

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
1		LEG .....-AuFo-K Entfeuchtungsgerät in Kanalbauweise Typ LEG – AuFo-K zur Aufstellung im Technikraum oder Beckenumgang. Mit Wärmerückgewinnung durch Wärmepumpensystem für Außenluft-/ Fortluftbetrieb, komplett mit Microprozessor-Steuerung KVS-Control, Bedienung über ein farbiges Touch Panel, integrierten Temperatur- und Feuchtefühler (optional als Raumfühler). Es ist kein externer Raumregler erforderlich. PWW-Heizregister mit Ventil, modulierende AuFo-Klappenregelung zur automatischen Beimischung der Frischluft von 0 – 100%, je nach Betriebsart und Sollwertabweichung. Enthalten sind die Funktionen Betriebs- und Störmeldeinheit, Green Function, Urlaubsbetrieb, Partybetrieb und Zeitschaltuhr. Im Beipack befinden sich 6 Geräteunterlegstücke mit integrierter Entkopplung zum Boden. Geräteaufbau: 1-teiliges Gerätegehäuse aus spezial geformten Al-Strangpress-Hohlkammerprofilen natur eloxiert mit schwarzen, glasfaserverstärkten Kunststoffecken. Verkleidungsteile, zweischalig aus eloxiertem Aluminium mit integrierter Schall- und Wärmedämmung und umlaufendem Aluminium-Einfassungsprofil mit eingelegter EPDM-Dichtung. Servicedeckel mit Schnellverschlüssen. Innenaufbauten aus AlMg. Luftkanalanschlüsse flexibel mit Segeltuchstutzen aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg, durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen mit umlaufender Sicke und formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe. Flanschmaß 20 mm. Alternativ auch als KVS-Rahmen-Ausführung für PUR-Hartschaumkanäle. Einbauten: 1 Entfeuchtungseinheit mit Wärmerückgewinn durch WP-System aufgebaut in einem Gehäuserahmen aus eloxierten Aluminiumprofilen, darin die Kondensatwanne aus Kunststoff. Der Aufbau besteht aus AlMg-Blech mit zusätzlicher Schall- und Wärmedämmung, darin eingebaut: 1 Wärmepumpenteil gefüllt mit Kältemittel, bestehend aus: 1 vollhermetischer Motorverdichter, schwingungsgedämpft gelagert 1 Luftkühler (Verdampfer) aus Cu-Rohr mit aufgedruckten Al-Lamellen, beschichtet 1 Lufterhitzer (Verflüssiger) aus Cu-Rohr mit aufgedruckten Al-Lamellen, beschichtet 1 Thermostatisches Expansionsventil (mit äußerem Druckausgleich), beschichtet 1 Niederdruckschalter 1 Hochdruckschalter (TÜV-geprüft) 1 Schauglas mit Indikator 1 Kältemittelsammler / Filtertrockner Kombination 1 kältetechnische Verrohrung aus Cu-Rohr, einschl. Schwitzwasserisolierung 1 Verdampfer-Bypassklappe gegenläufig, manuell einstellbar		

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
		3 Luftregelklappen gegenläufig, Rahmen aus Al-Strangpressprofil, Lamellen aus Al-Hohlkammerprofil mit eingelegter Spezialdichtung und Kunststoff-Zahnradern 1 Grobstaub-Filter G2, ausziehbar 3 Klappenmotoren, 24 V 1 Pumpenwarmwasser- Heizregister aus Cu-Rohr, Al-Lamellen aufgedrückt und beschichtet, einschl. 3-Wege-Regelventil mit stetigem Antrieb 1 Reparaturschalter, zur Trennung der elektrischen Versorgung 1 Frostschutzeinrichtung über die Microprozessor-Regelung KVS-Control 1 Außentemperaturfühler über die Microprozessor-Regelung KVS-Control 1 Microprozessor-Steuerung mit KVS-Control auf Multifunktionsplatine mit Berührungsschutz 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. 1 für Zuluft direkt getriebener einseitig saugender, freilaufender Radialventilator mit einem Hochleistungs-Radiallauf und Umlaufdiffusor. Montiert auf einen GreenTech EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Laufrad aus Kunststoff gefertigt, mit 6 rückwärts gekrümmten Schaufeln, strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem, beschichtetem Stahlblech. Motorlaufrad gemäß DIN ISO 1940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 ausgewuchtet. GreenTech EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4. Wartungsfreie, eingedichtete Kugellager Mit Edelstahlwelle und Langzeitschmierung. Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik. 100 % drehzahlgesteuert über KVS-Control. 1 für Abluft direkt getriebener einseitig saugender, freilaufender Radialventilator mit einem Hochleistungs-Radiallauf und Umlaufdiffusor. Montiert auf einen GreenTech EC-Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Laufrad aus Kunststoff gefertigt, mit 6 rückwärts gekrümmten Schaufeln, strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem, beschichtetem Stahlblech. Motorlaufrad gemäß DIN ISO 1940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 ausgewuchtet. GreenTech EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4. Wartungsfreie, eingedichtete Kugellager Mit Edelstahlwelle und Langzeitschmierung. Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik. 100 % drehzahlgesteuert über KVS-Control.		

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
		Hardware: Bedienteil mit beleuchtetem, farbigem Touch Panel, 4 Meter Verbindungskabel, Gehäuse aus Kunststoff, Frontblech und Winkelfuß aus eloxiertem Aluminium zur Anzeige von: - Ist- und Sollwerten - Öffnungszustand Heizventil in % - Öffnungszustand der Luftregelklappen in % - Betriebsstunden - 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, Raumfeuchte, Außenlufttemperatur und Zulufttemperatur sind im Gerät eingebaut und fest verdrahtet. Software Steuer- und Regelfunktionen: - Hallentemperaturregelung - Feuchteregelung - Steuerung der Außenluftbeimischung, automatisch regelnd in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Nutzungsart des Bades - Betriebsartenwahl - Störmeldungen - Filterüberwachung (Option) - PWW- Ventil- und Pumpenansteuerung Im Ökobetrieb schaltet das Entfeuchtungsgerät bei Überschreitung der Feuchte oder Über- bzw. Unterschreitung der Hallentemperatur ein und nach Erreichen der Betriebssollwerte wieder ab. Bei Temperaturunterschreitung wird die Anlage im Umluftbetrieb gefahren und bei Feuchteüberschreitung in definiertem Außenluftbetrieb. Standardmäßig ist das Gerät im „Schnüffelbetrieb“ 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. Bei gewerblicher Nutzung wird permanent ein definierter Außenluftanteil der Schwimmhalle zugeführt. Im Urlaubsbetrieb wird der gewünschte Zeitraum (Urlaubsbeginn / Urlaubsende) eingestellt. Hierbei wird die Raumtemperatur in definierter Abhängigkeit zur Beckenwassertemperatur automatisch angepasst. Ein Beckenwasserfühler ist erforderlich. Dieser Betriebsmodus startet automatisch und nach Beenden des Urlaubsbetriebs arbeitet das Entfeuchtungsgerät in der zuletzt eingestellten Betriebsart weiter.		

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
------	------	-----------	------------------	------------------

2		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 die Frischluftklappen 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. <u>Technische Daten:</u> Entfeuchtungsleistung (30°C/60% r.F.) Umluftbetrieb .....kg/h Entfeuchtungsleistung nach VDI 2089 .....kg/h Luftleistung .....m³/h Frischluftanteil max.% Externer Druckverlust .....Pa Leistungsaufnahme Verdichter .....kW Wärmerückgewinn an Luft .....kW Zusatzheizung PWW bei 80/60° C .....kW Durchflussmenge .....m³/h Druckabfall einschl. Ventil .....kPa Netzanschluss AC V N Abmessungen L x B x H x x mm Größte Transporteinheit L x B x H x x mm Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ LEG .....-AuFo-K Lieferung ab Werk PWW-Heizregister 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 Wasserdurchsatz m³/h Druckabfall kPa Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ PWW Lieferung ab Werk	enthalten	enthalten
---	--	--	-----------	-----------

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
3		PWW-NT-Heizregister Niedertemperaturheizregister NT-PWW zum Heizen der Schwimmhalle. Im Entfeuchtungsgerät betriebsbereit eingebaut, zum Anschluss an die vorhandene Hausheizungsanlage, einschl. Regelung, Pumpenansteuerung und Regelventil. Heizleistung 50/40 °C kW Wasserdurchsatz m³/h Druckabfall kPa *** Die Gerätelänge vergrößert sich um 65 mm *** Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ NT-PWW Lieferung ab Werk	.....	.....
4		EHZ-Heizregister Elektro-Heizregister zum Heizen der Schwimmhalle. Für den Einbau in das Kanalsystem, einschließlich elektronischer Regelung, Ventilatornachlauf, Übertemperaturfühler und Sicherheitsthermostat. Eine separate elektrische Einspeisung ist erforderlich. Heizleistung bis 12 kW 400 V – 3 Phasen Heizleistung kW Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ EHZ Lieferung ab Werk	.....	.....
5		Raumtemperaturschiebung 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. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ RTS Lieferung ab Werk	.....	.....
6		Raumfeuchteschiebung 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. Bauseits ist ein 2-adriges Kabel erforderlich. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ RFS Lieferung ab Werk	.....	.....

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
7		Verdampfer By Pass Automatische Anpassung der Verdampfer ByPass-Klappe mittels Stellmotor. Ermöglicht bei starken Schwankungen der Raumbedingungen eine optimale Entfeuchtung. Erweiterter Einsatzbereich: 8 – 38 °C Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ ATP Lieferung ab Werk	.....	.....
8		Beckenwasser-Wärmetauscher Im Entfeuchtungsgerät betriebsbereit und anschlussfertig eingebaut. Die Energie, welche sich durch die Verdunstung über die Wasseroberfläche dem Beckenwasser entzieht, wird durch den Entfeuchtungsprozess mit Wärmepumpensystem in Wärmeenergie umgewandelt. 75 % dieser Wärmeenergie werden durch den Beckenwasser-Wärmetauscher wieder an das Beckenwasser zurückgeführt. Die restlichen 25 % werden zum Ausgleich von Transmissions- und Lüftungsverluste der Schwimmhalle zugeführt. Ein Beckenwasserfühler mit PVC-Tauchhülse sowie ein Strömungswächter lose beigelegt. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ BWW Lieferung ab Werk	.....	.....
9		Türkontakt-Ansteuerung, extern EIN/Stand-By Ansteuerung eines externen Kontakts um das Entfeuchtungsgerät in den Stand-By Modus zu versetzen. Bauseits ist ein 2-adriges Kabel erforderlich. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ TK Lieferung ab Werk	.....	.....
10		potentialfreier Kontakt Schwimmbadabdeckung zur automatischen Umschaltung von Ökobetrieb und Badebetrieb beim schließen bzw. öffnen der Schwimmbadabdeckung. Bauseits ist ein 2-adriges Kabel erforderlich. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ SAD Lieferung ab Werk	.....	.....
11		Filter M5 in Gehäuse für Kanaleinbau - Außenluft Für den Einbau in das Kanalsystem der Außenluft. Bestehend aus einem Filtergehäuse mit Filter und Segeltuchstutzen zur Anbindung an das Kanalsystem. Alternativ auch mit KVS-Rahmen für PUR-Hartschaumkanäle. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ FM 5 Lieferung ab Werk	.....	.....

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger
Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
12		Filter F7 - Zuluft Statt dem Filter-G2 ist eine Filter-F7 betriebsbereit für die Zuluft im Gerät eingebaut. *** Die Gerätelänge vergrößert sich um 100 mm *** Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ FF 7 Lieferung ab Werk	.....	.....
13		Filterüberwachung über Differenzdruckdose im Gerät betriebsbereit eingebaut. Ein erforderlicher Filterwechsel wird im Display angezeigt. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ FÜW Lieferung ab Werk	.....	.....
14		potentialfreier Kontakt Heizung Ansteuerung der Hausheizung als Vorrangschaltung. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ PKH Lieferung ab Werk	.....	.....
15		potentialfreier Kontakt Störmeldung Signalgeber bei Störungen zur Ansteuerung z. B. einer Signallampe oder Meldung auf der Hausleittechnik. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ PKS Lieferung ab Werk	.....	.....
16		App KVS Connect *kostenlos zum Download Voraussetzung: LAN-Anschluss am Gerät und feste IP-Adresse (Geschäftsanschluss oder SIM-Karten Router) Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ WS Lieferung ab Werk	enthalten	enthalten
17		Web-Server Mit dem KVS-Web-Server können die aktuellen Werte in der Schwimmhalle, mittels Web Browser fähigem Gerät z. B Laptop, Handy, Tablet, usw. angezeigt und verändert werden. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ WS Lieferung ab Werk	enthalten	enthalten

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
18		Fernsteuermodul Ospa Diese Anbindung ermöglicht eine Anzeige von Soll- und Istwerten sowie Warn- und Störmeldungen über OSPA-BlueControl®. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Lieferung ab Werk	.....	.....
19		Schnittstelle für MOD-Bus TCP Mittels ModBus-TCP (LAN) kann das Entfeuchtungsgerät auf eine externe Gebäudeleittechnik aufgelegt und gesteuert werden. Die Steuerung ist der Client. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Lieferung ab Werk	.....	.....
20		Schnittstelle für MOD-Bus RTU Mittels ModBus-RTU (RS-485) kann das Entfeuchtungsgerät auf eine externe Gebäudeleittechnik aufgelegt und gesteuert werden. Die Steuerung ist der SLAVE. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Lieferung ab Werk	.....	.....
21		2. Bedienteil im Gehäuse Bestehend aus einem beleuchtetem, farbigem Touch Panel mit allen Software- und Funktionseigenschaften zur Bedienung des Gerätes. 10 m Verbindungskabel, Gehäuse aus Kunststoff, Frontblech und Winkelfuß aus eloxiertem Aluminium. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Lieferung ab Werk	.....	.....
22		Alu-Blende (eloxiert) + UP/AP-Kasten für Touch zur Wandmontage des Bedienteils in der Schwimmhalle. Bestehend aus einer Aluminiumblende aus AlMg natur eloxiert mit glanz-gefrästen Kanten und Fasen, verdeckter Wandbefestigung und Gehäuse. Bei UP-Kasten: Gehäuse aus Aluminium Bei AP-Kasten: Gehäuse aus Kunststoff Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Lieferung ab Werk	.....	.....

Ausschreibungstext LEG-AU-FO-K

Entfeuchtungsgeräte zum Außen- Fortluftbetrieb in einteiliger
Kompaktbauweise mit Wärmerückgewinnung

Pos.	Anz.	Benennung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
23		Raumfühlergehäuse statt Einbaufühler Fühler im externen Gehäuse zur Montage in der Schwimmhalle, statt im Gerät verbaut. Bestehend aus Al-Strangpress-Profilen AlMg natur eloxiert, verdeckter Wandbefestigung und eloxierter Aluminiumblende mit glanz-gefrästen Kanten und Fasen. Bauseits ist ein 4-adriges Kabel erforderlich. Fabrikat KVS Klimatechnik GmbH, Hemmingen Typ RFG Lieferung ab Werk	.....	.....
24		Verpackungskosten LEG .....-AuFo-K Typ VP	.....	.....
25		Frachtkosten LEG .....-AuFo-K Typ FK	.....	.....

Technische Änderungen vorbehalten

Preise ab Werk Hemmingen, zzgl. Verpackung und Versand, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer