Luft-Wasser Wärmepumpen
Leistung: 24 - 88 kW

elco heating solutions

AEROTOP®

Wärmepumpen für gewerbliche Lösungen

Nachhaltige und effiziente Systemlösungen für gewerbliche Anwendungen

Geprüfte Systeme

Als Anbieter von Heizungslösungen mit System setzt ELCO nicht nur auf effiziente und nachhaltige Produkte, sondern auch auf das perfekte Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten. Im ELCO System Labor werden auf 350m² eine Vielzahl aufwendiger Tests durchgeführt, um sicherzustellen, dass die entwickelten Produkte und Systeme den hohen Anforderungen entsprechen.

THISION® L PLUS and TRIGON® L PLUS

Flexibler bodenstehender GAS-Brennwertkessel

- Bis zu 200 kW pro Heizkessel, bis zu 1,6 MW in Kaskade
- Einzigartige Konstruktion mit zwei Wärmetauschern
- Pumpe und Rückschlagventil bereits integriert
- Robuster und langlebiger Edelstahlwärmetauscher
- Hoher Modulationsbereich von bis zu 1:10
- Modullösungen mit integriertem Plattenwärmetauscher und hydraulischer Weiche möglich
- Mit dem THISION® L PLUS auch als wandhängende Lösung verfügbar

TRIGON® XL

Ideal für anspruchsvolle Umgebungen

- Umfassende Regelungsfunktionen mit integrierter Master-Slave-Kaskadierung
- Kompakte Abmessungen
- Leichtbauweise
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten dank maximalem Wasserdruck von 8 Bar

TRIGON® XXL

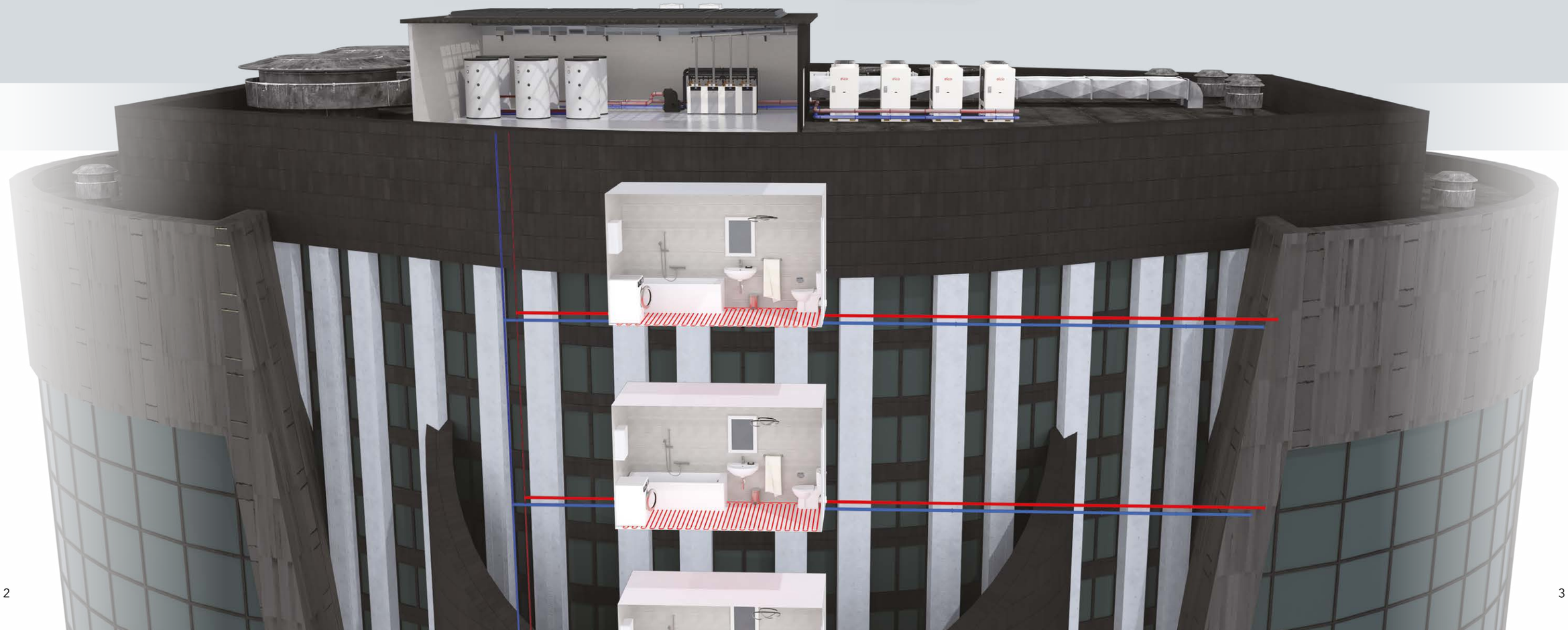
Höchstleistung bei geringsten Emissionen

- Bis zu 2 MW Leistung pro Heizkessel
- In Einzelteile zerlegbar dank Modulbauweise
- Geringer Wasserinhalt ermöglicht Dachinstallationen
- Geringste NOx- und CO-Emissionen aufgrund einzigartiger Wärmetauscher-Geometrie und wassergekühltem Brenner mit kalter Flamme.

AEROTOP® M & L

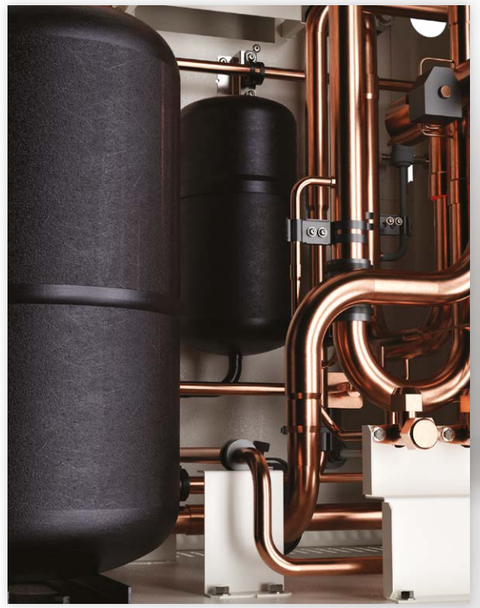
Nachhaltigkeit mit System

Die gewerblichen AEROTOP® Wärmepumpen können für Hybridsysteme mit den hocheffizienten GAS-Brennwert-kesseln kombiniert werden. So entsteht die bestmögliche Hybridlösung für hocheffizientes Heizen, Kühlen und die Bereitung von Brauchwarmwasser.



Innovation trifft Nachhaltigkeit

Die neuen Wärmepumpen AEROTOP® M und AEROTOP® L verwenden die Umgebungsluft als Energiequelle und stellen so eine nachhaltige Lösung innerhalb des Heizkreislaufs dar. Das zeigt auch die Energieklasse A++. Als eine der wenigen Wärmepumpen auf dem Markt sind diese Modelle reversibel und arbeiten gleichzeitig mit R32-Kühlmittel. Darüber hinaus verfügen die Wärmepumpen AEROTOP® M und AEROTOP® L noch über viele weitere Vorteile.



Kaskaden

Bis zu 4 Wärmepumpen können hydraulisch miteinander verbunden werden und bis zu 16 Einheiten innerhalb eines Netzwerks. Dabei können auch Modelle unterschiedlicher Leistungsstufen miteinander verbunden werden. Durch den modularen Zusammenschluss kommen nicht nur die Stärken der einzelnen Module zum Tragen, sondern zusätzlich auch die Vorteile des gesamten Systems:

- Erhöhte Systemeffizienz
- Höhere Zuverlässigkeit
- Vereinfachte Handhabung und Installation
- Schnelle und einfache Wartung
- Skalierbarkeit

Kältemittelkreislauf

Der R-32 Kältemittelkreislauf wird vervollständigt durch:

- Elektronisches Ausdehnungsventil
- Vorwärmer für erhöhte Effizienz
- Kühlung des Bedienfelds durch unterkühlte Flüssigkeit.
- 70% geringeres Treibhauspotenzial gegenüber R410A Kältemittel

Integrierte Komponenten

Bereits ab Werk sind die gewerblichen AEROTOP® Wärmepumpen mit vielen Extras ausgestattet. Dazu zählen beispielsweise die Inverterpumpe, die Schwingungsdämpfer und beim Modell AEROTOP® M auch ein Schmutzfilter. Bei der AEROTOP® L ist zusätzlich noch der Wärmetauscher mit einer Anti-Korrosions-Beschichtung versehen.

Innovative Leistungsregelung:

Die AEROTOP® Produkte für den gewerblichen Einsatz stellen eine neue Stufe in Sachen Energieeffizienz bei Kühlanlagen und Wärmepumpen in ihrer Kategorie dar. Abhängig vom Energiebedarf stellt das reversible System präzise die Rotationsfrequenz des Kompressors ein.

Das sorgt für:

- Längere Laufzeiten und geringere Anzahl an Start/Stop Vorgängen
- Heiztemperaturen werden in kürzerer Zeit erreicht als bei Systemen ohne Inverter
- Geringere Temperaturschwankungen während des Betriebs

Gleichstromkompressor

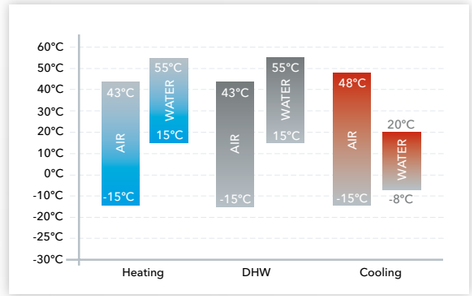
Der Gleichstromkompressor sorgt für hohe Leistung und Zuverlässigkeit. Eingebaute Schwingungsdämpfer und eine spezielle, schallabsorbierende Abdeckung gewährleisten einen besonders leisen Betrieb. Die vollständige Gleichstromumwandlung reduziert den Stromverbrauch deutlich um mehr als 30%.

Gleichstromlüfter

Die bürstenlosen Gleichstromlüfter sorgen für die Erfüllung der Heizungs- und Kühlungsanforderungen bei geringem Geräuschpegel und geringem Energieverbrauch. Lüfter und Lüfterschutz wurden anhand von Strömungssimulationen mit CFD Technologie entwickelt, um einen leisen und hocheffizienten Betrieb zu ermöglichen.

Hohe Funktionalität, geringe Lautstärke

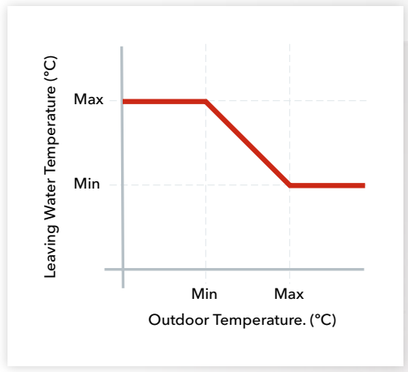
Bedienfeld
Das neue Bedienfeld bietet mit den Funktionstasten, dem Grafikdisplay und dem mehrstufigen Menü, umfangreiche Möglichkeiten zur Kontrolle des Geräts.



Erweiterter Betriebsbereich

Die Wärmepumpen der AEROTOP® L Serie bieten mit Heiz- und Kühlbetrieb eine umfassende Lösung für die unterschiedlichsten Anforderungen. Unabhängig von der Anwendung steht immer ein breiter Betriebsbereich zur Verfügung, nicht nur in Bezug auf die Außentemperatur, sondern auch in Bezug auf die Wassertemperatur.

Kompressor und Wärmetauscher wurden dafür ausgelegt stets die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen. So ist zum Beispiel noch eine Heizleistung von 80% bei -7°C möglich.



Flexible Betriebspunkte

Bei Heiz- und Kühlfunktion können fixe Temperaturpunkte oder Klimakorrelationskurven eingestellt werden, die die beiden gewünschten Betriebspunkte definieren. Mit dieser ab Werk verfügbaren Funktion, passt das System die Vorlauftemperatur automatisch an die Außentemperatur an. Im Kühlbetrieb verringert sich die Vorlauftemperatur automatisch, wenn die Außentemperatur ansteigt, um eine höhere Kühlkapazität zu erreichen. Ebenso wird im Heizbetrieb die Vorlauftemperatur automatisch erhöht wenn die Außentemperatur sinkt.

ECO Modus

Der ECO Modus ermöglicht größtmögliche Energieeinsparungen ohne dabei auf den Komfort von Heizung oder Kühlung verzichten zu müssen. Mit dieser Funktion können für den täglichen Betrieb Haupt- und Nebennutzungszeiten definiert werden. Ein Zeitraum in welchem maximaler Komfort gewährleistet sein muss (zum Beispiel während der Arbeitszeit in Büros) und ein Zeitraum, in dem Energieeinsparungen bevorzugt werden (beispielsweise in der Nacht).

Leiser Betrieb

Die besondere Bauweise der AEROTOP® L Wärmepumpen erhöht nicht nur deren Effizienz, sondern verringert auch die Lautstärke, was für eine besonders ruhige Arbeitsweise sorgt. Darüber hinaus werden die Wärmepumpen direkt ab Werk mit Schallabsorbern ausgeliefert. Zusätzlich steht für einen besonders leisen Betrieb der SILENT-Modus zur Verfügung, mit dem der Schalldruckpegel auf bis zu 55 dB(A) abgesenkt werden kann.

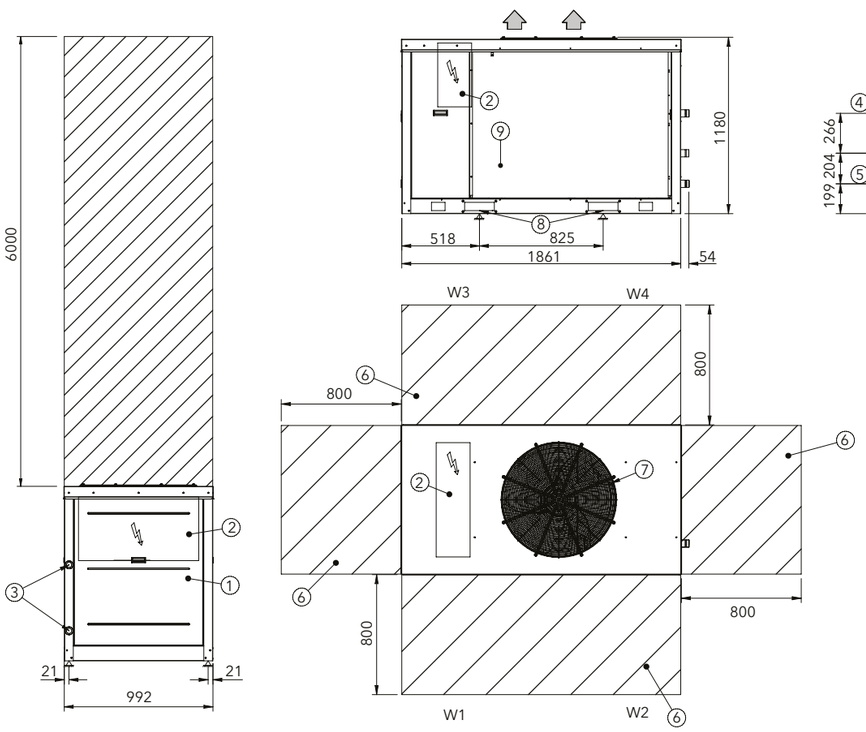
Warmwasserbereitung

Die AEROTOP® L Wärmepumpen sind in der Lage Warmwasser bis zu einer Außentemperatur von -15°C zur Verfügung zu stellen. Die AEROTOP® M Wärmepumpen stellen Warmwasser bis zu einer Außentemperatur von -14°C zur Verfügung.

Die AEROTOP® L Wärmepumpen stellen Warmwasser mit bis zu 55°C zur Verfügung, die AEROTOP® M Wärmepumpen bis zu 54°C, sogar im Sommer wenn die Außentemperaturen 30°C betragen.

In Kombination mit weiteren Komponenten kann auch Brauchwarmwasser über den breiten Temperaturbereich zur Verfügung gestellt werden.

Abmessungen – AEROTOP® M 24 – 27 – 32



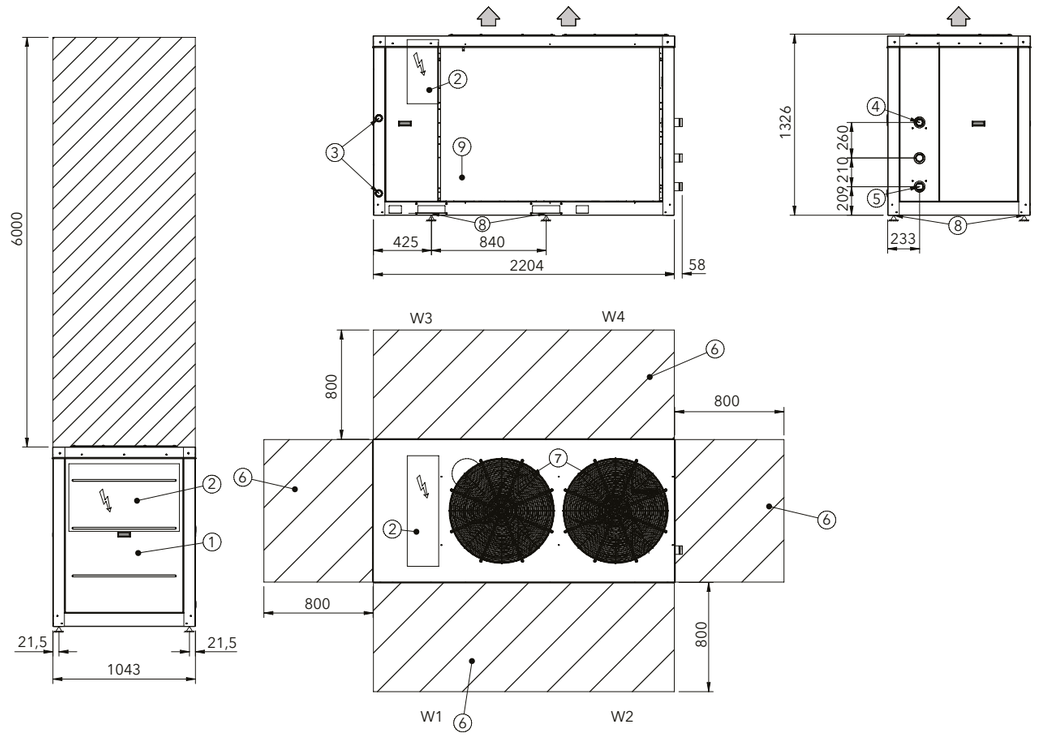
1. Verdichterraum
2. Schaltschrank
3. Stromeinspeisung
4. Wasseranschlüsse Eingang 1½"
5. Wasseranschlüsse Ausgang 1½"
6. Betriebstechnischer Freiraum
7. Elektroventilator
8. Befestigungslöcher der Einheit
9. Äußerer Wärmetauscher

In modularer Konfiguration verfügen Zu- und Ablauf für Wasser über 4" Anschlüsse

AEROTOP® M		24	27	32
Grösse				
Länge	mm	1861	1861	1861
Breite	mm	991	991	991
Höhe	mm	1180	1180	1180
Betriebsgewicht	kg	298	298	298
Transportgewicht	kg	356	356	356

Abhängig von bestimmten Zubehörteilen können die Zahlen in der Tabelle variieren.

Abmessungen – AEROTOP® M 48



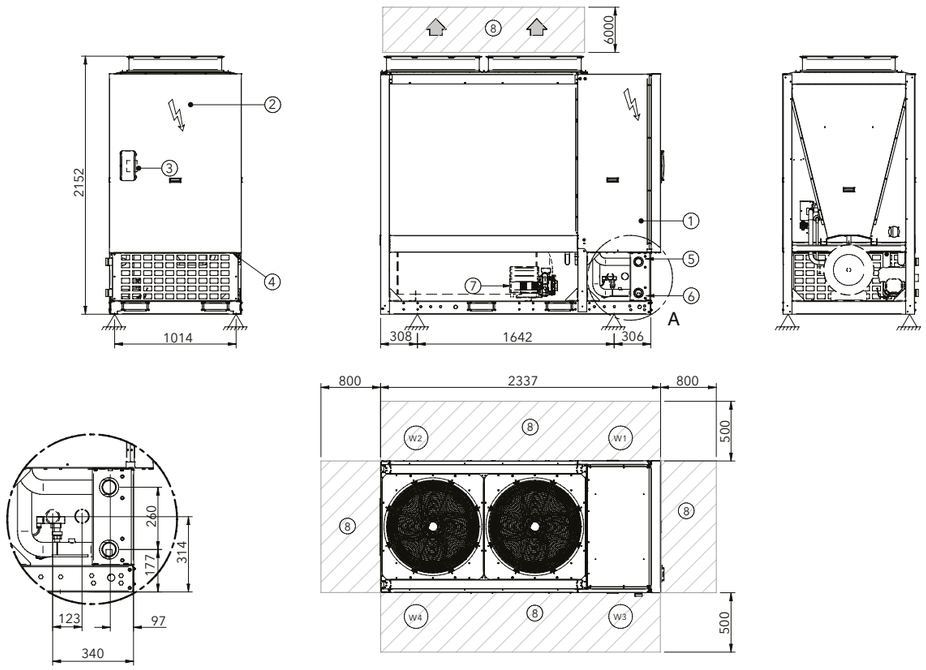
1. Verdichterraum
2. Schaltschrank
3. Stromeinspeisung
4. Wasseranschlüsse Eingang 2"
5. Wasseranschlüsse Ausgang 2"
6. Betriebstechnischer Freiraum
7. Elektroventilator
8. Befestigungslöcher der Einheit
9. Äußerer Wärmetauscher

In modularer Konfiguration verfügen Zu- und Ablauf für Wasser über 4" Anschlüsse

AEROTOP® M		48
Grösse		
Länge	mm	2204
Breite	mm	1042
Höhe	mm	1326
Betriebsgewicht	kg	530
Transportgewicht	kg	565

Abhängig von bestimmten Zubehörteilen können die Zahlen in der Tabelle variieren.

Abmessungen – AEROTOP® L 54 – 61



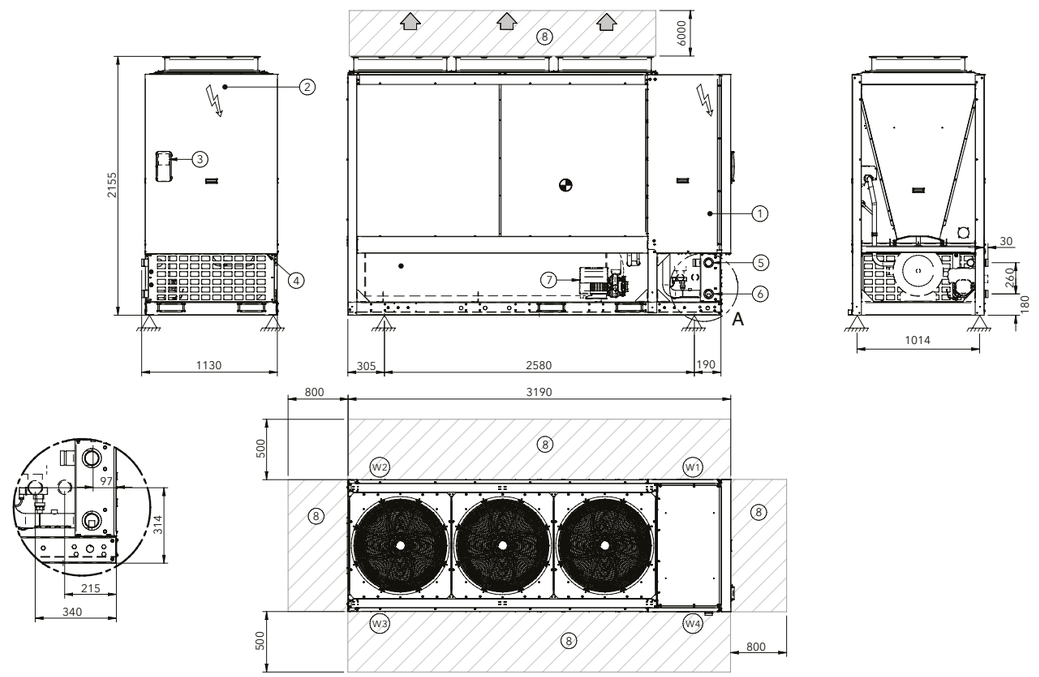
1. Verdichterraum
2. Schaltschrank
3. Bedienfeld
4. Stromeinspeisung
5. Wasseranschlüsse Eingang 2"
6. Wasseranschlüsse Ausgang 2"
7. Pumpe
8. Betriebstechnischer Freiraum

In modularer Konfiguration verfügen Zu- und Ablauf für Wasser über 4" Anschlüsse

AEROTOP® L		54	61
Grösse			
Länge	mm	2337	2337
Breite	mm	1130	1130
Höhe	mm	2152	2152
Betriebsgewicht	kg	580	580
Transportgewicht	kg	655	655

Abhängig von bestimmten Zubehörteilen können die Zahlen in der Tabelle variieren.

Abmessungen – AEROTOP® L 65 – 79 – 88



1. Verdichterraum
2. Schaltschrank
3. Bedienfeld
4. Stromeinspeisung
5. Wasseranschlüsse Eingang 2"
6. Wasseranschlüsse Ausgang 2"
7. Pumpe
8. Betriebstechnischer Freiraum

In modularer Konfiguration verfügen Zu- und Ablauf für Wasser über 4" Anschlüsse

AEROTOP® L		65	79	88
Grösse				
Länge	mm	3190	3190	3190
Breite	mm	1130	1130	1130
Höhe	mm	2155	2155	2155
Betriebsgewicht	kg	780	780	780
Transportgewicht	kg	860	860	860

Abhängig von bestimmten Zubehörteilen können die Zahlen in der Tabelle variieren.

Technische Daten – AEROTOP®

		AEROTOP® M				AEROTOP® L				
		24	27	32	48	54	61	65	79	88
Technische Daten										
Kühlleistung (EN14511:2018) [M:6 / L:7]	kW	22,3	25,8	29	42	53,1	58,8	72,4	78,4	85,3
- bei A35 / W18	kW	29,9	34,6	38,9	57,7	62,4	72,3	89,2	95,1	107
- Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) [M:2 / L:2]	kW	7,38	9,08	10,36	15,61	18	20,3	23	25,3	29,3
- EER (EN14511:2018) [M:5 / L:6]		3,02	2,84	2,8	2,69	2,95	2,90	3,15	3,10	2,91
- SEER [M:8 / L:8]		4,63	4,64	4,63	4	4,57	4,51	4,64	4,62	4,5
Heizleistung (EN14511:2018) [M:2 / L:2]	kW	24,3	27,1	31,4	48,6	53,3	66,7	79,1	85	91,2
- bei A-7 / W35	kW	16,3	18,3	21,2	31,1	39,4	47,9	55,2	60,4	65,9
- bei A2 / W35	kW	21,9	24,4	27,8	41,8	50,4	59,4	70,7	76,8	83,7
- Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) [M:2 / L:2]	kW	7,36	8,28	9,81	14,64	16,6	20,8	23,8	25,8	28,1
- COP (EN14511:2018) [M:2 / L:2]		3,3	3,27	3,2	3,32	3,21	3,21	3,33	3,29	3,25
Anzahl der Verdichter		1				2				
Kältekreise		1				1				
Verdichtertyp		ROTATIONSVERDICHTER				ROTATIONS VERDICHTER		SCROLLVERDICHTER		
Spannungsversorgung		400/3/50+N				400/3/50+N				
Maximale Stromaufnahme	I max.	20	20	20	40,5	46	46	60,2	60,2	60,2
Schalldruckpegel	dB(A)	59	60	60	68	64	65	62	65	67
SCOP - W35		4,3	4,25	4,24	3,91	4,04	4,03	4,08	4,07	4,06
Min. Puffervolumen Abtauen	L	600				1.000			1.500	
Empohlene Rohrdimension										
- Kühlen	DN	65	65	65	80	80	100	100	125	125
- Heizen	DN	50	50	50	65	65	65	80	80	80
Volumenstrom										
- Kühlen dT 3K	m^3/h	8,62	9,97	11,21	16,63	17,99	20,84	24,53	25,71	30,84
- Heizen dT 7K	m^3/h	4,36	4,86	5,5	8,35	10,98	11,52	15,37	16,56	17,28
Standard Luftvolumenstrom	m^3/h	45.000	45.000	45.000	86.400	24.800	24.800	37.199	37.199	37.199
ErP Energieeffizienz - W35 [M:7 / L:9]		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	-

Das Produkt entspricht der europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), zu der die delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013 (Nennwärmeleistung ≤ 70 kW unter festgelegten Referenzbedingungen) und die delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤ 400 kW unter bestimmten Referenzbedingungen) gehören

Enthält fluorierte Treibhausgase (GWP 675)

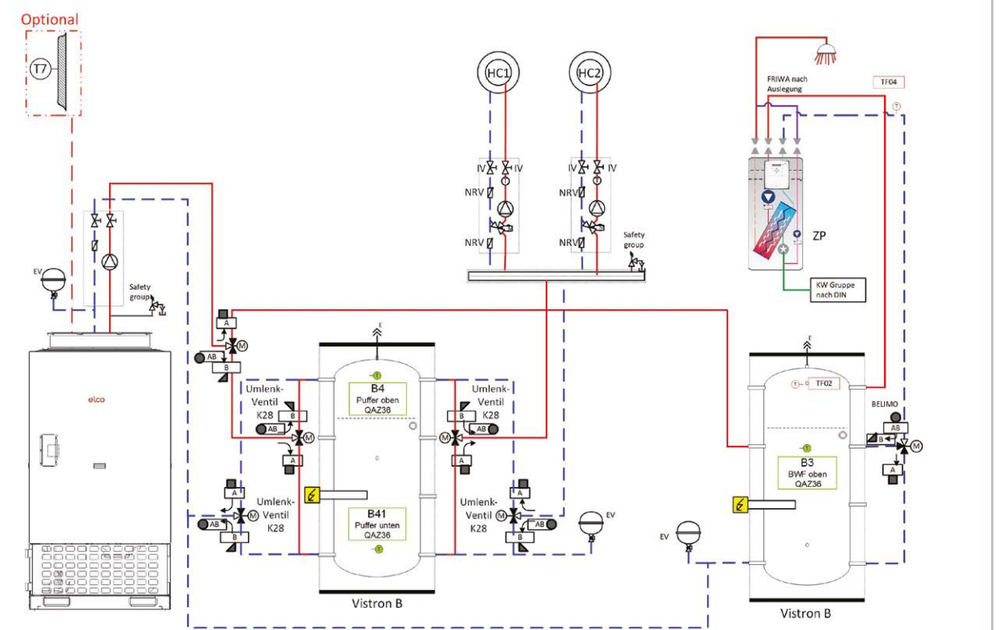
1. Wassertemperatur Ein-/Austritt Verbraucherseite 30/35°C, am äußeren Wärmetauscher eintretende Luft 7°C (r.F. = 85 %)
2. COP (EN 14511:2018) Leistungskoeffizient im Heizbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Heizleistung und Leistungsaufnahme gemäß Norm EN 14511:2018. Die gesamte absorbier-te Leistung ergibt sich aus der Addition der vom Kompressor aufgenommenen Leistung + der vom Ventilator aufgenommenen Leistung - dem Anteil des Ventilators zur Überwind-ung der externen Druckverluste + der von der Pumpe aufgenommenen Leistung - dem Anteil der Pumpe zur Überwindung der externen Druckverluste + der vom elektrischen Hilfskreis aufgenommenen Leistung
3. Wassertemperatur Ein-/Austritt Verbraucherseite 40/45°C, am äußeren Wärmetauscher eintretende Luft 7°C (r.F. = 85 %)
4. Wassertemperatur Ein-/Austritt Verbraucherseite 23/18°C, am äußeren Wärmetauscher eintretende Luft 35°C
5. EER (EN 14511:2018) Leistungskoeffizient im Kühlbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Kühlleistung und Leistungsaufnahme gemäß Norm EN 14511:2018. Die gesamte absor-bierte Leistung ergibt sich aus der Addition der vom Verdichter aufgenommenen Leistung + der vom Ventilator aufgenommenen Leistung - dem Ventilatoranteil zum Gewinnen der externen Druckverluste + der von der Pumpe aufgenommenen Leistung - dem Pumpenanteil zum Gewinnen der externen Druckverluste + der vom elektrischen Hilfskreis aufgenommenen Leistung
6. Wassertemperatur Ein-/Austritt Verbraucherseite 12/7°C, am äußeren Wärmetauscher eintretende Luft 35°C
7. Saisonale Energieeffizienzklasse der Raumheizung gemäß delegierter Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission W = Wasseraustrittstemperatur (°C)
8. Die Daten beziehen sich auf Geräte, die mit einer für diese Anwendung optimierten Wechselrichterfrequenz betrieben werden.
9. Daten berechnet nach EN 14825:2016

Systemvorschläge – AEROTOP® M & AEROTOP® L

Anwendungsbeispiele

Die folgenden Systemvorschläge stellen typische Szenarien für gewerbliche Anwendungen dar. Je nach Anforderung können die gewerblichen AEROTOP® Wärmepumpen mit weiteren Komponenten wie Pufferspeicher oder GAS-Brennwertkessel kombiniert werden, um über das gesamte Jahr eine nachhaltige und effiziente Lösung für Heizung und Warmwasser zu schaffen.

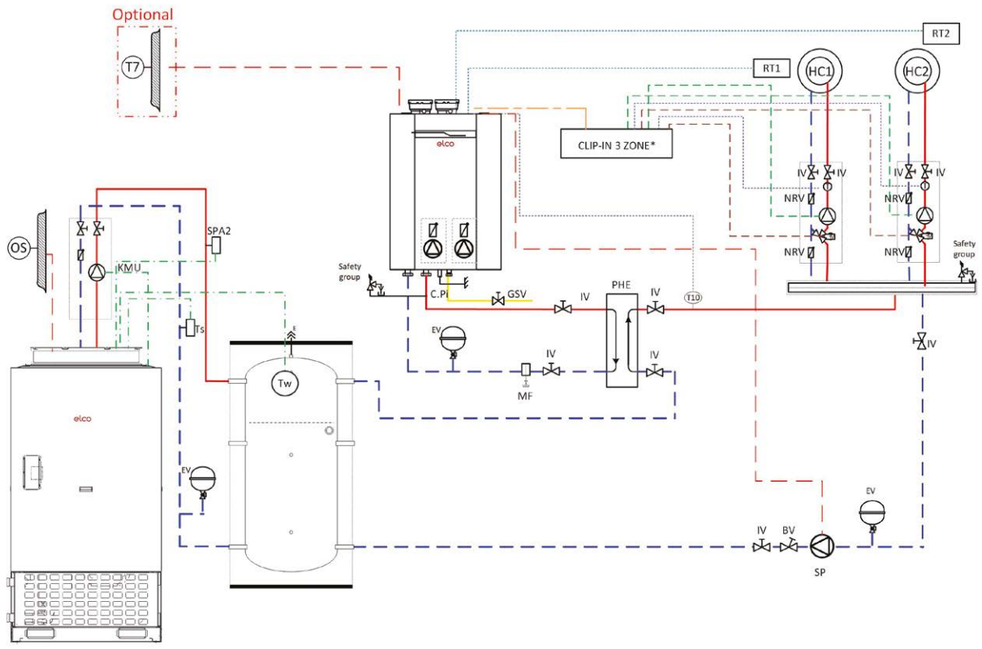
AEROTOP® L Wärmepumpe mit Pufferspeicher



- 1x Wärmepumpe
- 2x Pufferspeicher für Heizung und Brauchwarmwasser
- Optionaler Außentemperaturfühler
- 1x Frischwasserstation

Systemvorschläge – AEROTOP® M & AEROTOP® L

AEROTOP® L Wärmepumpe mit GAS-Brennwertkessel und Pufferspeicher



- 1x Wärmepumpe
- 1x GAS-Brennwertkessel
- 1x Pufferspeicher
- 1x Plattenwärmetauscher
- Optionaler Außentemperaturfühler
- Optionales Clip-In für 3 Mischerkreise

Notizen

ELCO – ein Partner, auf den Sie sich verlassen können

Als Fachpartner können Sie auf die umfassende Kompetenz von ELCO setzen. Wir begleiten Sie von der Planung über die Inbetriebnahme bis zur Wartung. Unsere speziell geschulten Servicetechniker sind für Sie rund um die Uhr verfügbar und unterstützen Sie mit ihrer Erfahrung wenn Sie Hilfe benötigen.

Inbetriebnahme
Bei der Inbetriebnahme sorgen unsere Service Spezialisten dafür, dass der ELCO Wärmeerzeuger optimal und wirtschaftlich eingestellt ist und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet wird.

First Class Service
Ob Reparatur, Wartung oder Störungsbehebung: Unsere Service-Mitarbeiter sind 24 Stunden am Tag und sieben Tage pro Woche für Sie und Ihre Kunden da.

Ausgebildeter und zertifizierter Werkskundendienst
Unsere ELCO Servicetechniker sind speziell geschult und zertifiziert sowie mit Spezialwerkzeugen und Materialien ausgestattet. Dies stellt sicher, dass die ELCO Wärmeerzeuger mit einem gleichbleibend hohen Maß an Qualität und Wirtschaftlichkeit betrieben werden können.

Mehr Informationen

www.elco.de

elco heating solutions

Zentrale ELCO Deutschland · ELCO GmbH · Dreieichstraße 10 · 64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: 07471 187-287 · Fax 06105 968-119 · info@de.elco.net · www.elco.de

Stand: 02/21/B2B Gewerbliche Gasbroschüre. Änderungen vorbehalten.
Die Verwendung von Texten, Bildern und/oder Zeichnungen ohne schriftliche Erlaubnis stellt eine Urheberrechtsverletzung dar.