

EL-SERIE 006 – EL 1600



Extrem Kompakt, Modular, Flexibel

EL-SERIE EL 006 – EL 1600

Extrem Kompakt, Modular, Flexibel



Die EL-Serie sind äußerst kompakte steckerfertige Kompressorkühlaggregate, die für die wirtschaftliche Kühlung unterschiedlichster Prozesse optimal geeignet sind.

Die EL-Kühlergeneration beinhaltet ein neues Gehäusekonzept, das dem Kundenwunsch nach möglichst kleiner Aufstellfläche gerecht wird bei gleichbleibend hoher Flexibilität.

Durch den Einsatz innovativer Technik und zukunftsorientierter Kältemittel erreichen EL-Kühler eine hohe Energieeinsparung und eine kurze Amortisationszeit.



Auf einem modularen Gerätekonzept basierend, mit Kälteleistungsklassen bis 160 kW, lassen sich vielfältige Konfigurationen realisieren, sodass die Geräte auf die spezifischen Kundenwünsche und Anwendungen maßgeschneidert werden.

Die Kühler sind auch als Durchlaufkühler (ohne Tank, mit oder ohne Pumpe) erhältlich. Falls Kühlwasser vorhanden ist, sind alle Aggregate auch in wassergekühlter Version oder auch als reiner Wärmetauscher ohne Kompressor ausführbar.

EL-SERIE EL 006 – EL 1600

Extrem Kompakt, Modular, Flexibel

PRODUKTMERKMALE

- 22 Modelle von 0,6 bis 160 kW Leistung
- Bei Kälteleistungen zwischen 2 bis 6 kW findet die BL-Serie Anwendung
- Kompaktes Gehäuse für Innenaufstellung oder optional als Außenaufstellung, lackiert oder in Edelstahl
- Optimale Wartungs- und Servicezugänglichkeit durch leichte Abnahme der Front- und Seitenverkleidungen
- Kältemittel R513A, R410a oder alternativ Kältemittel mit niedrigem GWP der Sicherheitsklasse A2L
- Integriertes Verflüssigerschutzgitter
- Axialventilator(en) in Sichelbauform
- Vollhermetische Scrollverdichter (EL006 bis EL015 mit Hubkolbenverdichter)
- Verdampfer als Plattenwärmetauscher aus Edelstahl
- Thermostatisches / elektronisches Expansionsventil
- Hoch- und Niederdruckpressostat
- Schalt- und Regelorgane mit kompletter Verdrahtung
- Mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler
- Automatische Leistungsregelung
- Korrosionsbeständiger Wasserkreislauf mit Edelstahltank, gegen Schwitzwasser isoliert
- Fester oder druckgesteuerter Bypass im Wasserkreislauf als Pumpenschutz
- Tankbefüllrohr, Tankniveauanzeige und Tankablasshahn



VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Planung, Projektierung, Optimierung und Produktion aus einer kompetenten Hand
- Elektronische Einbindung in zentrale Steuersysteme
- Inbetriebnahme, Einweisung und Schulung für die Betreiber
- Der Einsatz namhafter Markenhersteller ermöglicht schnelle Ersatzteilbeschaffung
- 24-Stunden-Hotline und Servicenetz für Europa
- Weltweite Servicepartner
- Wartungsverträge

SPEZIFIKATIONEN

Aufstellung

Am Lufteintritt – durch ein Filtergitter auf der Rückseite des Kühlgerätes – sollte mindestens ein Abstand von 0,5 m zu einer Wand eingehalten werden und am Luftaustritt – auf der Oberseite des Aggregates – sollte ein Abstand von 1-1,5 m zu Wand- und Deckenflächen bestehen. Ebenso ist sicherzustellen, dass weder Luftwiderstände noch Luftrückführungen auftreten.

Kältemittel

Für die Leistungsklassen EL 006 – EL 075 setzen wir im Standard das Kältemittel R513A ein, für die Leistungsklassen EL 092 – EL 138 das Kältemittel R513A oder alternativ in Abhängigkeit von der Anforderung R410A. Ab EL 190 – EL 1600 verwenden wir das Kältemittel R410A. Bei Bedarf kann auch R513A oder unsere neuen A2L-Alternativen eingesetzt werden.

Temperatur-Regelbereich

Die Kühlmedium-Vorlauftemperatur kann im Standard je nach Bedarf zwischen +15° C und +25° C eingestellt werden. Ab einer Vorlauftemperatur unter +12° C oder niedriger gilt die Ecodesign-Richtlinie (europäische Richtlinie für Kühlaggregate mit Einsatz in Europa). Bei Temperaturen unterhalb der Umgebungstemperatur und hoher Luftfeuchte kann bei nicht isolierten Bauteilen sogenanntes „Schwitzwasser“ entstehen. Um Betauung zu vermeiden, empfiehlt sich die Verwendung einer umgebungstemperaturgeführten Regelung bzw. eine vollständige wasserseitige Isolation (siehe Optionen).

Hysterese und Schalthäufigkeit

Die Standardeinstellung der Schaltdifferenz beträgt je nach Typ +/- 1K. Mit dieser Einstellung ist die Schalthäufigkeit des Verdichters optimal. Bei kleineren Schaltdifferenzen muss darauf geachtet werden, dass der Kompressor nicht mehr als 12 - 15 Schaltungen pro Stunde übersteigt, da sonst die Lebensdauer des Bauteils deutlich reduziert wird. Falls eine höhere Temperaturgenauigkeit gewünscht ist, können die Kühler mit einer Heißgasbypassregelung ausgestattet werden, welche wir wahlweise als 0,5 K-Regelung oder

als hochgenau Regelung bis 0,02 K ausführen. Bei Kühlern mit höheren Leistungsklassen (z.B. >8 kW) und höherer Temperaturgenauigkeitsanforderung ist der Einsatz von frequenzgeregelten Verdichtern anstelle der Heißgasbypass-Regelung empfehlenswert.

Kühlmedium

Je nach Kühlmedium werden im Wasserkreislauf die entsprechenden Komponenten konfiguriert. So können Rohre aus Kupfer oder Kunststoff, Stahl oder Edelstahl eingesetzt werden. Als Kühlmedium kann ein Wasser-Glykolegemisch (max. Glykoleanteil von 40 %, z. B. Antifrogen N), destilliertes / demineralisiertes Wasser oder Mineralöl nach DIN 51524 T1 und T2 verwendet werden. Das Kühlmedium hat Einfluss auf die Dimensionierung und Ausführung der Pumpe und des Verdampfers.

Umgebungstemperatur

Die zulässigen Umgebungstemperaturen liegen im Standard zwischen +15° C bis +42° C. Die Leistungsangaben beziehen sich auf +32° C Umgebungstemperatur. Zwischen +32° C und +42° C folgt eine Leistungsreduzierung von ca. 2 % pro 1 K Temperaturerhöhung. Zusätzlich können die Kühler für Außentemperaturen bis -30° C oder bis +55° C über entsprechende Optionspakete ausgerüstet werden.

Schutzklasse

Für alle Baugrößen gelten die Schutzklassen IP 44 bzw. IP 54.

Lackierung

Die Standardlackierung erfolgt in RAL 7035. Sonderlackierungen sind durch die hauseigene Lackiererei in beliebigen RAL-Tönen möglich. Bei Außenaufstellung werden Boden / Streben in VA ausgeführt und die lackierten Blechteile mit einer gesonderten Grundierung und zusätzlichem UV-Schutzlack versehen.

EL-SERIE EL 006 – EL 1600

Extrem Kompakt, Modular, Flexibel

OPTIONEN IM ÜBERBLICK EL 006 - EL 015

- Metallfiltermatte
- Sammelstörmeldung
- Übertemperaturmeldung
- Strömungswächter
- Störmeldung über Hartingstecker
- Zuleitung über Hartingstecker
- Abgleichventil außen
- Schmutzfänger außen
- Referenzgeführte Regelung
- Bifrequente Ausführung 50/60Hz
- Sonderlackierung
- Edelstahlausführung

OPTIONEN IM ÜBERBLICK EL 092 - EL 1600

- Metallfiltermatte
- Sammelstörmeldung
- Übertemperaturmeldung
- Strömungswächter
- Drehfeldüberwachung
- Störmeldung über Hartingstecker
- Zuleitung über Hartingstecker
- Aderzielkennzeichnung (Steuerkreis)
- Pumpe 5,0 bar
- Überströmventil
- Zusätzlicher Vor-/Rücklauf
- Abgleichventil außen
- Verbraucher höher (Rückschlag + Magnetventil)
- Kugelhähne außen
- Schmutzfänger außen
- Tankheizung 4kW
- Freie Außenaufstellung (beinhaltet Option „Stufenlose Drehzahlregelung Ventilator“)
- Stufenlose Drehzahlregelung Ventilator
- Drehzahl geregelter Verdichter mit +/- 0,5K Regelung
- Referenzgeführte Regelung
- UL Ausführung 460V 60Hz
- Bifrequente Ausführung 50/60Hz
- Sonderlackierung
- Edelstahlausführung



Weitere Optionen (Auswahl): Ausführung für hohe/niedrige Umgebungstemperaturen, höhere Wassertemperaturen, Strömungsüberwachung, Manometer, Sonderspannungen sowie UL-/CSA-Version, Edelstahlgehäuse oder Sonderlackierung, Kranösen, Rollen, kundenspezifischer Signalaustausch, Teleservice, Fernansteuerung, alternative Pumpen ...

SERIE EL 006 – EL 190 – TECHNISCHE DATEN IM ÜBERBLICK

Leistungen und Abmessungen für Ihre speziellen Anforderungen

Lahntechnik Bezeichnung	TYP	EL006	EL008	EL010	EL015	EL060	EL075	EL092	EL115	EL138	EL190
Kältekreis Anzahl Standard		1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -
Kältemittel		R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A/ R410A	R513A/ R410A	R513A/ R410A	R410A
Kälteleistung bei 15°C Kaltwasseraustrittstemperatur Umgebungstemperatur 25°C	kW	0,6	0,8	1	1,5						
Kälteleistung bei 15°C Kaltwasseraustrittstemperatur Umgebungstemperatur 32°C	kW					6	7,5	9,2	11,5	13,8	19
Kaltwasseraustrittstemperatur von-bis	°C	10-20	10-20	10-25	10-25	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30
Temperaturkonstanz Kaltwasser	K	± 1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
Tankvolumen	Liter	7	7	9	9	100	100	100	125	125	125
Pumpe Umwälzmenge	l/min	4,0	4,0	4,0	10,0	40	40	40	40	40	40
freier Pumpendruck	bar	1,7	1,7	1,7	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Luftmenge Ventilator	m³/h	650	650	650	650	2100	2800	2800	3600	5200	6600
Wasseranschluss, Innengewinde	Zoll	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	1	1	1
max. Leistungsaufnahme Kühler gesamt	kW	ca. 0,6	ca. 0,6	ca. 0,9	ca. 1,2	ca. 3,5	ca. 4,3	ca. 4,9	ca. 6,5	ca. 7,0	ca. 8,2
GWP		631,0	631,0	631,0	631,0	631,0	631,0	631,0/ 2088,0	631,0/ 2088,0	631,0/ 2088,0	2088,0
empfohlene Absicherung	A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	20
Betriebsspannung		230V AC	230V AC	230V AC	230V AC	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz
Gewicht (Netto) ca.	kg	50	50	65	65	150	160	175	250	250	250
Abmessungen, BxTxH	mm	370x 512x 638	370x 512x 638	370x 512x 638	370x 512x 638	680x 680x 1410	680x 680x 1410	680x 680x 1410	680x 680x 1940	680x 680x 1940	680x 680x 1940
Schalldruckpegel in 5m Entfernung / Bedienseite	dB (A)	45	45	45	45	49	45	45	54	54	54

Technische Änderungen und Korrekturen sind vorbehalten.

SERIE EL 215 – EL 1600 – TECHNISCHE DATEN IM ÜBERBLICK

Leistungen und Abmessungen für Ihre speziellen Anforderungen

Lahntechnik Bezeichnung	TYP	EL215	EL275	EL390-compact	EL390	EL490	EL625	EL800	EL960	EL1300	EL1600
Kältekreis Anzahl Standard		1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	1 / -	2 / -	2 / -
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kälteleistung bei 15°C Kaltwasseraustrittstemperatur Umgebungstemperatur 32°C	kW	21,5	27,5	38,5	39,5	49	62,5	80	96	130	160
Kaltwasseraustrittstemperatur von-bis	°C	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30
Temperaturkonstanz Kaltwasser	K	± 1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
Tankvolumen	Liter	220	220	220	295	295	295	450	450	600	600
Pumpe Umwälzmenge	l/min	40	60	90	108	133,3	133,3	133,3	341,7	341,7	341,7
freier Pumpendruck	bar	3,5	3,3	3,5	2,5	4,5	4,5	4,5	3,0	3,0	3,0
Luftmenge Ventilator	m³/h	7000	7400	15000	14000	14000	15000	27000	27000	52000	52000
Wasseranschluss, Innengewinde	Zoll	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
max. Leistungsaufnahme Kühler gesamt	kW	ca. 10	ca. 12,5	ca. 18,1	ca. 15	ca. 20	ca. 27	ca. 32	ca. 42,5	ca. 60	ca. 66
GWP		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
empfohlene Absicherung	A	25	25	35	35	50	50	63	100	125	125
Betriebsspannung		3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz	3x400V/ PE/50Hz
Gewicht (Netto) ca.	kg	310	380	395	460	470	520	680	730	1000	1100
Abmessungen, BxTxH	mm	965x 965x 1953	965x 965x 1953	965x 965x 1953	965x 1425x 2227	965x 1425x 2227	965x 1425x 2227	965x 2150x 2227	965x 2150x 2227	1712x 2185x 2127	1712x 2185x 2127
Schalldruckpegel in 5m Entfernung / Bedienseite	dB (A)	55	60	60	60	60	60	62	63	70	70

Technische Änderungen und Korrekturen sind vorbehalten.

