

PROZESS- UND KLIMAKÄLTE

Kalt- und Warmwasser-System



KALT & WARM – HEIZEN UND KÜHLEN GLEICHZEITIG!

Wenn es uns zu warm wird, dann sinkt unsere Leistungsfähigkeit und die Motivation nimmt ab. Besser also, wenn wir dies mit Hilfe moderner Technik von vorneherein verhindern.

Kaltes Wasser für alle Anwendungsbereiche

Die Kühlung mittels kalten Wassers findet man in vielfältigen Bereichen: Ob zur Abfuhr von überschüssiger Wärme in thermisch hoch belasteten Räumen, zur Kühlung von industriellen Fertigungsprozessen oder zur Komfort-Klimatisierung von Gebäuden wie Büro- und Geschäftshäusern.

Durch die „maßgeschneiderte“ Produktpalette bietet Menerga für jede Anwendung den optimal ausgelegten Kaltwassersatz.

Was tun, wenn auch Wärmebedarf besteht?

In modernen Gebäuden und in Industrieanlagen besteht neben dem Kältebedarf oft auch ein ganzjähriger, mehr oder weniger konstanter Wärmebedarf: Z. B. Warmwasser für die Heizkörper, für das Brauchwasser oder Lufterwärmung für die Klimatisierung.

Die Deckung dieses Wärmebedarfs erfordert in der Regel einen zusätzlichen, kostenintensiven Einsatz von Primärenergie. Das hat unsere Entwicklungsingenieure dazu angespornt, ein neues ressourcenschonendes System zu entwickeln, das beide Aufgaben – gemäß der Menerga-Philosophie – mit dem geringsten, technisch überhaupt möglichen Energieeinsatz übernehmen kann. So kann der Verbrauch von Primärenergie weiter reduziert werden, ohne dass der Komfort darunter leidet.

Kaltwassersatz mit Wärmepumpenfunktion

Die Serie Cowatemp mit integrierter Wärmepumpenfunktion wird als Ergänzung zu unserer Geräteserie Hybritemp überall dort eingesetzt, wo nicht nur Kälte, sondern auch gleichzeitig Wärme benötigt wird. Als optionale Erweiterung ist eine getrennte bedarfsgerechte Wärmebereitstellung für z. B. Warmwasser und Heizungszwecke lieferbar. Die Wirtschaftlichkeit dieses Kaltwassersatzes basiert auf der primären Nutzung der bei der Kälteerzeugung anfallenden Wärme zur Warmwasserbereitstellung (Wärmepumpenfunktion).



Wärmerückgewinnung



Heizen



Kühlen



Steuerung und Regelung

Insbesondere in der Übergangszeit (Außenluft ca. 5 bis 20 °C) werden bei etwa identischem Wärme- und Kältebedarf niedrigste Betriebskosten erreicht.

Auf gute Partnerschaft

Ob Planer, Architekt, Installateur, Gebäudebetreiber oder Eigner – unseren Kunden steht unser ganzes Know-how zur Bewältigung ihrer täglichen Aufgaben zur Verfügung. Und auch nach der Installation steht Ihnen unser bewährter Service mit Rat und Tat zur Seite.

Qualität ist die Grundlage

Uns liegt ebensoviel an Qualität wie unseren Kunden. Einwandfrei funktionierende und optimal eingestellte Geräte zu liefern, ist für uns eine selbstverständliche Pflicht. Davon können Sie sich sogar noch vor der Auslieferung, nämlich als Gast beim Werksprobelauf, selbst überzeugen.



Konferenzraum im Menerga Green Building, Slowenien

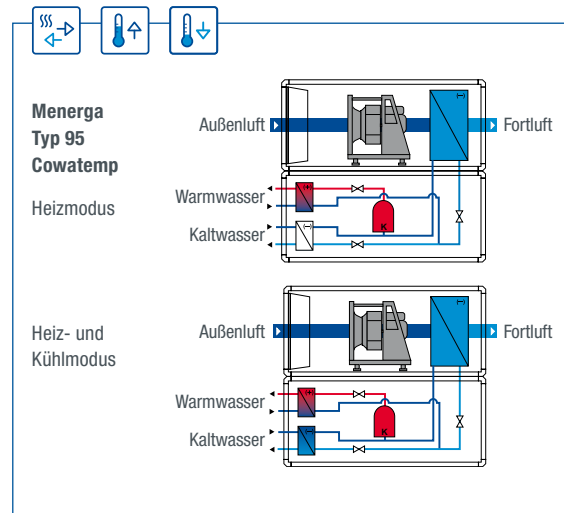
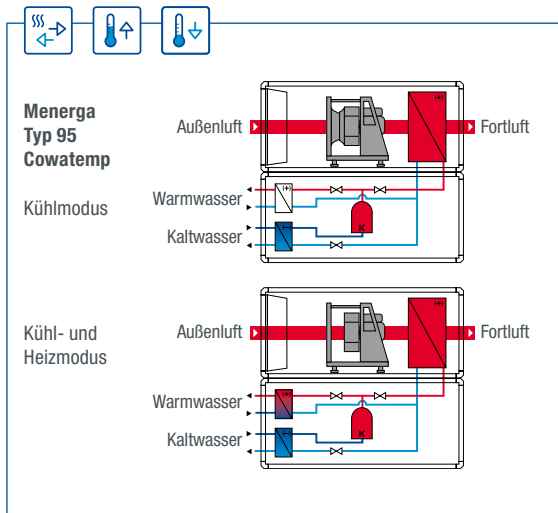


Auto Zentrum in Fellbach, Deutschland

VORTEILE

- Paralleles Heizen und Kühlen – jeweils unabhängig voneinander stufenlos regelbar
- Verschiedene Wärmequellen, wie zum Beispiel Abluft, nutzbar
- Je nach Einsatz ist kein oder nur ein kleiner Pufferspeicher auf der Heizungsseite notwendig
- Einfache und kostengünstigere Montage, da nur Wasser- und keine Kältemittelrohre im Gebäude benötigt werden
- Energiesparender Ventilator mit Druckreserve für zusätzliche Schalldämm-Maßnahmen und bedarfsgerechter Leistung dank stufenloser Regelung.

SO FUNKTIONIERT'S:



Betrieb bei reinem Kühlbedarf und Betrieb bei größerem Kühl- als Heizbedarf

Die Leistung des Kältemittelverdichters wird dem größeren Kühlbedarf angepasst. Stufenlos wird die gewünschte Kaltwasservorlauftemperatur durch Leistungsanpassung der Kältemaschine geregelt. Der zur Erwärmung des Warmwasserkreislaufs auf die gewünschte Temperatur benötigte Teil der aus dem Kaltwasser aufgenommenen Wärme wird im Warmwasserkondensator an das Warmwasser abgegeben. Nur der nicht im Gebäude nutzbare Teil der Kondensationswärme wird über den Luftkondensator an die Umgebungsluft abgegeben. Über die Ventilator-drehzahl wird der Luftvolumenstrom auf den zur Abgabe der überschüssigen Wärmeenergie notwendigen Volumenstrom geregelt.

Betrieb bei reinem Heizbedarf und Betrieb bei größerem Heiz- als Kühlbedarf

Die Leistung des Kältemittelverdichters wird dem größeren Heizbedarf angepasst. Stufenlos wird die gewünschte Warmwasservorlauftemperatur durch Leistungsanpassung der Kältemaschine geregelt. Die zur Erwärmung des Warmwasserkreislaufs auf die gewünschte Temperatur benötigte Wärme wird vorrangig im Wasserverdampfer dem Kaltwasserkreislauf entzogen. Zusätzlich wird über den Luftverdampfer der Umgebungsluft die zum Ausgleich der Wärmebilanz erforderliche Wärmemenge entzogen. Über die Ventilator-drehzahl wird der Luftvolumenstrom auf den zur Wärmebereitstellung notwendigen Volumenstrom geregelt.



Firma Stahl in Waiblingen, Deutschland



Firma Marposs in Weinstadt, Deutschland

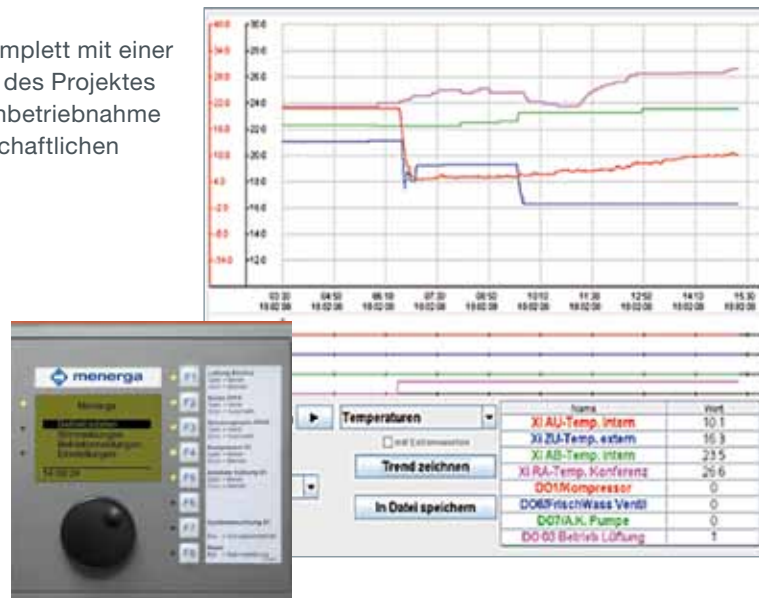


Kalt- und Warmwassersystem Typ 95 mit stufenloser Leistungsregelung und integrierter Wärmepumpenfunktion

DETAILS... DIE STIMMEN!

Regelung

Menerga liefert alle Klimageräte komplett mit einer Regelung, die an die Erfordernisse des Projektes angepasst ist. Das erleichtert die Inbetriebnahme und gewährleistet später den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage.



Ventilatoreinheit

Optimalen Betrieb garantiert die mit Frequenzumformer gesteuerte Ventilatoreinheit vom Typ solVent durch permanente Messung der tatsächlichen Luftströme. Dabei steht die Sicherheit an erster Stelle. Permanente Überwachung von Schwingungen, Drehzahl, Strömen und Spannungen ist selbstverständlich.



Kompressions-Kälteanlage

Die integrierte Kompressions-Kälteanlage ist mit modernsten Bauteilen ausgestattet. Vom standardmäßig eingesetzten elektronischen Expansionsventil bis hin zu den analogen Drucksensoren wird eine energieeffiziente Arbeitsweise in allen Betriebs-situationen gewährleistet.

Stufenlose Leistungsregelung im Bereich von 10 bis 100 %. Die Leistungsaufnahme sinkt proportional zur erzeugten Kälteleistung.

DATEN, DIE MAN BRAUCHT!

Kompakt-Kaltwassersatz mit Wärmepumpenfunktion Gerätetypen 95 Cowatemp

		95 05 01	95 08 01	95 10 01	95 13 01	95 16 01	95 19 01	95 25 01
Kälteleistung ¹⁾ Kaltwasser								
Vorlauf/Rücklauf 16,0/20,0 °C	kW	18,3	32,6	36,8	53,8	62,9	73,5	107,3
Verdichter – Aufnahmeleistung	kW	5,0	8,8	10,0	15,5	17,3	19,9	31,2
Kälteleistungszahl	EER	3,7	3,7	3,7	3,5	3,6	3,7	3,4
Heizleistung ²⁾ Warmwasser								
Vorlauf/Rücklauf 35,0/32,0 °C	kW	12,3	22,2	24,6	36,8	41,1	49,2	73,5
Verdichter – Aufnahmeleistung	kW	3,7	6,6	7,4	11,1	12,4	14,8	22,2
Heizleistungszahl	COP	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Kälte- und Heizleistung ³⁾								
Kaltwasser VL/RL 16,0/20,0 °C	kW	21,9	38,6	43,9	65,8	75,0	87,8	131,7
Warmwasser VL/RL 35,0/32,0 °C	kW	25,7	45,1	51,4	77,1	87,9	102,9	154,3
Verdichter – Aufnahmeleistung	kW	3,8	6,5	7,5	11,3	13,0	15,1	22,6
Kälteleistungszahl	EER	5,8	5,9	5,9	5,8	5,8	5,8	5,8
Heizleistungszahl	COP	6,8	6,9	6,9	6,8	6,8	6,8	6,8
Nennluftleistung	m ³ /h	4.600	8.000	9.500	12.600	15.800	19.000	25.000

EER = Energy Efficiency Ratio COP = Coefficient of performance ¹⁾ bei AU = 32 °C; 40 % r.F. ²⁾ bei AU = -5 °C; 90 % r.F.

³⁾ Gleichzeitig Kalt- & Warmwassererzeugung

Produktion Menerga Mülheim, Deutschland



Green Building von Menerga Slowenien





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

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

E-Mail info@menerga.com
Internet-Links zu den Vertriebsbüros in Ihrer Nähe unter www.menerga.com
Menerga ist europaweit vertreten

WBD00043 · Kalt- und Warmwasser-System · Cowatemp Typ 95 · Technische Änderungen vorbehalten · 07/2010

