

KWC

Professional

AQUA 3000 open
Wasser effizient und
mobil managen

Produkte in Perfektion



Wasser effizient, erfolgreich und mobil managen



Die technische Ausstattung großer Gebäudekomplexe, wie Schwimmbäder, Sportstätten, Büros, Flughäfen oder Industrieanlagen kann heute als Smart Building automatisiert und zentral gesteuert werden. Im Fokus stehen die energetische Optimierung des Gebäudebetriebs zur Einsparung von Betriebskosten und die Gebäudesicherheit.

KWC Professional bietet optimal konzipierte Sanitärösungen für den nachhaltigen Betrieb dieser Gebäude. Das Wassermanagementsystem AQUA 3000 open stellt die Balance zwischen Ökologie und Wirtschaftlichkeit, Hygiene und Verbrauch sowie Planung und Betrieb dar.

Ein durchdachtes, vollständiges Wassermanagement ermöglicht einen sparsamen Betrieb aller angeschlossenen Komponenten und lässt sich z.B. über KNX-IP über eine genormte RJ45 Schnittstelle in übergeordnete Netzwerke einbinden. Die Mitgliedschaft als zertifizierter Hersteller in der KNX-Association besteht seit 2016.

AQUA 3000 open ermöglicht den Betreibern großer Trinkwasserinstallationssysteme mehr Effizienz beim Wasser- und Energieverbrauch. Ziel ist, die bestmögliche Trinkwasserhygiene an jeder Entnahmestelle im Gebäude zu gewährleisten. Dabei werden begrenzte Ressourcen, wie Energie und Wasser geschont und somit der CO₂-Ausstoß vermindert.



Trinkwasserhygiene smart und einfach mit AQUA 3000 open

Der Zugang zu sauberem und qualitativ hochwertigem Wasser hat einen bedeutenden Einfluss auf die Lebensqualität.

Einheitliche und verbindliche Richtlinien an die Trinkwasserqualität in den EU-Mitgliedsstaaten (EU-Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG) helfen dies zu gewährleisten. Die Umsetzung der geforderten Qualitätsstandards ist jedem EU-Land freigestellt. Grundsätzlich werden verschiedene Parameter untersucht - u.a. physikalisch-chemisch, sensorisch und mikrobiologisch.

In falsch konstruierten und betriebenen Trinkwassersystemen kann das „saubere“ Wasser verunreinigt werden und den gesamten Gebäudekreislauf kontaminieren. Hauptursachen dafür sind Stagnation und kritische Temperaturen. Keime und Bakterien (z.B. Legionellen) in Trinkwasserinstallationen vermehren sich am besten bei Temperaturen zwischen 25 °C und 45 °C. Die Übertragung erfolgt kontaktlos durch das Einatmen von feinsten Wassertröpfchen, die beim Duschen entstehen.

Mit dem Wassermanagementsystem AQUA 3000 open können stagnierendes Wasser und kritische Temperaturen vermieden werden.

Das Wassermanagementsystem AQUA 3000 open ist individuell programmierbar und kann beliebig erweitert werden. Anschließen lassen sich Dusch-, Wasch- und Spülarmaturen sowie weiterführende Systemkomponenten, wie z.B. Temperatursensoren von KWC Professional. AQUA 3000 open ermöglicht für alle angeschlossenen Armaturen Hygienespülungen, Thermische Desinfektionen, Betriebsartenumschaltung, Reinigungsabschaltung, Systemstörungsmeldungen, wie z.B. die Leckagedetektion und Statistikfunktionen. Wassermengen, Hygienefunktionen und deren Temperaturgrenzwerte können je Raum und sogar je Armatur individuell kontrolliert und eingestellt werden. Fehlfunktionen werden sofort erkannt und vom System gemeldet.

Ein Ethernet-CAN-Coppler (ECC2) mit integriertem WEB-Server unterstützt die mobile Steuerung und Überwachung der gesamten Trinkwasserinstallation im Objekt. Für die räumliche Unterteilung innerhalb eines Gebäudes oder zur effektiven und sicheren Durchführung von Sonderfunktionen bietet sich die Einteilung aller an einen ECC2 angeschlossenen Armaturen in Gruppen an (bis zu acht Gruppen).

Sämtliche Daten und relevanten Parameter der Armatur können im csv-Format mit Datum und Uhrzeit direkt ausgelesen werden. Das gut lesbare, beleuchtete Display erleichtert das Ablesen und Navigieren im Menü.



Die Armaturenwelten denken mit

AQUA 3000 open – Vernetzung intelligenter
Wasch-, Dusch- und Spülarmaturen

Gebäudeebene



Armaturenebene

Elektronikmodul aus
dem Zubehörprogramm



F5 Wasch-
armaturen



F5 Urinalspül-
armaturen



Integriertes
Elektronikmodul



A3000 open WC-Steuerungen





AQUA 3000 open kompatibel

- Möglichkeit der Kombination mit passendem Elektronikmodul zur Einbindung in das AQUA 3000 open Wassermanagementsystem von F5E Armaturen *)



AQUA 3000 open

- Netzwerkfähige Armatur
- Elektronikmodul gehört zum Lieferumfang *)

F5 Duscharmaturen



A3000 open Armaturen für vandalismusgefährdete Einrichtungen



Mit AQUA 3000 open gelingt die Einbindung jedes Sanitärzimmers in das Gebäudenetzwerk und die Anbindung an eine vorhandene Gebäudeleittechnik mit Hilfe unterschiedlicher Datenprotokolle. Der ECC2-Funktionscontroller bildet den Übergabepunkt zum Gebäudenetzwerk. Er kommuniziert über das Elektronikmodul mit der jeweiligen Armatur.

Das intelligente Elektronikmodul stellt das Herzstück der jeweiligen Armatur dar. Für alle A3000 open-kompatiblen F5 Wasch-, Dusch- und Urinalsparmaturen steht das passende Elektronikmodul aus dem Zubehörprogramm zur Verfügung. Bei den netzwerkfähigen Spülarmaturen für WC gehört das Elektronikmodul zum Lieferumfang.

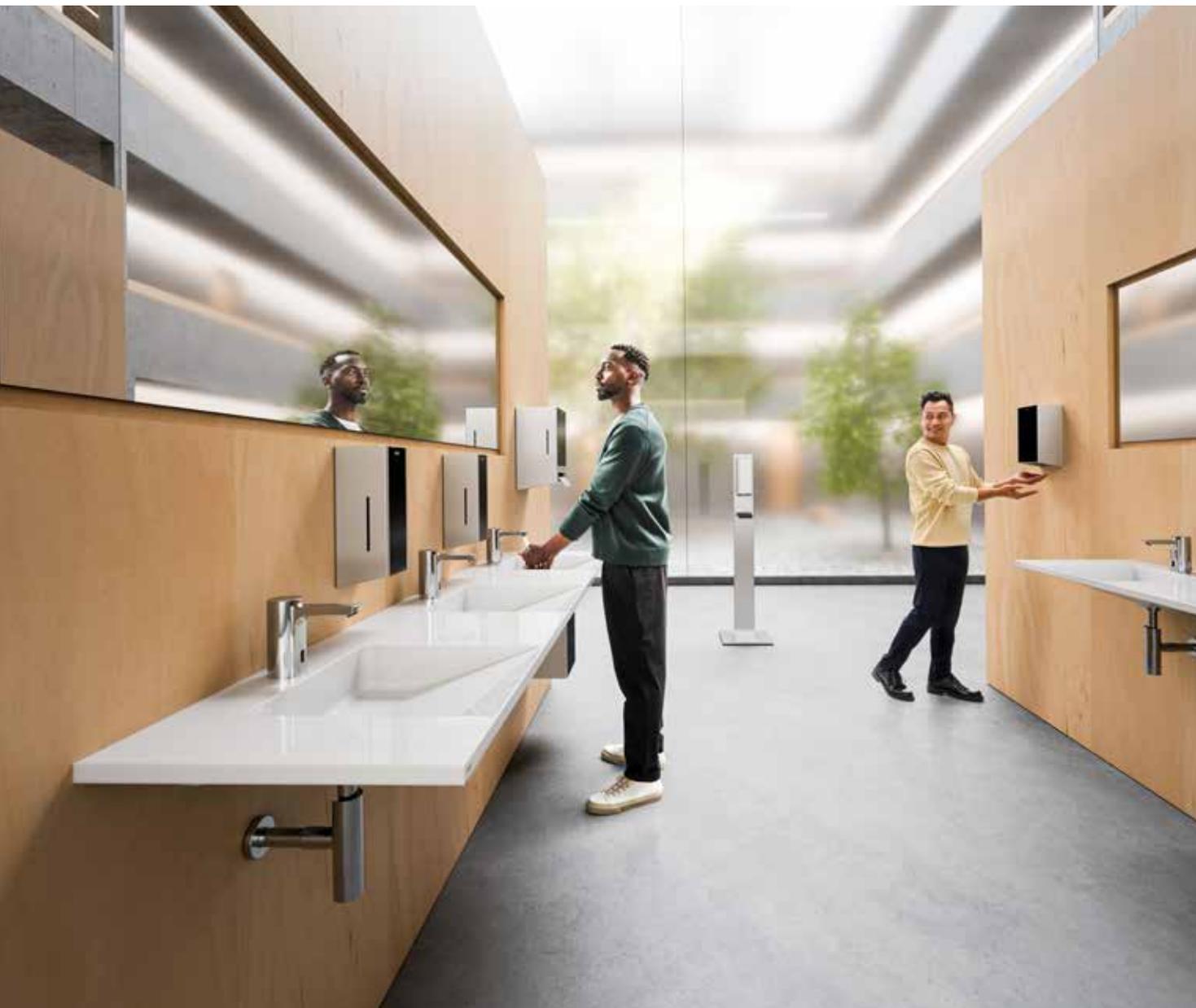
Dank der werkseitig programmierten Elektronikmodule können die Armaturen einfach »plug and play« in Betrieb genommen werden. Jede Armatur verfügt mit dem Elektronikmodul über ein anwendungsspezifisches Funktionsprogramm für alle wichtigen Wasserabgabefunktionen unabhängig von einer übergeordneten Steuereinheit. Zusätzlich liefert eine unikate Seriennummer die Basis für weitere Steuerfunktionen.

Parametrierungsoptionen

Unsere intelligenten Armaturen verfügen über folgende Funktionsprogramme:

1. Einfache Parametereinstellungen
2. Bedarfsoptimierte Wasserabgabefunktionen
3. Programm-Modi-Umschaltungen
4. Spitzenlastoptimierungen und Gleichzeitigkeitsunterdrückungen
5. Bezahlte Wasserabgabe mit AQUAPAY
6. Sicherheitsabschaltungen
7. Reinigungsabschaltungen
8. Statistikfunktionen und Temperaturprotokolle
9. Automatische Hygienespülungen
10. Thermische Desinfektionsprogramme

*) AQUA 3000 open-Systemzubehör ist objektspezifisch separat zu bestellen



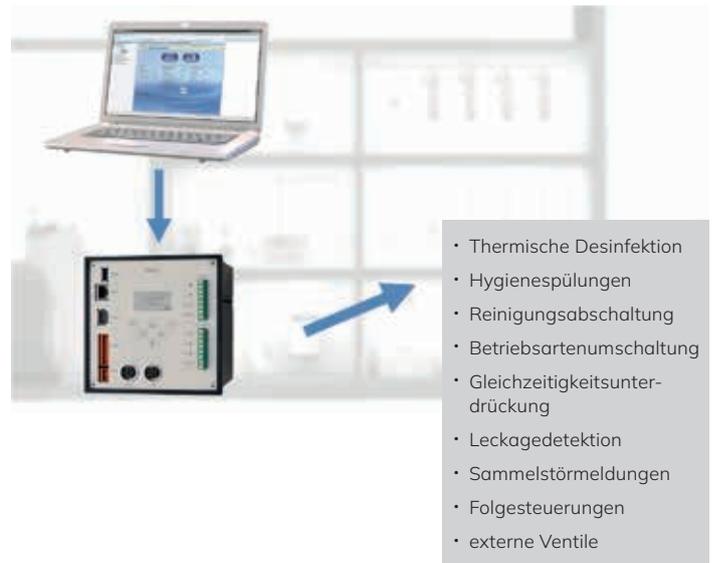
Maßgeschneiderte Armaturen- funktionen für optimale Ergebnisse

Die intelligente Armaturentechnik und die offene Systemstruktur von AQUA 3000 open ermöglichen maßgeschneiderte Wasserabgabefunktionen und jederzeit eine Anpassung oder Erweiterung auf die objektspezifischen Gegebenheiten.

Die folgenden Parametrierungsoptionen zeigen die vielfältigen Möglichkeiten für eine benutzerdefinierte und sinnvolle Steuerung der Sanitärarmaturen, um den Haustechnik-Aufwand zu reduzieren.

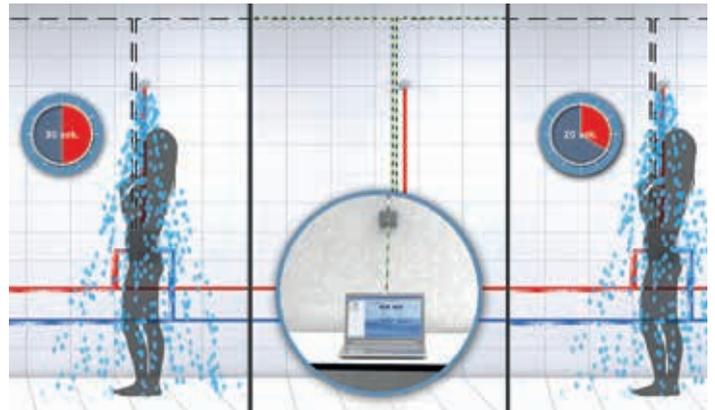
1. Einfache Parametereinstellungen

- Objektspezifische Programmparameter lassen sich mit Hilfe eines WEB-Browsers einstellen.



2. Bedarfsoptimierte Wasserabgabefunktionen

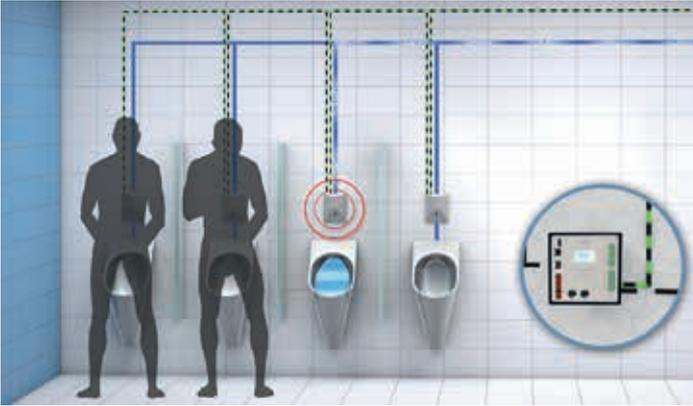
- Das Elektronikmodul steuert automatisch die anwendungsbezogenen Grundfunktionen wie Start/Stop des Wasserflusses und die Fließzeit.
- Verschiedene Programm-Modifikationen, z.B. individuelle Hygienespülfunktionen und Spitzenlastprogramme, sind auf Kundenwunsch bei Inbetriebnahme einstellbar.



3. Programm-Modi-Umschaltungen

- Alle Armaturen verfügen über 2 alternative Steuerprogramme (Wasserabgabefunktionen), die im Elektronikmodul hinterlegt sind. Für die Modi-Umschaltung, z.B. Tag/Nacht, Schule/Verein, bezahlte/unbezahlte Wasserabgabe, Unterricht/Ferien, Stadion/Pause, Raum belegt/nicht belegt usw. sind die jeweiligen Programme über einen ECC2-Funktionscontroller oder den WEB-Browser umschaltbar.
- Das optionale Modul AQUAPAY für bezahlte Wasserabgabe sorgt für zusätzliche Effizienz, da die Nutzer bewusster mit der Ressource Wasser umgehen.





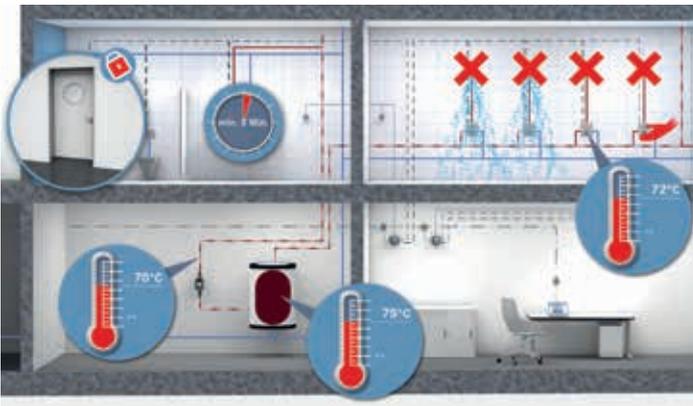
4. Spitzenlastoptimierungen

- Die Spitzenlastoptimierungsabläufe sind in den Elektronikmodulen hinterlegt und können im Funktionsprogramm aktiviert werden.
- Das Programm der nutzerabhängigen Fließzeitreduzierung steuert die Wasserabgabe in Abhängigkeit der Frequentierung der Armatur.
- Bei der Gleichzeitigkeitsunterdrückung spülen die Armaturen nacheinander.



5. Bezahlte Wasserabgabe mit AQUAPAY

- Es besteht die Möglichkeit AQUAPAY-Münzkontaktgeber für eine bezahlte Wasserabgabe einzusetzen. Dieses ist durch zwei Möglichkeiten realisierbar.
- Zum einen kann ein Münzkontaktgeber in das gesamte Armaturennetzwerk eingebunden werden, um im Verbund mit einem ECC bis zu 31 Armaturen zu steuern. Alternativ ist die Kombination aus AQUAPAY-Münzkontaktgeber und Dusche möglich.



6. Sicherheitsabschaltungen

- Bei eventueller Armaturenbetätigung während der Durchführung einer thermischen Desinfektion erfolgt die sofortige Unterbrechung des TD-Programms. Ebenso greift die Sicherheitsabschaltung bei Dauerauslösung – z.B. durch unsachgemäße Nutzung – und stoppt den Wasserfluss.



7. Reinigungsabschaltungen

- Über diese Funktion ist gewährleistet, dass die Sanitärräume gereinigt werden können. Dabei wird eine ungewollte Auslösung der Armaturen verhindert.



8. Statistikfunktionen und Temperaturprotokolle

- Temperaturwerte und weitere wichtige Systemdaten, wie z.B. erfolgte Hygienespülungen oder Thermische Desinfektionen, werden gespeichert.
- Diese Daten können mit einem USB-Stick oder als Download über den WEB-Browser ausgelesen werden.

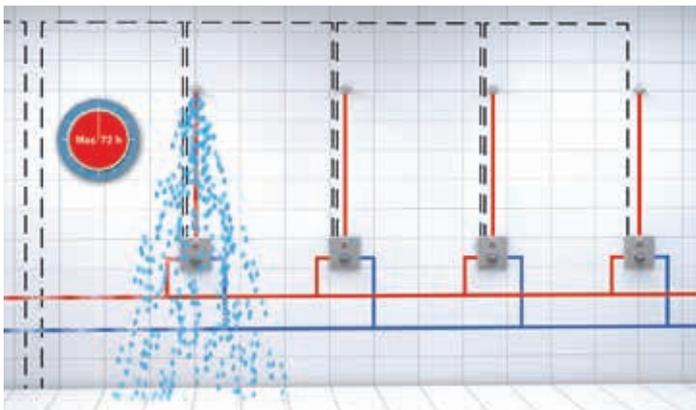
Trinkwasserhygiene sichern, auch bei schwankenden Nutzungszeiten

Ganz einfach mit Hygienespülungen oder thermischer Desinfektion

Die beiden folgenden Funktionen sorgen als Präventions-, bzw. Behandlungsmaßnahme vor allem dafür, das Anwachsen eines Biofilms und somit die Kontamination des Leitungssystems mit Keimen und Bakterien, hauptsächlich Legionellen, zu vermeiden. Die Dauer und Intervalle notwendiger thermischer Desinfektionen lassen sich ebenso spezifisch einstellen,

wie die der gesonderten Hygienespülungen zur Vermeidung von Stagnationswasser. Alle Statistiken werden im ECC2 gespeichert und können über USB ausgelesen werden.

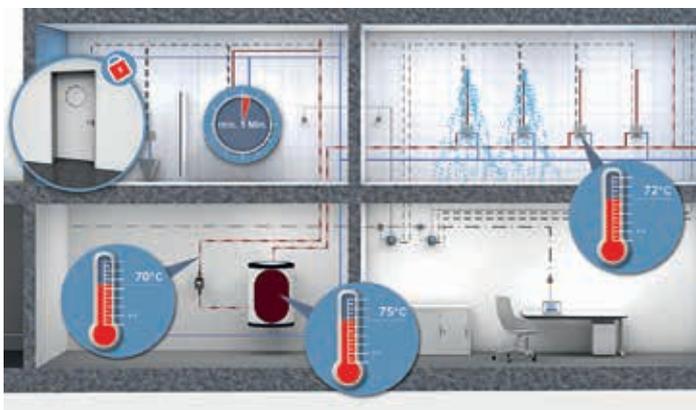
Der Erfolg der Hygienemaßnahmen muss durch regelmäßige Beprobungen kontrolliert werden.



9. Automatische Hygienespülungen

Bei den in den Elektronikmodulen hinterlegten Hygienespülprogrammen sind objektspezifisch 3 Steuerfunktionen abrufbar:

- Innerhalb eines festen Intervalls wird eine automatische Hygienespülung der Armatur vorgenommen.
- Dynamische Hygienespülungen erfolgen nach einer festgelegten Zeit nach der letzten Nutzung einer Armatur (werkseitig vorprogrammiert auf 24 Stunden nach letzter Benutzung).
- Temperaturgesteuerte Hygienespülungen werden in Verbindung mit optionalen Temperaturfühler über kalt- und/oder warmwasserseitige Temperaturkontrolle durchgeführt.

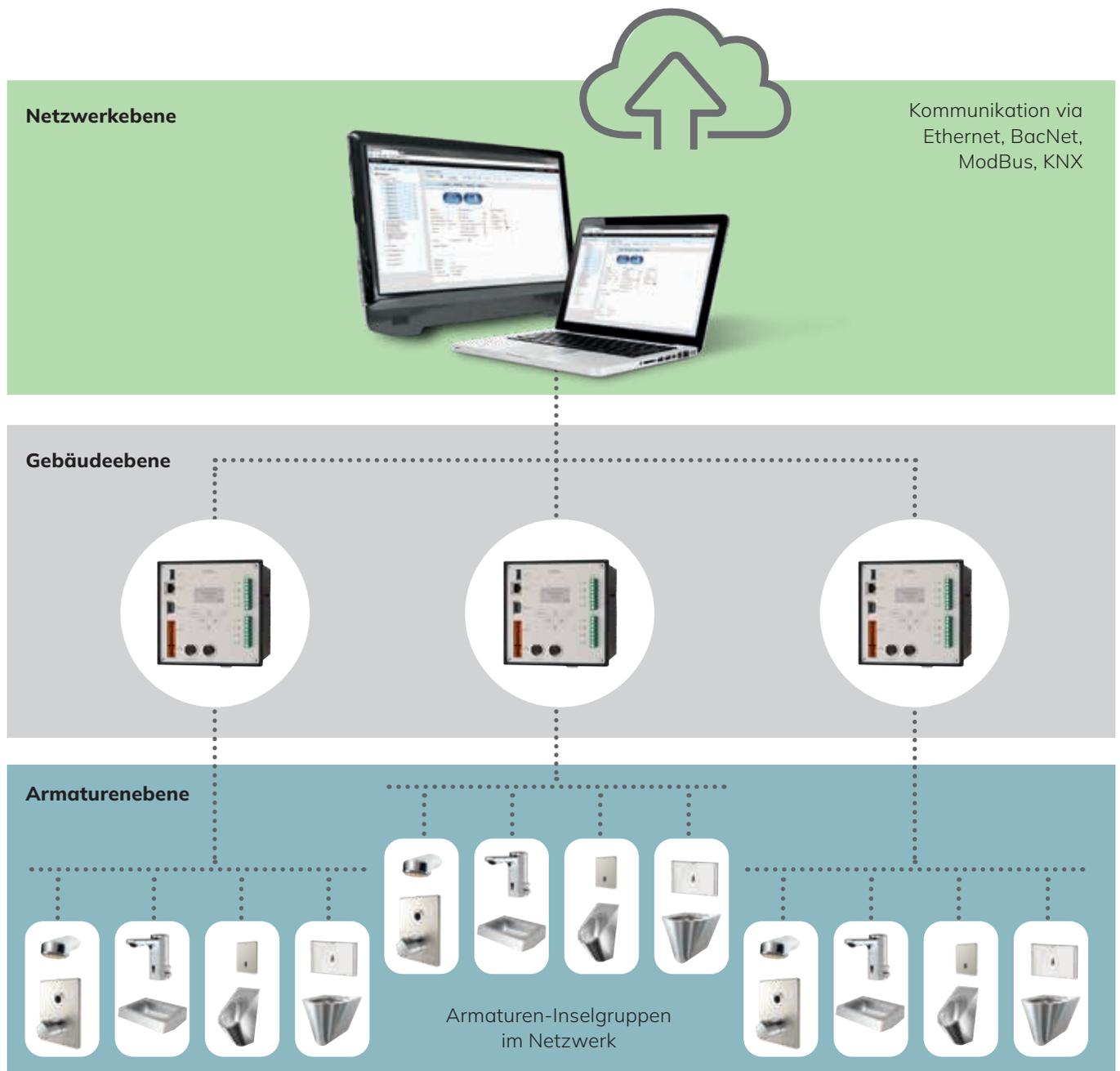


10. Thermische Desinfektionsprogramme

- Die wichtigsten Parameter (Einwirkzeit, Wasserfließzeit, Temperaturkontrolle) der thermischen Desinfektion (TD) sind im Elektronikmodul jeder einzelnen Armatur hinterlegt. Auch die Temperaturprotokolle werden dort gespeichert.
- Über einen digitalen Eingang am ECC2-Funktionscontroller oder einen WEB-Browser kann die thermische Behandlung gestartet werden. Es besteht die Möglichkeit, zwischen einem dynamisch temperaturabhängig gesteuerten und einem zeitgesteuerten Desinfektionsprogramm zu wählen.
- Des Weiteren sorgt die optionale Wasserabgabe an der letzten Armatur für eine schnelle Durchströmung der Zirkulationsleitung mit Heißwasser und die TD kann zeiteffizient durchgeführt werden.

Die Ebenenstruktur von AQUA 3000 open

Netzwerk-, Gebäude- und Armaturenebene



Das Wassermanagementsystem AQUA 3000 open gliedert sich in die Armaturen- und die Netzwerkebene. Auf der Armaturen-ebene ist einem ECC2-Funktionscontroller ein CAN-Inselnetzwerk mit bis zu 32 Armaturen zugeordnet. Gleichzeitig bildet der ECC2-Funktionscontroller den Übergabepunkt zur Netzwerkebene.

Für größere Objekte bietet sich die Installation mehrerer ECC2-Funktionscontroller an. Über die RJ45 Schnittstelle der einzelnen ECCs können alle in einem Gebäude installierten Armaturen an einen PC angeschlossen oder auf die bestehende Gebäudeleittechnik (GLT) aufgeschaltet und gemeinsam verwaltet bzw. gesteuert werden.

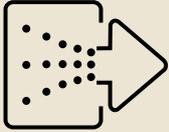
Der ECC2-Funktionscontroller

Vernetzung von Armaturen- und Gebäudeebene:
Die Funktionen des ECC2 auf einen Blick



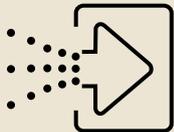
Mit dem ECC2- (ECC = Ethernet-CAN-Coppler) Funktionscontroller und dem integrierten WEB-Server ergeben sich auf der Netzwerkebene weitere Zusatzfunktionen bis hin zur GLT- und weiterführenden IoT-Anbindung. Das integrierte Display erleichtert die Bedienung.





Werkseitig programmierte digitale Ausgänge

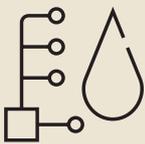
- Thermische Desinfektion aktiv
- Thermische Desinfektion abgebrochen
- Sicherheitsabbruch der thermischen Desinfektion
- Sammelstörmeldungen



Werkseitig programmierte digitale Eingänge

- Start der thermischen Desinfektion
- Abbruch der thermischen Desinfektion
- Betriebsartenumschaltung
- Quittierung der Ausgänge, z.B. bei Sammelstörmeldung

Werden die Armaturen über das Systemkabel mit dem ECC2-Funktionscontroller verbunden, übernimmt dieser die Spannungsversorgung (24 V DC/60 W) und darüber hinaus die Datenkommunikation im CAN-Inselnetzwerk. Die multifunktionale Einheit bietet weiterhin die Möglichkeit für Folgesteuern.



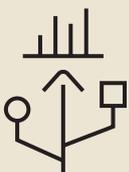
Datenkommunikation

Der ECC2-Funktionscontroller verfügt über einen standardisierten Datenkommunikationsanschluss für PC oder Gebäudenetzwerk (GLT). Es werden die Datenprotokolle Ethernet, BacNet, KNX und ModBus zur Verfügung gestellt.



Systemanschluß für Armaturen

An den ECC2-Funktionscontroller können 2 Systemkabel zur Stromversorgung und Datenkommunikation mit einer Gesamtlänge von 200 Metern und insgesamt bis zu 32 Armaturen angeschlossen werden.



Datenspeicherung in Echtzeit

Der interne Datenspeicher des ECC2-Funktionscontrollers speichert mit konkreter Datum- und Uhrzeitangabe in einstellbaren Abständen Temperaturwerte, Aktozähler und -laufzeiten, Betriebsstundenanzahl, Hygienespülungen, thermische Desinfektionen und Reinigungsabschaltungen. Die Daten können im csv-Format mit einem USB-Stick oder als Download über den WEB-Browser ausgelesen, anschließend z.B. in Excel gespeichert und visualisiert werden.

Wasser über das Internet managen

Ein Blick in die ECC-Software



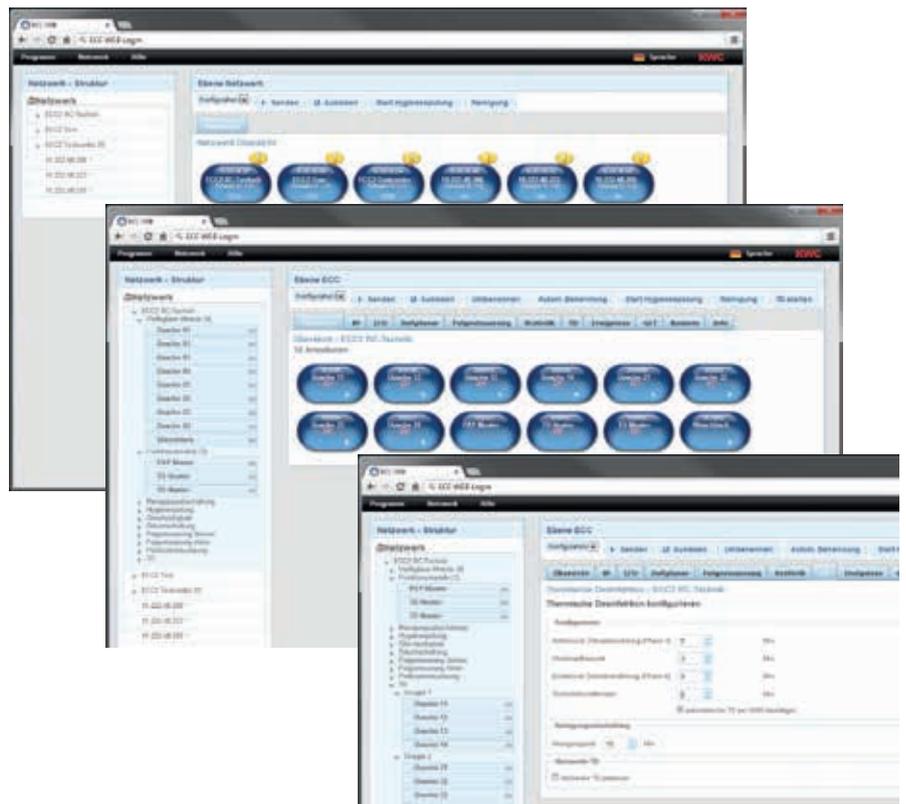
Mit Hilfe des im ECC2 integrierten WEB-Servers können alle sanitärtechnischen Prozesse sehr anwenderfreundlich über einen WEB-Browser beobachtet, kontrolliert und protokolliert werden. Weiterhin sind Parametrierungen der Systemkomponenten problemlos möglich.

Alle im Verbund mit jeweils einem ECC2-Funktionscontroller arbeitenden Armaturen werden als Inselnetzwerke übersichtlich abgebildet. Neben der Einstellung von Medienfließzeiten (Wasser, Seife, Luft etc.) sowie der Kommunikationsparameter können Hygienespülungen und thermische Desinfektionen durchgeführt und protokolliert werden. Mit Hilfe der virtuellen Armatureneinseln, die gruppiert, verschoben und neu zugeordnet werden können, wird das gesamte reale Sanitärsystem auf einem Standard-WEB-Browser abgebildet.

Für Anwendungen in sicherheitsrelevanten Bereichen, z.B. in Justizvollzugsanstalten, in denen zeitgesteuerte Funktionen, mögliche Nutzungseinschränkungen und Überwachungen gefordert sind, werden diese über individuell einstellbare Funktionen und Programmabläufe innerhalb des WEB-Servers gewährleistet.

Netzwerk- und Armaturen-übersichten

Auf der Ebene »Netzwerk« werden alle angeschlossenen ECC2-Funktionscontroller gezeigt. Von hier aus kann ein ECC-Inselnetzwerk gewählt und als Armaturenübersicht dargestellt werden. Auf der Ebene »ECC« ist der Betriebszustand jeder Sanitärarmatur ablesbar, z.B. aktuelle Temperatur, Betriebsart sowie der Zustand angeschlossener Sensoren und Aktoren. Hier lassen sich auch über den Tab »TD« Ablaufprozesse thermischer Desinfektionen konfigurieren.





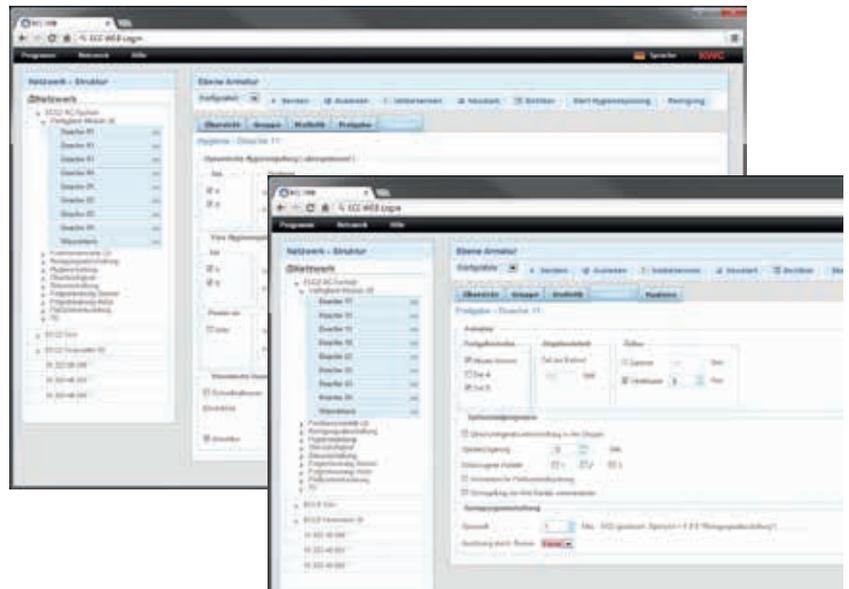
Armaturenübersicht mit Programmabläufen

Für jede Armatur wird eine automatische Übersicht generiert, in der auf einen Blick alle wichtigen, zum Betrieb notwendigen Parameter ablesbar sind.

So wird die Armaturenfunktion – z.B. Dusche mit Piezo-Taster – über ein Piktogramm einfach und verständlich abgebildet. Fließzeiten und Sensorreichweiten können von hier aus eingestellt werden.

Netzwerk- und Armaturenübersichten

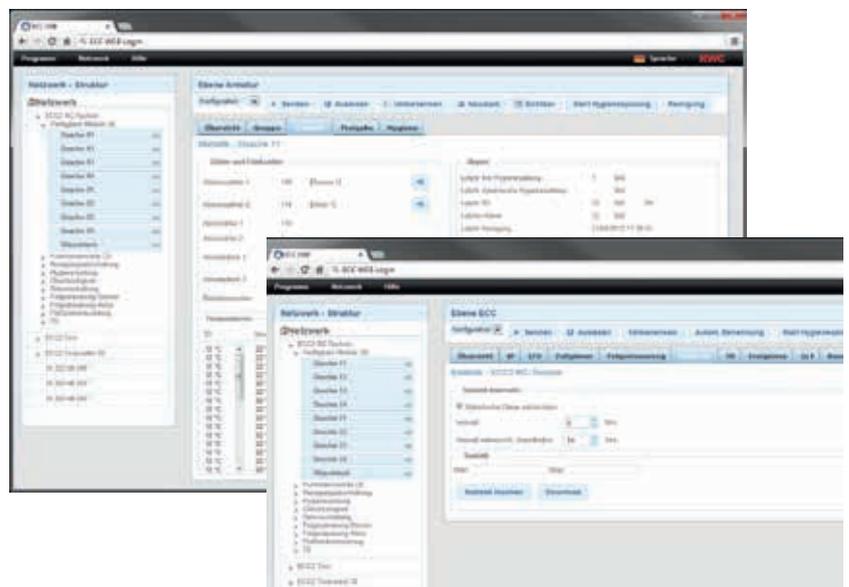
Über die Tabs »Freigabe« und »Hygiene« kann jede Armatur optimal an den Betriebsablauf angepasst werden. So können z.B. Hygienespülungen und thermische Desinfektionsparameter wie Einwirkzeit und Temperatur für jede einzelne Armatur konfiguriert werden. Darüber hinaus erfolgt hier auch die Parametrierung von Spitzenlastprogrammen und Reinigungsabschaltungen.



Statistikfunktion für Armaturen

Unter dem Tab »Statistik« auf der Ebene »Armatur« werden alle Zählwerte (Magnet-ventilauslösungen), Betriebsstunden, Temperaturverläufe sowie die vergangenen Zeiten seit der letzten Hygienespülung jeder einzelnen Armatur aufgezeigt. Ebenso Statusinformationen zur letzten thermischen Desinfektion.

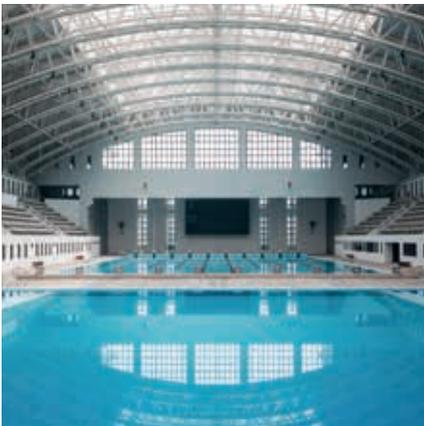
Bei Aktivierung der Statistikaufzeichnung des ECCs werden die wichtigsten Daten kontinuierlich erfasst und können zur weiteren Auswertung als csv-Datei exportiert werden.



Anwendungen für vielseitige öffentliche & halböffentliche Räume

AQUA 3000 open steht für ein zukunftssicheres Wassermanagement, das sich einfach erweitern lässt und mit dem Gebäude mitwächst. Es ist ein offenes System, welches in bestehende Gebäudemanagementsysteme integrierbar ist.

Die individuellen Einstellungsmöglichkeiten sind so vielfältig wie die Bedingungen der Gebäude selbst. Das Wassermanagementsystem kann von den Benutzern lernen und sich anpassen. Auch Veränderungen in der Nutzung des Gebäudes stellen kein Problem dar. Armaturen können nach Jahren unkompliziert hinzugefügt oder entfernt werden.



Freizeit

Schwimmbädern,
Fitnessstudios,
Saunen & Spas

Bildung

Schulen, Kindergärten,
Schulungs- und Bildungseinrichtungen



Reisen

Flughäfen, Bahnhöfe,
Campingplätze,
Rastplätze

Sicherheit

Gefängnisse, Polizeistationen,
Militärische Einrichtungen

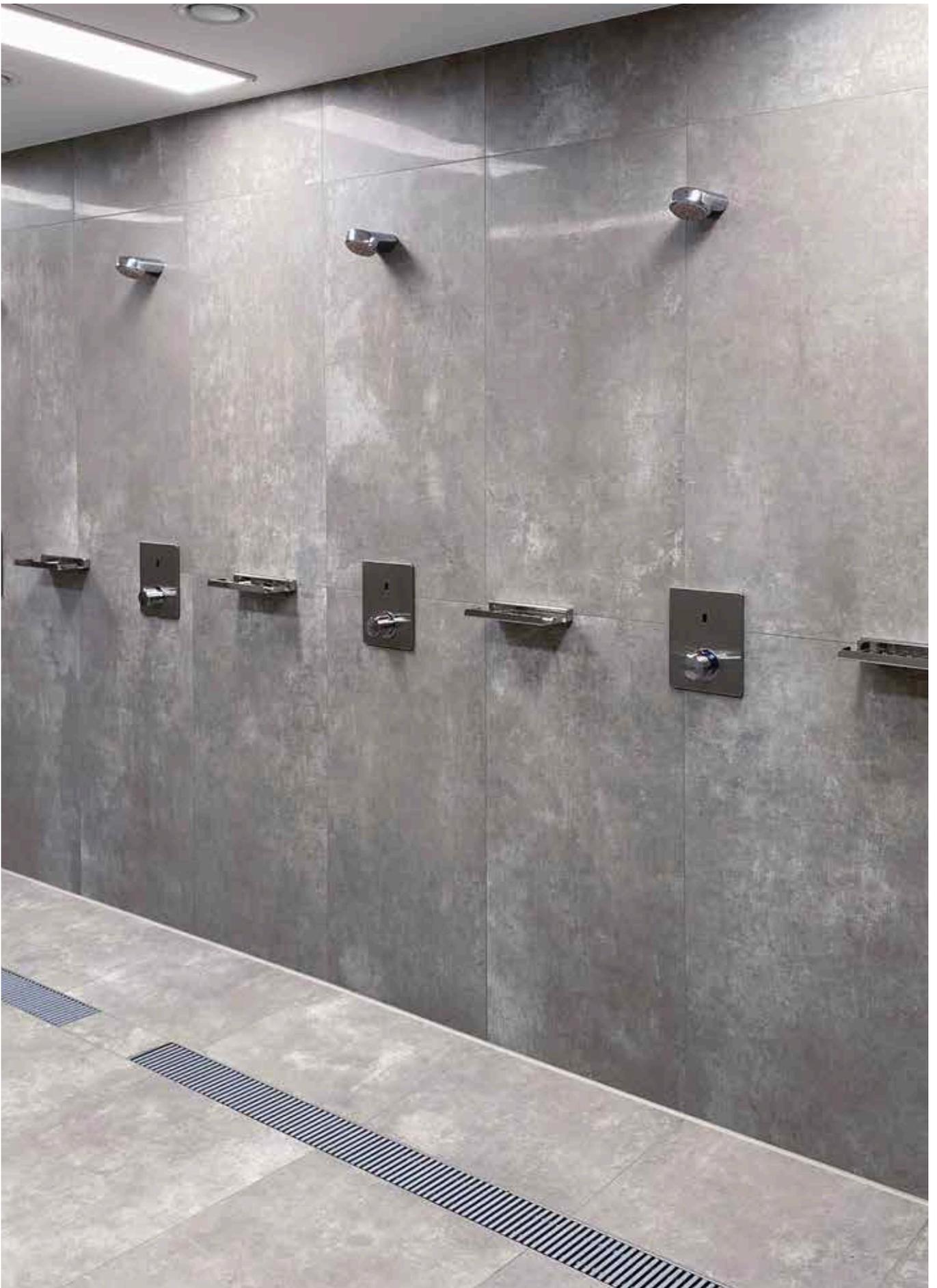


Gesundheit

Krankenhäuser,
Pflegeheime,
Labore

Veranstaltungen

Stadien, Kultur- und
Sporthallen



Einbindung des Wassermanagements

Vernetzung von ECC2 mit Armatur



Legende für Grafiken Seite 18-21

- EM-T** Elektronikmodul für Trinkwassererwärmer
- EM-Z** Elektronikmodul für Zirkulationsleitung
- (PWH)** Trinkwassererwärmer
- PWC (Trinkwasser kalt)
- PWC (Trinkwasser warm)
- - **Systemkabel 24 V DC**

Über ein Systemkabel zur Spannungsversorgung 24 V DC werden die Armaturen einfach in Serie montiert. Bei Standard-Wasserabgabefunktionen ist eine werkseitige Inbetriebnahme nicht notwendig, da die in den Armaturen integrierten Elektronikmodule werkseitig programmiert sind und »plug and play« arbeiten. Zusätzliche Steuerfunktionen, wie Hygienespülungen, gehören zu dieser Basisprogrammierung. Die Verlegung des Systemkabels erfolgt im Leerrohr bis in die Armaturen.

Optional:

Bei der Integration eines ECC2-Funktionscontrollers in das Gesamtsystem hat das Systemkabel die Doppelfunktion der Spannungsversorgung und der Datenkommunikation im CAN-Inselnetzwerk. Ein beidseitiger Abschlusswiderstand sichert die Datenkommunikation zwischen dem ECC2-Funktionscontroller und den einzelnen Armaturen. Dabei übernimmt der ECC2 zentrale Steuerungsaufgaben und die Spannungsversorgung des Armaturennetzwerks. Zur Anpassung der Steuerungsabläufe des ECC2 sowie der Elektronikmodule der Armaturen an die objekt-spezifischen Gegebenheiten kann die Inbetriebnahme durch den Kundendienst erfolgen.

Die thermische Desinfektion (TD) im Überblick

Grundlagen und Modelle

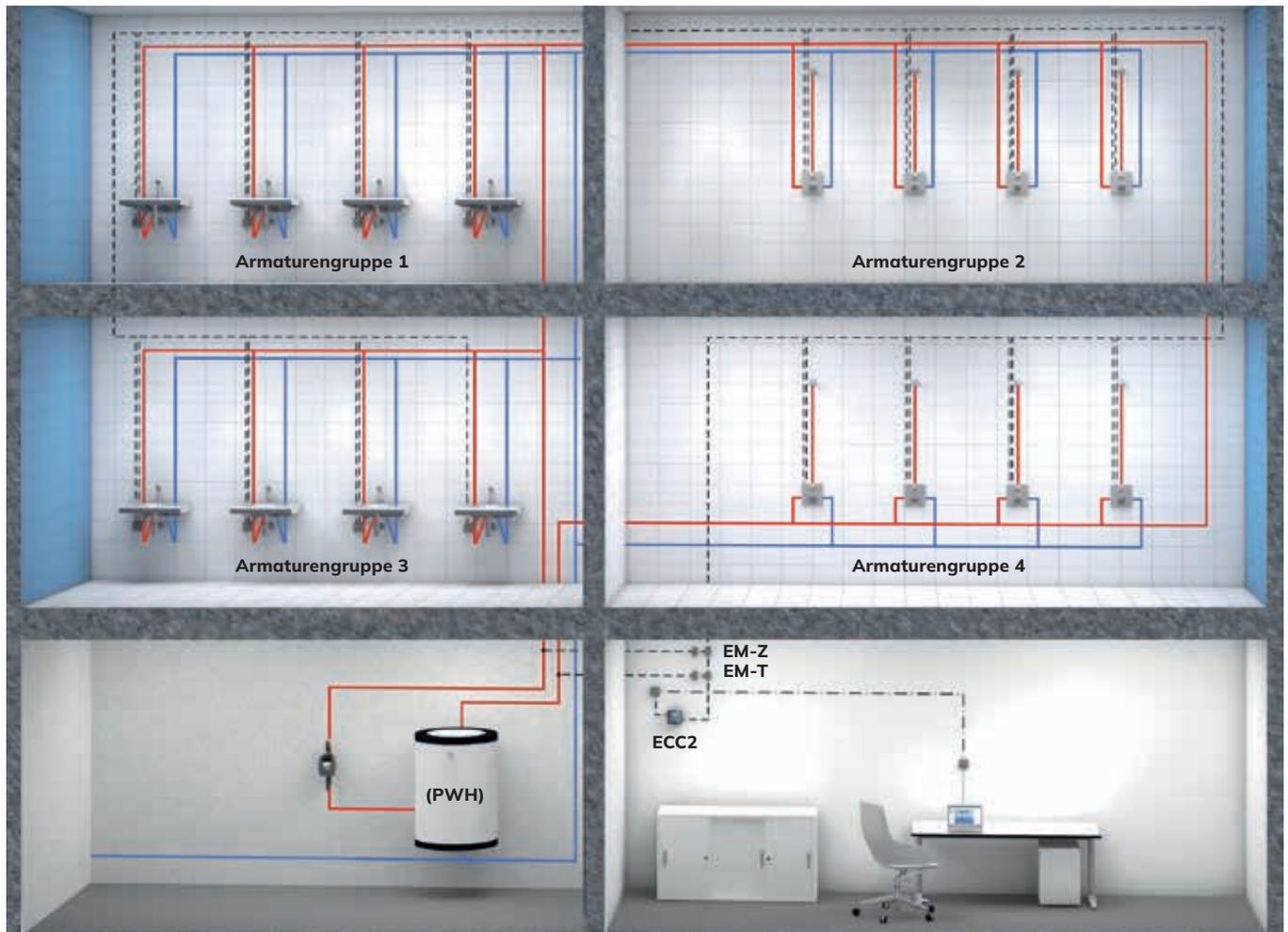
Über frei programmierbare, digitale Eingänge des ECC2 oder des optionalen I/O Ergänzungsmoduls sowie mit Hilfe von Datenprotokollen können thermische Desinfektionen (TD), gruppenweise Hygienespülungen sowie Reinigungsabschaltungen gestartet bzw. gestoppt werden. Zusätzlich können an jeder Armatur Temperaturfühler zur Prozessüberwachung angebracht werden.

Für die Durchführung der TD ist bei Thermostatarmaturen eine Bypass-Magnetventilkartusche im Funktionsblock der Armatur erforderlich. Innerhalb eines CAN-Inselnetzwerkes mit ECC2 sind die Armaturen für die TD in bis zu 8 nacheinander öffnende Gruppen einteilbar. Das heißt z.B. bei kleineren Trinkwassererwärmern 8 Gruppen mit jeweils 4 Armaturen, die nacheinander thermisch desinfiziert werden und damit dem System die Möglichkeit der Wiederaufheizung geben. Parallel zu den werkseitig

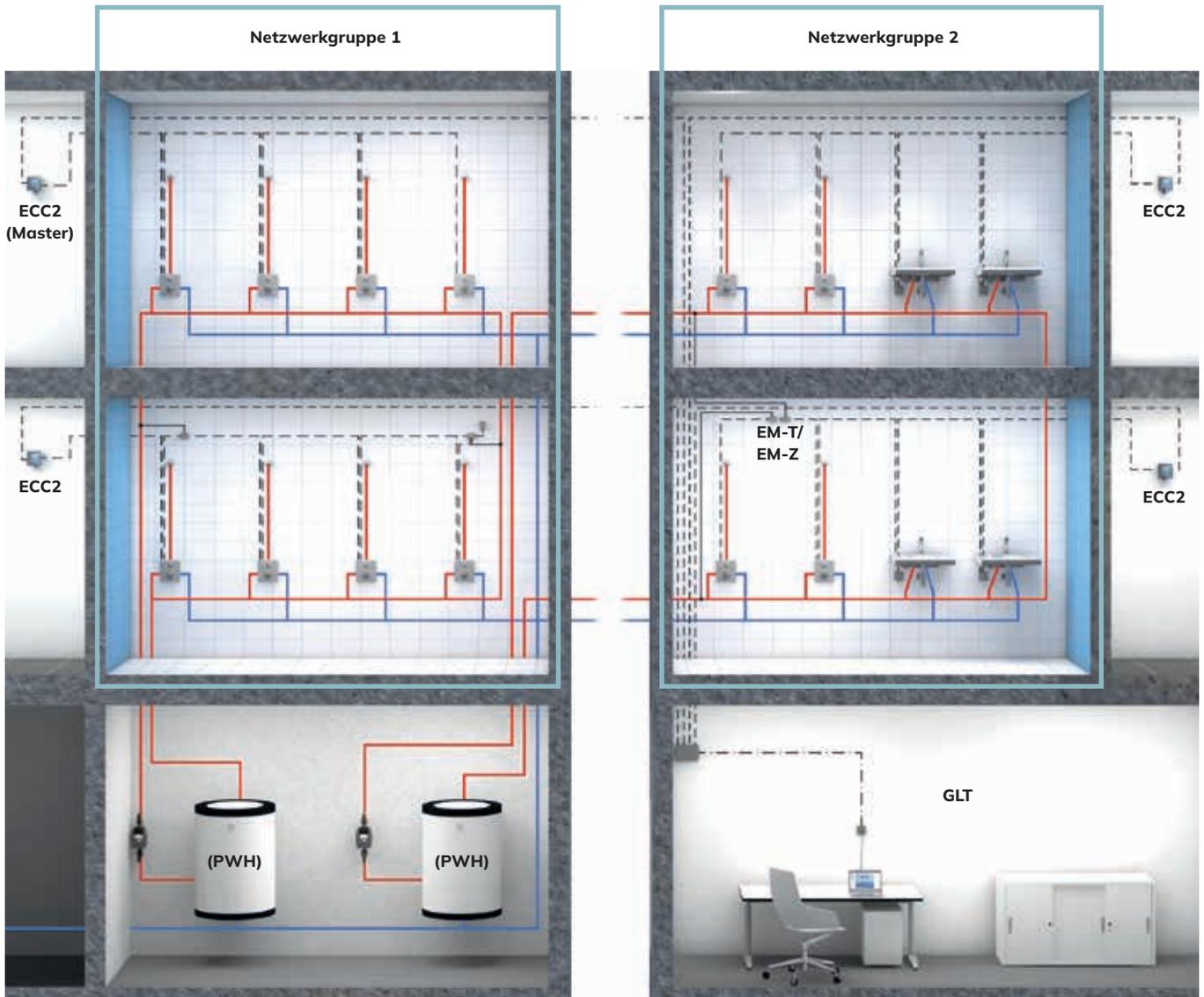
programmierten Armaturenfunktionen ist für die thermische Desinfektion eine Inbetriebnahme durch den Kundendienst erforderlich.

TD bei Ansteuerung von Trinkwassererwärmern

Die Bildung von Armaturengruppen ermöglicht die effiziente Durchführung von thermischen Desinfektionen, insbesondere bei Trinkwassererwärmern mit eher geringeren Speicherinhalten. Bei dieser Systemanordnung ist die Armaturenanzahl auf 30 begrenzt. Hinzu kommen ein System-Elektronikmodul zur Ansteuerung des Trinkwassererwärmers (EM-T) und ein System-Elektronikmodul für Zirkulationsleitung (EM-Z) für die thermische Desinfektion. Letzteres sorgt für die schnelle Bereitstellung erhitzten Trinkwassers in der Zirkulationsleitung durch gezielte Wasserentnahme im Zirkulationsrücklauf.



Netzweite thermische Desinfektion



Diese Planungsvariante eignet sich für Gebäude mit unterschiedlichen Wegstrecken zwischen hydraulischem Leitungssystem und A3000 open Systemkabeln. Bei dieser Systemanordnung werden die Armaturen in max. 8 Gruppen eingeteilt.

Einer der in einem Gebäude verwendeten ECC2-Funktionscontroller wird via Datenprotokoll als »Master« definiert und stellt damit die Kommunikation mit den eingeteilten Bereichen sicher.

Die Programmabläufe einer thermischen Desinfektion (TD) sind frei zu programmieren, die Armaturen auszuwählen und die einzelnen TD-Bereiche startbar.

Mit dieser Systemarchitektur lassen sich TDs optimal an die objektspezifischen Gegebenheiten und sich ändernde Parameter anpassen. Diese netzweite TD von bis zu 8 Netzwerkgruppen kann über die digitalen Eingänge in frei wählbarer Reihenfolge gestartet werden.

Transparenz sichert optimale Effizienz

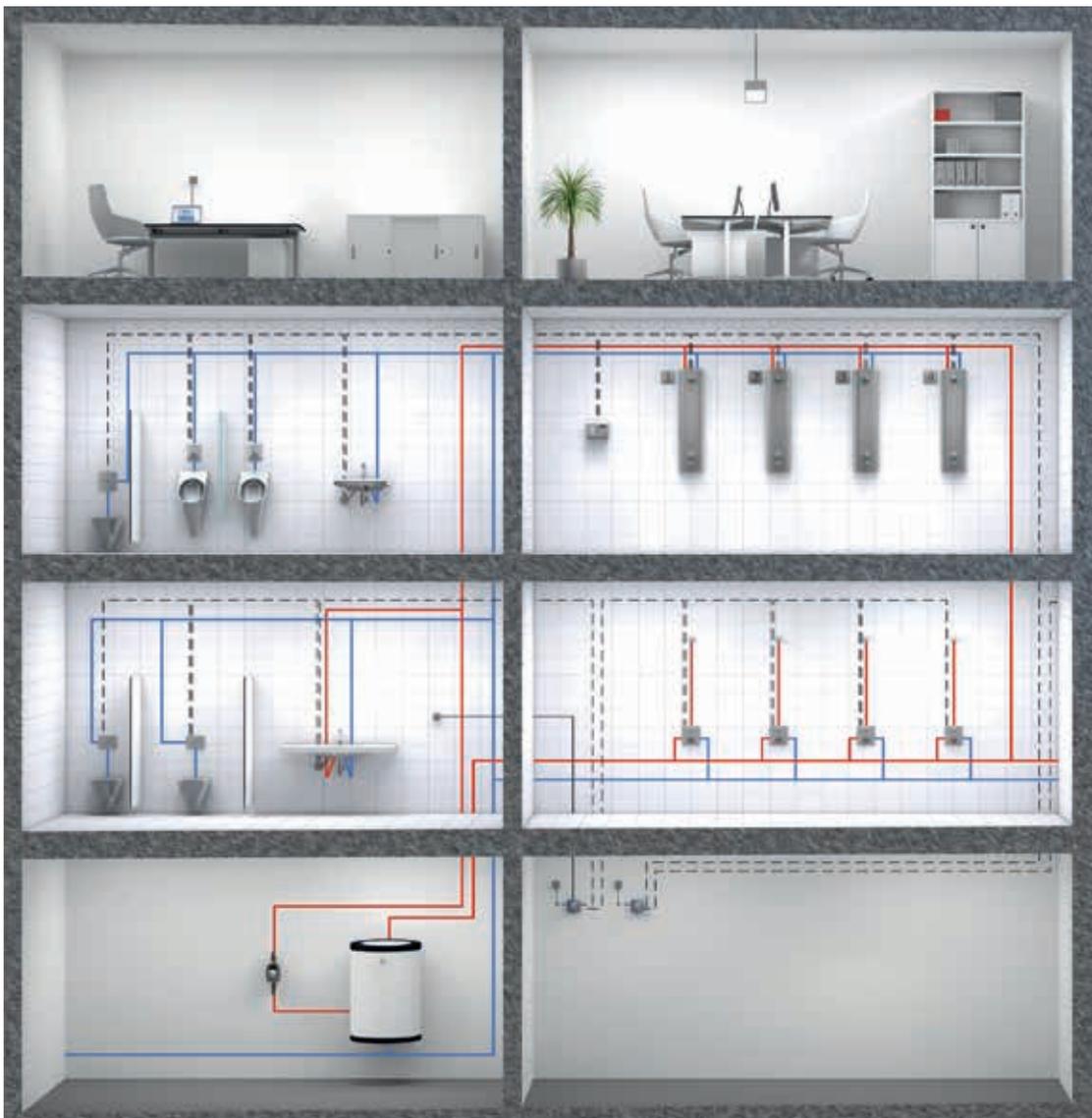
Gebäudeintegration von AQUA 3000 open

Über die ECC2-Funktionscontroller und Datenprotokollverbindungen können die in einem Gebäude installierten Armaturen auf einem PC sichtbar gemacht oder auf die bestehende GLT aufgeschaltet werden.

Die Bildung logischer Funktionseinheiten, z.B. nach Etagen oder Anwendungsfeldern, erleichtert die spezifische Optimierung von Wasserabgabefunktionen innerhalb der Einheiten. Hierzu gehören Wasserfließzeiten, Hygienespülungen, thermische Desinfektionen, Reinigungsabschal-

tungen, Tag- und Nachtschaltungen, bezahlte/unbezahlte Wasserabgabe sowie Folgesteuerungen bei Duschanlagen.

Mit Hilfe der Überwachungs- und Steuerungsfunktionen lassen sich die Frequentierungen auswerten und das Wartungsmanagement bedarfsgerecht steuern. Natürlich dient die Netzwerkebene auch der Systemüberwachung und ermöglicht schnelle Korrekturmaßnahmen bei Fehlfunktionen.



Perfekte Kombination für optimale Sanitärräume

Einfach und flexibel von der Idee bis zur Realisierung



KWC Professional

Die Basis einer optimierten Sanitärraumgestaltung stellt eine solide Vorplanung dar. Diese orientiert sich an den spezifischen Objektgegebenheiten und den nutzerabhängigen Anforderungen an die Sanitärräume.

Die qualifizierte und regelwerkskonforme Objektberatung von der Konzeptidee bis hin zur Ausführungsplanung ist dabei der wichtigste Baustein. Die Spezialisten von KWC Professional begleiten Sie in allen Phasen der Planungsumsetzung – auch und gerade, wenn es sich um komplexere Systemlösungen handelt. Weiterhin betreuen wir die Inbetriebnahme und stehen im laufenden Betrieb jederzeit als Ansprechpartner zur Verfügung.

In unseren spezifischen Schulungen geben wir unser Know-how gerne an Sie weiter.

AQUA 3000 open

Das System AQUA 3000 open basiert auf dem Grundgedanken einer klaren und einfachen Systemarchitektur. Dabei werden nur die Komponenten verwendet, die tatsächlich für die anwendungsspezifischen Anforderungen benötigt werden. Mit nur wenigen Systembausteinen lässt sich so ein optimiertes Wassermanagement realisieren.

Sämtliche Hauptkomponenten von AQUA 3000 open werden auf den folgenden Seiten gezeigt.



AQUA 3000 open kompatibel

Alle Armaturen mit diesem Symbol können in Verbindung mit dem passenden Elektronikmodul aus dem Zubehörprogramm in das AQUA 3000 open Wassermanagementsystem eingebunden werden. Sie bieten auch bereits als Stand-alone-Armaturen viele Hygiene- und Statistikfunktionen.



AQUA 3000 open

Alle Armaturen mit diesem Symbol sind bereits netzwerkfähig, da das notwendige Elektronikmodul zum Lieferumfang gehört.





F5E Elektronik-Standventil

F5EV1004

Elektronikmodul EM5 mit ID 02010
ACEX1002



F5E-Mix Elektronik-Standbatterie

F5EM1004

Elektronikmodul EM5 mit ID 02010
ACEX1002



F5E-Therm Elektronik-Thermostat-Wandbatterie

F5ET1005

Ausführung mit vormontierter Desinfektionseinheit
F5ET1020

notwendiges Zubehör:
Montage-Traverse
F5BTX002

Elektronikmodul EM5 mit ID 02050
ACET1001



F5 Hybrid-Küchenarmatur

F5LME001

Ausführung für Speicher
F5LME002

Elektronikmodul EM5 mit ID 02160
ACEM1001



F5E-Therm Elektronik-Thermostat-Einbaubatterie

F5ET1014

notwendiges Zubehör:
R5 Systembox
F5BX1001

Elektronikmodul EM5 mit ID 02030
ACET1003



F5E elektronische Waschplatzarmatur

F5EV1013

Elektronikmodul EM5 mit ID 02090
ACEV1002



F5E elektronische Urinalspülarmatur

F5EF3010

notwendiges Zubehör:
Rohbausatz
AQLN0006

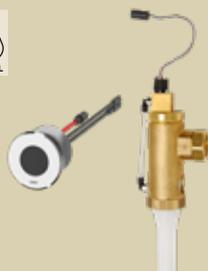
Elektronikmodul EM5 mit ID 09010
ACEF3001



F5E elektronische Urinalspülarmatur

F5EF3002

Elektronikmodul EM5 mit ID 09010
ACEF3001



F5E elektronische WC-Spülarmatur

F5EF4002

Elektronikmodul EM5 mit ID 13020
ACEF4003



AQUATIMER - A3000 open WC-Steuerung für Wand-einbauspülkasten

AT300051

notwendiges Zubehör:
Installationselement mit Spülkasten **AQFX0006**



EXOS. - A3000 open WC-Steuerung für Wand-einbauspülkasten

EXOS0027

notwendiges Zubehör:
Installationselement mit Spülkasten **AQFX0006**



F5E-Therm Elektronik-Thermostat-Wandbatterie

F5ET2005

Ausführung mit vormontierter Desinfektionseinheit

F5ET2009

notwendiges Zubehör:
Montage-Traverse

F5BTX002

Elektronikmodul EM5 mit ID 07040
ACET2001



F5E-Therm Elektronik-Thermostat-Wandbatterie

F5ET2006

Ausführung mit vormontierter Desinfektionseinheit

F5ET2010

notwendiges Zubehör:
Montage-Traverse

F5BTX002

Elektronikmodul EM5 mit ID 07040
ACET2001



F5E-Therm Elektronik-Thermostat-Einbaubatterie

F5ET2031

notwendiges Zubehör:
R5 Systembox

F5BX2001

Elektronikmodul EM5 mit ID 07040

ACET2001



F5E Elektronik-Einbauventil

F5EV2005

notwendiges Zubehör:
R5 Systembox

F5BV2002

Elektronikmodul EM5 mit ID 07120

ACEV2004



F5E-Therm Duschpaneel aus Edelstahl mit Thermostatbatterie

F5ET2020

notwendiges Zubehör:
Duschkopf (wahlweise)
SHAC0011 | SHAS0011 | SHMU0011

Elektronikmodul EM5 mit ID 07040
ACET2001



F5E-Therm Duschpaneel aus Edelstahl mit Handbrausegarnitur und Thermostatbatterie

F5ET2021

Elektronikmodul EM5 mit ID 07040
ACET2001



F5E-Therm Duschpaneel aus MIRANIT mit Thermostatbatterie

F5ET2024

notwendiges Zubehör:
Duschkopf (wahlweise)
SHAC0011 | SHAS0011 | SHMU0011

Elektronikmodul EM5 mit ID 07040
ACET2001



F5E-Therm Duschpaneel aus MIRANIT mit Duschelablage und Thermostatbatterie

F5ET2026

notwendiges Zubehör:
Duschkopf (wahlweise)
SHAC0011 | SHAS0011 | SHMU0011

Elektronikmodul EM5 mit ID 07040
ACET2001



F5E-Therm - A3000 open Elektronik-Thermostat-Einbaubatterie, inklusive Kaltwasserspülfunktion

F5ET2040

notwendiges Zubehör:
R5 Systembox
F5BX2001



AQUAPAY Münzkontaktgeber für bezahlte Wasserabgabe zur Steuerung von 2 - 31 Duschen

AQUA802 für Wertmarke
AQUA803 für 0,50 €

Zubehör: Wertmarke (50 Stück)
ZAQRP001



AQUAPAY Münzkontaktgeber für bezahlte Wasserabgabe für Einzeldusche

AQUA800 für Wertmarke
AQUA801 für 0,50 €

Elektronikmodul EM1 mit ID 07080 für eine F5 Duscharmatur zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser
ACET2006

Elektronikmodul EM1 mit ID 07110 für eine F5 Duscharmatur zum Anschluss an vorgemischtes Warmwasser oder Kaltwasser
ACEV2005

Zubehör: Wertmarke (50 Stück)
ZAQRP001



F5E-Therm Duschpaneel aus MIRANIT mit Handbrausegarnitur und Thermostatbatterie

F5ET2025

Elektronikmodul EM5 mit ID 07040
ACET2001



AQUAJET-Comfort Duschkopf, stufenlos winkelverstellbar 13° - 23°

für Wandanschluss **SHAC0013**

für Aufputzrohrmontage **SHAC0008**

für F5 Duschpaneele **SHAC0011**



AQUAJET-Slimline Duschkopf

für Wandanschluss **AQUA751**

für Aufputzrohrmontage **AQUA757**

für F5 Duschpaneele **SHAS0011**



MÜNCHEN Duschkopf, stufenlos winkelverstellbar 9° - 21°

für Wandanschluss **SHMU0012**

für F5 Duschpaneele **SHMU0011**



F5E - A3000 open
Elektronik-Waschplatz-
armatur für Wandeinbau

F5EV1017

notwendiges Zubehör:
R3 Systembox
F3BV1001
Auslauf (wahlweise)
ACXX1008 | ACXX1009 |
ACXX1010

Ausführung für Hinterwand-
montage mit Gewindestangen
F5EV1016



F5E - A3000 open
Elektronik-Duscharmatur
für Wandeinbau

F5EV2007

notwendiges Zubehör:
R5 Systembox
F5BV2002
Ausführung für Hinterwand-
montage mit Gewindestangen
F5EV2006



F5E - A3000 open
Duschpaneel aus Edelstahl

F5EV2008

notwendiges Zubehör:
Duschkopf (wahlweise)
SHAC0011 | SHAS0011 |
SHMU0011



F5E-Therm - A3000 open
Duschpaneel aus Edelstahl

F5ET2041

notwendiges Zubehör:
Duschkopf (wahlweise)
SHAC0011 | SHAS0011 |
SHMU0011



F5E - A3000 open
elektronische WC-Spül-
armatur für Wandeinbau

F5EF4005

notwendiges Zubehör:
R3 Systembox
F3BF4001



F5E - A3000 open
elektronische WC-Steue-
rung für Spülkasten

F5EF4006

notwendiges Zubehör:
Installationselement mit
Spülkasten
AQFX0011



HEAVY-DUTY
WC-Waschtischkombi-
nation mit Komponenten zur
Montage im Technikraum

mit Tiefspül-WC links 45°
HDTX806L



HEAVY-DUTY
WC-Waschtischkombi-
nation mit integrierten Kom-
ponenten

mit Tiefspül-WC mittig
HDTX816M



ECC2 Funktionscontroller

ZA3OP0011

Ausführung inklusive GLT-Daten-
protokolle
ZA3OP0022



Steuerschrank mit
ECC2 Funktionscontroller

ZA3OP0035

Ausführung inklusive GLT-Daten-
protokolle
ZA3OP0036



Bedienbox für
ECC2 Funktionscontroller

ZA3OP0034



Unterbrechungsfreie
Stromversorgung

ZAQUA006



Elektronikmodul für F5 Armaturen

für F5 Wascharmaturen
ACEX1002 | **ACEX1004** | **ACET1001**
ACET1002 | **ACET1003** | **ACET1004**
ACEV1002
 für F5 Duscharmaturen
ACET2001
 für F5 Spülarmaturen
ACEF3001 (Urinal)
ACEF4003 (WC)
 für F5 Hybrid-Küchenarmaturen
ACEM1001 | **ACEM1002**



Elektronikmodul für Systemspülung

ZAQUA029



Elektronikmodul für Zirkulationsleitung

ZAQUA030



Elektronikmodul für Trinkwassererwärmer

ZAQUA031



Leistungsschalter

ZAQUA026



Kompakt-Systemnetzteil

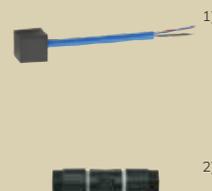
ZAQUA007



Systemkabel

ZAQUA077 100 m/Ring
ZAQUA078 25 m/Ring

Halogenfreie Ausführung
ZAQUA011 100 m/Ring
ZAQUA012 25 m/Ring



Abschlusswiderstand ¹⁾

ZAQUA014

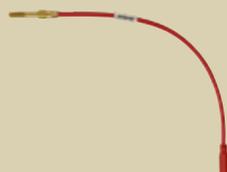
Kupplung für Systemkabel ²⁾

ZAQUA013



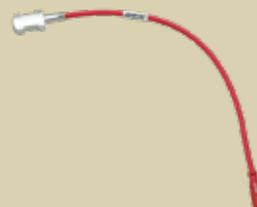
Elektro-T-Verteiler

ZAQUA075



Einschraub-Temperaturfühler für Funktionsblock

ZAQUA017



Anlege-Temperaturfühler

ZAQUA020 warmwasserseitig
ZAQUA021 kaltwasserseitig



Strangspülmodul Systemspülung von Wasserleitungen

für eine Wasserleitung
A30P0003
 für zwei Wasserleitungen
A30P0004



Professional

KWC Aquarotter GmbH | Parkstraße 1-5 | 14974 Ludwigsfelde | Deutschland
Telefon: +49 3378 818 0 | kwc-info.de@kwc.com | www.kwc-professional.com

KWC Austria GmbH | Oberer Achdamm 52 | 6971 Hard | Österreich
Telefon: +43 5574 6735 0 | kwc-info.at@kwc.com | www.kwc-professional.com