



ECP60-01 Kühler groß

Untere Entladung • Obere Entladung • Seitliche Entladung

Der von EcoCooling hergestellte ECP60-01 evaporativer Kühler ist ein nach ISO-Norm 9002 umweltverträgliches Qualitätsprodukt.

Der Kühler ist unter Berücksichtigung sämtlicher, europäischer Vorschriften in Bezug auf Elektrizität, Wasser und sonstigen Bestimmungen entwickelt worden.

- Der ECP60-01 kann als Kühler mit oberen, seitlichen oder unteren Entladungskühlfeld konfiguriert werden
- Es kühlt die Luft durch Verdampfung von Wasser als Teil des Belüftungssystems, aber verstärkt nicht den Luftstrom.
- Der Kühler kann je Konfiguration 13.500m³/Std. oder 18.000m³/Std. Frischluft verarbeiten.
- Die komplette Luftversorgung des zu kühlenden Bereiches wird extrahiert oder aus ihr gewonnen.

Material

- Die Gehäuse-Komponenten sind aus spritzgegossenen Polypropylene.
- Die Gehäuse sind UV-beständig und Korrosionsgeschützt.

Gewicht, Abmessungen und Rohrleitungsanschlüsse

Siehe Konfigurationsdatenblätter für Informationen

Stromversorgung

Stromspannung	1~ 240V 50Hz
Betrieb	0.25A laufend
Schutz	Ext. Trennschalter (enthalten)

Wasserbedarf

Wasserzufuhr	über Anschluss Stück
Wasserqualität	Nur frisches Trinkwasser
Mindest Zuflussrate	500l/std. minimum
Mindest-Druck	1 bar
Maximaler Druck	7 bar
Verbindung	15 mm Klemmverschraubung zum Gewebes Schlauch C / W einstellbarer Durchflussbegrenzer
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> • Magneteinlassventil • Schwimmende Füllstandssonde aktiviert / abgeschaltet • Optional zu betätigende Frostschutz-Ventile verfügbar
Konformität	<ul style="list-style-type: none"> • WRS-konform • Doppelrückschlagventil empfohlen
Ablauf	
Kapazität	2.000l/std. minimum
Verfügbare Anschluss	1" BSP Außengewinde
Steuerung	über Zu + Ablaufventile Ablassventil

Kühlpads

Hersteller	Munters
Material	CELdek® 5090
Sättigungseffizienz	85-89%
Abmessungen	860 x 960 x 100 mm

Umwälzpumpe

Durchflussrate	30l/min (periodisch)
Stromverbrauch	50W
Spannung	220-240V
Lfd. Betrieb	0.23 A
Pumpentyp	Zentrifugal
Motortyp	Gekapselter Spaltpolmotor
Übertragung	magnetisch gekoppelt
Schutz	Auto-Reset bei Überladung

Steuerungsoptionen

- EcoCooling PLC Control System
Siehe zugehörige Dokumentation für weitere Details.
- Interface mit BMS
 - VFC input zur Aktivierung des Kühlmodus
 - 12V AC Output (Impuls) bezeichnet Kühler Status
 - RTU RS485 Modbus

Luftfilterung

- Integrierte Insektengitter
- Optionale EU4 Filterung
Siehe separates Blatt für Details

Wartung

- Integrierter Testdurchlauf
- Empfohlener Intervall: 3-6 Monate
Kontaktieren Sie den Hersteller für anwendungsspezifische Beratung

Garantie

2 Jahre, auf Bauteile bei fachgerechter Wartung



ECP60-01 Konfigurationsdetails
Untere Enladung



Konfigurationsausstattung

Maximale Durchflussrate	18.000m ³ /Std. oder 5 m ³ /Sekunde
Fläche Kühlpad	3,3m ²
Abmessung Gerät (h x b x t) Installiert Geliefert (inkl. Palette)	1306 x 1250 x 1250 mm* 1350 x 1300 * 1300 mm
Rohranschluss Quadratisch Rund	750 mm I/D (fem.) 725 mm Ø O/D (male)
Gewicht Lüftungsmodus Kühlmodus Volle Wannenkapazität Bei Lieferung	100 kg 165 kg 185 kg 115 kg

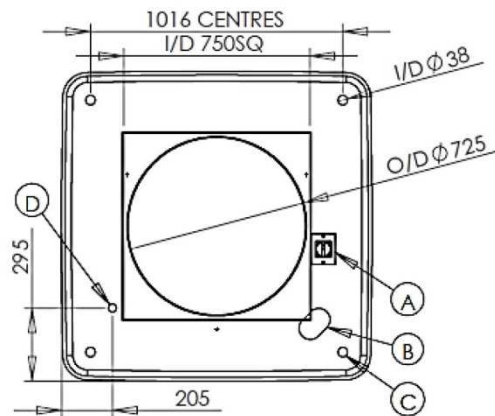
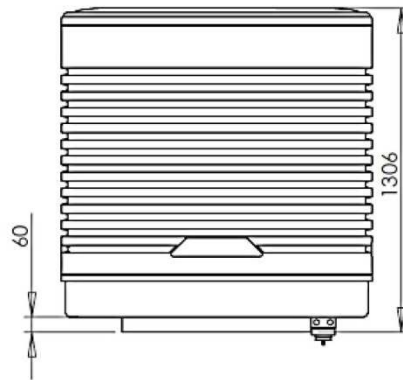
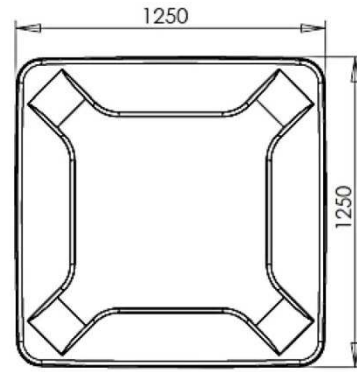
Kühllast (kw)

Abhängig von:

- Temperaturunterschied zwischen Zu- und Abluft
- Luftvolumenstrom

Beachten Sie, dass dies nicht die adiabatische Kühlfunktion beschreibt.

Temperatur Erhöhung ΔT / Luftstrom	5°C	7.5 °C	10 °C	12.5 °C	15 °C
18.000 m ³ /Std.	31	46	61	76	91
13.500 m ³ /std	23	34	46	57	68
9.000 m ³ /std	16	23	31	38	46
4.500m ³ /std	8	12	16	19	23



Beachten Sie, dass die angegebenen Abmessungen nominal sind und eine Toleranz von ± 10 mm aufgrund eingesetzter Fertigungsprozesse besteht.

A	Trennschalter
B	Anschluss Steuerpult
C	Unterstützungsanschluss (x4)
D	1" BSP Ablasshahn



ECP60-01 Konfigurationsdetails
Obere Enladung



Konfigurationsausstattung

Maximale Durchflussrate	18.000m ³ /Std. oder 5 m ³ /Sekunde
Fläche Kühlpad	3,3m ²
Abmessung Gerät (h x b x t)	1406 x 1250 x 1250 mm*
Installiert (inkl. Palette)	1450 x 1300 x 1300 mm
Rohranschluss	750 mm I/D (fem.)
Quadratisch	725 mm Ø O/D (male)
Rund	
Gewicht	
Lüftungsmodus	110 kg
Kühlmodus	175 kg
Volle	195 kg
Wannenkapazität	
Bei Lieferung	125 kg

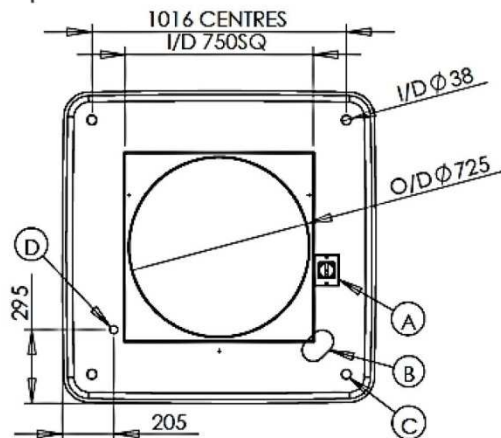
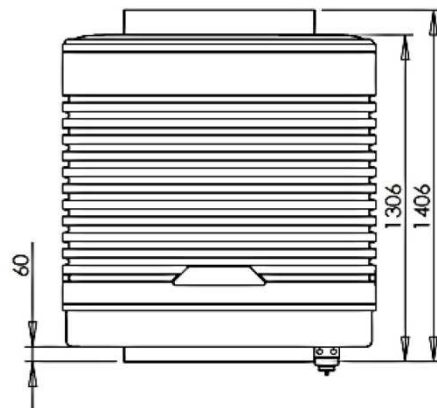
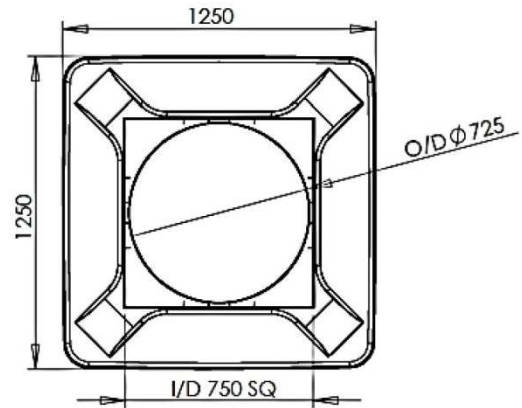
Kühllast (kw)

Abhängig von:

- Temperaturunterschied zwischen Zu- und Abluft
- Luftvolumenstrom

Beachten Sie, dass dies nicht die adiabatische Kühlfunktion beschreibt.

Temperatur Erhöhung ΔT / Luftstrom	5°C	7.5°C	10°C	12.5°C	15°C
18.000 m ³ /Std.	31	46	61	76	91
13.500 m ³ /std	23	34	46	57	68
9.000 m ³ /std	16	23	31	38	46
4.500m ³ /std	8	12	16	19	23



* Beachten Sie, dass die angegebenen Abmessungen nominal sind und eine Toleranz von ± 10 mm aufgrund eingesetzter Fertigungsprozesse besteht

A	Trennschalter
B	Anschluss Steuerpult
C	Unterstützungsanschluss (x4)
D	1" BSP Ablasshahn



ECP60-01 Konfigurationsdetails
Seitliche Enladung



Konfigurationsausstattung

Maximale Durchflussrate	13.500m ³ /Std. oder 3,7m ³ /Sekunde
Fläche Kühlpad	2,5m ²
Abmessung Gerät (h x b x t) Installiert Geliefert (inkl. Palette)	1306x1250x1250 mm* 1350x1300x1300 mm
Rohranschluss Quadratisch Fixierpunkte	700 mm (ebenerdig) 4 Stück M12 mit Löchern 747,5mm Zentren
Gewicht Lüftungsmodus Kühlmodus Volle Wannenkapazität Bei Lieferung	100 kg 160 kg 180 kg 115 kg

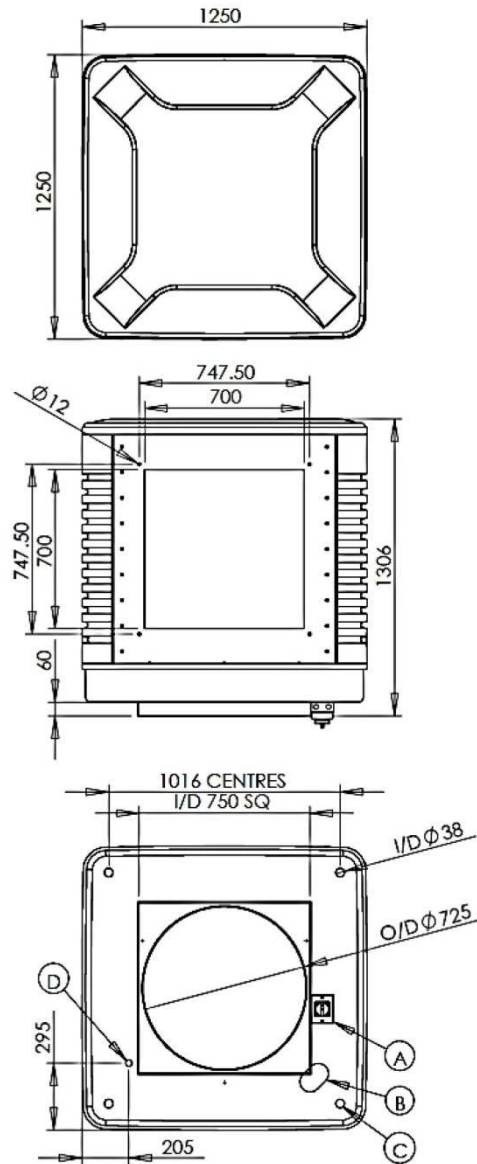
Kühllast (kw)

Abhängig von:

- Temperaturunterschied zwischen Zu- und Abluft
- Luftvolumenstrom

Beachten Sie, dass dies nicht die adiabatische Kühlfunktion beschreibt.

Temperatur Erhöhung ΔT / Luftstrom	5°C	7.5°C	10°C	12.5°C	15°C
13.500 m ³ /std	23	34	46	57	68
10.125 m ³ /std	17	26	34	43	51
6.750 m ³ /std	12	17	23	29	34
3.375 m ³ /std	6	9	12	15	17



* Beachten Sie, dass die angegebenen Abmessungen nominal sind und eine Toleranz von ± 10 mm aufgrund eingesetzter Fertigungsprozesse besteht

A	Trennschalter
B	Anschluss Steuerpult
C	Unterstützungsanschluss (x4)
D	1" BSP Ablasshahn



Anschlusshinweise

Der ECP60-01 wird mit einem 4-Kern-Steuerkabel geliefert, wie in nachfolgender Tabelle beschrieben.

Farbe	Beschreibung	Funktion	Voraussetzung
Schwarz	Steuerungssystem 12V-	Kühlmodus verfügbar	Spannungsfreier Kontakt zur Aktivierung
Blau	Kühlung		
Grau	Status	Kühler Status	12 VDC Relais zum Monitor
Weiss	Steuerungssystem 12V+		

Kühler Status Funktion

- Der Kühler hat 8 Einstellungen, die durch „Kühler Status“ zur Steuerungseinheit eingestellt werden
- Die Tabelle rechts und darunter enthalten weitere Details

Signal Typ	12 V DC Impuls
Zeitraum	0,5s
Impulsdauer	1 Periode AN
Lücke (in der Folge)	1 Periode AUS
String Pause	2 Perioden AUS

Kühler Status Signale

Status Code	Beschreibung	Jeder Status ist mit einer einzigartigen Impulsfolge bezeichnet, wie nachfolgend dargestellt. „Bereit“ ist die einzige Ausnahme und ist mit einem permanenten Signal ausgestattet.
0	Bereit	
1	Kühlung	
2	Niedriger Füllstand	
3	Überlauf	
4	Fühlerfehler	
5	Langsame Verdunstung	
6	Langsamer Abfluss	
7	Reinigung / Test	



ECP60-01 Steuerung und Anschlüsse

Modbus

Modbus Konfiguration

- Der ECP60-01 ist für die Kommunikation und Kontrolle via Modbus eingerichtet.
- Die Tabellen rechts und nachfolgend beschreiben die Konfiguration

Protokoll / Typ	RTU/RS485 Modbus
Baudrate	1200
Start Bit	1
End Bit	1

Modbus Registrierung

Adresse	Beschreibung	R/W	Bereich	Kommentar
0x01	Kühlung	R/W	0/1	Kühlmodus aktiviert
0x08	Test Start	R/W	0/1	Testmodus aktiviert
0x10	Test abbrechen	R/W	0/1	Testmodus abbrechen
0x06	Adresse	R/W	1-200	Adressen Kühler-Modbus
0x07	Kühler Status	R	1	Kühlmodus
			2	Füllstand niedrig
			3	Überfüllung
			4	Fühlerfehler
			5	Langsame Verdunstung
			6	Langsamer Ablauf
			7	Testmodus
0x10	Niedriger Füllstand	R	0	Normal
			1	EcoCooler Fehler
0x11	Überfüllung	R	0	Normal
			1	EcoCooler Fehler
0x12	Fühlerfehler	R	0	Normal
			1	EcoCooler Fehler
0x13	Langsame Verdunstung	R	0	Normal
			1	EcoCooler Fehler
0x14	Langsamer Abfluss	R	0	Normal
			1	EcoCooler Fehler
0x15	Wasser Füllstandssonde – Sonde 1	R	0	Unten
			1	Oben
0x16	Wasser Füllstandssonde – Sonde 2	R	0	Unten
			1	Oben
0x17	Wasser Füllstandssonde – Sonde 3	R	0	Unten
			1	Oben
0x18	Wasser Füllstandssonde – Sonde 4	R	0	Unten
			1	Oben
0x19	Wassereinlassventil	R	0	Zu
			1	Auf
0x1a	Wasserablaufventil - Offen	R	0	Zu
			1	Auf
0x1b	Wasserablaufventil – geschlossen	R	0	Zu
			1	Auf
0x1c	Umwälzpumpe	R	0	An
			1	Aus
0x1d	Betriebsmodus	R	0	Lüftungsmodus
			1	Kühlmodus
0x1e	Test Modus	R	0	Normal
			1	Test Modus
0x1f				
0x1g				