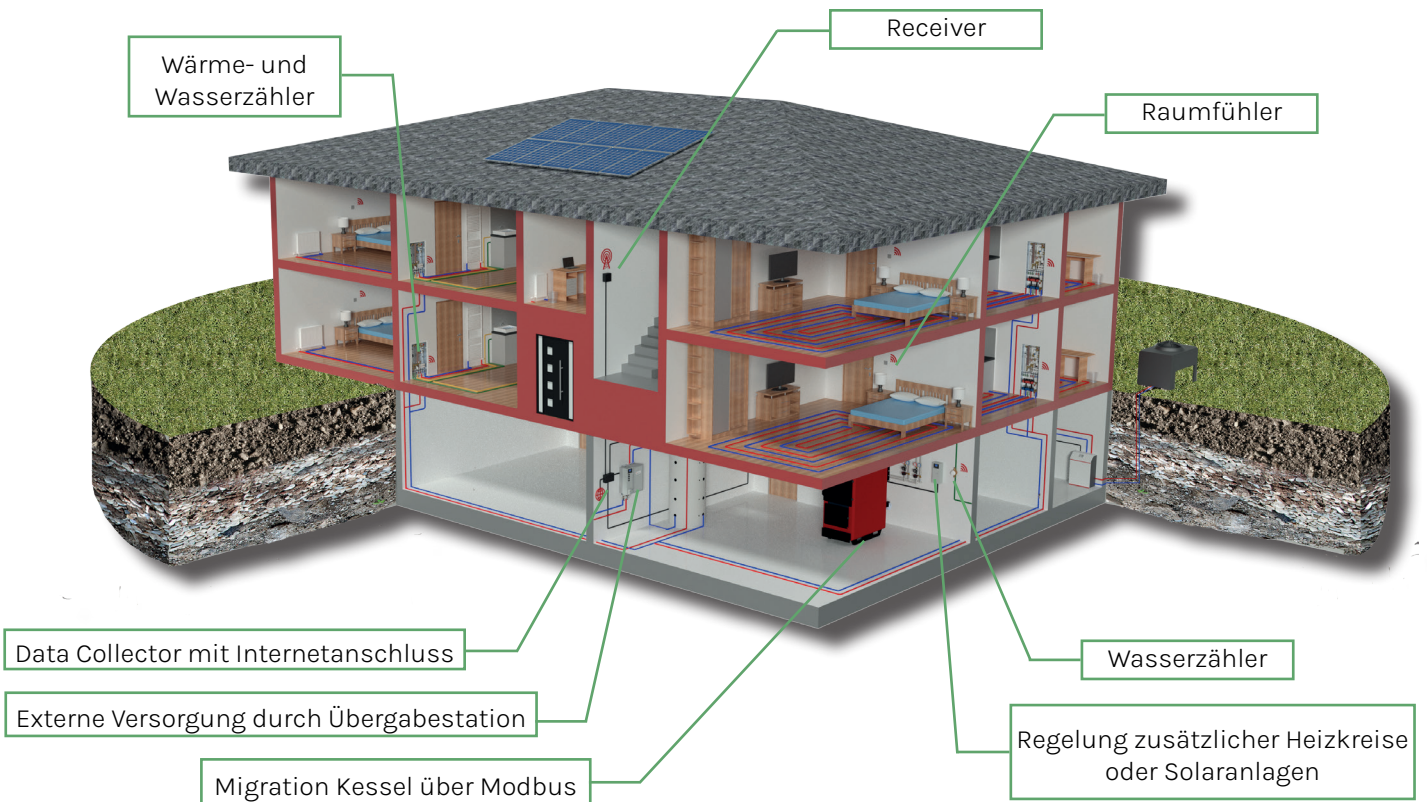
- Weltweit einsetzbar mit nur einer Serverlösung
- Höchste Sicherheit durch Verschlüsselung der Datenübertragung
- Speicherung der Daten in einer MS-SQL Datenbank
- Migration von ModBus Geräten (wie Kessel, Druckhalteanlage ...)
- Einstellbare Alarmierung je Datenpunkt möglich
- Keine Zwischenspeicherung in einer Cloud
- Reduzierung des Betriebs- und Wartungsaufwandes
- Optimierung von Geschäftsprozessen



aqo360° METERSTAR FÜR AQOLOFT

Dank unserer erfolgreichen Entwicklung einer herausragenden Lösung für Wohnungsstationen können wir eine optimale Synergie zwi-

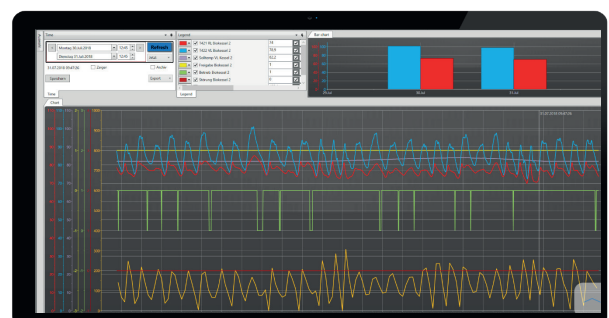
schen unserer In-House-Softwarelösung Meter-Star und unseren Wohnungsstationen aqoLoft realisieren. Alle verbauten Zähler sind sofort für das SmartMeter System einsatzbereit.



BEISPIELPROJEKT

In der nachfolgenden Abbildung wird dem Betreiber ein Überblick über die Wohnungseinheiten gegeben. Jeder dieser Wohnungen ist mit einer aqoLoft Wohnungsstation mit Raumfühler und Wärmehzähler ausgestattet. Klickt man auf eine Wohnung bekommt man im rechten Feld Informationen von Wärmehzählern und Raumfühlern bzw. wenn vorhanden auch Wasserzählern.

Die rechte Abbildung zeigt eine exakte Aufzeichnung der Daten über einen längeren Zeitraum. Ein weiterer Vorteil den das SmartMeter System mitbringt ist die multilinguale Bedienung. Dieses Projekt wurde in Frankreich umgesetzt, weshalb die ganze Systemsprache auf französisch umgestellt worden ist. Neben Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch stehen auch weitere Sprachen auf Anfrage zur Verfügung.



DIGITALE INBETRIEBNAHME

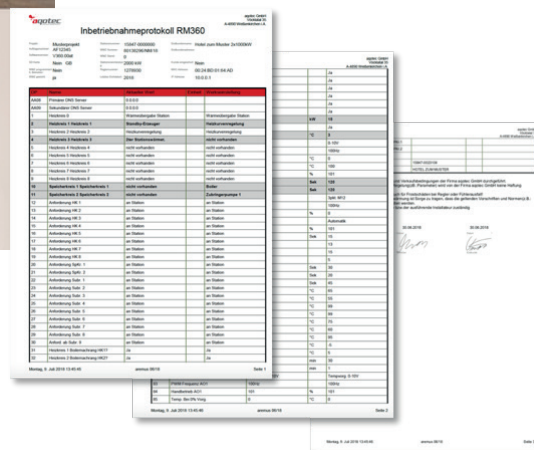
Ihre Station bequem und digital per Tablet in Betrieb nehmen

Für die Inbetriebnahme ist ein Windows-10 Tablet und ein Netzwerkumsetzer mit USB-Dongle-SET Voraussetzung. Den Netzwerkstecker des Tablets am Regler (TCP-Schnittstelle) anstecken und Viewer (Visualisierungsprogramm) starten. Am Regler und im Viewer sind in der Werkseinstellung die IP-Adresse 10.1.0.1 und Port 2002 voreingestellt. Der Regler kann mittels Tablet über die Visualisierung direkt an der Anlage, in Betrieb genommen werden. Je nach Parametrierung, wird die Visualisierung automatisch vom System generiert und kann später im Inbetriebnahme Protokoll beigelegt werden. Das IBN-Protokoll wird gemeinsam mit dem Kunden erstellt und kann von allen beteiligten digital unterschrieben werden. Nach der Unterzeichnung von Betreiber,

Endkunde und Servicetechniker wird das Dokument als PDF exportiert, versendet, ausgedruckt und in der Visualisierung abgespeichert. Alle geänderten Werte werden auf dem Ausdruck mit erhabener Schrift gekennzeichnet.

Der große Vorteil bei der Inbetriebnahme mittels Tablet, wird Hilfe benötigt, kann sich der aqotec-Support live aufschalten und den Techniker vor Ort unterstützen.

Alle Werte aus den Inbetriebnahmen, können auf das Leitsystem aqo360° übertragen und abgespeichert werden. Damit findet eine lückenlose Dokumentation von der Anlageninbetriebnahme über den Betrieb und späteren Änderungen statt.



TESTKOFFER

Mit dem Testkoffer RM360 können Kundenanlagen simuliert oder vorprogrammiert werden. Im Anschluss speichert man die Daten auf USB, SD oder Tablet und kann die voreingestellten Parameter auf die Kundenanlage übertragen.

REGLER RM360

Regelungstechnik auf neuem Niveau

MERKMALE

- Leistungsstarker Prozessor
- Individuell konfigurierbar
- Gesicherte Datenübetragung
- Protokollierung aller Werte
- 10 Schnittstellen
- Modular erweiterbar
- Passwörter individuell einstellbar
- Monochrom Display
- Tasten bündig in Bedienoberfläche integriert
- Display mit einstellbarer Beleuchtung

Der Heizungs- und Fernwärmeregler RM360 wird über eine neu entwickelte Bedienoberfläche gesteuert. Die schwarze Oberfläche verfügt neben futuristischen aber doch schlichten und edlen Design über eine optimale Benutzerfreundlichkeit. So ist es dem Anwender möglich den Regler intuitiv zu bedienen. Durch die Anordnung der Tasten wird eine leichte Bedienung garantiert. Die selbstbeschreibenden Symbole der Bedienoberfläche sind international verständlich.

Das Display wird am Basisregler mit einem herkömmlichen Netzwerkkabel angeschlossen und kann mit einer maximalen Kabellänge von ca. 1,2 Meter verbaut werden. Innerhalb der Bedienoberfläche wurde ein strapazierfähiges und langlebiges monochrom Display verbaut. Mit der hellen und einstellbaren Beleuchtung wird die Bedienung auch in dunklen Räumen ermöglicht. Für ein angenehmes Gefühl bei der Betätigung der Tasten, wurden diese versenkt und sind mit dem Rest der Oberfläche bündig.

Der RM360 verfügt über eine gleich große Basisplatine und Kommunikationsmodul V3 wie seine Vorgänger, dadurch ist er einfach ersetzbar. Durch die ausgeklügelte Anordnung der Komponenten konnten ungenutzte Flächen noch mit zusätzlichen Anschlüssen ausgestattet werden. Mittels Ethernetschnittstelle bzw. RS422/RS485 Schnittstelle (COM A) kann



die Datenauslesung über unsere Visualisierungssoftware aqo360°, Modbus RTU oder Modbus TCP erfolgen. Die verbaute M-Bus Master Schnittstelle ermöglicht zudem eine Auslesung von 40 kompatiblen Zählern.

Durch die Kurzschlussfestigkeit der Schnittstelle ist diese unempfindlicher im Umgang (z. B. beim Zählerwechsel). Durch die abnehmbaren Anschlussklemmen wird der Service des Reglers deutlich vereinfacht. Aufgrund der galvanischen Trennung der Schnittstelle COM A RS422/RS485 ist der Regler unempfindlicher gegen indirekte Blitzeinschläge am Datennetz. Darüber hinaus wurde der RM360 mit einer USB Schnittstelle versehen, über diese die aktuellen Einstellparameter, die Reglersoftware gespeichert bzw. wieder in den Regler geladen werden können.

VORTEILE

- 2 Analogausgänge für Regelung des Speicherkreises 2 & der Anforderungsausgabe
- Die CPU befindet sich direkt auf der Platine somit auch ohne Display funktionsfähig
- Verschiedene Heizkreismodule möglich
- Bis zu 20 Subregler als Regelungserweiterung

TECHNISCHE DETAILS

und die Vorteile des RM360 im Überblick

TECHNISCHE DETAILS

- Betriebsspannung 230 V~
- Ausgangsspannung Leistungsausgänge 230 V~ 50 Hz
- Zwei Spannungsversorgungsausgänge für HK-Module oder Wärmehähler mit je 3,15 A vorhanden
- Max. Nennstrom Gesamt 9,45 A
- Max. Nennstrom pro Ausgang 1 A
- Max. Anlaufstrom („inrush current“) pro Ausgang 20 A < 3 ms
- Lebensdauer Relaisausgang 500.000 Schaltvorgänge (abhängig vom Einschaltstrom)
- Anschlussart steckbare Schraubklemmen max. 2,5 mm² für eindräftige oder feindräftige Ader/Mantelleitungen (bei feindräftigen ist die Verwendung einer Aderendhülse zu empfehlen)
- Schutzgrad vom Regler im Gehäuse IP54
- Umgebungstemperatur für Lagerung - 20 °C bis + 70 °C
- Umgebungstemperatur für Betrieb 0 °C bis + 50 °C
- Betriebsdauer Dauerbetrieb 100 %
- Sensortype Temperaturfühler PT 1000
- Regelung von prim. und sek. Frischwassermodulen
- Meldeeingänge konfigurierbar - je Heizkreis 3 Eingänge verfügbar, die in der Visualisierung angezeigt und bezeichnet werden können
- Saubere Auswertung der Anlageneingänge (z. B. Primärventilstellungsrückmeldung, Differenzdruckerfassung)
- Bis zu vier Doppelpumpenheizkreise konfigurierbar mit automatischer Betriebsstunden- und Störumreihung
- Regelung von 2 Wärmetauschern mit Betriebsstundenumreihung und Zuschaltung bei Leistungsknappheit
- Solaranlage kann in beide Speicher laden (Prioritätsfestlegung und Umschaltung)



WARUM DER RM360 ?

Ein wesentlicher Vorteil des Reglers RM360 ist, dass der Boilervorrang/-nachrang je Kreis konfiguriert werden kann. Die Heizkreisanforderungen sind bei dem neuen Modell individuell einstellbar z. B. Station, Puffer oder Stand-Alone.

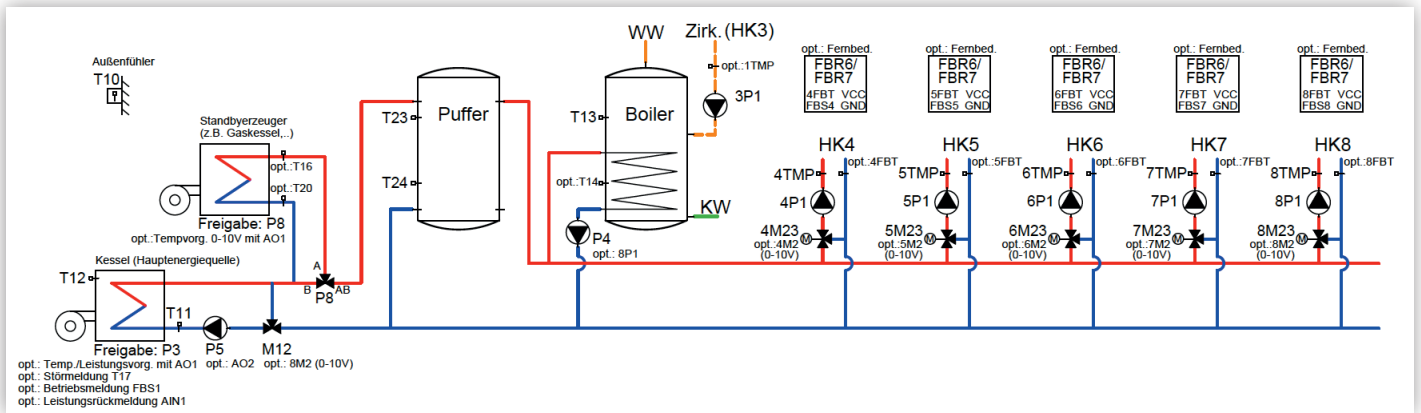
Um eine möglichst effiziente Einhaltung der Norm gewährleisten zu können, gibt es viele hydraulische Varianten und Boilerladearten. Des Weiteren kann durch die Zirkulationspumpe

das Boilerlademodul oder das Frischwassermodul nachgeheizt werden. Die Puffer/Boilerladung ist mit dem RM360 durch vier Fühler regelbar, weshalb es möglich ist keine Leistungsspitzen zu erzielen. Bei der Produktion des Reglers wurde auch darauf geachtet, dass die Drehzahlregelung der Pufferladepumpe ohne zusätzliches Erweiterungsmodul möglich ist. All diese Aspekte sprechen klar für den RM360, doch darüber hinaus verfügt der Regler aus dem Hause aqotec noch über weitere Highlights.

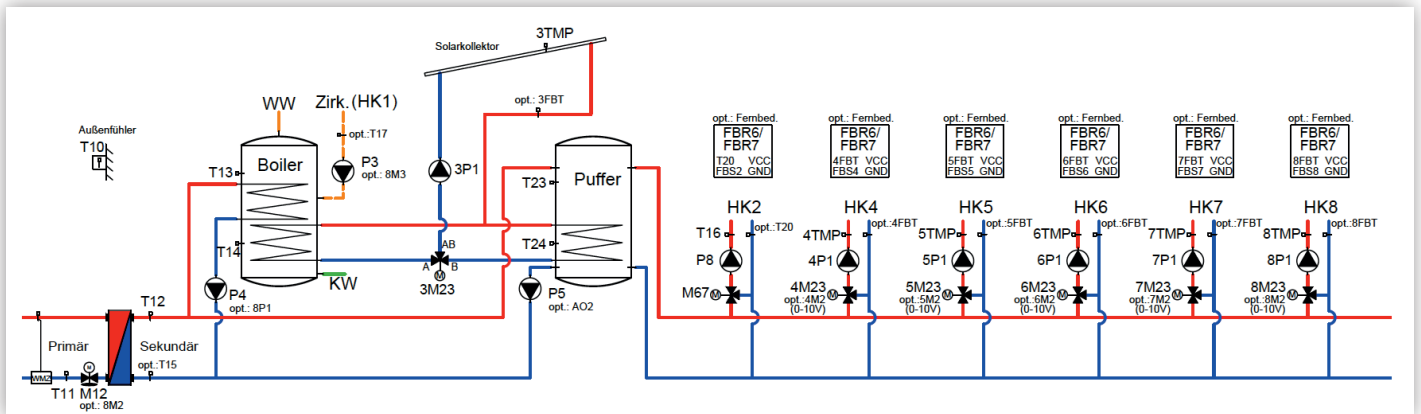
BEISPIELSCHEMEN

ein Auszug aus Möglichkeiten

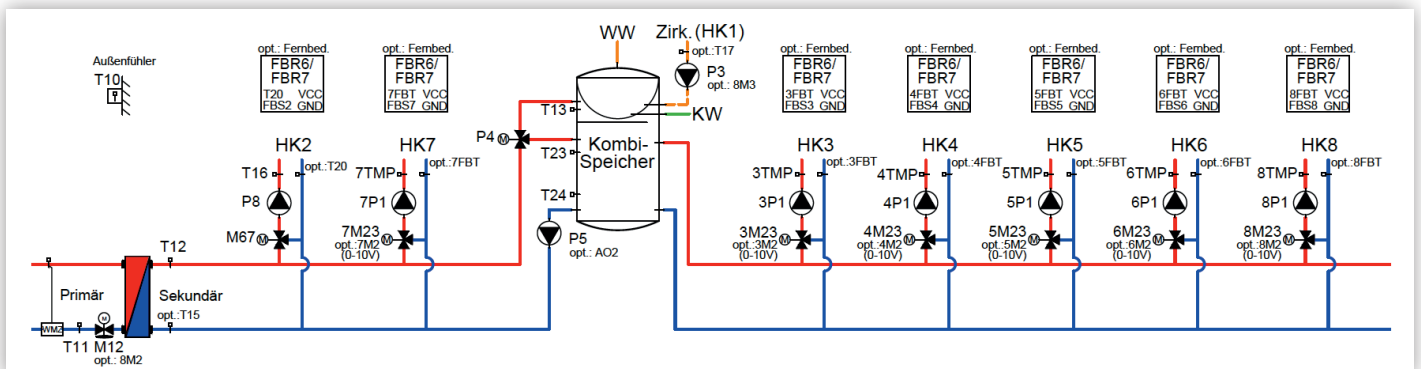
KESSEL + STANDBYERZEUGER + PUFFER + BOILER + ZIRKULATION + 5 HEIZKREISE



STATION + PUFFER + SOLAR + BOILER + ZIRKULATION + 6 HEIZKREISE



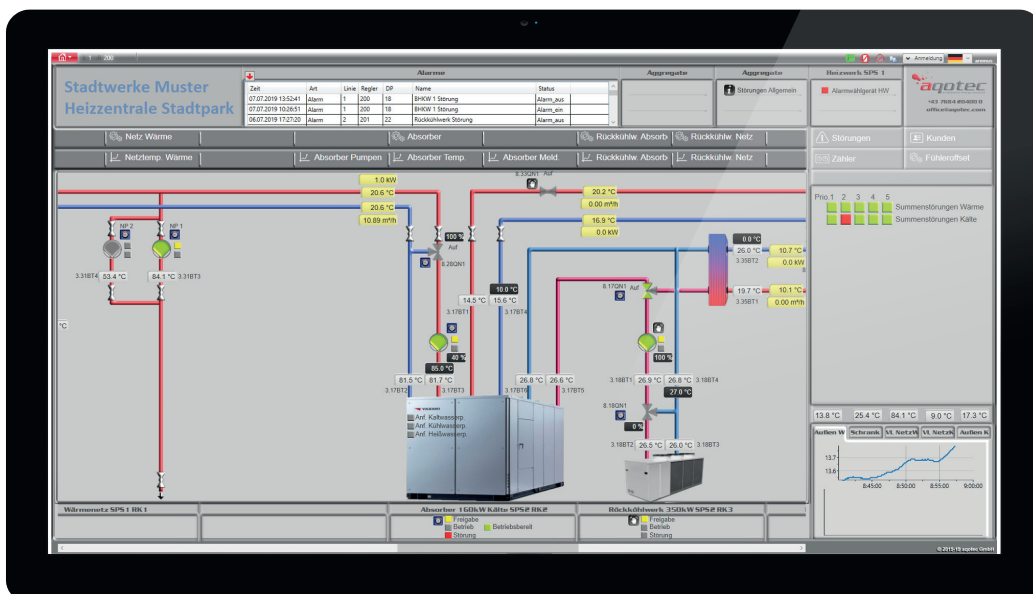
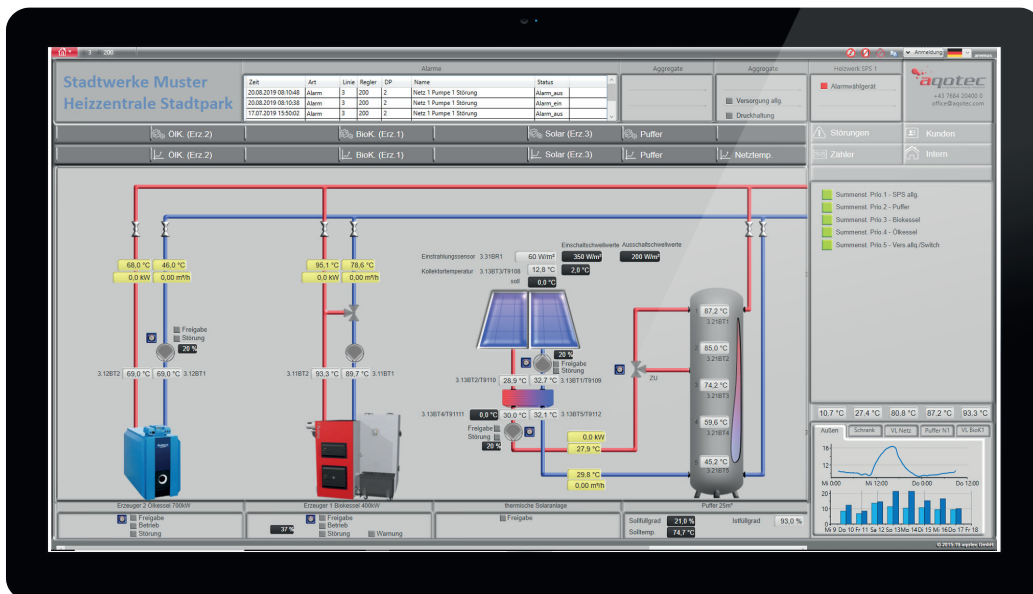
STATION + BOILER IM PUFFER MIT UMSCHALTVENTIL + ZIRKULATION + 7 HEIZKREISE



SPS

Speicherprogrammierbare Steuerung

Mit der neu entwickelten Software für Heizwerke und Energiezentralen auf Basis einer Standard Industrie-SPS wurde ein weiterer Meilenstein für zukünftige Energieversorgung geschaffen. Die ständig wachsende Software ist für alle Projekte rückwirkend updatebar, was die Möglichkeiten der wachsenden Anforderung über Jahre hinweg sichert. Ähnlich einem Heizungsregler wird die Software nur noch kundenspezifisch parametrierbar und sichert damit geprüfte Prozesse. Wiederkehrende Lösungen werden ständig in der Software weiterentwickelt und stehen damit allen Projekten über Updates zur Verfügung.

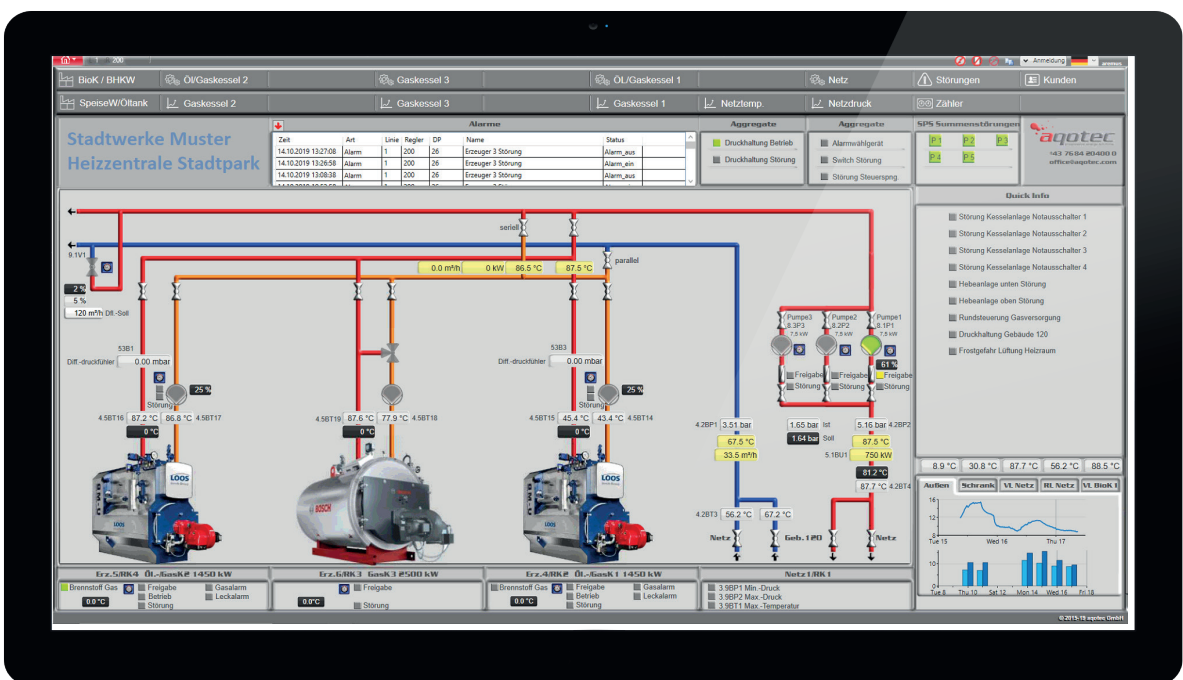
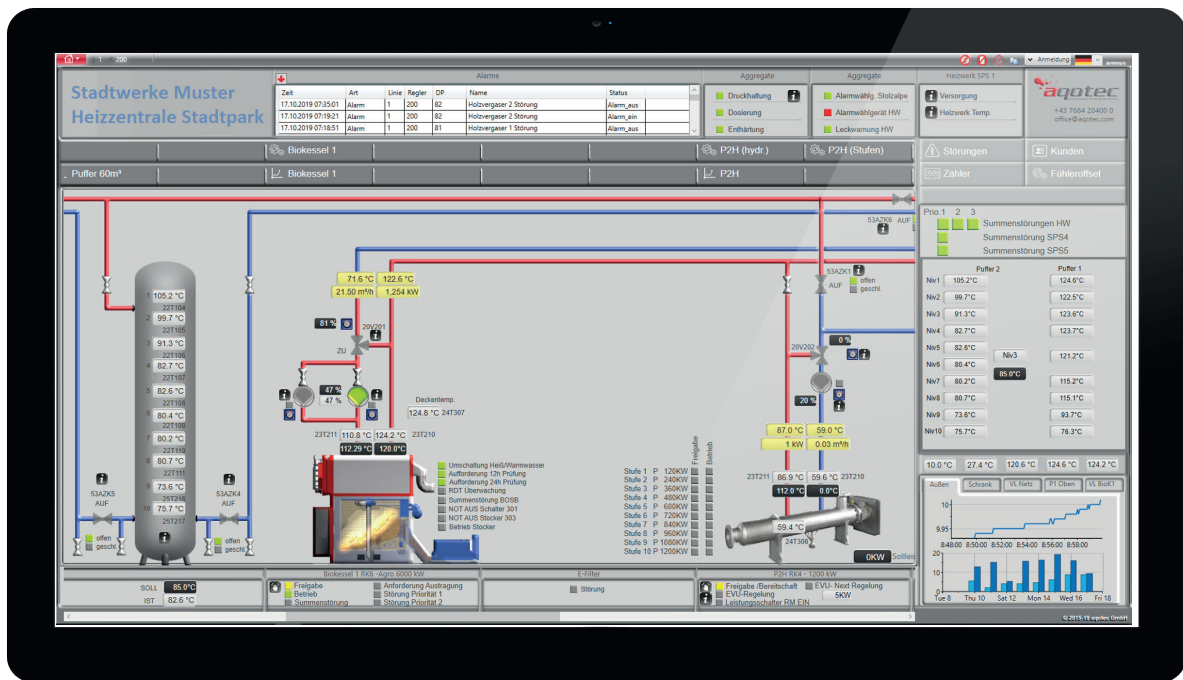


Bereits in der Basissoftware können bis zu 10 Erzeugerkreise mit je 10 Stufen (z.B. Ventilregelung, Pumpe 1, Pumpe 2, ...) und 2 Pufferkreise mit bis zu 10 Fühlern geregelt werden.

Je nach Anforderung und übermitteltem Hydraulikschema mit Pflichtenheft wird die SPS mit den entsprechenden Ein- und Ausgängen bestückt

und in einem betriebsfertigen Schaltschrank (aqoSwitch) geliefert.

Der Schaltschrank wird individuell nach der Anforderung mit oder ohne Leistungsteil geplant und gefertigt. Auf Kundenwunsch kann die Software individuell nach Aufwand erweitert oder an einzigartige Kundenwünsche angepasst werden.



FERNBEDIENUNGEN

intuitive Steuerung und Bedienung

FERNBEDIENUNG FBR6

Die analoge Fernbedienung FBR6 ist mit allen aqotec-Reglern kompatibel. Für die Auswahl der Heizkreis-Betriebsart ist ein AUS/TAG/NACHT/AUTOMATIK-Vorwahlschalter vorgesehen.

Zur Veränderung der Raumsolltemperatur ist ein Einstellpoti mit einem Bereich von plus/minus vier Grad Celsius vorhanden (gültig bei AUTO oder TAG). In der Fernbedienung ist ein Raumfühler eingebaut, welcher für eine Raumregelung (Vorlauftemperaturmodulierung und ggf. Abschaltung) bzw. Raumthermostatregelung (Ein-/Ausschaltung Kreis nach Raumtemp., Vorlaufregelung nach Heizkurve) verwendet werden kann. Die Fernbedienung wird direkt über vier Drähte (z. B. Telefonkabel/Modemleitung) an der Basisplatte bzw. am jeweiligen Heizkreismodul angeschlossen



FERNBEDIENUNG FBR360

Die digitale Fernbedienung aqoFBR360 ist die perfekte Lösung zum Regler RM360. Durch die intuitive Bedienoberfläche und das hochwertige Design, ist sie optimal für jede Wohneinheit. Durch die einfache Menüführung wird die Bedienung auch für „Nicht-Techniker“ ein Kinderspiel. Die FBR360 kann unterschiedliche Heizkreise auf verschiedenen Reglern im Netzwerk steuern und bedienen. Über ein zusätzliches Funkmodul besteht die Möglichkeit einer Einzelraumregelung über Funk Raumfühler, Außenfühler, Stellantriebe oder Fensterkontakte lassen sich dabei einfach verbinden.



Individuelle Zonen- & Raumregelung durch die FBR360 aqoAir

FERNBEDIENUNGEN

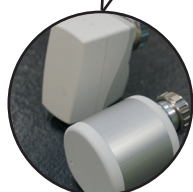
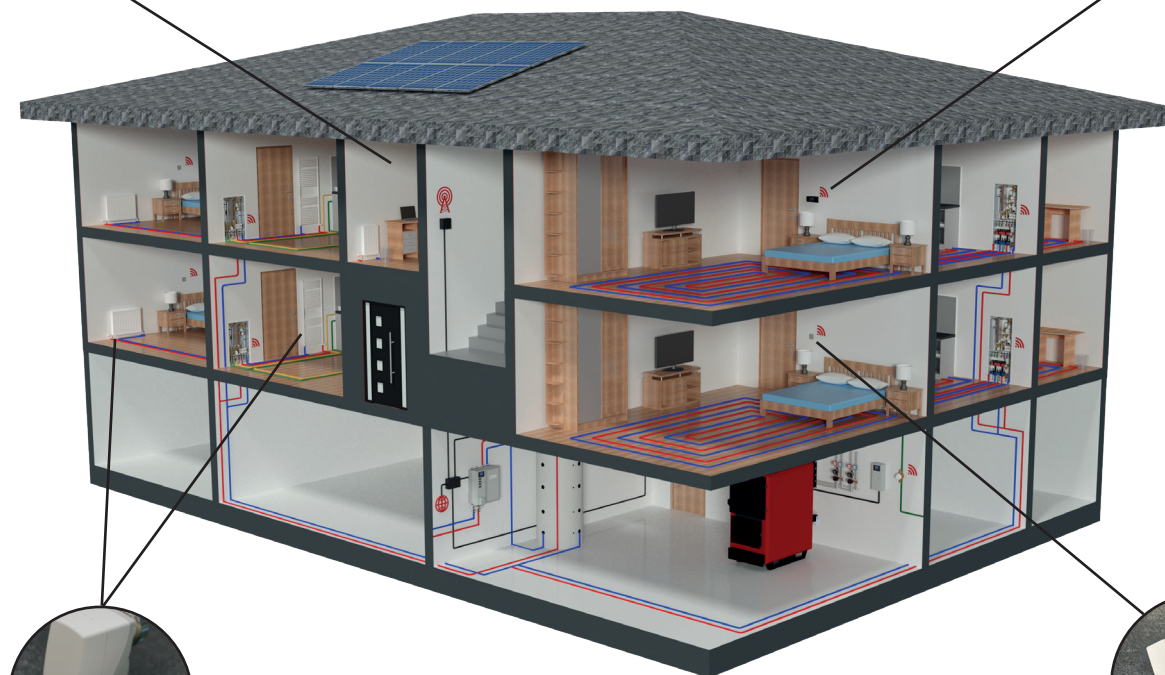
Zubehör

FERNBEDIENUNG
für eine zentrale Steuerung



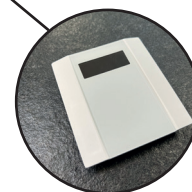
FENSTERKONTAKTE

Durch öffnen des Fensters wird die Heizung des Raumes deaktiviert.



STELLANTRIEBE

für Heizkörper (Radiatoren) und Fußbodenverteiler



SENSOREN

für die Erfassung von Parametern wie CO², Feuchtigkeit, Temperatur usw.

OPTIMAL FÜR HEIZUNGSREGLER RM360

Haben Sie bereits eine Wärmeübergabestation oder Wohnungsstation und einen Heizungsregler RM360 von aqotec verbaut, bietet Ihnen diese Fernbedienung eine optimale Lösung, um unkompliziert und bequem die Temperatur in Ihrem Eigenheim zu steuern und auch Werte wie beispielsweise die Luftqualität oder Heizverläufe auszulesen.

VORTEILE

- Bequeme und zentrale Steuerung unterschiedlicher Zonen
- Auswertung des Wärmeverbrauches je Zone möglich
- Ganzes Eigenheim über eine Fernbedienung regelbar
- Verschiedene Sensoren anschließbar
- Benutzerfreundliche Bedienoberfläche
- Edles Design in hochglanz schwarz

SCHALTSCHRÄNKE

aqoSwitch

Für Energiezentralen oder kundenspezifische Anwendungen werden maßgeschneiderte Regelkonzepte erstellt und mit der aqotec-SPS realisiert. Somit besteht eine 100 %ige Kompatibilität mit der verwendeten Visualisierungssoftware der Übergabestationen. Es werden nur hochwertige Komponenten namhafter Hersteller verwendet. Die kompakte Bauweise und getrennt verlegte Leitungen sorgen für geringste Störeinflüsse. Aufgrund unserer Flexibilität ist es möglich, den Schaltschrank nach den Wünschen des Kunden zu gestalten.

Optional können Handbedienschalter sämtlicher Feldgeräte, Bedienelemente/Frequenzumrichter, Meldeeinrichtungen, Schrankbeleuchtung, Schrankklimatisierung, PC eingebaut werden. Dokumentations- und Planungsunterlagen werden mit neuester CAD-Software erstellt. Dies umfasst Stromlauf-, Anschlusspläne, sowie Stück-, Kabel-, Ein-/Ausgangs- und Parameterlisten. Die Einweisung der Anwender und Betreiber während der Inbetriebnahme sowie die Unterstützung die-

ser per Fernwartung oder telefonisch gehört natürlich zu unserem Leistungsumfang. Ebenfalls bieten wir rund um die Uhr einen Kundensupport als Erweiterung an.



NETZREGELUNG

Dient als übergeordnete Regelung aller Komponenten und zur Erfassung sämtlicher für den Betrieb notwendiger Signalen in einem Fernheizwerk.

Netzpumpen: werden lastabhängig auf Fernwärmestationsventilstellung, Rohrnetzkenlinie und/oder Differenzdruck geregelt

Netztemperatur: wird nach Außentemperatur oder nach Anforderung geregelt

Erzeuger (Kessel): werden je nach Anforderungen lastabhängig angesteuert

Sonderstationsregelung: zur Regelung einer Einspeisestation (externer Wärmelieferant am Fernwärmenetz) oder Druckerhöhungsstation (Fernwärmenetzentkopplung)

VORTEILE

- Individuelle Schaltschrankproduktion und Anpassung an Kundenbedürfnisse
- Serienproduktion von Schaltschränken
- Standard SPS (WAGO, oder Integration kundenseitiger SPS)
- Unterschiedliche Regler können nach Kundenwunsch verbaut werden
- Nutzung eines flexiblen und einstellbaren Programms
- Leistungsstarke und qualitative hochwertige Technik
- Bedienung über Touchpanel oder Visualisierung möglich

Detailbeschreibung

Visualisierung

SOFTWARE FÜR ENERGIEVERSORGER

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1200835	aqo360° Visualisierungsprogramm "Express SET"	aqo360° Express, Cm Dongle Micro, Ethernet Umsetzer mit USB Patchkabel CAT6 RJ45 2 m ge
4100117	aqo360° Visualisierungsprogramm "BASIC"	aqo360° Basic ein Datenerfassungs- und Visualisierungsprogramm unabhängig von Hersteller des Regelgerätes. Dient zur Anzeige, Erfassung, Darstellung und Verstellung aller Ist- und Sollwerte der Heizungsanlage. Bis zu 150 Übergabestationen verwalten. (abhängig von Aufzeichnungsintervall, max. 10 GB)
4100118	aqo360° Visualisierungsprogramm "PRO"	Für Projekte über 150 Regler (Einzelplatzlizenz)
4100119	aqo360° Visualisierungsprogramm "Server"	Für Projekte über 150 Regler (Multiuserfähig) Rechtevergabe über Microsoft Benutzerverwaltung
4100126	aqo360° Lizenz je Client (Server)	Userlizenz je aktiven Mitarbeiter
4100121	aqo360° Lizenz je SPS Energiezentrale	Lizenz für eine SPS und 1200 Datenpunkte, Individuelle Erstellung des Anlagenschemas und der Datenpunktliste. Für die Anbindung an das aqo360° Visualisierungsprogramm. Die Installation ist nicht im Lieferumfang enthalten
4000111	ModBus aqo360° MASTER je Datenpunkt	Einbindung externer Geräte je Datenpunkt über ModBus TCP oder RTU über TCP in die Visualisierung aqo360°
4000112	ModBus aqo360° SLAVE je Datenpunkt	Datenpunkte von aqo360° für externe Leitsysteme zur Verfügung stellen. aqo360°-Proxy TCP; Modbus RTU über TCP, ModBus TCP (Funktionscode 3 bis 100 Datenpunkte), *IP Adresse (einstellbar); *Port (einstellbar), *ModBus-Adresse (1-250); *Function Code 3 (nur lesen), *max. Anzahl Datenpunkte 100; *Datenpunktliste definierbar. Sonderlösungen die außerhalb dieses Standards liegen, sind nicht beinhaltet. Funktionscode 3; bis zu 100 DP Auslese Intervall über 1 Sekunde.
1200909	ModBus aqo360° "Standardkessel"	Einbindung eines Guntamatic Standardkessel "Therm". Beinhaltet die Migration von 100 ModBus Datenpunkten in die Software aqo360°, Schema und Modbus Liste Guntamatic Stand 06/2018
1200910	ModBus aqo360° "Individualkessel"	Einbindung eines Individualkessel Hersteller: Guntamatic "BIOCOM oder PRO", Fröling, Hargassner, Hoval, Schmid; Beinhaltet die Migration von 100 ModBus Datenpunkten in die Software aqo360°, Schema wird individuell erstellt Modbus Liste Guntamatic Stand 06/2018
1208523	OPC/UA SERVER Lizenz je DP aqo360°	Lizenzkosten je Datenpunkt für die integration OPC UA Server je Datenpunkt in das Leitsystem aqo360°
1205187	OPC/UA CLIENT Lizenz je DP aqo360°	Lizenzkosten je Datenpunkt für die integration OPC/UA Client je Datenpunkt in das Leitsystem aqo360°

SOFTWARE FÜR ENDKUNDEN

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
3600001	aqo360° Smart Administrator Pro Installation	Grundpaket: „SMART Administrator Pro“ Erstinstallation Cloud Software aqo360° SMART, Erstellung der Datenbankstruktur, Grundkonfiguration des Kunden/Betreiber, inkl. 1 Admin-Benutzer für den Betreiber, Aktivierung des Kunden am VPN-Konzentrator. Absicherung der Kommunikation, Funktionstests
3600002	aqo360° Smart Administrator Pro Grundmodul	jährliche Grundgebühr: inkl. 1 Admin-Benutzer für den Betreiber inkl. VPN-Abindung VPN-Advanced (1 Endpunkt Kunde + 1 Ep. Datacenter), inkl. 15 „Smart Control Circuit“ Lizenzen
1200270	aqo360° Smart Circuit Extension 10	Lizenz für 10 weitere Kreise zu Smart Administrator Grundmodul pro Jahr, Aufzeichnung folgender Datensätze: Diagramm Station = 24 h (Außentemp. + Leistung + Pri. RL + Sek. VL + Sek. RL), Diagramm Verbrauch = 7 Tage (Tagesverbrauch + Außentemp. Tages-Mittelwert), Diagramm - Boiler XX = 24 h (Temp. Min Soll + Temp. Max Soll + Temp. Ist), Diagramm - Heizkreis = 24 h (Temp. Soll + Temp. Ist + Außentemp.), folgende Circuit können aktiviert werden: Übergabestation, Pufferkreis, Heizkreis, Boilerkreis usw., Updates kostenlos innerhalb der Vertragslaufzeit

Detailbeschreibung

Visualisierung

SOFTWARE FÜR ENDKUNDEN

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
3600012	aqo360° Smart Circuit Extension Advanced 10	Lizenz für 10 Kreise zu Smart Administrator Grundmodul Aufpreis auf ArtNr. 1200270, aqo360° Smart Control Circuit Advanced, Aufzeichnung folgender Datensätze: Diagramm Station = 1 Monat (Außentemp. + Leistung + Pri. RL + Sek. VL + Sek. RL), Diagramm Verbrauch = 1 Monat (Tagesverbrauch + Außentemp. Tages-Mittelwert), Diagramm - Boiler XX = 1 Monat (Temp. Min Soll + Temp. Max Soll + Temp. Ist), Diagramm - Heizkreis = 1 Monat (Temp. Soll + Temp. Ist + Außentemp.), kosten je 10 Heizkreis (Circuit) je Jahr mit mind. 12 monatiger Vertragsdauer, folgende Circuit können aktiviert werden: Übergabestation, Pufferkreis, Heizkreis, Boilerkreis, Updates kostenlos innerhalb der Vertragslaufzeit

SOFTWARE FÜR VERWALTER

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
3600009	aqo360° SMART Verwalter Pro Installation	Grundvoraussetzung: „SMART Administrator Pro“ und notwendige Circuit Lizenzen einmalige Installation
3600010	aqo360° SMART Verwalter- Standard (5er Block)	„jährliche Gebühr“ es können 5 Anlagen zu einem Verwalter zugewiesen/zusammengefasst werden, Daten werden für 7 Tage aufbewahrt (äquivalent zur „Smart Control Circuit“ Lizenz). Für alle Mischkreise der zu steuernden Anlage müssen die „Smart Control Circuit“ Lizenzen vorhanden sein! mind. 12 monatige Vertragsdauer Updates kostenlos innerhalb der Vertragslaufzeit
3600011	aqo360° Smart Verwalter Advanced (5er Block)	„jährliche Gebühr“es können 5 Anlagen zu einem Verwalter zugewiesen/zusammengefasst werden für alle Mischkreise der zu steuernden Anlage müssen die „Smart Control Circuit Advanced“ Lizenzen vorhanden sein! mind. 12 monatige Vertragsdauer, Updates kostenlos innerhalb der Vertragslaufzeit

HARDWARE

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1201354	Tablet PC Surface Service 128/8	1 Stk Surface mit Windows PRO (Auslauf Gerät), MS Surface Pro 128 GB i5 8 GB W10P Intel Core i5 (7th Gen) - 128 GB SSD Zubehör: 1 Stk. MS Surface Pro Type Cover 1 Stk. MS Surface Pro Pen 1 Stk. URBAN ARMOR GEAR FOLIO CASE 1 Stk. Compulocks DoubleGlass 1 Stk. DICOTA Smart Skin 35,8 cm 14 - 14.1 Zoll
1201688	SET Desktop PC i7 aqo360° Basic	Für "Standard" Nahwärmeforderungen 1x Intel® Core™ i7-6500 (6 M Cache, up to 3.60 GHz) Prozessor 1x 8 GB RAM; 1x Intel® HD Graphics 1x SSD 512 GB (System - SATA III oder On-Board) 1x Gigabit Ethernet (On-Board); 1x Gigabit Ethernet PCIe x1 DS; 1x DVD SuperMulti SATA; 1x Optische Maus USB 2.0 1x Tastatur Deutsch USB 2.0 1x Win10 Pro64 1x Recovery DVD Windows10 Pro 64 1x Windows Defender (aktiviert) 1x MS Office Home and Student 2016 zusätzliche Software für optionale Verwendung: 1x Vacon Life (Frequenzumrichter) 1x TAS View 2000 (Wählgerät)

HARDWARE

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1201689	SET Desktop PC i7 aqo360° Pro	Für erweiterte Nahwärmanforderungen 1x Intel® Core™ i7-6500 (6 M Cache, up to 3.60 GHz) Prozessor 1x 16 GB RAM; 1x Intel® HD Graphics 1x SSD 512 GB; 1x Gigabit Ethernet (On-Board) 1x Gigabit Ethernet PCIe x1 DS 1x DVD SuperMulti SATA; 1x Optische Maus USB 2.0 1x Tastatur Deutsch USB 2.0 1x Win10 Pro 64 1x Recovery DVD Windows10 Pro 64 1x Windows Defender (aktiviert) 1x MS Office Home and Student 2016 zusätzliche Software für optionale Verwendung: 1x Vacon Life (Frequenzumrichter) 1x TAS View 2000 (Wählgerät)
1201696	Monitor 24" zu Desktop PC aqo360°	Fujitsu LED 24" wide analog/DVI/HDMI, FHD, 5 ms, inkl. Lautsprecher, 3 Jahre C&R
1206580	aqo360° Cm-Dongle Micro	1001-03-160 CmStick/C Basic zum Anschluß an den Universal Serial Bus (USB), integriert in kompaktes USB-Type-A Steckergehäuse. 1305-01-26959 CodeMeter Lizenz
1206579	aqo360° Cm-Dongle	1001-02-130 CmStick ME Bulk im Metall-Gehäuse zum Anschluß an den Universal Serial Bus, (USB) integriert in USB-Type-A Steckergehäuse 1301-01-CodeMeter Lizenz

KOMMUNIKATION

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1112041	Schnittstellenumsetzer RS422/TCP-IP für 2 Linien	Lieferumfang: - Umsetzer im Gehäuse LxBxH 254x180x90 mm - Netzkabel 2 m - Netzanschlußkabel 2 m für den 230 VAC Anschluss
1200088	Schnittstellenumsetzer RS422/TCP-IP für 4 Linien	Lieferumfang: - 2 Umsetzer im Gehäuse LxBxH 361x254x165 mm - Switch 5 Port - Netzkabel 2 m - Netzanschlußkabel 2 m für den 230 VAC Anschluss Das Gerät kann statt dem Netzteil über die vorhandenen Schraubklemmen mit 12, 24 oder 48 V DC versorgt werden.
1107908	Repeatermodul Basis v1	Das Repeatermodul Basis dient als Schnittstellenkonvertergrundmodul für verschiedenste Schnittstellen und muss je nach Verwendungszweck mit den passenden Schnittstellenkarten bestückt werden.
1202012	SET Repeater RS422 -> RS422 inkl. Gehäuse	Repeater RS422->Rs422 (Datennetzverstärker und Netztrennung) bestehend aus: 1 Stk. Gehäuse, 1 Stk. Repeatermodul Basis Art. Nr. 1107908, 2 Stk. Karte RS 422 Art. Nr. 1004523, 1 Stk. Montagewanne, 2 Stk. Clips

Detailbeschreibung

Visualisierung

KOMMUNIKATION

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1114599	aqoNet VPN-Accesspoint	Lieferung mit Grundkonfiguration: Controller Unit als VPN-Accesspoint
1205415	SET aqoNet VPN-Accesspoint 3G/LTE + externe LTE-Antenne	Lieferung mit Grundkonfiguration: Controller Unit als VPN-Accesspoint inkl. Modem 2G/3G/LTE
3600006	64k-Bandbreite VPN aqoNet proBurst	Verbindungsentgelt/Jahr; Jahrespaket VPN-Basic (64k-Bandbreite) bis zu 3 Geräte im selben VPN-Netzwerk burst mode
3600007	128k-Bandbreite VPN aqoNet proBurst	Verbindungsentgelt: Jahrespaket VPN-Basic (128k-Bandbreite) bis zu 5 Geräte im selben VPN-Netzwerk (Laufzeit 1 Jahr) inkl. burst mode, auf kurzzeitige Erhöhung bis zum doppelten der Leistung
3600014	256k-Bandbreite VPN aqoNet proBurst	Verbindungsentgelt: Jahrespaket VPN-Basic (128k-Bandbreite) bis zu 5 Geräte im selben VPN-Netzwerk (Laufzeit 1 Jahr), inkl. burst mode, auf kurzzeitige Erhöhung bis zum doppelten der Leistung
3600008	512k-Bandbreite VPN aqoNet proBurst	Verbindungsentgelt: Jahrespaket VPN-Basic (512k-Bandbreite) bis zu 10 Geräte im selben VPN-Netzwerk (Laufzeit 1 Jahr) inkl. burst mode, auf kurzzeitige Erhöhung bis zum doppelten der Leistung
1100588	aqotec Datendose 12 polig + Überspannungsableiter	12 polige Anklemmdose für aqotec Datennetzsysteme, inklusive Überspannungsmodul
1005071	Überspannungsableiter für Datendose	Überspannungsableiterelement für 12 pol. aqotec Datendose als Austauschelement
1201067	Datendose + Ü-Abl. CAN-Bus (RM360 Subcom)	Wird benötigt, wenn eine Subkommunikation zwischen zwei oder mehreren RM360 Reglern aufgebaut wird und dabei der elektrische Schutzbereich (meistens das Gebäude) verlassen wird.
1205669	Funk Outdoor LP/485/Antenne	MESH Outdoor Funkantenne Low Power, Reichweite bis 500 m Luftlinie bei freier Sicht, Auto Connection

METASTAR

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1200680	Data Collector 0-8 MeterStar	Gehäuse anschlussfertig, inkl. M-Bus Master Gateway bis 8 Teilnehmer, Leitungsschutzschalter, Schaltnetzteil
1200101	TCPIP M-Bus Master upgrade 8-32 MeterStar	Lizenerweiterung von 8 auf 32 Teilnehmer zu DataCollector
1200102	TCPIP M-Bus Master upgrade 8-64 MeterStar	Lizenerweiterung von 8 auf 64 Teilnehmer zu DataCollector
1200104	TCPIP M-Bus Master upgrade 8-128 MeterStar	Lizenerweiterung von 8 auf 128 Teilnehmer zu DataCollector
1200105	TCPIP M-Bus Master upgrade 8-256 MeterStar	Lizenerweiterung von 8 auf 256 Teilnehmer zu DataCollector
1200095	Receiver Wireless int. Antenne M-Bus MeterStar	M-Bus Receiver mit interner Antenne, Abmessung: 141x157x44 mm Reichweite bis 800 m

METASTAR

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1200267	Receiver Wireless ext. Antenne M-Bus MeterStar	M-Bus Receiver mit externer Antenne, Abmessung: 141x157x44 mm, Reichweite bis 800 m
1200268	Antenne WM-Bus 868 Mhz MeterStar	1 m Kabel SMA Grey
1200096	WMZ WSM6 G3/4" PN16 110 mm MeterStar	Ultraschall Wärmemengenzähler WSM6 Qn1,5 PN16 110 mm MID, inkl. M-Bus - Funk Modul, 11 Jahres Batterie, Gewindeanschluss 3/4" AG, Fühler: direkt M10x1 28 mm, aqo360° MeterStar kompatibel
1200097	KWZ Qn2,5 110 mm 3/4" Meterstar	Kaltwasserzähler Q3=2,5 m³/h modular, G3/4" 30° 110 mm AP, M-Bus Funk, inkl. 11 Jahres Batterie, aqo360° MeterStar kompatibel
1200098	Raumtemperaturfühler M-Bus Funk MeterStar	CMA12w 80x80x258 mm weight: 75 g inkl. 10 Jahres Batterie aqo360° MeterStar kompatibel
4100125	aqo360° Lizenz je M-Bus Messstelle Meterstar	Lizenzgebühr MeterStar je für M-Bus Teilnehmer zur Ausleung über Rest-API Schnittstelle, nur in Verbindung mit Basissoftware aqo360° (Basic, PRO, Server) möglich
1106557	KWZ Siemens WFK30 Qn1,5 110 mm 3/4"	Mechanischer Kaltwasserzähler Siemens WFK30.D110 (kalt bis 30 °C), Gehäuse 3/4" AG, Qn=1,5 m³/h, ohne M-Bus, M-Bus kompatibel zu MeterStar ArtNr. 1106930
1105338	KWFRZ Siemens WFK30 qn4 PN16 130 mm	Mechanischer Kaltwasserzähler Siemens WFK30.D110, Qn=4 m³/h, ohne M-Bus, M-Bus kompatibel zu MeterStar ArtNr.1106930
1202414	WWFRZ Siemens WFW30 qn2,5 PN16 110 mm	Mechanischer Warmwasserzähler Siemens, Gehäuse 3/4" AG, Qn=1,5 m³/h, ohne M-Bus, M-Bus kompatibel zu MeterStar ArtNr.1106930
1106930	Wired M-Bus Modul Siemens WFZ31	M-Bus Aufsatzmodul zu Wasserzähler WFX30../WMx10.D kompatibel mit RM360

AQO360° LIZENZEN FÜR FERNWÄRMEREGLER (JE FERNWÄRMEREGLER)

Artikelnummer aqo360° Lizenz 4100120

Staffelung	
1 Staffelung	150 Staffelung
5 Staffelung	200 Staffelung
10 Staffelung	250 Staffelung
15 Staffelung	300 Staffelung
20 Staffelung	400 Staffelung
25 Staffelung	500 Staffelung
30 Staffelung	600 Staffelung
40 Staffelung	700 Staffelung
45 Staffelung	800 Staffelung
50 Staffelung	900 Staffelung
75 Staffelung	1000 Staffelung
100 Staffelung	

Detailbeschreibung

Regelungstechnik

HEIZUNGSREGLER

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1200221	Bedienteil RM360 + Patchkabel	Display inkl. Gehäuse und Verbindungskabel zum Basisregler RM360 (nur als Ersatzteil!)
1200222	SET Basisregler RM360	RM360 Basisregler inkl. Montagewanne, vormontiert. (ohne Bedienteil, nur als Ersatzteil!)
1200185	SET RM360 OHK	1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler RM360 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 1 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm)
1201078	SET RM360 1HK	1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 1 Stk. Heizkreismodul 1 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm)
1201076	SET RM360 2HK	1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 2 Stk. Heizkreismodule 1 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm)
1201079	SET RM360 3HK	1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 3 Stk. Heizkreismodule 1 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm)
1200704	SET RM360 OHK + Gehäuse & Verdrahtung	1 Stk. Schaltschrank 529x220x153 mm IP55, Kabeleinführung unten 1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler RM360 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 1 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm)
1201921	SET RM360 1HK + Gehäuse und Verdrahtung	1 Stk. Schaltschrank 529x220x153 mm IP55, Kabeleinführung unten 1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler RM360 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 1 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm) 1 Stk. Heizkreismodul

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1201423	SET RM360 2HK + Gehäuse und Verdrahtung	1 Stk. Schaltschrank 529x220x153 mm IP55, Kabeleinführung unten 1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler RM360 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 1 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm) 2 Stk. Heizkreismodul
1201922	SET RM360 3HK + Gehäuse & Verdrahtung	1 Stk. Schaltschrank 529x220x153 mm IP55, Kabeleinführung unten 1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler RM360 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 1 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm) 3 Stk. Heizkreismodul
1201669	SET RM360 4HK + Gehäuse 2fach + Verdrahtung	1 Stk. Schaltschrank 640x430x200 mm IP55, Kabeleinführung unten 1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler RM360 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 4 Stk. Heizkreismodul 2 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm)
1201923	SET RM360 5HK + Gehäuse 2fach + Verdrahtung	1 Stk. Schaltschrank 640x430x200 mm IP55, Kabeleinführung unten 1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler RM360 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 5 Stk. Heizkreismodul 2 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm)
1201670	SET RM360 6HK + Gehäuse 2fach + Verdrahtung	1 Stk. Schaltschrank 640x430x200 mm IP55, Kabeleinführung unten 1 Stk. Bedienteil RM360 inkl. Verbindungskabel zum Basisregler RM360 1 Stk. RM360 Basisregler inkl. Montagewanne (l = 275 mm) 6 Stk. Heizkreismodul 2 Stk. Montagewanne für 3 Heizkreismodule (l = 120 mm)
1200226	SET RM360 1HK Austausch MR05/T-Print	SET besteht aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1200221 Bedienteil RM360 • 1200222 SET Basisregler RM360 • 12001152 SET Montagewanne RM360 (l = 80 mm) • 1201278 Hutschiene mit 500 mm • 1200379 Heizkreismodul Standard+ Steckklemmen • 1200559 Adapterrahmen Display RM360, Befestigungsschrauben • Anschlussklemmen für Versorgungsspannung • 1201697 Kundenbeschreibung RM360
1200227	SET RM360 OHK Austausch MR06	SET besteht aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1200221 Bedienteil RM360 • 1200222 SET Basisregler RM360 • 1200224 SET Montagewanne RM360 (l = 120 mm) • 1201278 Hutschiene mit 500 mm • 1200170 Erweiterungsblech Reglergehäuse RM360 • 1200559 Adapterrahmen Display RM360, Befestigungsmaterial • 1201697 Kundenbeschreibung RM360
1200225	SET RM360 OHK Austausch RM01/MR08	SET besteht aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1200221 Bedienteil RM360 • 1200222 SET Basisregler RM360 • 1200224 SET Montagewanne RM360 (l = 120 mm) • 1201278 Hutschiene mit 500 mm • 1200170 Erweiterungsblech Reglergehäuse RM360 • 1201697 Kundenbeschreibung RM360

Detailbeschreibung

Regelungstechnik

HEIZUNGSREGLER

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1201152	SET Montagewanne RM360 (l = 80 mm)	Montagewanne (l = 80 mm) inkl. Fußelemente, Seitenelemente und Spacer (vormontiert) für max. 2 Heizkreismodule zur Hutschiennenmontage
1200224	SET Montagewanne RM360 (l = 120 mm)	Montagewanne (l = 120 mm) inkl. Fußelemente, Seitenelemente und Spacer (vormontiert) für max. 3 Heizkreismodule zur Hutschiennenmontage
1200223	SET Montagewanne RM360 (l = 275 mm)	Montagewanne (l = 275 mm) inkl. Fußelemente und Seitenelemente (vormontiert) für RM360 oder bis zu sechs Heizkreismodule zur Hutschiennenmontage
1200284	Ersatzschraubklemmenset RM360	vollständiges Set von Schraubklemmen für den RM360 Basisregler
1200285	Ersatzfederzugklemmenset RM360	vollständiges Set von Federzugklemmen für den RM360 Basisregler
1201465	Heizkreismodul ECO + FBK 1100 mm	1x 1200379 Heizkreismodul Standard+ Steckklemmen, 1x Flachbandkabel Länge 1100 mm
1201464	Heizkreismodul ECO + FBK 200 mm	1x 1200379 Heizkreismodul Standard+ Steckklemmen, 1x Flachbandkabel Länge 200 mm
1207797	Heizkreismodul ECO + FBK 550 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Dreipunktausgang Heizkreismischer • Zweipunktausgang Heizkreispumpe • Vorlauf temperaturfühler • Anschluss Fernbedienung oder Rücklauffühler • LED Anzeige für Pumpen- und Mischerstatus • Flachbandkabel L = 550 mm
1200381	Erweiterungsmodul für HK Multi + Steckklemmen (ohne Relais)	Erweiterungsmodul für das Heizkreismodul Multi Folgende Ein- und Ausgänge stehen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • 3x PWM Signal (nicht galvanisch getrennt) • 3x 0-10 V Ausgang • 0-10 V Handbedienung über Potentiometer
1111657	Überbrückungsstecker HK-Multi Basis	wird bei alleiniger Verwendung HK-Multi Basis benötigt.
1111448	HKMMB 1x24 VDC PWM	Mit diesem Modul kann eine elektronische Pumpe per PWM-Signal angesteuert werden.
1111820	HKMMB 3x230 VAC Schaltrelais	Mit dem Heizkreismodul Multi kann der Regler um einen weiteren gemischten Heizkreis oder eine Sonderfunktion erweitert werden. Kompatibel mit den Reglermodellen MR06, RM01/RM02, RM360 bzw. MR08 und MR12.
1111821	HKMMB 1x24 VDC PWM, 2x230 VAC Schaltrelais	Mit diesem Modul kann eine elektronische Pumpe per PWM- Signal angesteuert werden, zusätzlich sind 2x 230 VAC oder potenzialfreie Schaltausgänge vorhanden.
1111867	HKMMB+EM 1x230 VAC Schaltrelais	Mit diesem Modul kann eine elektronische Pumpe mit 0-10 V oder PWM Eingang + potenzialfreier Freigabe oder 230 V AC Ausgang sowie ein 0-10 V Mischer angesteuert werden. Kompatibel mit den Reglermodellen RM01/RM02 und RM360
1112269	HKMMB+EM 3x230 VAC Schaltrelais	Mit diesem Modul können bis zu 3 elektronische Pumpen mit 0-10 V oder PWM Eingang und potenzialfreier oder 230 V AC Freigabe angesteuert werden.
1110966	REL FIND 34.81.7.012.9024 24 VDC 2 A	Ersatz-Steckrelais für das Heizkreismodul Multi Basis. Mit diesem Relais kann eine Pumpe mit einem elektronischem PWM Signal bis max. 24 VDC angesteuert werden
1110965	REL FIND 34.51.7.012.4010 12 VDC AgSNO2	Ersatz-Steckrelais für das Heizkreismodul Multi Basis. Mit diesem mech. Schaltrelais kann ein potenzialfreier Kontakt oder ein 230 V Schaltausgang mit max. 6 A Nennstrom realisiert werden.
1201485	REL PHOEN 2967950 24-253 VAC/10 mA-0,75 A	Ersatz-Steckrelais für das Heizkreismodul Multi Basis. Mit diesem Relais kann ein 230 V Schaltausgang mit hoher Schalthäufigkeit realisiert werden. Die angeschlossene Last muss hierbei zwischen 10-750 mA liegen. Bei induktiven Lasten ist zusätzlich eine Schutzbeschaltung notwendig.

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1200617	HKMMB+EM 1x Schaltrelais 2xSSR 230VAC	Mit diesem Modul kann eine elektronische Pumpe mit 0-10 V oder PWM sowie einer potenzialfreien oder 230 VAC Freigabe angesteuert werden. Zusätzlich ist ein 3 pkt. 230 VAC Ausgang für einen Mischer/ ein Umschaltventil mit elektronischen Relais vorhanden (für hohe Schalthäufigkeit)
1201442	Schutzbeschaltung SSR für induktive Lasten VSSC4 RC 240VAC/DC "	VSSC4 RC 240VAC/DC
1208764	Erweiterungsmodul 3xAIN/AOUT RM360 + FBK 200 mm	Das Modul erweitert den Regler RM360 um 3 Stk. 0-10 V Analogausgänge sowie 3 Stk. 0(2)-10 V bzw. 0(4)-20 mA Analogeingänge. Zum Einsatz in eine aqotec Modulwanne (Abmessungen vom Modul 100x40 mm). Regleranbindung über ein 200 mm Flachbandkabel. Funktion: u. A. 0-10 V Ansteuerung Primärventil/Pumpe SpKr.1, Erweiterung des Reglers auf 5 Analogeingänge (ab Version 360.02a). Informationen zum Anschluss und genaue Funktionsbeschreibung sind in der vollständigen Reglerbeschreibung RM360 enthalten.
1111799	HKMMB 2x24VDC PWM (V3)	1 Stk. Heizkreismodul Multi Basis 1 Stk. Brückstecker 1 Stk. Flachbandkabel 1100 mm 2 Stk. elektronisches Steckrelais 24VDC (1,5-33 VDC) 2A (0,001-2 A) Technische Daten und Schaltpläne siehe vollständige Reglerdokumentation RM360 „Heizkreismodul Multi Variante 3“ Abmessungen 100x40 mm

KABEL UND STECKER

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1102899	Datenkabel F-2YA2Y 6x2x0,8 Sonderfarben	Datenkabel hat 12 verschiedene (eindeutige) Farben Mindestabnahmemenge: 500 lfm, excl. Metallzuschlag.
1102966	Modemkabel LF-VYDVY 4x0,5/1,0 gelb	excl. Metallzuschlag. Kupferzuschläge werden gesondert nach aktuellen Tagespreisen, einzusehen unter http://lme.gefi.at/ , verrechnet.
1110122	Patchkabel CAT6 RJ45 1 m Flachkabel grau	PKW-STP-SLIM-KAT6 1.0 wirewin slimpatch- Kabel CAT6 geschirmt 1 m grau
1111657	Überbrückungsstecker HK-Multi Basis	Dient zur Überbrückung der Schaltausgänge des Heizkreismodul Multi Basis. Wird benötigt, wenn das Heizkreismodul Multi Basis ohne Erweiterungsmodul verwendet wird.
1005070	Überbrückungsstecker f. Datendose	Überbrückungsstecker ohne Überspannungsschutz
1200316	Kabel für einen Subregler RM360 0,6 m	Kabel mit 0,6 m Länge und RJ12 Steckern zur Anbindung eines RM360 Subreglers an den Hauptregler.
1201462	Flachbandkabel 10 polig für Heizkreismodul L = 1100 mm	Flachbandkabel Konfektion aqotec I = 1100 mm
1201460	Flachbandkabel 10 polig für Heizkreismodul L = 220 mm	Flachbandkabel 10 polig mit beids. Pfostenverb. (schw.), l = 220 mm
1201990	Flachbandkabel 10 polig für Heizkreismodul L = 550 mm	Flachbandkabel 10 polig mit beids. Pfostenverb. (schw.), l = 550 mm
1200317	Kabel für einen Subregler RM360 1,5 m	Kabel mit 1,5 m Länge und RJ12 Steckern zur Anbindung eines RM360 Subreglers an den Hauptregler.
1200318	Kabel für einen Subregler RM360 2,8 m	Kabel mit 2,8 m Länge und RJ12 Steckern zur Anbindung eines RM360 Subreglers an den Hauptregler.

Detailbeschreibung

Regelungstechnik

EMSR - ELEKTRISCHES MESSEN, STEUEREN UND REGELN

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1107523	SET Reglergehäuse Stationsbau ohne Auss.	1 Stk. Schaltschrank 530x220x155 mm, 1 Stk. Verdrahtungskanal/Erdung
1106981	SET Reglergehäuse Stationsbau mit Auss.	1 Stk. Schaltschrank 530x220x155 mm inkl. Ausschnitt 137x92,5 mm 1 Stk. Verdrahtungskanal/Erdung
1101674	Reglergehäuse 2 fach 640x430x200 mm 1 Auss.	Schaltschrank 640x430x200 mm inkl. Ausschnitt 137x92,5 mm
1001090	Blindabdeckung Reglerkasten	Blindabdeckung Reglerkasten, Oberflächenart: pulverbeschichtet Farbe: RAL 7035 Lichtgrau, Farbstruktur: Grobstruktur
1200559	Adapterrahmen Display RM360	Adapterrahmen Display von T-Print- oder Modulreglergehäuse für aqotec RM360 Regler
1201092	aqoSwitch + VPN + RM360	Schaltkasten 640x430x200 mm, Verkabelung & Dokumentation, 1x Regerset RM360, 1x Lizenz aqo360° RM360, 1x Drucksensor, 1x VPN-Router
1201091	aqoSwitch + Umsetzer + VPN + RM360	Schaltkasten 640x430x200 mm, Verkabelung & Dokumentation, 1x Regerset RM360, 1x Lizenz aqo360° RM360, 1x Drucksensor, 1x Außenfühler, 2x Anlegefühler, 1x VPN-Router, 1x Schnittstellenumsetzer
1200555	aqoSwitch Data Collector 0-8 MeterStar + VPN	Gehäuse anschlussfertig, inkl. M-Bus Master Gateway bis 8 Teilnehmer, Controller Unit VPN-Accesspoint, Leitungsschutzschalter, Schaltnetzteil
1201047	aqoSwitch Data Collector 0-8 MeterStar + VPN + RM360	Schaltkasten 640x430x200 mm, Verkabelung & Dokumentation, 1x Reglerset RM360, 1x Lizenz aqo360° RM360, 1x Drucksensor, 2x Anlegefühler, 1x Außenfühler, 1x VPN-Router, 1x Rest-API Schnittstelle, 1x DataCollector MeterStar 0-8
1201694	aqoSwitch 1E1N1P Standard	Schaltschrank Steuerungsteil (ohne Leistungsteil) zur Regelung von: 1 Erzeuger, 1 Netzpumpe, 1 Netzmischer, Vor- und Rücklauf Temperatur & Druck Netz, 2 externe Stör- oder Betriebsmeldungen, 20 Wärmemengenzähler auslesbar
1200346	aqoSwitch 1Pu(4), 1N3P Standard	Schaltschrank Steuerungsteil (ohne Leistungsteil) zur Regelung von: 3 Netzpumpen, 1 Netzmischer, Vor- und Rücklauf Temperatur & Druck Netz, 4x Pufferfühler, 2 externe Stör- oder Betriebsmeldungen, 20 Wärmemengenzähler auslesbar
1201512	aqoSwitch 2E1Pu(10), 1N3P Standard	Schaltschrank Steuerungsteil (ohne Leistungsteil) zur Regelung von: 2 Erzeuger, 3 Netzpumpen, 1 Netzmischer, Vor- und Rücklauf Temperatur Netz, Vor- und Rücklauf Druck Netz, 10x Pufferfühler, 2 externe Stör- oder Betriebsmeldungen, 20 Wärmemengenzähler auslesbar
1201695	aqoSwitch 3E1Pu(10), 1N3P Standard	Schaltschrank Steuerungsteil (ohne Leistungsteil) zur Regelung von: 3 Erzeuger, 3 Netzpumpe, 1 Netzmischer, Vor- und Rücklauf Temperatur Netz, Vor- und Rücklauf Druck Netz, 10x Pufferfühler, 2 externe Stör- oder Betriebsmeldungen, 20 Wärmemengenzähler auslesbar

FERNBEDIENUNG

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1003815	Fernbedienung FBR6	Raumfühler PT1000, Modi AUS/TAG/NACHT/AUTO, Solltemp. Korrektur +/- 4K
1003816	Raumfühler FBR6	Aufputz-Gehäuse: ASA, reinweiß (IP30), Abmessungen: 84,5x84,5x25 mm
1201699	Fernbedienung FBR360 aqoAir	4,3" TFT Touchscreen, Erweiterungsport für Funkgateway
1203520	Fernbedienung FBR360 + Funkmodul	Fernbedienung im Aufputzgehäuse für den Regler RM360 zur Anzeige alle Heiz- sowie Speicherkreise mit 4,3" TFT Touchscreen. Inkl. Funkmodul zur Auslesung von aqoAir Funkgeräte (Raumfühler, Außenfühler, Fensterkontakte)
1208874	Raumfühler PT1000 NOVOS weiß	Messelement: PT1000 DIN Kl. B, Temperatureinsatzbereich: -35..+70 °C, Gehäuse: NOVOS 3, PC V0, reinweiß, IP20, 110x100,5x23 mm (LxBxH)
1208875	Raumfühler PT1000 NOVOS schwarz	Messelement: PT1000 DIN Kl. B, Temperatureinsatzbereich: -35..+70 °C, Gehäuse: NOVOS 3, PC V0, schwarz, IP20, 110x100,5x23 mm (LxBxH)

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1208876	Raumfühler PT1000 NOVOS aluminium	Messelement: PT1000 DIN Kl. B, Temperatureinsatzbereich: -35..+70 °C, Gehäuse: NOVOS 3, PC VO, aluminium, IP20, 110x100,5x23 mm (LxBxH)
1202195	Ventilstellantrieb Batterie aqoAir	Batteriebetriebener Ventilstellantrieb, ansteuerbar über die Fernbedienung FBR360
1202196	Ventilstellantrieb batterieles aqoAir	Batterieloser Ventilstellantrieb (Energy Harvesting)
1208798	Repeater aqoAir AP Gehäuse programmierbar	
1208799	Repeater aqoAir AP Gehäuse + ext. Ant. programmierbar	SRE-Repeater MultiLevel externe Antenne
1208800	Repeater aqoAir UP programmierbar	SRE-Repeater UP MultiLevel
1204379	AP Raumfühler NOVOS weiß aqoAir	NOVOS 3 SR Temp weiß
1208942	AP Raumfühler NOVOS schwarz aqoAir	NOVOS 3 SR Temp schwarz Design + Designblende NOVOS 3 SR schwarz
1208940	AP Raumfühler NOVOS aluminium aqoAir	NOVOS 3 SR Temp aluminium Design + Designblende NOVOS 3 SR alu
1204380	AP Raum+Feuchtefühler NOVOS weiß aqoAir	NOVOS 3 SR Temp_rH weiß
1208943	AP Raum+Feuchtefühler NOVOS schwarz aqoAir	NOVOS 3 SR Temp_rH schwarz Design + Designblende NOVOS 3 SR schwarz
1208941	AP Raum+Feuchtefühler NOVOS aluminium aqoAir	NOVOS 3 SR Temp_rH aluminium Design + Designblende NOVOS 3 SR alu
1203989	Raumfühler reinweiß	Raumfühler mit Funk Temperatur ohne Rahmen (nur 55x55 Einsatz)
1206216	Raumfühler anthrazit	Raumfühler mit Funk Temperatur ohne Rahmen (nur 55x55 Einsatz mit Zwischenadapter)
1206212	Raumfühler aluminium	Raumfühler mit Funk Temperatur ohne Rahmen (nur 55x55 Einsatz mit Zwischenadapter)
1206214	Raumfühler aluminium (Jung)	Raumfühler mit Funk Temperatur ohne Rahmen (nur 55x55 Einsatz mit Zwischenadapter)
1203992	Raum + Feuchtefühler reinweiß glänzend für Schalterprog. 55x55 aqoAir (Solarzelle, opt. Batterie)	Raumfühler mit Funk Temperatur + Feuchte ohne Rahmen (nur 55x55 Einsatz mit Zwischenadapter)
1206220	Raum + Feuchtefühler anthrazit für Schalterprog. 55x55 aqoAir (Solarzelle, opt. Batterie)	Raumfühler mit Funk Temperatur + Feuchte ohne Rahmen (nur 55x55 Einsatz mit Zwischenadapter)
1206218	Raum + Feuchtefühler aluminium für Schalterprog. 55x55 aqoAir (Solarzelle, opt. Batterie)	Raumfühler mit Funk Temperatur + Feuchte ohne Rahmen (nur 55x55 Einsatz mit Zwischenadapter)
1206219	Raum + Feuchtefühler aluminium (Jung) für Schalterprog. 55x55 aqoAir	Raumfühler mit Funk Temperatur + Feuchte ohne Rahmen (nur 55x55 Einsatz mit Zwischenadapter)
1203990	Rahmen 1-fach Gira E2 reinweiß glänzend	Rahmen 1-fach Gira E2 reinweiß glänzend für Raumfühler aqoAir
1202217	Rahmen 1-fach Gira E2 anthrazit	Rahmen 1-fach Gira E2 anthrazit für Raumfühler aqoAir
1202213	Rahmen 1-fach Gira E2 aluminium	Rahmen 1-fach Gira E2 aluminium für Raumfühler aqoAir
1202215	Rahmen 1-fach Jung A 500 aluminium	Rahmen 1-fach Jung A 500 aluminium für Raumfühler aqoAir
1208168	Fensterkontakt weiß + Batterie aqoair	Spannungsversorgung: Solarzelle + Batterie, interner SuperCap, wartungsfrei
1208169	Fensterkontakt anthrazit + Batterie aqoair	Spannungsversorgung: Solarzelle + Batterie, interner SuperCap, wartungsfrei
1208170	Dual-Fensterkontakt weiß + Batterie aqoair	Fensterkontakt für 1- oder 2-flügelige Fenster
1208171	Dual-Fensterkontakt anthrazit + Batterie aqoair	Fensterkontakt für 1- oder 2-flügelige Fenster

Detailbeschreibung

Regelungstechnik

ALARMIERUNG

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1200546	Analog Wählergerät RSE TAS X31 14DI / 4DO	Datenkabel hat 12 verschiedene (eindeutige) Farben, Mindestabnahmemenge: 500 lfm, excl. Metallzuschlag.
1200547	GSM Wählergerät RSE TAS X31 14DI / 4DO + Sprachalarm.	excl. Metallzuschlag. Kupferzuschläge werden gesondert nach aktuellen Tagespreisen, einzusehen unter http://lme.gef.at/ verrechnet.
1200549	LTE Antenne RSE Dacheinbau 3 m	Frequenz: 698-960/1710-2700 MHz, Gewinn: 3 dbi, Höhe: 8,2 cm; Durchmesser: 4,8 cm
1200550	LTE Antennenkabel SMA RSE RG58 5 m	vergoldete Kontakte, maximalen Signalverlust von 0,5 dB/m bei 2500 MHz, verwendbar bis zu einer Länge von max. 10 m
1200551	LTE/GSM Überspannungsschutz RSE	Schutz gegen Überspannung über den Antenneneingang
114303	Freischaltung Voice over IP Alarmierung	Freischaltung des Voice over IP Softwaremoduls. VoIP-Modul zur Sprachübertragung im Breitbandnetz über einen SIP-Provider, nach Wahl (empfohlen: sipcall.at) Voraussetzung: SIP-Konto mit Zugangsdaten, Hinweis: Es ist kein paralleler Betrieb von mehreren Alarmierungsmodulen (VoIP, Analog, GSM) möglich. Die SIP-Einstellungen müssen über die Konfigurationssoftware TAS-View 2000 im, TAS X31 definiert werden.

WARTUNG UND DIENSTLEISTUNG

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
4100101	Inbetriebnahme MSR inkl. Anreise	Inbetriebnahme/Fehlersuche von: Steuerung (EMSR), Visualisierung (aqo360°/e-view) <ul style="list-style-type: none"> inkl. 8 h Einsatzzeit eines Servicetechnikers vor Ort inkl. Backup Personal zur Anpassung der Software inkl. Anreisezeit u. Nächtigungskosten
4100102	Weiterführende Inbetriebnahme MSR	Weiterführende Inbetriebnahme/Fehlersuche von: Steuerung (EMSR), Visualisierung (aqo360°/e-view) zu ArtNr 4100101 <ul style="list-style-type: none"> inkl. 8 h Einsatzzeit eines Servicetechnikers vor Ort inkl. Backup Personal zur Anpassung der Software inkl. Nächtigungskosten
4000104	Wartungsvertrag MSR -- CLASSIC --	Vertragsinhalte siehe Wartungsvertrag
4000105	Wartungsvertrag MSR -- PREMIUM --	Vertragsinhalte siehe Wartungsvertrag
4000106	Wartungsvertrag Stationen bis 50 kW	Vertragsinhalte siehe Wartungsvertrag
4000107	Wartungsvertrag Stationen bis 125 kW	Vertragsinhalte siehe Wartungsvertrag
4000108	Wartungsvertrag Stationen bis 250 kW	Vertragsinhalte siehe Wartungsvertrag
4000110	Wartungsvertrag aqo360° Sockelpreis	Vertragsinhalte siehe Wartungsvertrag
4000123	Techniker (MSR)	Arbeitszeit je Stunde Regelungsarbeiten, Verrechnung nach tatsächlichem Aufwand Mo-Fr von 06-18 Uhr Mo-Fr von 18-22 Uhr und Sa von 06-18 Uhr, 50 % Zuschlag
4000133	Software Programmierer	Programmierkosten für Softwareanpassung/Stunde
1208522	Engineering (Techniker MSR)	Arbeitszeit je Stunde Regelungsarbeiten, Verrechnung nach tatsächlichem Aufwand Mo-Fr von 06-18 Uhr Mo-Fr von 18-22 Uhr und Sa von 06-18 Uhr, 50 % Zuschlag

SENSORIK

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1003095	Außenfühler Pt1000 IP65 + aqotec-Logo	Außenfühler Pt1000 IP 65 + aqotec-Logo, Maximale Temperatur Sensor 150 °C: Messbereich Spitze - 50 °... +100 °C, Gehäusematerial PA6 15 % GK, Farbe RAL9010; Schutzarten IP65
1003156	Anlegefühler Pt1000 2 m	Temperaturfühler Pt1000, 2-Leiterschaltung, Anlegeklotz: Aluprisma, Anschlussleitung PVC, Fühlerlänge 2 m, Temperaturbereich -50...+105 °C, inkl. Spannband
1003157	Anlegefühler Pt1000 5 m	Temperaturfühler Pt1000, 2-Leiterschaltung Anlegeklotz: Aluprisma, Anschlussleitung PVC, Fühlerlänge 5 m, Temperaturbereich -50...+105 °C, inkl. Spannband
1202870	Anlegefühler Pt1000 2 m Silikon	Temperaturfühler Pt1000, 2-Leiterschaltung, Anlegeklotz: Aluprisma, Anschlussleitung Silikon, Fühlerlänge 2 m, Temperaturbereich -50...+180 °C, inkl. Spannband
1202869	Anlegefühler Pt1000 5 m Silikon	Temperaturfühler Pt1000, 2-Leiterschaltung, Anlegeklotz: Aluprisma, Anschlussleitung Silikon, Fühlerlänge 5 m, Temperaturbereich -50...+180 °C, inkl. Spannband
1003572	Kabelfühler Pt1000 1,2 m 6x32 mm	Temperaturfühler Pt1000, 2-Leiterschaltung, Schutzhülse 6x32mm, Anschlussleitung PVC, Fühlerlänge 1,20 m, Temperaturbereich -50...+105 °C
1003574	Kabelfühler Pt1000 2 m 6x32 mm	Temperaturfühler Pt1000, 2-Leiterschaltung, Schutzhülse 6x32mm, Anschlussleitung PVC, Fühlerlänge 2 m, Temperaturbereich -50...+105 °C
1003576	Kabelfühler Pt1000 5 m 6x32 mm	Temperaturfühler Pt1000, 2-Leiterschaltung, Schutzhülse 6x32mm, Anschlussleitung PVC, Fühlerlänge 5 m, Temperaturbereich -50...+105 °C
1003575	Kabelfühler Pt1000 5 m 6x32 mm Silikon	Temperaturfühler Pt1000, 2-Leiterschaltung, Schutzhülse 6x32mm, Anschlussleitung Silikon, Fühlerlänge 5 m, Temperaturbereich -50...+200 °C
1004758	TH 40 mm 1/2" EDST	Tauchhülse 40 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 40x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004759	TH 60 mm 1/2" EDST	Tauchhülse 60 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 60x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004760	TH 90 mm 1/2" EDST	Tauchhülse 90 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 90x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004755	TH 140 mm 1/2" EDST	Tauchhülse 140 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 140x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004756	TH 200 mm 1/2" SW24 EDST	Tauchhülse 200 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 200x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004757	TH 300 mm 1/2" SW24 EDST	Tauchhülse 300 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 300x8x0.75 mm max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1106804	TH 350 mm 1/2" SW24 EDST	Tauchhülse 350 mm Edelstahl 1.4571 350x8x0.75 40 bar Tmax 160G, AG1/2"
1004748	TH 400 mm 1/2" SW24 EDST	Tauchhülse 400 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 400x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004749	TH 500 mm 1/2" SW24 EDST	Tauchhülse 500 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 500x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004750	TH 600 mm 1/2" SW24 EDST	Tauchhülse 600 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 600x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004751	TH 700 mm 1/2" EDST	Tauchhülse 700 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 700x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1004752	TH 800 mm 1/2" EDST	Tauchhülse 800 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 800x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C

Detailbeschreibung

Regelungstechnik

SENSORIK

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1004753	TH 900 mm 1/2" EDST	Tauchhülse 900 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 900x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1106019	TH 1200 mm 1/2" EDST	Tauchhülse 1200 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 1200x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1110702	TH 50 mm 1/2" SW27 EDST ADU = 8 mm für KNTF	Tauchhülse 50 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG, Abmessungen 50x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1110698	TH 150 mm 1/2" SW27 EDST ADU = 8 mm für KNTF	Tauchhülse 150 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG Abmessungen 150x8x0.75 mm max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1110699	TH 200 mm 1/2" SW27 EDST ADU = 8 mm für KNTF	Tauchhülse 200 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG Abmessungen 200x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1110700	TH 300 mm 1/2" SW27 EDST ADU = 8 mm für KNTF	Tauchhülse 300 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG Abmessungen 300x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1110701	TH 400 mm 1/2" SW27 EDST ADU = 8 mm für KNTF	Tauchhülse 400 mm Edelstahl 1.4571 1/2"AG Abmessungen 400x8x0.75 mm, max. zul. Druck 40 bar, max zul. Temperatur 160 °C
1003320	Druckmessumformer DLF6 A 0-6 bar 1/2"	DLF6 A G1/2" Druckmessumformer -4..20 mA Messbereich: 0..6 bar, Medientemperatur: -40..+125 °C Betriebsspannung: 15..24 V = Druckanschluss: G1/2"
1004807	Druckmessumformer DLF10 A 0-10 bar 1/2"	DLF10 A G1/2" Druckmessumformer - 4..20 mA Messbereich: 0..10 bar, Medientemperatur: -40..+125 °C Betriebsspannung: 15..24 V = Druckanschluss: G1/2"
1004808	Druckmessumformer DLF16 A 0-16 bar 1/2"	DLF16 A G1/2" Druckmessumformer - 4..20 mA Messbereich: 0..16 bar, Medientemperatur: -40..+125 °C Betriebsspannung: 15..24 V = Druckanschluss: G1/2"
1004809	Druckmessumformer DLF25 A 0-25 bar 1/2"	DLF25 A G1/2" Druckmessumformer - 4..20 mA Messbereich: 0..25 bar, Medientemperatur: -40..+125 °C Betriebsspannung: 15..24 V = Druckanschluss: G1/2"
1003537	Diff. Druckmessumformer TGH 692 6 bar	Differenz-Drucktransmitter, Typ 692, 4..20 mA, 11-33 VDC, 0-6 bar
1107154	Diff. Druckmessumformer TGH 692 25 bar	Differenz-Drucktransmitter, Typ 692, 4..20 mA, 11-33 VDC, 0-25 bar
1003942	Manometer-Druckstoßminderer Messing 1/2"IG + 1/2"AG	1/2" Innengewinde, 1/2" Außengewinde
1003941	Manometer-Absperrventil Messing 1/2" PAN M20x1,5 mm	Manometerabsperrventil DIN16271, Messing mit Spann-/Zapfen G1/2" PN250 Prüfanschluss/Gewindezapfen M20x1,5
1001995	Manometerdichtung 1/2" CU Innenzentrierung	Manometer Dichtung 1/2" f. Innenzentrierung aus Kupfer
1105239	Differenzdruckmessung f. aqoClick S	DDR für Click Small mit Differenz-Drucktransmitter Typ 692 4..20 mA <25 bar P1-P2 max. 12bar
1105240	Differenzdruckmessung f. aqoClick L	DDR für Click Lage mit Differenz-Drucktransmitter Typ 692 4..20 mA <25 bar P1-P2 max. 12 bar

SPS - SPEICHERPROGRAMMIERTE STEUERUNG

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Beschreibung
1207168	WAGO, 750-8212, CPU konfiguriert	Grundmodul, Prozessoreinheit, Netzwerkanschluss
1200578	WAGO, 750-753, Beschriftungsträger	Beschriftungsträger für Wago CPU und Wago Extension
1113164	WAGO Extension, 750-453, 4x AI, Analog Eingang 0-20 mA	Erweiterung Eingangsmodul WAGO
1113163	WAGO Extension, 750-459, 4x AI, Analog Eingang 0-10 VDC	Erweiterung Eingangsmodul WAGO
1206353	WAGO Extension, 750-496, 8x AI, Analog Eingang 0-20 mA	Erweiterung Eingangsmodul WAGO
1202139	WAGO Extension, 750-451, 8x AI, Analog Eingang, Temperaturfühler konfiguriert	Erweiterung Eingangsmodul WAGO
1209248	WAGO Extension, 750-497, 8x AI, Analog Eingang 0-10 VDC	Erweiterung Eingangsmodul WAGO
1200190	WAGO Extension, 750-430, 8x DI, Digital Eingang 24 VDC	Erweiterung Eingangsmodul WAGO, positiv schaltend
1113168	WAGO Extension, 750-1405, 16x DI, Digital Eingang 24 VDC	Erweiterung Eingangsmodul WAGO, positiv schaltend
1201811	WAGO Extension, 750-1407, 16x DI, Digital Eingang 24 VDC	Erweiterung Eingangsmodul WAGO, negativ schaltend
1113165	WAGO Extension, 750-559, 4x AO, Analog Ausgang, 0-10 VDC	Erweiterung Ausgangsmodul WAGO
1113167	WAGO Extension, 750-597, 8x AO, Analog Ausgang 0-10 VDC	Erweiterung Ausgangsmodul WAGO
1201075	WAGO Extension, 750-515, 4x DO, Digital Ausgang 230 VAC (pot-frei Schließer)	Erweiterung Ausgangsmodul WAGO
1200191	WAGO Extension, 750-530, 8x DO, Digital Ausgang, 24 VDC	Erweiterung Ausgangsmodul WAGO
1201388	WAGO Extension, 750-1504, 16x DO, Digital Ausgang, 24 VDC	Erweiterung Ausgangsmodul WAGO
1113197	M-BUS Gateway GE20M	Gateway M-Bus auf Modbus TCP, basierend auf der Technologie des MBUS-M13, mit 20 Standardlasten. M-Bus nach EN 13757-2, max. 19200 bps, Ethernet 100 MBit, RJ45 Buchse, geschirmt
1004960	Signalkonverter einstellb. 0-10 V 0(4)-20	Signalkonverter einstellbar
1105040	Schaltnetzteil 230 VAC/24 VDC/2,5 A/60 W	Schaltnetzteil für Hutschienenmontage
1004358	Schaltnetzteil 264 VAC/24 VDC/0,63 A/15 W	Schaltnetzteil für Hutschienenmontage
1112937	Switch 8-Port ISW-801T	IP30 Slim Type 8-Port Industrial Fast Ethernet Switch Einsatzbereich (-40 to 75 °C)

KONTAKT

aqotec - Ihr Partner für intelligente Fernwärmelösungen

Für Anfragen und nähere Auskünfte steht Ihnen unser Team an unterschiedlichen Standorten und Abteilungen zur Verfügung.

Austria (Headquarter)

aqotec GmbH Vöcklatal 35
4890 Weißenkirchen i. A.
AUSTRIA
+43 7684 20 400
office@aqotec.com

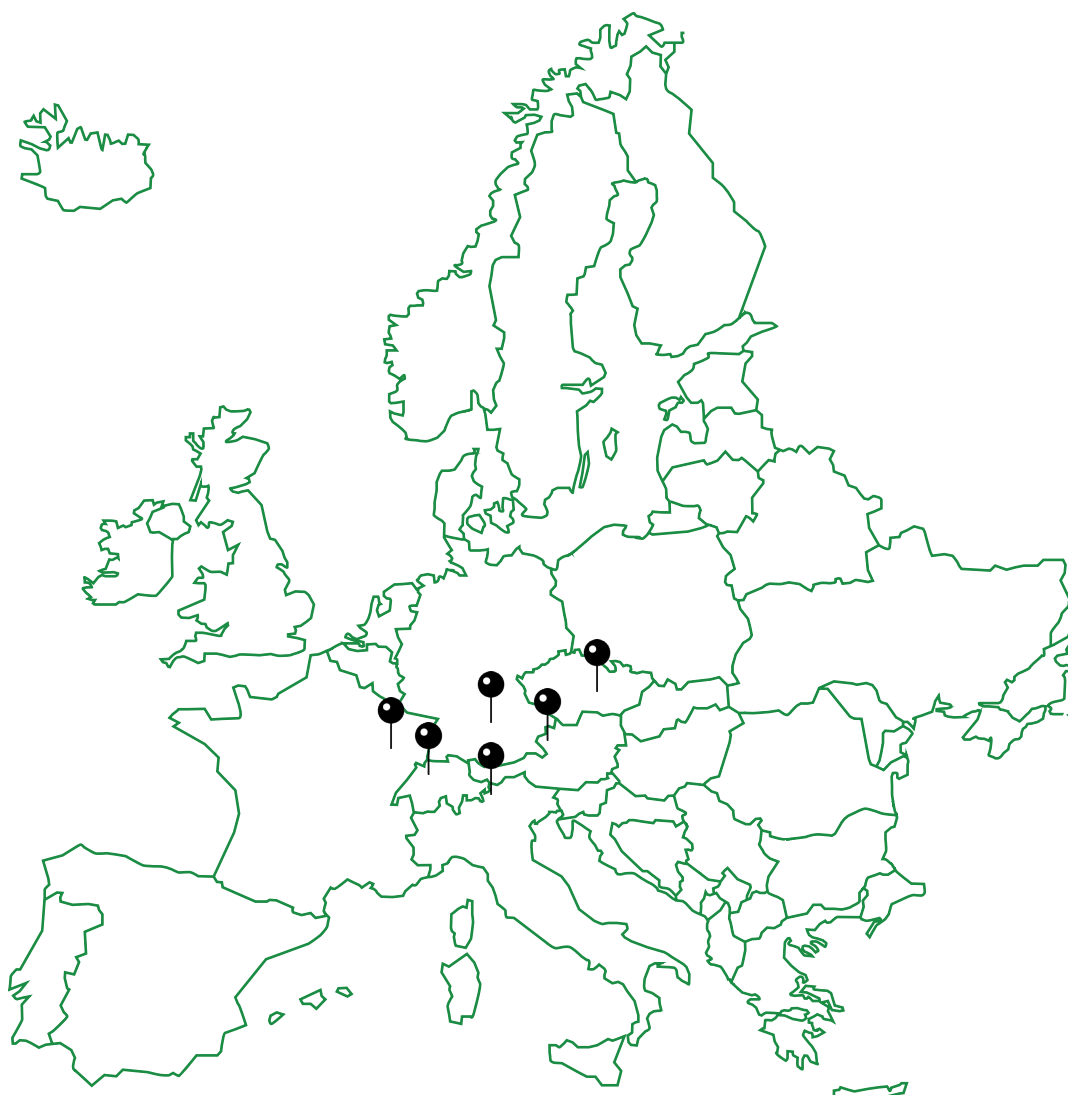
Germany

aqotec Consulting GmbH
Otto-Hahn-Straße 13b
85521 Riemerling/Ottobrunn
GERMANY
+43 7684 20 400
office@aqotec.com

angebot@aqotec.com

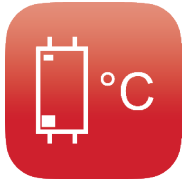
bestellung@aqotec.com

service.request@aqotec.com



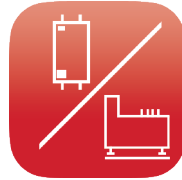
GESCHÄFTSBEREICHE

aqotec der Anbieter für Gesamtlösungen



GESCHÄFTSBEREICH REGELUNGSTECHNIK

Intuitive Tools zur Netz- und Sonderstationsregelung für besten Wärmebetrieb



GESCHÄFTSBEREICH KLEIN- UND GROSSANLAGEN

Kompakte Fernwärmeübergabestationen, individuell auf die Bedürfnisse des Kunden geplant



GESCHÄFTSBEREICH WOHNUNGSSTATIONEN

Raffinierte und benutzerfreundliche Lösungen zur Übergabe von Wärme und Wasser



GESCHÄFTSBEREICH PLANUNG U. PROJEKTIERUNG

Lösungen zur Wärmeerzeugung. Von der Idee bis hin zur Inbetriebnahme



GESCHÄFTSBEREICH LEIT- U. KOMMUNIKATIONSTECHNIK

Perfektes Energiemanagement von der Erzeugung bis zur Abrechnung



GESCHÄFTSBEREICH ENERGIEEFFIZIENZ UND OPTIMIERUNG

Gesamtlösungen für die Optimierung von Wärmeverteilung & -versorgung



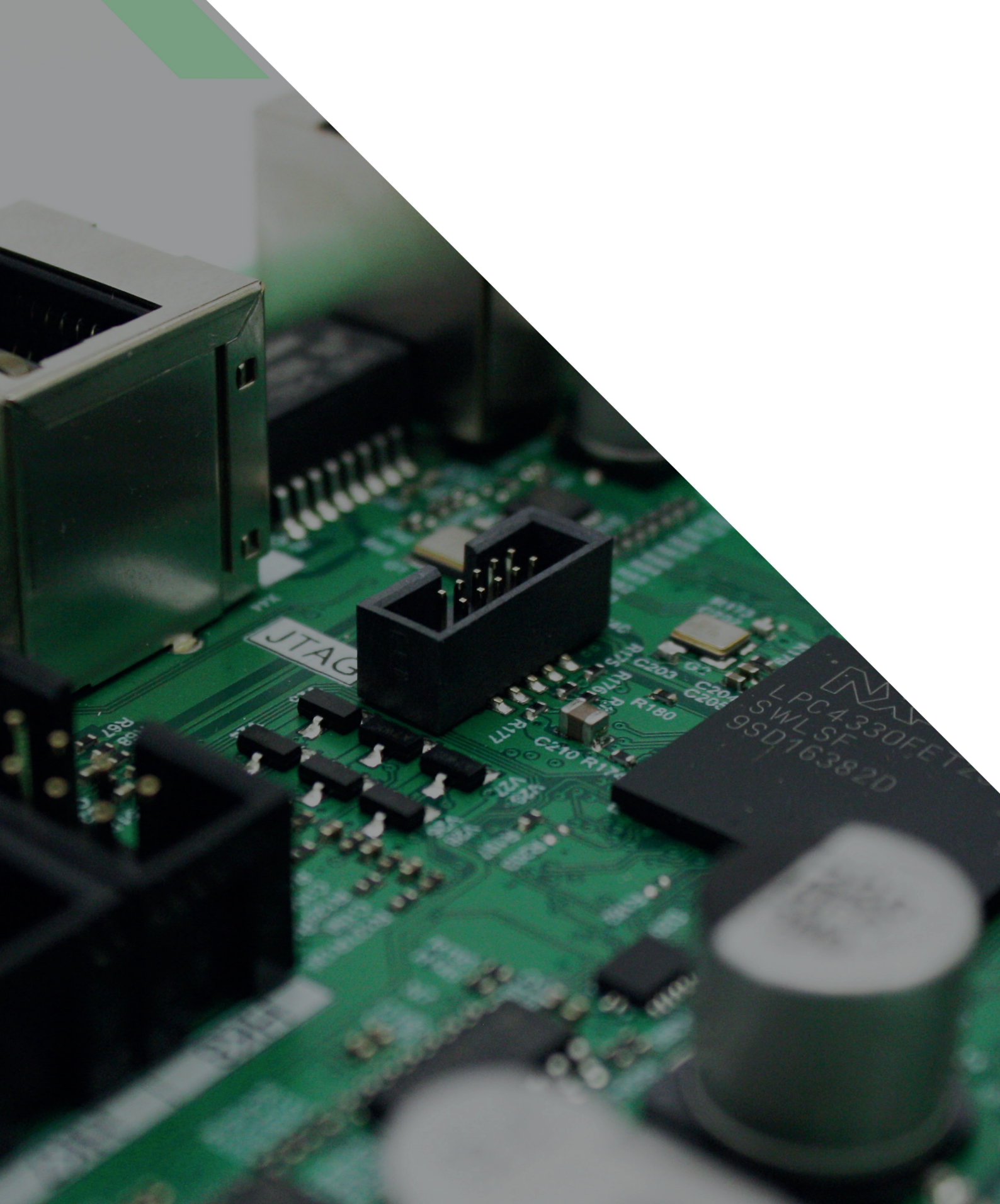
GESCHÄFTSBEREICH TRINKWASSERLÖSUNGEN

Kompakte, leistungsstarke Lösungen zur Erwärmung von Trinkwasser



GESCHÄFTSBEREICH SONDERANLAGENBAU

Wärmelösungen perfekt aufeinander abgestimmt – ganz nach den Wünschen des Kunden



HEADQUARTER

aqotec GmbH
Vöcklatal 35
4890 Weißenkirchen i. A.
AUSTRIA

office@aqotec.com
www.aqotec.com
Tel.: +43 7684 20 400