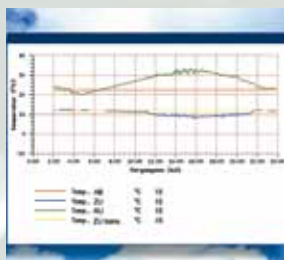


# STEUERUNG UND REGELUNG

Bedienung, Diagnose und Regelung



## KLIMAKOMFORT HEISST AUCH EINFACHE BEDIENUNG

### Benutzerfreundlichkeit wird zum entscheidenden Kundennutzen

Vor allem für private Schwimmbäder und Pools ist eine einfach verständliche und leicht bedienbare Benutzeroberfläche der Klimatechnik wichtig. Denn hier sollen „Nichttechniker“ im Alltag ohne die Hilfe einer qualifizierten Servicemannschaft eine anspruchsvolle Technik intuitiv und sicher bedienen können. Das Gleiche gilt auch für halb-öffentliche Bereiche wie Hotels oder Bäder mit medizinischen Anwendungen.

Menerga hat diese Herausforderung mit innovativen Bedienelementen gemeistert. Professionelle Anwender profitieren von benutzerfreundlichen Bedienoberflächen der Zentralklima- und Lüftungsgeräte natürlich ebenfalls.

Denn auch in der Industrie, in Büro- und Veranstaltungsgebäuden wird Klimatechnik von Menerga überall dort eingesetzt, wo besonders hohe Anforderungen an den Klimakomfort und die Wirtschaftlichkeit gestellt werden.

Die Schnittstelle für den Schwimmbadbesitzer zur Klimatechnik ist das Human-Machine-Interface (HMI) mit einem vollgraphischen Display und einer Einknopfbedienung. Auch der Laie kommt problemlos mit dieser Steuer- und Regeltechnik zurecht.

Das beleuchtete Display visualisiert die Prozessdaten. Sollwerte und Stellsignale lassen sich über die menügeführte Bedienung mit Klartextanzeige problemlos abrufen und leicht verändern – und das alles natürlich auch in mehreren Sprachen.

### Der Controller ist offen für Kommunikation

Ausgefeilte Softwaremodule erleichtern dem installierenden Unternehmen die Inbetriebnahme. Zusätzliche Softwarewerkzeuge und Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich.

Ein Flash-Datenspeicher, der Störmeldungen, Konfigurations- und Trenddaten aufzeichnet, bietet dem Servicetechniker viele Möglichkeiten zur Analyse. Die Zeitraster für die Erfassung der Trenddaten sind dabei frei wählbar. Auch die Auf-



Entfeuchten



Befeuchten



„Adiabate“  
Verdunstungs-  
kühlung



Wärmerück-  
gewinnung



Heizen



Kühlen

bereitung der Messwerte erledigt der Controller, indem er Minimal-, Maximal- und Mittelwerte liefert.

Dank der Schnittstellen, die kompatibel für BACnet und Modbus sind, lässt sich die Menerga-Klimatechnik auch in Leitsysteme einbinden. Für weniger verbreitete Bus-Systeme können entsprechende Gateways integriert werden.

### Solide Hardware ist die Grundlage für den sicheren Betrieb

Hinter der benutzerfreundlichen Bedienoberfläche steckt eine zuverlässige Steuer-, Mess- und Regelungstechnik. Auch hier stimmen die Details – angefangen beim kompakten Schaltschrank, den Menerga komplett vorinstalliert und geprüft liefert.

Überzeugen Sie sich einfach durch die Detailbeschreibungen der folgenden Highlights.

### Fernüberwachung via Internet – E-DDC Web-Server

Über den Web-Datenlogger – ein miniaturisierter Webserver – kann der Betreiber oder Servicetechniker von jedem PC mit Internetzugang aus die Klimageräte von Menerga überwachen. Sollte eine Störung auftreten, schickt das Gerät Meldungen

per E-Mail an jeden beliebigen Empfänger. Von jedem Ort der Welt aus lassen sich die Fehler analysieren und in vielen Fällen direkt per Ferneingriff beseitigen. Sollte dies einmal nicht möglich sein, ist der Servicetechniker vor seinem Einsatz genau informiert und bringt die richtigen Ersatzteile mit.

Ein weiteres wichtiges Leistungsmerkmal ist die Daten-Langzeitaufzeichnung. Die Protokolle bilden eine wesentliche Grundlage für die Optimierung des wirtschaftlichen Betriebes. Das Gerät zeichnet Luftvolumenströme, Temperaturen, relative und absolute Feuchte, Klappenstellungen, Kältemitteldrücke aber auch Informationen wie die Stromaufnahme auf. Eine hinterlegte Software ermöglicht die Auswertung der Daten für jede beliebige Zeitspanne. Damit lässt sich auch nachvollziehen, wie sich eine Störung entwickelt hat, wodurch sie verursacht wurde und welche Auswirkungen sie hatte.

Die Funktionsumfänge des Web-Datenloggers erlauben sogar präventive Meldungen. Solche Meldungen können auf Betriebszustände hinweisen, die zu einer Funktionsstörung führen können oder einen unwirtschaftlichen Betrieb verursachen.

## VORTEILE

- Integrierter Webserver
- BACnet-Schnittstellen als Option jederzeit ohne Hardware Nachrüstung möglich
- Fernzugang per Internet oder Modem
- Durch integrierte Bustechnologie ist eine Erweiterung der Sensoren und Aktoren jederzeit möglich
- Durch Menerga MSR-Technologie wird ein optimales und energieeffizientes Zusammenspiel aller Komponenten ermöglicht



Feuchterückgewinnung



Freie Kühlung



Sorption



Steuerung und Regelung

## VON JEDEM ORT AUS BEDIENEN



### C-RBD Fernbedienung

Bedientableau mit Display für Temperatur-/Feuchteanzeige und Sollwterstellung. Der Anschluss erfolgt über ein C-Bussystem an Lüftungs- oder Schwimmbadgeräte. Das C-RBD ist sowohl für den Einbau in ein Schaltersystem (Unterputz Ausführung), als auch für die Aufputz-Montage lieferbar.



### iPhone und Menerga

Wir erweitern Ihre Komfortzone: Mit der Fernsteuerung von Schwimmbadklimageräten in Reichweite Ihres WLANs. Kommunizieren Sie durch ein iPhone, iPod touch oder PDA-Gerät (Personal Digital Assistant) mit Ihrem persönlichen Wohlfühlklima! Ein Klick auf das hinterlegte Logo genügt für den direkten Draht zum Klimagerät – ob von der Schwimmhalle, vom Wohnzimmer oder vom Garten aus. Die aktuelle Wasser- und Raumtemperatur, die Luftfeuchtigkeit oder der allgemeine Betriebszustand können jederzeit abgerufen und bei Bedarf angepasst werden. Ab jetzt finden Sie bei Ihrer Ankunft im Schwimmbad jederzeit Ihr Traumklima vor.

### CRB-Fernbedienung

Wo nur die Raumlufttemperatur geändert werden soll, ist der richtige Ort für die CRB-Fernbedienung. Sie ist jederzeit nachrüstbar und zeigt Betriebs- und Störmeldungen an. In Verbindung mit einer Schwimmhalle kann auch die Luftfeuchte geregelt werden.

Komfortable Bedienung von jedem Ort aus



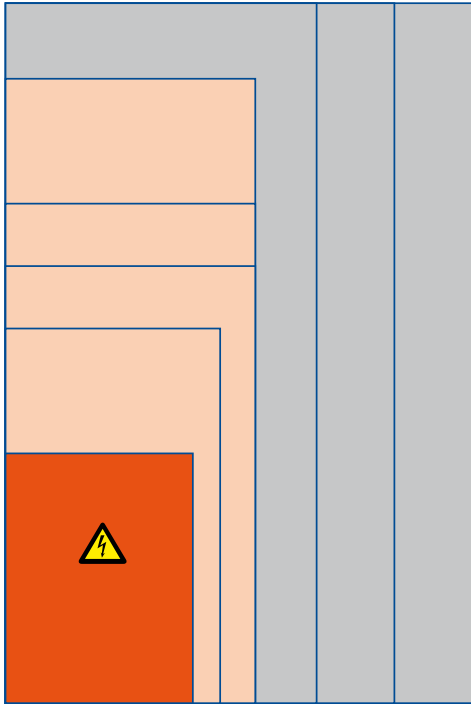
## ALLES MASSGENAU?

### Schaltschrank Standard

Der Schaltschrank kann flexibel an räumliche Gegebenheiten angepasst werden, direkt am Gerät, an der Wand montiert oder separat als Stand-Schaltschrank installiert. Der unten offene Boden erlaubt die individuelle Kabelführung. Verzinktes Stahlblech

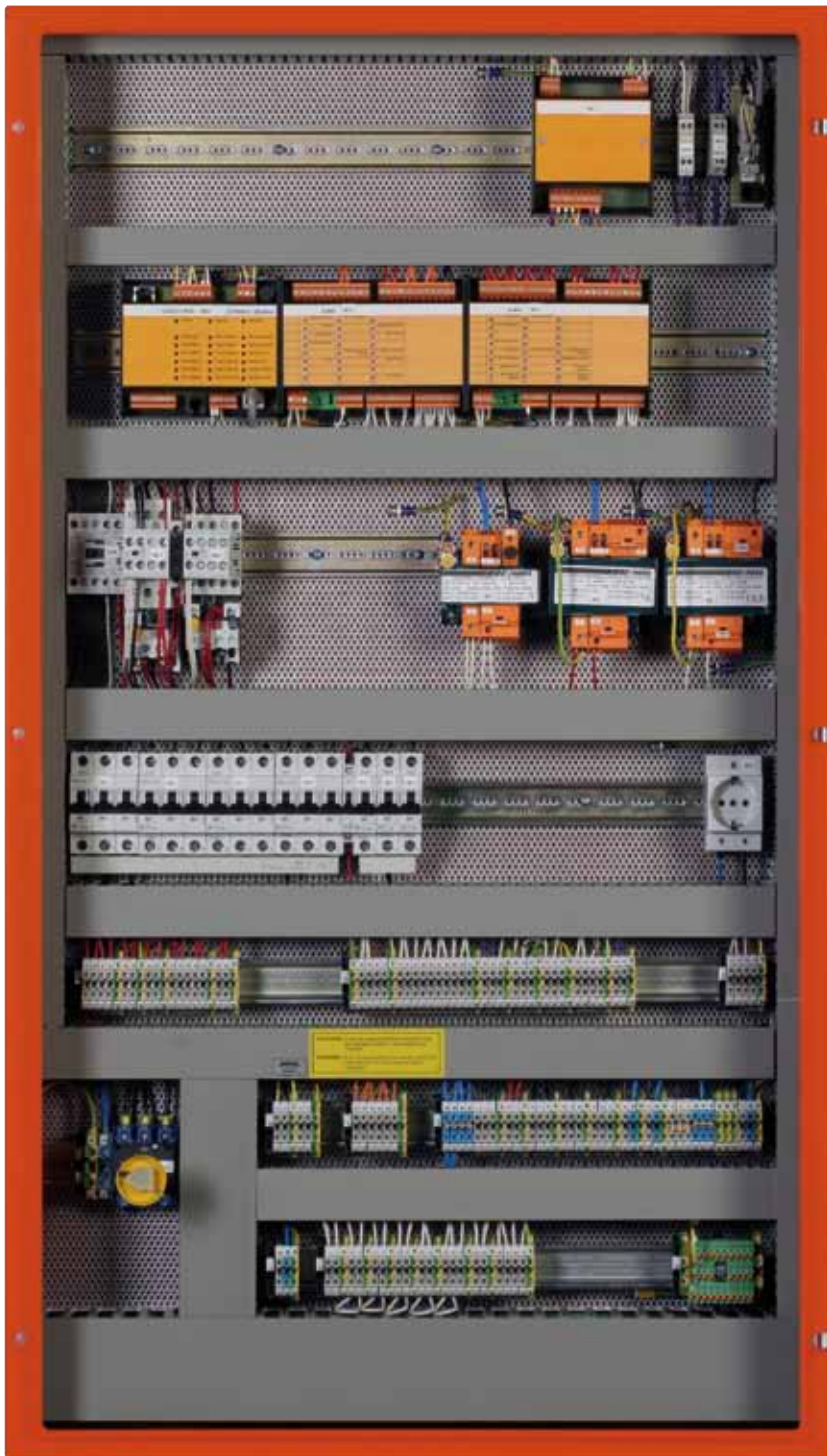
und eine Pulverbeschichtung in der RAL-Farbe 2004 (Stand-Schaltschränke RAL-Farbe 7035) sorgen für effektiven Korrosionsschutz – auch in aggressiver Umgebung. Auf Wunsch ist der Schaltschrank in anderen Farben lieferbar.

Für jede Anwendung die passende Größe



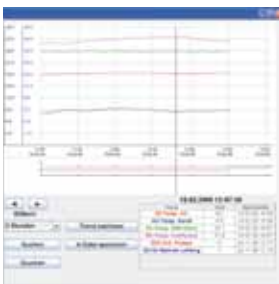
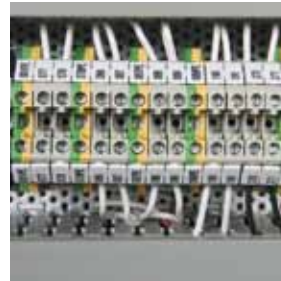
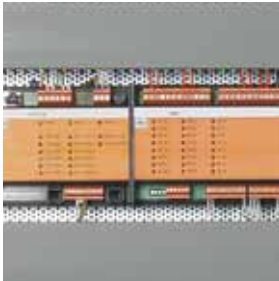
	Breite	Höhe	Tiefe
Stand Schaltschränke			
	800	1.800	400
	1.000	1.800	400
	1.200	1.800	400
Schaltschränke*			
	640	480	210
	480	900	210
	640	1.120	210
	640	1.280	210
	640	1.600	250

\* für die Montage am Gerät oder an der Wand geeignet  
Alle Maße in mm



Blick ins Innenleben des Schaltschranks

## DETAILS... DIE STIMMEN!

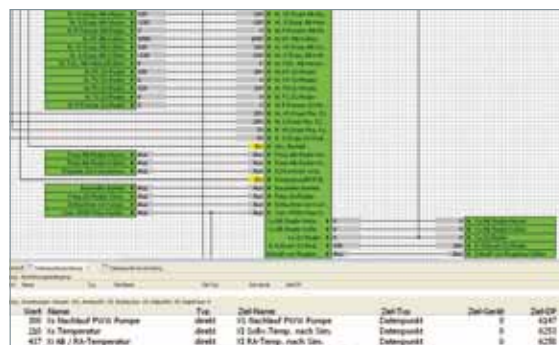


### Klemmbereich

Ein übersichtlicher Schaltschrank vereinfacht dem Wartungspersonal die Arbeit und spart damit Zeit und Geld. Das interne 2-Leiter-Bussystem (C-Bus), das Mess- und Stellsignale dorthin transportiert wo sie gebraucht werden, leistet dazu einen wichtigen Beitrag.

### Controller

Der Controller ist das Herzstück des Schaltschranks. Hier laufen alle Informationen zusammen und von hier werden alle Steuersignale versendet. Neue Programme lassen sich problemlos in einen Flash-Speicher einspielen und bei Bedarf auf einer graphischen Oberfläche anpassen. Alle Controller haben eine eigene Langzeit Datenerfassung. Die Auswertung erfolgt über einen Web-Server, der als Option freigeschaltet werden kann.



Flexible Programmierung der Controller



Ferndiagnose



■ **Menerga GmbH**  
Gutenbergstraße 51  
45473 Mülheim an der Ruhr

Telefon +49 208 9981-0  
Fax +49 208 9981-110

E-Mail [info@menerga.com](mailto:info@menerga.com)  
Internet-Links zu den Vertriebsbüros in Ihrer Nähe unter  
[www.menerga.com](http://www.menerga.com)  
Menerga ist europaweit vertreten

