

# Ausschreibungstext

## HWG CeroCO<sub>2</sub>

### Entfeuchtungsgerät in Hinterwandbauweise

#### Pos. 1

#### HWG CeroCO<sub>2</sub> ...

Entfeuchtungsgerät in Hinterwandbauweise

Typ HWG CeroCO<sub>2</sub> ... zur Aufstellung in benachbarten, frostfreien Räumen mit optionalem Frischluftanteil. Die Verbindung zur Schwimmhalle erfolgt über Anschlusskanäle (Option), welche in der Schwimmhalle mit Zu- und Abluftgittern (Option) verdeckt werden. Mit Wärmerückgewinnung durch Wärmepumpensystem für Umluftbetrieb, komplett mit Microprozessor-Steuerung KVS-Control, Bedienung über ein farbiges Touch Panel welches sich auf der Geräte-Oberseite befindet sowie integrierten Temperatur- und Feuchtefühler (optional als Raumfühler). Es ist kein externer Raumregler erforderlich. Enthalten sind die Funktionen Betriebs- und Störmeldeinheit, Green Function, Urlaubsbetrieb, Partybetrieb und Zeitschaltuhr. Im Beipack befinden sich 4 nivellierbare Gerätefüße aus glanz gedrehtem Aluminium mit integrierter Entkoppelung zum Boden.

#### *Geräteaufbau:*

Gerätegehäuse aus Al-Strangpress-Profilen AIMg natur eloxiert. Die Ansaugung erfolgt verdeckt über die Bodengruppe. Der Luftausblas erfolgt über ein eloxiertes Aluminiumpanel auf der Geräteoberseite. Hierin eingebaut sind runde, einzeln verstellbare Luftauslässe zur optimalen Luftverteilung, sowie zwei spezialgeformte Luftauslass-Schlitze. Die Seitenteile und Verkleidungsteile sind aus Aluminium AIMg natur eloxiert.

#### *Einbauten:*

1 Entfeuchtungseinheit mit Wärmerückgewinn durch WP-System aufgebaut auf einer Bodengruppe aus Aluminium mit integriertem Lufteinlass, darauf die Kondensatwanne aus Kunststoff. Der Aufbau besteht aus AIMg-Blech mit zusätzlicher Schall- und Wärmedämmung, darin eingebaut:

1 Wärmepumpeneinheit, gefüllt R32 (A2L Kältemittel), bestehend aus:

1 vollhermetischer drehzahl geregelter Motorverdichter, schwingungsgedämpft gelagert, auf schallabsorbierender Silent Plate montiert.

1 Luftkühler (Verdampfer) aus Cu-Rohr mit aufgedruckten Al-Lamellen, beschichtet

1 Luftheizer (Verflüssiger) aus Cu-Rohr mit aufgedruckten Al-Lamellen, beschichtet

1 Elektronisches Expansionsventil, beschichtet

1 Niederdrucksensor

1 Hochdruckschalter (TÜV-geprüft)

1 Kältemittel Filtertrockner

1 kältetechnische Verrohrung aus Cu-Rohr, einschl. Schwitzwasserisolierung

1 Verdampfer-Bypassklappe, manuell einstellbar

1 Hochleistungs-Radialgebläseeinheit, direktangetrieben mit Außenläufermotor, in leise laufender Ausführung mit Luftlenkfinnen zur optimalen Luftverteilung.

1 Microprozessor-Steuerung mit KVS-Control auf Multifunktionsplatine anschlussfertig im Gerät gem. VDE verdrahtet, sowie alle erforderlichen Schutz- und Regelkreise der Wärmepumpe, wie Niederdruck, Hochdruck, Ventilator- und Verdichteransteuerung, Sicherungen, Schütz und ggfls. Phasenüberwachung.

#### *Hardware:*

Bedienteil mit beleuchtetem, farbigem Touch Panel auf Geräte-Oberseite zur Anzeige von:

- Ist- und Sollwerten
- Öffnungszustand Heizventil in % (Option)
- Anforderung Fortlüfter in % (Option)
- Betriebsstunden

## Ausschreibungstext

### HWG CeroCO<sub>2</sub>

#### Entfeuchtungsgerät in Hinterwandbauweise

- Meldetexte für Betriebs- und Störmeldungen
- digitale und analoge Ein- und Ausgänge
- digitale Relaisausgänge

Microprozessor zur Steuerung und Regelung mit KVS-Control auf Multifunktionsplatine verdrahtet. Diese ermöglicht eine übersichtliche und komfortable Verdrahtung der Stromzufuhr und weiteren Optionen wie z. B. Türkontakt, pot.-freier Kontakt Heizung, ...

Fühler zur Messung von Raumtemperatur und Raumfeuchte sind im Gerät eingebaut und fest verdrahtet.

*Software mit folgenden Steuer- und Regelfunktionen:*

- Hallentemperaturregelung
- Feuchteregelung
- Steuerung des Fortlüfters (Option)
- Betriebsartenwahl
- Störmeldungen
- PWW- Ventil- und Pumpenansteuerung (Option)

Im Ökobetrieb schaltet die Entfeuchtungswärmepumpe bei Überschreitung der Feuchte oder Über- bzw. Unterschreitung der Hallentemperatur ein und nach Erreichen der Betriebssollwerte wieder ab. Der Fortlüfter (Option) erzeugt einen leichten Unterdruck in der Schwimmhalle und begrenzt die Überfeuchte und Übertemperatur.

Standardmäßig ist das Gerät im „Schnüffelpetrieb“ um den im Gerät integrierten Temperatur- und Feuchtefühler mit den Raumkonditionen zu beaufschlagen.

Im Badebetrieb ist die Funktionsweise identisch zum Ökobetrieb. Es können jedoch abweichende Sollwerte vorgegeben werden.

Im Partybetrieb kann die gewünschte Raumtemperatur, Raumfeuchte und die Dauer dieser Zustände definiert werden. Nach Beenden des Partybetriebs arbeitet das Entfeuchtungsgerät in der zuletzt eingestellten Betriebsart weiter.

Mit der Betriebsart Green Function wird nach dem Wechsel der Betriebsart Badebetrieb zu Ökobetrieb die aufbereitete Luft nicht durch Übertemperatur oder Überfeuchte wieder durch den Fortlüfter nach Außen befördert. Dies ist bei der Option Schwimmbadabdeckung (SAD) generell sinnvoll zu aktivieren.

Mit der Betriebsart Zeitschaltuhr kann ein Zeitfenster definiert werden, in dem das Gerät im Badebetrieb ist. Hierbei kann sowohl ein Wochenprogramm als auch ein Tagesprogramm eingegeben werden. Bei aktivierter Zeitschaltuhr kann nicht manuell zwischen Ökobetrieb und Badebetrieb umgeschaltet werden.

#### *Technische Daten:*

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| Entfeuchtungsleistung (30°C / 60% r.F.) | ..... kg/h              |
| Heizleistung an Luft COP 4,2            | ..... kW                |
| Luftleistung                            | ..... m <sup>3</sup> /h |
| Wärmerückgewinn an Luft                 | ..... kW                |
| Leistungsaufnahme Verdichter            | ..... kW                |
| Netzanschluss AC                        | ..... V ..... N         |
| Abmessungen L x B x H                   | ..... x .....x ..... mm |

# Ausschreibungstext

## HWG CeroCO<sub>2</sub>

### Entfeuchtungsgerät in Hinterwandbauweise

Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen  
Typ HWG CeroCO<sub>2</sub> ...  
Lieferung ab Werk

**Pos. 2 Mehrpreis für EC-Lüfter in HWG CeroCO<sub>2</sub> ...**

Vergrößert den Einsatzbereich.  
Verringert den Energiebedarf der Lüfter bis zu 50 %.  
Nach weniger als 3,5 Jahren hat sich der Mehrpreis für EC-Lüfter amortisiert

**Pos. 3 PWW-Heizregister HWG CeroCO<sub>2</sub> ...**

Pumpenwarmwasser-Heizregister zum Heizen der Schwimmhalle.  
Im Entfeuchtungsgerät betriebsbereit eingebaut, zum Anschluss an die vorhandene Hausheizungsanlage, einschl. Regelung, Pumpenansteuerung und Regelventil.

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Heizleistung 80/60°C | ..... kW                |
| Heizleistung 60/40°C | ..... kW                |
| Wasserdurchsatz      | ..... m <sup>3</sup> /h |
| Druckabfall          | ..... kPa               |

Empfohlen wird ein Medium mit einer Wasserbehandlung nach VDI 2035, sowie ein Schmutzfänger vor dem Ventil.

**Pos. 4 EHZ Elektro-Heizregister HWG CeroCO<sub>2</sub> ...**

Elektro-Heizregister zum Heizen der Schwimmhalle. Im Entfeuchtungsgerät betriebsbereit eingebaut, einschließlich elektronischer Regelung, Ventilatornachlauf, Übertemperaturfühler und Übertemperatursicherung.  
Eine separate elektrische Einspeisung ist erforderlich.

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Heizleistung | ..... kW          |
| Einspeisung  | ..... V – 1 Phase |

**Pos. 5 UV-C-Luftentkeimung HWG CeroCO<sub>2</sub> ...**

zur Desinfektion der Schwimmhallenluft. Das hocheffiziente Entkeimungssystem für die zuverlässige Inaktivierung von Mikroorganismen wie Viren, Bakterien, Krankheitskeime und Schimmelpilze, welche sich in der Luft befinden können, ist im Entfeuchtungsgerät betriebsbereit eingebaut.

In der Reaktionskammer wird die Luft nach dem Entfeuchtungsprozess entkeimt. Bei einer Wellenlänge von exakt 253,7 nm werden Mikroorganismen aller Art inaktiviert. Nebenprodukte wie Ozon oder Stickoxide entstehen dabei nicht. Die Regelung erfolgt über die im Entfeuchtungsgerät eingebaute Microprozessor-Steuerung KVS-Control. Ein Lampentausch wird über das beleuchtete, farbige Touch Panel rechtzeitig angezeigt. Dieser kann durch die Kassettenbauweise der UV-C-Einheit einfach und schnell durchgeführt werden.

## Ausschreibungstext

### HWG CeroCO<sub>2</sub>

#### Entfeuchtungsgerät in Hinterwandbauweise

*Aufbau Entkeimungseinheit:*

Gehäuse und Reaktionskammer in Kassettenbauweise aus AlMg natur eloxiert zum Schutz vor UV-C-Strahlung. Beim Öffnen der Reaktionskammer wird die UV-C-Einheit mit Hilfe eines Sicherheitsschalters sofort abgeschaltet.

*Einbauten:*

3 Niederdruck Hochleistungs UV-C Entkeimungslampen mit je 15 W  
3 Vorschaltgeräte  
1 Sicherheitsschalter  
1 Reaktionskammer

**Pos. 6 FLR Fortluftregelung für HWG CeroCO<sub>2</sub> ...**

im Gerät betriebsbereit eingebaut. Zum Anschluss an vorhandenen elektronisch regelbaren Lüfter, zur Erzeugung eines leichten Unterdrucks in der Schwimmhalle, sowie Abführung der Übertemperatur z. B. durch Sonneneinstrahlung und Überfeuchte bei Badebetrieb durch stufenlose Drehzahlpassung entsprechend der Regelabweichung.

**Pos. 7 Fortlüfter für HWG CeroCO<sub>2</sub> ... als Wandlüfter mit Verschußklappe**

bestehend aus:

1 Fortlüfter  
1 Verschußklappe

**Pos. 8 Raumtemperaturschiebung (RTS)**

zur Vermeidung erhöhter Verdunstung in der Schwimmhalle bei häufig veränderter Beckenwassertemperatur. Ein Beckenwasserfühler ermittelt die Wassertemperatur und in Abhängigkeit dieser gemessenen Temperatur wird die Raumtemperatur automatisch angepasst.

**Pos. 9 Raumfeuchteschiebung (RFS)**

zur Vermeidung einer Taupunktunterschreitung. Dabei wird ein Oberflächentemperaturfühler am bauphysikalisch schwächsten Bauteil in der Schwimmhalle (i. d. R. ist dies ein Fensterrahmen) angebracht. Um keine Kondensatbildung zu erhalten, wird die relative Feuchte in Abhängigkeit der gemessenen Temperatur automatisch angepasst.

**Pos. 10 Abtauautomatik Truhe (ATA)**

(unter 20°C/60% Betriebstemperatur erforderlich)

**Pos. 11 AFS Außenluft-Filtereinheit mit Schiebestück (AFS)**

Filter und Wetterschutzgitter

# Ausschreibungstext

## HWG CeroCO<sub>2</sub>

### Entfeuchtungsgerät in Hinterwandbauweise

- Pos. 12 WKS Wandkonsole HWG CeroCO<sub>2</sub> ...**  
kpl. mit Gerätebefestigungsschrauben aus A2  
- Schrauben für die Befestigung der Konsole an der Wand - bauseits
- Pos. 13 WPM Whirlpool-Modul**  
Im Whirlpool-Betrieb wird der Entfeuchtungsprozess ohne Verweilzeit sofort durchgeführt. Der Verdichter wird angefordert und ein evtl. vorhandener Frischluft-/ Fortluftventilator auf maximale Drehzahl gestellt. Die Funktion hat eine Nachlaufzeit von 10 min. Bauseits ist ein 2-adriges Kabel zum Whirlpool erforderlich.
- Pos. 14 Türkontakt-Ansteuerung, extern EIN/StandBy (TK)**  
Ansteuerung eines externen Kontakts um das Entfeuchtungsgerät in den Stand-By Modus zu versetzen.  
Bauseits ist ein 2-adriges Kabel erforderlich.
- Pos. 15 potentialfreier Kontakt Schwimmbadabdeckung (SAD)**  
zur automatischen Umschaltung von Ökobetrieb und Badebetrieb beim Schließen bzw. Öffnen der Schwimmbadabdeckung. Bauseits ist ein 2-adriges Kabel erforderlich.
- Pos. 16 potentialfreier Kontakt Heizung (PKH)**  
Ansteuerung der Hausheizung als Vorrangschaltung
- Pos. 17 potentialfreier Kontakt Störmeldung (PKS)**  
Signalgeber bei Störungen zur Ansteuerung z. B. einer Signallampe oder Meldung auf der Hausleittechnik.
- Pos. 18 WS WEB-Server**  
in Microprozessor-Regelung enthalten
- Pos. 19 Schnittstelle für MOD-Bus TCP (MD2)**  
Mittels ModBus-TCP (LAN) kann das Entfeuchtungsgerät auf eine externe Gebäudeleittechnik aufgelegt und gesteuert werden.  
Die Steuerung ist der Client.

## Ausschreibungstext

### HWG CeroCO<sub>2</sub>

#### Entfeuchtungsgerät in Hinterwandbauweise

- Pos. 20 Fernsteuermodul Schnittstelle für KNX**  
Diese Anbindung ermöglicht eine Anzeige von Soll- und Istwerten sowie Warn- und Störmeldungen über KNX. Gruppenadressen werden in einer 1. Standardliste zur Verfügung gestellt, bei Abweichungen können zusätzliche Kosten entstehen, oder die Anpassung erfolgt bauseits.
- Pos. 21 HWG CeroCO<sub>2</sub> ... Satz Anschlusskanäle**  
bestehend aus: 2 Wanddurchführungen mit Schiebestutzen und Aufnahme für verdeckte Gitterbefestigung, einem Kopfstück und Kompribanddichtung
- Pos. 22 HWG CeroCO<sub>2</sub> ... Kanalverlängerung**  
für Ausblasseite, bestehend aus:  
1 Kanalstück mit eingearbeitetem Kopfstück für Frontausblas aus Kunststoff 10 mm,  
1 Satz Wandbefestigungsmaterial, einschließlich Al-Befestigungswinkel Standardhöhe 1.250 mm
- Pos. 23 Satz Zu- und Abluftgitter passend zur HWG CeroCO<sub>2</sub> ...**  
aus Aluminium mit waagrechten Lamellen, einzeln einstellbar, verdeckter Befestigung
- Pos. 24 Bediengehäuse als AP/UP**  
zur Wandmontage des Bedienteils in der Schwimmhalle.  
Bestehend aus einer Aluminiumblende aus AlMg natur eloxiert mit glanz-gefrästen Kanten und Fasen, verdeckter Wandbefestigung. Zzgl. Verbindungskabel – Länge nach Bedarf.  
Anstatt im Gerät integriert, wird das Touch Panel in diesem separaten Gehäuse montiert.  
  
Bei UP-Kasten: Gehäuse aus Aluminium  
Bei AP-Kasten: Gehäuse aus Kunststoff
- Pos. 25 Anschluss-Set für APP KVS-Connect**  
für den automatischen Verbindungsaufbau zwischen der KVS-Entfeuchtungsanlage und einem Smartphone / Tablet.  
Die App „KVS Connect“ steht kostenlos im App-Store zur Verfügung. Aktuelle Soll- und Istwerte der Schwimmhalle werden angezeigt und können nach den individuellen Wünschen angepasst werden.  
Anstehende Fehlermeldungen werden angezeigt.  
  
Bauseitiger LAN/Netzwerkanschluss am Gerät erforderlich.
- Pos. 26 Verpackungskosten HWG CeroCO<sub>2</sub> ...**