

# Regel- und Steuertechnik

## Steuerungsplattform AQUAMICRO / AIRMICRO

Die parametrisierbare Steuerung AQUAMICRO ist für Luft-Wasser-Klimageräte entwickelt, es können ein Kreislauf und zwei Verdichter, zwei Außenventilatoren (mit der Möglichkeit alles/nichts oder proportional) und Wasserpumpen verwaltet werden. Auf derselben Plattform ist die parametrisierbare Steuerung AIRMICRO für Luft-Luft-Klimageräte entwickelt, es können ein Kreislauf und zwei Verdichter verwaltet werden.

AQUAMICRO / AIRMICRO verfügen über einen breiten Schnittstellenbereich, was die Interaktion mit diesem System einfach und effektiv macht.

Diese Plattform ist kompatibel mit Modbus-Überwachungssystemen für BMS-Systeme.

Verwendet in den Baureihen:

### AQUAMICRO:

Kaltwassersätze **KWE** (Baureihe KWE-2 Euro), **KWG** (Baureihe KWG-2 und Modelle 3052 bis 3090 der Version Euro) und **CWG**

### AIRMICRO:

LIFE SHELTER **KCM**



Das Benutzerendgerät **keyCHILL** ist für die Plattform AQUAMICRO / AIRMICRO in Luft-Wasser-Geräten oder Luft-Luft-Geräten bestimmt.

Das Endgerät **keyCHILL** ist ein Endgerät mit Symbolen für die Fernmontage für Wohnzwecke oder kleine gewerbliche Anwendungen.

Der Anschluss an Aquamicro / Airmicro kann über die MODBUS-Kommunikationskarte ausgeführt werden.

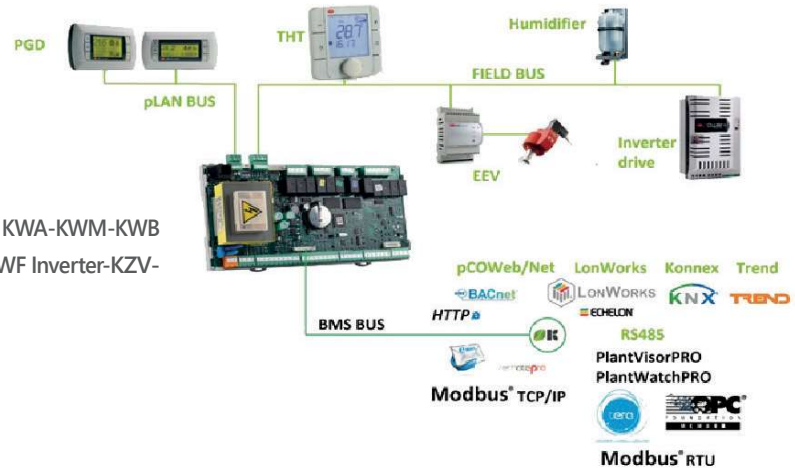
## Steuerungsplattform AQUAMANAGER

Die programmierbare Steuerung **AQUAMANAGER** ist mit einer offenen von KEYTER speziell für Luft-Wasser- und Wasser-Wasser-Klimatisierungsgeräte entwickelten Software verfügbar, mit der sich von einem Verdichter bis zu 8 Verdichtern in 4 Kreisen verwalten lassen.

Steuert die Außenventilatoren (alles/nichts oder proportional) und bis zu 2 Wasserpumpen in der inneren und/oder äußeren Einheit (Luft-Wasser- oder Wasser-Wasser-Geräte).

Verwendet in den Produktfamilien:

Kaltwassersätze/Wasser-Luft-Wärmepumpen KWE / KWA-KWM-KWB  
 Kaltwassersätze/Wasser-Wasser-Wärmepumpen KWF Inverter-KZV-  
 KZB-KZM



Das Benutzer- und Instandhaltungsendgerät **pGD1** ist für die Plattform **AQUAMANAGER** in Luft-Wasser- oder Wasser-Wasser-Geräten bestimmt.

Dieses Endgerät ist auf Vielseitigkeit ausgelegt und soll die Möglichkeit individueller Anpassung bieten. Für die Montage auf der Schalttafel oder an der Wand.

Wird direkt über die Leiterplatte versorgt oder über eine externe Versorgung, die mithilfe der TCONN-Karte in einer Entfernung von bis zu 200 m von der Maschine installiert werden kann. Bis zu 15 Geräte lassen sich per pLAN verbinden und über die gleiche Instandhaltungsschnittstelle anzeigen.

Sie verfügt zum Energiesparen über einen Free-Cooling-Modus und über andere optionale Ausrüstungen wie das elektronische Expansionsventil und den Stromzähler.

# Regel- und Steuertechnik

## Steuerungsplattform CLIMANAGER

Die programmierbare Steuerung CLIMANAGER ist mit einer offenen von KEYTER speziell für Wasser-Wasser-Klimatisierungsgeräte entwickelten Software verfügbar, mit der sich bis zu 2 Kreise mit 4 Verdichtern sowie ein zusätzlicher Wärmerückgewinnungskreis mit Verdichter (digitaler Scroll- und Inverter-Verdichter) verwalten lassen.

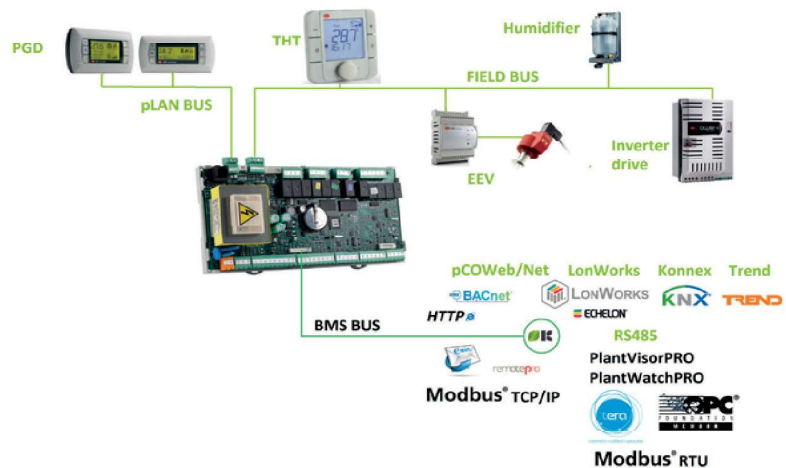
Sie kann interne und externe Ventilatoren (alles/nichts oder proportional) sowie die Hilfswiderstände steuern.

Verwendet in den Baureihen:

- Roof-Top KCR, KGR
- Wall-Top KCH
- Split-Einheiten KDE
- Kompakt-Geräte KCV, KCT
- Wasser-Luft-Kompaktgeräte KGH / KGV

Zwei Endgeräte sind verfügbar:

- Instandhaltungsendgerät pGD1
- Das Benutzerendgerät TH-Tune ist ein Innenraum-Endgerät, mit dem der Benutzer Temperatur und Feuchtigkeit regeln kann.



Es wird über einen RS485-Feldbus angeschlossen und führt einfache Befehle zum Betrieb des Geräts wie zum Beispiel die Betriebszeitenprogrammierung aus. Außerdem empfängt es die Gerätealarme.

Zum Energiesparen können drei Arten Free-Cooling oder Free-Heating eingestellt werden: thermisch, enthalpisch oder thermoenthalpisch.

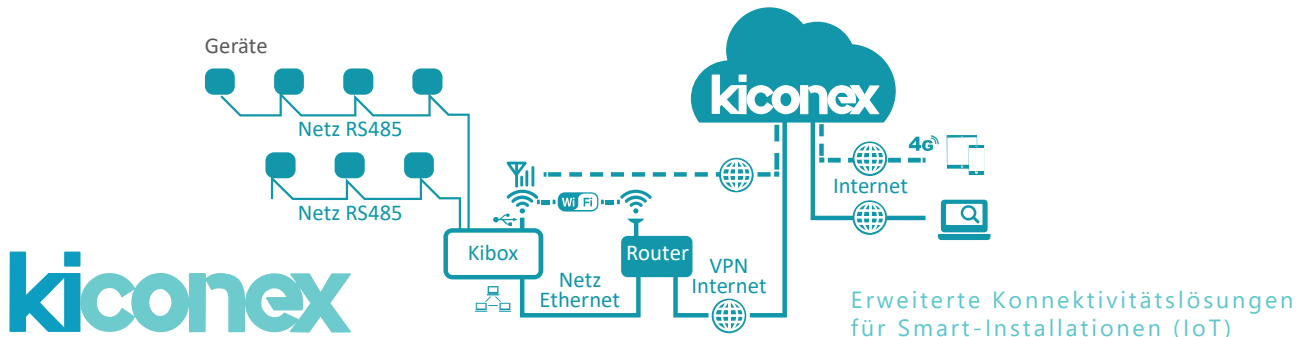
Die Luftqualität kann mithilfe der CO<sub>2</sub>- und VOC-Sonden geregelt werden.



Außerdem lassen sich hiermit weitere optionale Ausrüstungen wie Stromzähler, Rauchmelder, das elektronische Expansionsventil oder Luftbefeuchter steuern.

## Konnektivitätssysteme

**Kiconex** ist ein System Industrie 4,0, das bei Kühl- und Klimainstallationen eingesetzt wird und die Geräte und Installationen mit einer Hyperkonnektivität zum Internet mit Datenspeicherung und Cloud Computing und den folgenden Funktionen versieht:



- Einbindung in eine einzige zentralisierte Steuerungsplattform für alle Geräte der Installation von unterschiedlichen Herstellern und mit unterschiedlichen Kommunikationsprotokollen mittels Baureihellem Bus oder IP
- Installation Plug & Plaud mit Konnektivität 3G/4G, WLAN, Ethernet
- Responsive Webschnittstelle für den Zugriff über PC oder Mobilgeräte
- Überwachung und Fernverwaltung der Gerätefunktionen in Echtzeit, mit Plänen, schematischen Darstellungen und Prinzipschemata der Anlage
- Dokumentenmanagement der Installation

- Speicherung des historischen Verlaufs der Temperaturen, Sondenablesungen und des Betriebszustands, mit multivariablen Grafiken
- Alarm- und Warnhinweismanagement auf verschiedenen Ebenen
- Intelligente Programmierung von Sollwerten und Zuständen des Gerätebetriebs
- Management mehrerer Benutzer auf verschiedenen Zugangsebenen
- Analyse Big Data und Optimierung des Anlagenbetriebs



### Servicepakete Kiconex

Wir bieten drei Servicepakete an, in Abhängigkeit von der zu steuernden Anlagengröße und den verfügbaren Funktionen und Leistungen.

	Basis	Professionell	Premium
Daten zum historischen Verlauf	3 Monate	1 Jahr	3 Jahre
Gerätekonfiguration	●	●	●
Aktualisierung online	●	●	●
Alarmdarstellung	●	●	●
Alarmmanagement	-	●	●
Benutzeranzahl	1	3	5
Bibliotheksentwicklung	-	1	5
Gerätekonfiguration	-	●	●
Diagrammdesign	●	●	●
Grafikdesign	-	●	●
Dokumentenanzeige	●	●	●
Dokumentenmanagement	-	-	●
Bericht Installationsoptimierung	-	-	●
Analyse Big Data	-	-	●
Intelligente Programmierung	-	●	●

### Steuermodul Kibox

Für die Verbindung der Installation mit der Cloud schlagen wir je nach Geräteanzahl verschiedene Steuermodule vor.

Kiconex	Geräte
2	2
8	8
16	16
32	32
64	64
96	96
128	128



### Optionen

- Modem GSM 3G/4G + Antenne
- Modem GSM 3G/4G
- Anschluss Modem GSM
- WLAN-Modem
- Kiconex-Kabel: Rolle 100 m
- Webcam
- Modul zur Datenerfassung (Sonden, digitale Eingänge, Wandler usw.)