Spülarmaturen für Urinale und WCs

Von DELABIE Aquarotter



DELABIE Aquarotter GmbH
Parkstr. 1-5
14974 Ludwigsfelde
Deutschland

Tel.: +49 3378 818-0

info.de@kwc-professional.com
kwc-professional.com

Spülarmaturen für Urinale und WCs als Druckspüler oder berührungsfreie – und damit besonders hygienische – Elektronikarmaturen für die automatische Spülung von Urinal- und WC-Becken.

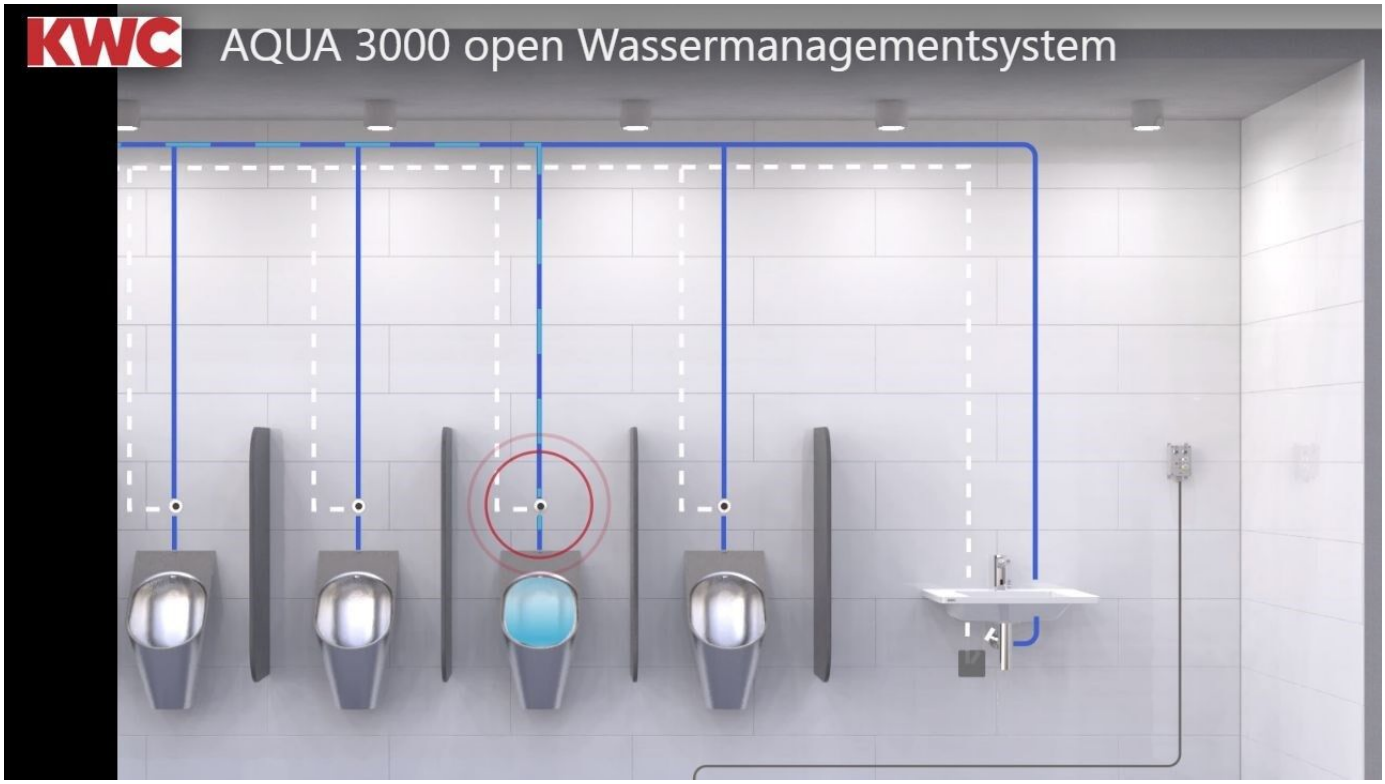
Urinaldruckspüler für die Aufputzmontage oder zum Wandeinbau; elektronische Spülarmaturen für die Aufputzmontage, zum Wandeinbau sowie zur unsichtbaren Installation.

Urinalspülarmaturen als
- Druckspüler AQUALINE
- elektronische Spülarmaturen F5E für Hinterwandinstallation
- elektronische Spülarmaturen F3E
- elektronische Spülarmaturen F5E - AQUA 3000 open

WC-Spülarmaturen als
- Druckspüler AQUALINE / AQUAREX
- elektronische Spülarmaturen AQUATIMER - AQUA 3000 open
- elektronische Spülarmaturen F5E - AQUA 3000 open
- elektronische WC-Spülkastensteuerung EXOS. - A3000 open

AQUA3000 open Wassermanagementsystem für Spülarmaturen

Aus der Serie Spülarmaturen für Urinale und WCs von DELABIE Aquarotter



Das Wassermanagementsystem, basierend auf einer innovativen Elektronikplattform, kann durch Installateure und Betreiber einfach und wirtschaftlich in übergeordnete Netzwerke eingebunden werden. Spülarmaturen für Urinal und WC lassen sich damit zentral steuern und überwachen. AQUA 3000 open stellt die Balance zwischen Ökologie und Wirtschaftlichkeit, Hygiene und Verbrauch sowie Planung und Betrieb dar.

Systembeschreibung

Smart Building: Wasser effizient und mobil managen.

Die Anforderungen an Sanitäranlagen in stark frequentierten und sicherheitsrelevanten Bereichen wachsen ständig. Moderne Maßstäbe setzt hier das Wassermanagementsystem AQUA 3000 open, bestehend aus Armaturen und Zubehör. Im Fokus stehen die energetische Optimierung des Gebäudebetriebs zur Einsparung von Betriebskosten, die Gebäudesicherheit und bestmögliche Trinkwasserhygiene.

Das Wassermanagementsystem von KWC Professional ermöglicht die zentrale Steuerung und Überwachung aller angeschlossenen Komponenten im Objekt und lässt sich z.B. über einen standardisierten Daten-Kommunikationsanschluss in übergeordnete Netzwerke einbinden. Es werden die Datenprotokolle Ethernet, BacNet, KNX und ModBus zur Verfügung gestellt. Die Mitgliedschaft als zertifizierter Hersteller in der KNX-Association besteht seit 2016.
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, Hygienefunktionenund 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 Armaturen können mit Datum und Uhrzeit direkt ausgelesen werden. Diese Daten stehen im csv-Format zur individuellen Visualisierung zur Verfügung. Die interne Speicherzeit beträgt maximal drei Monate. Das gut lesbare, beleuchtete Display erleichtert das Ablesen und Navigieren im Menü.

AQUA3000 open Wassermanagementsystem für Spülarmaturen

Aus der Serie Spülarmaturen für Urinale und WCs von DELABIE Aquarotter

Auf der Armaturenebene ermöglicht ein intelligentes Elektronikmodul bereits auf der Wasserentnahmeseite vielfältige Steuerfunktionen, wie

- bedarfsoptimierte Wasserabgabe
- zeitgesteuerte automatische Hygienespülungen
- Thermische Desinfektionen
- Sicherheitsabschaltungen
- Spitzenlastoptimierung
- Statistikfunktionen und Temperaturprotokollspeicherung

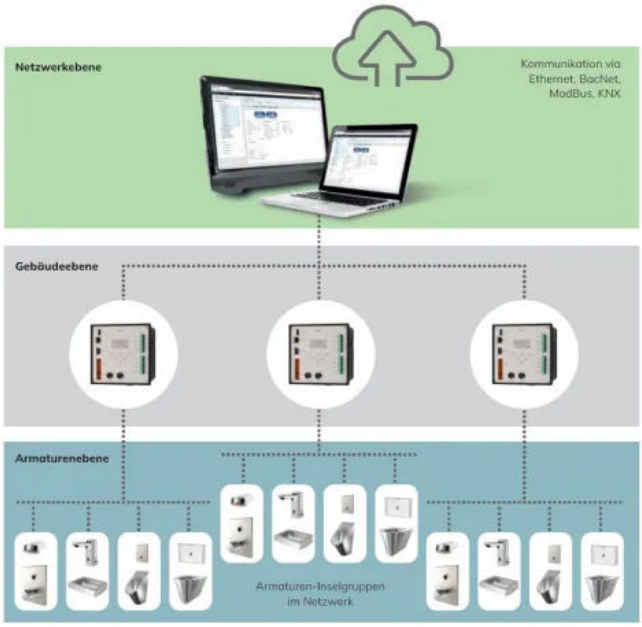
Aus der Kombination mit dem ECC (ECC = Ethernet-Can-Coppler)-Funktionscontroller ergeben sich weitere Zusatzfunktionen:

- automatische thermische Desinfektion von Armaturengruppen
- Reinigungsabschaltungen
- individuelle Hygienespülungen
- Tag/Nacht/Ferienprogramme
- Datenspeicherung über ein Speichermodul.

Auf der Netzwerkebene kann das System mit Hilfe einer innovativen Software beliebig viele Sanitärarmaturen zentral steuern und verwalten.

Die Ebenenstruktur von AQUA 3000 open

Das Wassermanagementsystem AQUA 3000 open gliedert sich in die Armaturen- und die Netzwerkebene. Auf der Armaturenebene 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.



Ebenenstruktur von AQUA 3000 open

Nutzung des WEB-Servers

Mit Hilfe des im ECC2 integrierten WEB-Servers können die Prozesse 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 arbeitendenArmaturen 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 anpassbaren virtuellen Armatureninseln wird das gesamte reale Sanitärsystem auf einemStandard-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.



Einfache Parametrierung, Protokollierung und Kontrolle der Prozesse sind über den Web-Browser möglich.

AQUA3000 open Wassermanagementsystem für Spülarmaturen

Aus der Serie Spülarmaturen für Urinale und WCs von DELABIE Aquarotter

AQUA 3000 open – Die Intelligenz sitzt in der Armatur

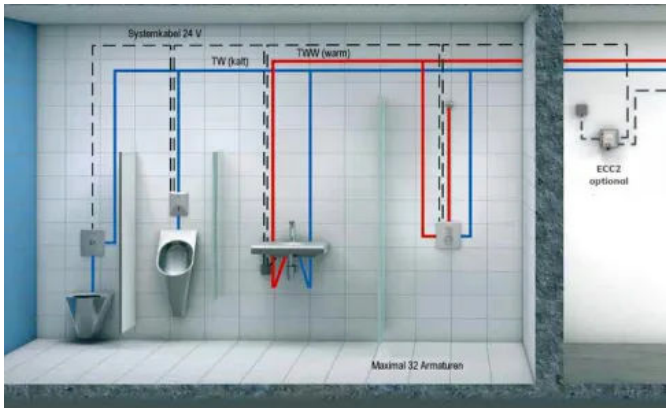
Das intelligente Elektronikmodul stellt das Herzstück des Systems dar. Es vereint bereits auf der Armaturenebene Wasserabgabe- und Steuerfunktionen unabhängig von einer übergeordneten Steuereinheit oder einer Netzwerksteuerung. Dank der werkseitig programmierten Elektronikmodule können die Armaturen einfach „plug and play“ in Betrieb genommen werden.

Jede Armatur verfügt im integrierten Elektronikmodul über eine Armaturen-ID mit einem sich aus dem Anwendungsbereich ergebenen Funktionsprogramm für alle wichtigen Wasserabgabefunktionen. Zusätzlich liefert eine feste Serien-ID-Zuordnung eine einmalige Seriennummer für weitere übergeordnete Steuerfunktionen, wie spezielle Desinfektionsprogramme.



Struktur der Einbindung

Über ein Systemkabel zur Spannungsversorgung 24 V DC werden die Armaturen einfach in Serie montiert. Aufgrund der Leistungsaufnahme und der Leitungslängen ist bei dieser Installationsvariante die Anzahl der Armaturen auf 32 begrenzt, die mit Hilfe der Systemsoftware verwaltet werden können. 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 Hygienespülung und Spitzenlastoptimierung, gehören zu dieser Basisprogrammierung. Die Verlegung des Systemkabels erfolgt im Leerrohr bis in die Armaturen.



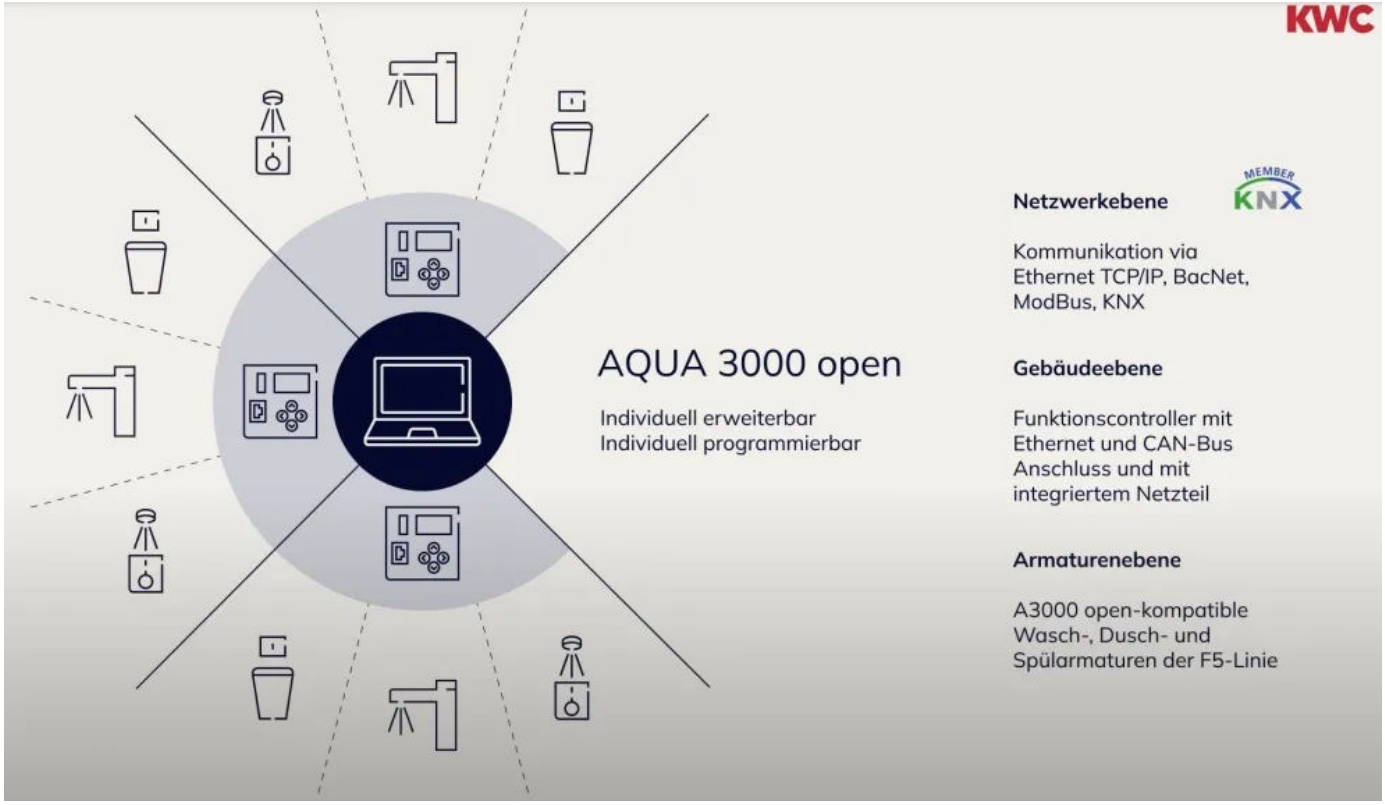
Einfache Struktur: Armaturen im Verbund

Optional: Integration eines ECC2–Funktionscontrollers

Bei der Integration eines ECC2-Funktionscontrollers in das Gesamtsystem hat das Systemkabel die Doppelfunktion der Spannungsversorgung und der Datenkommunikation im CAN-Inselnetzwerk. Der ECC2 übernimmt zentrale Steueraufgaben und die Spannungsversorgung. Zur Anpassung der Steuerprogramme des ECC2 sowie der Elektronikmodule der Armaturen an die objektspezifischen Gegebenheiten kann die Inbetriebnahme durch den Werkskundendienst erfolgen.

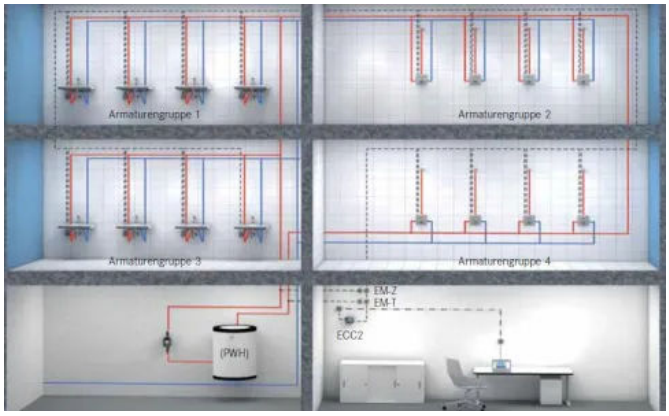
AQUA3000 open Wassermanagementsystem für Spülarmaturen

Aus der Serie Spülarmaturen für Urinale und WCs von DELABIE Aquarotter



Modelle der thermischen Desinfektion

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 gruppenweise Reinigungsabschaltungen gestartet bzw. gestoppt werden. Zusätzlich können an jeder Armatur Temperaturfühler zur Prozessüberwachung angebunden werden.



Thermische Desinfektion unter Einbeziehung des Trinkwassererwärmers

Thermischer Desinfektion (TD) Einzelarmaturen

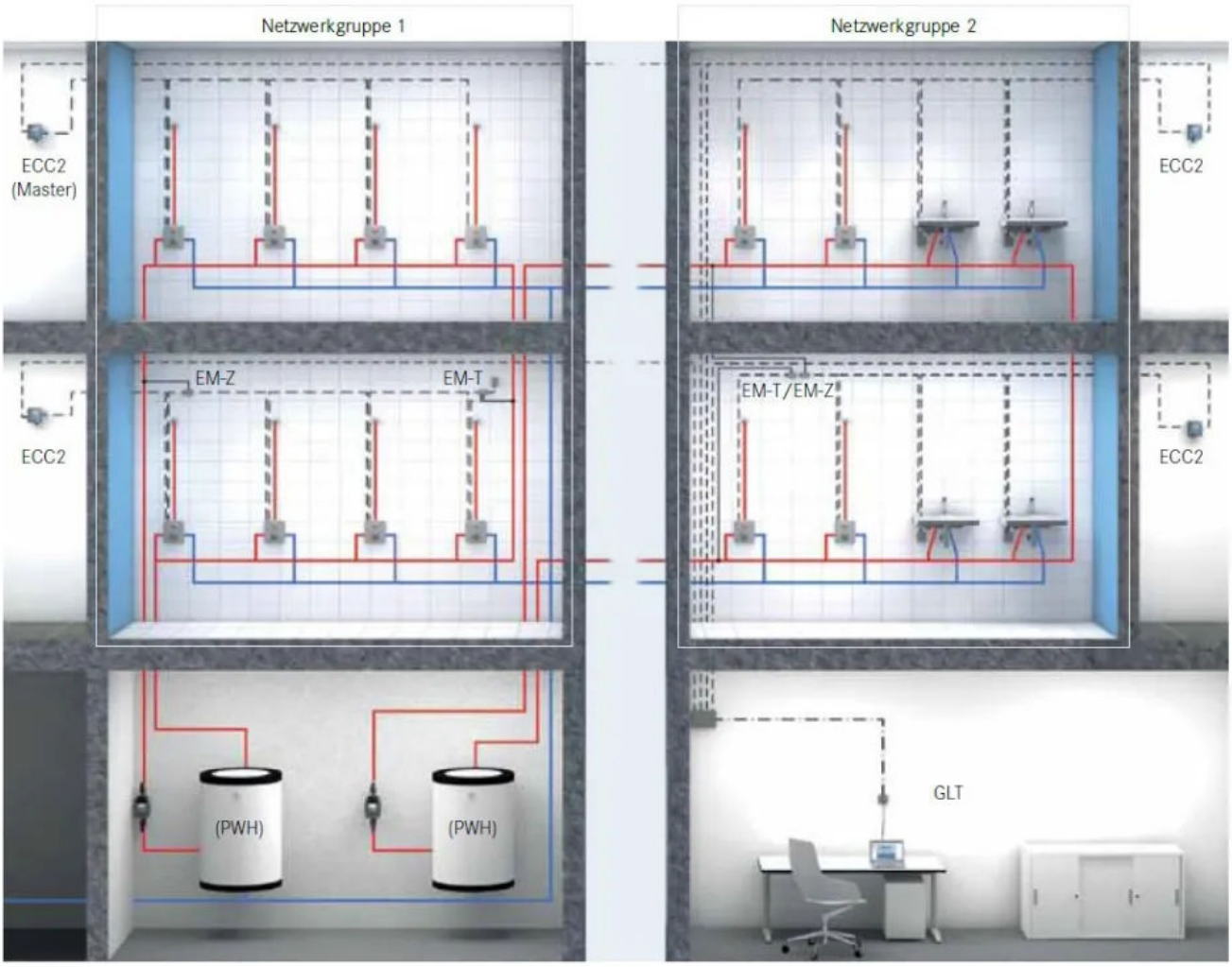
Für die Durchführung der TD ist bei Thermostatarmaturen eine Bypass-Magnetventilkartusche im Funktionsblock der Armatur erforderlich. Innerhalb eines CAN-Inselnetzwerkes mit ECC2 sind die Armaturen für die TD in bis zu 8 nacheinander öffnende Gruppen einteilbar. Das heißt z. B. bei kleineren Trinkwassererwärmern 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 Datenkommunikation und Einstellung der thermischen Desinfektion eine Inbetriebnahme durch den Kundendienst erforderlich. Es besteht die Möglichkeit, AQUAPAY-Münzkontaktgeber für eine bezahlte Wasserabgabe in das gesamte Armaturennetzwerk einzubinden. Dabei ist pro Münzer mit max. 31 Armaturen ein ECC2 vorzusehen.

AQUA3000 open Wassermanagementsystem für Spülarmaturen

Aus der Serie Spülarmaturen für Urinale und WCs von DELABIE Aquarotter

Thermischer Desinfektion Armaturengruppen

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

Legende:

EM-T = Elektronikmodul für Trinkwassererwärmer
EM-Z = Elektronikmodul für Zirkulationsleitung
PWH = Trinkwassererwärmer
GLT = Gebäudeleittechnik

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.

AQUA3000 open Wassermanagementsystem für Spülarmaturen

Aus der Serie Spülarmaturen für Urinale und WCs von DELABIE Aquarotter

Weitere Produktinformationen zum AQUA 3000 open

Broschüre AQUA 3000 open