

*Luftgekühlter Kaltwassersatz
mit Inverter für die
Außeninstallation*

ELFOEnergy STORM EVO

WSAT-YES 18.2 - 35.2



TECHNISCHE BROSCHÜRE



GRÖSSEN	18.2	20.1	25.2	30.2	35.2
KÄLTELEISTUNG KW	53,1	59,2	72,2	77,5	85,1

Seite

3	Merkmale und Vorteile
4	Technische Daten Standardeinheit
5	Geräteausführung
6	In die Geräte integrierte Optionen
7	Lose beigelegtes Zubehör
8	Allgemeine technische Daten
16	Leistung
21	Modularität
22	Maßzeichnungen



Clivet nimmt am EUROVENT-Zertifizierungsprogramm bis 1500 kW teil. Die zertifizierten Produkte sind in der Liste auf der Seite EUROVENT www.eurovent-certification.com aufgeführt.

Merkmale und Vorteile

ELFOEnergy Storm EVO ist der neue luftgekühlte Kaltwassersatz, ausgestattet mit Full DC Inverter Technologie und Kältemittel R32, für die Außeninstallation. Er ist von 53 kW bis 85 kW erhältlich und ist die effektivste und hochwertigste Lösung sowohl in Bezug auf die zu erbringende Erstinvestition als auch auf die Betriebskosten.

Energieeffizienz

Eurovent Klasse A bei Vollast im Kühlbetrieb.

ESEER bis 4,77.

Leistungsmodulation von 30 % bis 100 %.

Erweiterte Betriebsgrenzen

Außenlufttemperatur	max.	min
Kühlbetrieb	46°C	-15°C
Temperatur Auslaufwasser	max.	min
Kühlbetrieb	20°C	-8°C

Funktionalität

Klimatische Kompensation mit Außentemperatur.

ECO-Modus

- Temperatureinstellung für maximalen Komfort (z.B. tagsüber);
 - Temperatureinstellung für maximale Energieeinsparung (z.B. nachts);
 - Individuell einstellbare Zeitabschnitte und Temperaturen
- SILENT mode
- Reduzierung der Verdichter- und Ventilator Drehzahl
 - Drei Betriebsmodi mit unterschiedlichen Geräuschpegeln: Standardmodus, geräuscharmer Modus, geräuscharmer Modus Extra

Modulares Design

ELFOEnergy Storm EVO ist auf Modularität ausgelegt. Es können bis zu 16 Geräte in einem lokalen Netzwerk miteinander verbunden werden und eine maximale Leistung von 1360 kW erreichen, wobei bis zu 4 Geräte hydraulisch verbunden sein können.

Die Kombinationen können auch mit Geräten unterschiedlicher Leistung realisiert werden.

Das modulare System, das durch die Kombination mehrerer Module entsteht, bewahrt die Stärken jedes einzelnen Moduls, multipliziert jedoch die Vorteile:

- Steigerung der Anlageneffizienz
- Erhöhte Zuverlässigkeit
- Einfachere Handhabung und Installation
- Einfache und schnelle Wartung
- Skalierbarkeit

Anwendungsvielfalt

Alle Hauptbauteile der Anlage werden in die Einheit eingebaut geliefert und garantieren so maximale Betriebssicherheit und einfache Installation:

- Hydraulikgruppe mit 1 Inverterpumpe
- Anlagen-Speicherbehälter: 170 Liter (Gr. 18.2 - 20.2) oder 275 Liter (Gr. 25.2 - 30.2 - 35.2)

Technologie

Mit den angewandten technischen Lösungen liegt ELFOEnergy Storm EVO an der Spitze seiner Kategorie:

- Kompressoren und Ventilatoren mit DC-Inverter-Technologie
- Elektronisches Expansionsventil
- Strömungswächter
- Mikrokanal-Register

Perfekt für die LEED-Zertifizierung

Alle Modelle erfüllen die beiden Voraussetzungen 2 (Minimum Energy Performance) und 3 (Fundamental Refrigerant Management) des Themenbereichs Energie und Umwelt.

Verdichter

Größen 18,2 - 20,2

Hermetisch abgedichteter Rotationsverdichter mit Inverter-Steuerung und Schutz gegen Motorüberhitzung, Überstrom sowie Übertemperatur des Vorlaufgases. Auf schwingungsgedämpften Gummifüßen montiert, mit Ölfüller. Der Verdichter verfügt über eine schalldämmende Abdeckung, die die Geräuschemissionen reduziert und ihn thermisch isoliert. Ein Gehäuseerhitzer mit automatischer Einschaltung verhindert die Verdünnung des Öls durch das Kältemittel, wenn sich der Verdichter ausschaltet. Die Verdichter sind als TANDEM an einen einzigen Kältekreislauf angeschlossen und besitzen dediziertes System für die Ölrückgewinnung.

Größen 25,2 - 30,2 - 35,2

Hermetischer Scrollverdichter mit Dampfeinspritzung, Invertersteuerung, Übertemperatur- und Überstromschutz sowie Schutzvorrichtung gegen überhöhte Heißgastemperatur. Auf Gummischwingungsdämpfern montiert und mit Öl befüllt. Der Verdichter verfügt über eine schalldämmende Abdeckung, die die Geräuschemissionen reduziert und ihn thermisch isoliert. Eine Ölpumpfheizung mit automatischer Einschaltung verhindert beim Anhalten des Verdichters die Verdünnung des Öls mit Kältemittel.

Die Verdichter sind als TANDEM an einen einzigen Kältekreislauf angeschlossen und besitzen dediziertes System für die Ölrückgewinnung.

Rahmen

Rahmenkonstruktion aus Stahl mit Zink-Magnesium-Oberflächenbehandlung und Polyester-Pulverlackierung in RAL 9001, was optimale mechanische Merkmale und eine langfristige Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

Verkleidung

Außenverkleidung aus Zink-Magnesium-Blech mit Vorlackierung in RAL 9001, bietet einen optimalen Korrosionsschutz bei Außenaufstellung und erspart die regelmäßige Neulackierung. Alle Verkleidungsteile können leicht abgenommen werden, damit die inneren Bauteile vollständig zugänglich sind.

Verdampfer

Schweißgelöteter Direktexpansions-Plattenwärmetauscher aus Edelstahl AISI 316 im Paket ohne Dichtungen, mit Kupfer als Lötmaterial, niedrigem Kältemittelgehalt und großer Austauschoberfläche.

Der Wärmetauscher ist ausgestattet mit:

- 17 mm starke Kondensbildung verhindernde Außenwärmedämmung aus gesintertem expandiertem Polypropylen;
- Frostschutzheizung, um den Wärmetauscher wasserseitig vor Eisbildung zu schützen, wenn die Wassertemperatur unter einen eingestellten Wert sinkt;
- Strömungswächter;
- Fühler Frostschutzmittel.

Äußerer Wärmetauscher

Mikrokanalwärmetauscher mit einer V-förmigen Geometrie mit offenem Winkel, komplett aus Aluminium gefertigt. Der gesamte Wärmetauscher (Leitungen, Rippen und Krümmer) besteht aus Aluminium und wird durch eine spezielle Löttechnik in einem temperaturgeregelten Ofen zu einem einzigen Korpus verschweißt. Die Lamellen besitzen eine spezielle gewellte Oberfläche, um eine maximale Wärmeaustauschleistung sicherzustellen. Die spezielle flache Geometrie der Leitungen reduziert den Querschnitt, der dem Luftstrom entgegenwirkt, wodurch die Druckverluste begrenzt und die Kontaktfläche maximiert wird. Die in jeder Leitung enthaltenen Mikrokanäle ermöglichen es, die gesamte Kältemittelfüllmenge im Vergleich zu einer vergleichbaren Kupferleitung um 30% zu reduzieren.

Ventilator

Axialventilatoren mit 4 profilierten Schaufeln aus verstärktem Kunststoff, mit Direktantrieb durch bürstenlosen Gleichstrommotor mit elektronischer Steuerung, Ausführung in IP 54. Sie sind in aerodynamisch geformte Düsen eingebaut, um den Wirkungsgrad zu erhöhen und den Schallpegel zu minimieren, und mit Schutzgittern ausgestattet.

Kältekreislauf

Der Kältekreislauf umfasst:

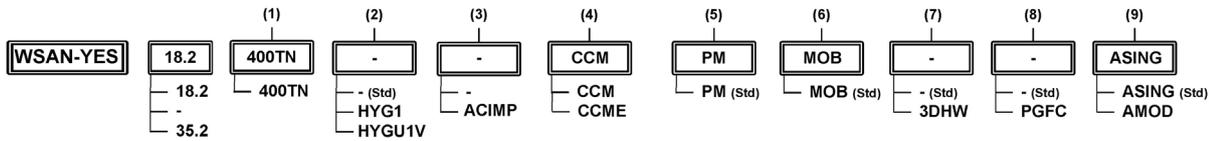
- Mechanische Filter;
 - Druckwandler (Hoch-/Niederdruck);
 - Kältemitteltemperaturfühler;
 - Elektronische Expansionsventile;
 - Rückschlagventile;
 - 4-Wege-Ventil zur Kreislaufumkehrung;
 - Sicherheits-Maximum-Druckwächter;
 - Sicherheits-Minimum-Druckwächter;
 - Sicherheitsventil für Niederdruck;
 - Sicherheitsventil für Hochdruck;
 - Flüssigkeitsabscheider in der Saugleitung;
 - Ölabscheider;
 - Sicherheitsthermostat gegen Übertemperatur Verdichterauslass;
 - Kühlsystem des Schaltschranks mittels unterkühlter Flüssigkeit.
- Nur für die Größen 25.2 - 30.2 - 35.2
- Economizer-Wärmetauscher.

Schaltkasten

- Phasenwächter;
- Schmelzsicherungen zum Schutz der Zusatzkomponenten;
- Schmelzsicherungen zum Schutz der Verdichter;
- Thermischer Schutz der Ventilatormotoren;
- Benutzer-Terminal mit grafischem Display;
- Intuitive grafische Bedieneroberfläche mit Hintergrundbeleuchtung;
- Anzeige der Betriebszustände;
- EIN/AUS des Geräts und Rückstellung der Schutzvorrichtungen;
- Manueller Funktionswechsel Heizen/Kühlen;
- Anzeige und Änderung der Betriebsparameter;
- Tages- und Wochenprogrammierung des Temperatursollwerts sowie des Ein- und Ausschaltens des Geräts;
- Selbstdiagnose-System mit direkter Anzeige des Fehlercodes;
- Verdichterschutz und -zeitschaltung;
- Sammelalarmrelais zur Signalweiterleitung;
- Potentialfreier Kontakt für fernbetätigten Ein/Aus-Befehl;
- Potentialfreier Kontakt zur Umschaltung Sommer/Winter;
- Potentialfreie Kontakte für Status der Verdichter;
- Serieller Port mit Modbus (RS 485) Ausgang zur Datenfernübertragung.

Endkontrolle

Das Gerät wurde vor der Auslieferung einer werkseitigen Funktionsprüfung am Ende der Produktionslinie und die Rohrleitungen des Kältekreislaufs (mit Stickstoff und Wasserstoff) einer Dichtheitsprüfung unter Druck unterzogen.



(1) Versorgungsspannung

400TN - Versorgungsspannung 400/3/50 + N (Standard)

(2) Hydronikgruppe Verbraucherseite

(-) ohne (Standard)

HYGU1V - Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 1 Inverterpumpe

(3) Pufferbehälter

(-) ohne (Standard)

ACIMP- Trägheitsspeicher der Anlage aus Stahl

(4) Kondensierregister

CCM - Mikrokanal-Kondensierregister aus Aluminium (Standard)

CCME - Mikrokanal-Kondensierregister aus Aluminium mit Elektrobeschichtung

(5) Ventilatoren

VENDC - DC-Hochleistungsventilatoren (Standard)

(6) Phasenwächter

PM - Phasenwächter (Standard)

(7) Modul zur seriellen Modbus-Kommunikation

MOB - Serielle Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll (Standard)

(8) Filter Wasserseite

(-) ohne (Standard)

IFWI - Stahlgewebefilter auf Wasserseite, in der Geräteverpackung enthalten

(8) Schutzgitter

(-) ohne (Standard)

PGFC - Schutzgitter für Register mit Lamellenpaket

(10) Wasseranschlüsse

ASING - Wasseranschlüsse für Einzelgerät (Standard)

HYGU1V

Hydronikgruppe Warmseite mit einer Inverter-Pumpe

Hydraulikeinheit bestehend aus einer elektrischen Kreiselpumpe, die durch einen Inverter geregelt wird, einem Gehäuse aus Stahl AISI 304 und einem Laufrad. Die Pumpe ist mit einem Drehstrommotor mit Schutzart IP55 und einer thermogeformten Isolierverkleidung ausgestattet. Die Wasseranschlüsse sind von Victaulic in der Größe 2".

Die Leistungen der Hydronikgruppe finden Sie auf den Seiten 14 und 15.

ACIMP

ACIMP- Trägheitsspeicher der Anlage aus Stahl

Speicherbehälter aus Stahl mit zweischichtiger Verkleidung mit geschlossenzelligem Isolierstoff, Eintauch-Frostschutzheizung aus rostfreiem Stahl, Entlüftungsventil, Ablaufhahn, Klappenabsperrventil aus Gusseisen mit Schnellanschlüssen und Handhebel mit mechanischem Feststeller zur Kalibrierung am Ausgang des Verdampfers, Schnellanschlüsse mit isolierendem Gehäuse.

Das Fassungsvermögen beträgt 170 Liter für die Größen 18.2 und 20.2.

Das Fassungsvermögen beträgt 275 Liter für die Größen 25.2, 30.2 und 35.2.

PGFC

Schutzgitter für Register mit Rippenpaket

Die Gitter dienen zum Schutz des externen Registers vor dem versehentlichen Kontakt mit Gegenständen oder Personen. Ideal an Installationsorten, an denen Fußgängerverkehr vorhanden ist, wie z.B. Parkplätze, Terrassen usw.

CCME

Elektrobeschichtetes Mikrokanal-Register

Das Mikrokanal-Kondensierregister aus Aluminium ist vollständig behandelt, wodurch eine Schutzschicht aus Epoxidpolymer auf der Oberfläche zur Erzielung folgender Merkmale erzeugt wurde:

- über 3000 Stunden Schutz gegen Salzsprühnebel gemäß ASTM G85 A3 (SWAAT);
- über 2000 Stunden UV-Schutz gemäß ASTM G155-05a
- bietet außerdem eine sehr hohe Beständigkeit gegen Korrosion.

IFWI

Filter Wasserseite, in der Maschinenverpackung enthalten

Mit dieser Vorrichtung wird die Verschmutzung des Wärmetauschers durch gegebenenfalls im Wasserkreislauf enthaltene Verunreinigungen vermieden. Der mechanische Stahlgewebefilter muss an der Wassereinlassleitung angebracht werden. Er ist für die regelmäßige Wartung und Reinigung leicht auszubauen.

Die Wasseranschlüsse des Filters sind von Victaulic in der Größe 2".

SNB

Allgemeine Trenner an Bord der Einheit

Trennschalter für Maschine EIN / AUS am Gerät montiert, I = 67 / AC23 und Kabelverschraubung M40

Lose beigelegtes Zubehör

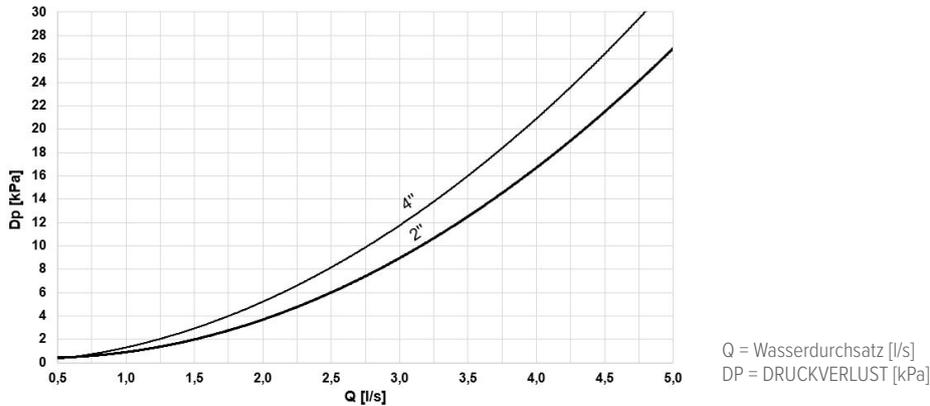
IFWX

Stahlgewebefilter auf Wasserseite

Mit dieser Vorrichtung wird die Verschmutzung des Wärmetauschers durch gegebenenfalls im Wasserkreislauf enthaltene Verunreinigungen vermieden. Der mechanische Stahlgewebefilter muss an der Wassereinlassleitung angebracht werden. Er ist für die regelmäßige Wartung und Reinigung leicht auszubauen.

Die Wasseranschlüsse des Filters sind Victaulic aus 2" für einzelne Konfiguration und 4" für modulare Konfiguration.

Druckverluste des Stahlgewebefilters



⚠ Dieses Zubehör ist für das modulare System nicht verfügbar.

AVIBX

Schwingungsdämpfende Halterungen

Die schwingungsdämpfenden Gummihalierungen werden in speziellen Aussparungen an den Tragholmen befestigt und haben die Funktion, die vom Gerät erzeugten Schwingungen zu dämpfen und so den auf das Gebäude übertragenen Schall zu reduzieren.

PGFCX

Schutzgitter für Register mit Rippenpaket

Die Gitter dienen zum Schutz des externen Registers vor dem versehentlichen Kontakt mit Gegenständen oder Personen. Ideal an Installationsorten, an denen Fußgängerverkehr vorhanden ist, wie z.B. Parkplätze, Terrassen usw.

AMODX

Wasseranschlüsse für modulare Gerät

Zur Konfiguration eines modularen Systems müssen alle Geräte mit Wasseranschlüssen für modulare Systeme ausgewählt werden. Der Bausatz besteht aus 2 horizontalen 4"-Sammelleitungen und 2 Schmetterlingsventilen, die es ermöglichen, das Gerät im Fehlerfall aus dem modularen System auszuschließen. Die Wasseranschlüsse befinden sich in der gleichen Position wie bei den Einzelgeräten, nur der Rohrdurchmesser ist verändert und beträgt 4 Zoll.

CCKMUX

Satz Verschlussstopfen für Leitungen für modulare Geräte

Dieses Zubehörteil wird verwendet, um die Leitungen des modularen Systems, die nicht zum Anschluss an das System verwendet werden, zu verschließen. Der Satz besteht aus: 2 Victaulic-Kappen, 2 Victaulic-Manschetten, 2 Verkleidungen. 1 Satz deckt den Bedarf für ein modulares System mit bis zu 4 angeschlossenen Geräten.

SNATEX

Trennschalter für externe Montage in entfernter Position

IP54 wasserdichte Box mit 1 Schalter für EIN / AUS-Kabelverschraubungen der Maschine I = 67A / AC23 und M40

REUMAX

Remote-Schnittstellenmodul für Zusatzsteuerungen

Multifunktionsplatine in wasserdichtem Gehäuse mit Schutzart IP56 für die erweiterte Nutzung von digitalen Eingängen oder Modbus-Gateways mit konfigurierbarer Baudrate.

Die verfügbaren digitalen Kontakte ermöglichen die folgenden Fernsteuerungsfunktionen:

- externe Ein-/Ausschaltung
- Heizbetrieb/Kühlbetrieb (Umschaltung zwischen Sommer und Winter)
- BWW-Aufruf (für
- Steuerung mit doppeltem Sollwert)
- Aktivierung von Silent-Modus oder Super Silent-Modus (kann auf der Benutzerschnittstelle ausgewählt werden)

Die Platine erlaubt die gleichzeitige Verwendung von digitalen Eingängen und dem Modbus-Signal nicht.

Leistungen

GRÖSSEN			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
Flächenheizelement							
Kühlbetrieb							
Kälteleistung (EN 14511:2018)	kW	1/4	61,7	72,1	88,1	94,5	108
EER (EN 14511:2013)		2	4,30	3,96	4,44	4,28	4,02
Wasserdurchflussmenge	l/s	1	2,95	3,44	4,21	4,51	5,14
Druckverluste Wärmetauscher Verbraucherseite	kPa	1	33,4	44,7	65,2	74,4	95,1
Klimakonvektoren							
Kühlbetrieb							
Kälteleistung (EN 14511:2018)	kW	3	53,1	59,2	72,2	77,5	85,1
EER (EN 14511:2013)		2	3,10	3,00	3,21	3,20	3,10
SEER (EN 14511:2018)		5	4,85	4,84	4,89	4,81	4,74
$\eta_{s,c}$	%	7	190,8	190,6	192,6	189,5	186,4
Wasserdurchflussmenge	l/s	5	2,54	2,83	3,45	3,70	4,07
Druckverluste Wärmetauscher Verbraucherseite	kPa	3	25,2	30,9	31,3	35,8	42,8
AHRI-Daten							
Kälteleistung (AHRI 550/590)	kW	6	52,8	58,8	71,8	77,2	84,8
Gesamt-Leistungsaufnahme (AHRI 550/590)	kW	6	17,0	19,5	22,2	24,0	27,1
COP_R		6	3,11	3,02	3,23	3,22	3,13
IPLV		6	5,24	5,23	5,20	5,12	5,04

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 fluoridierte Treibhausgase (GWP 675)

1. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite 23/18°C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35°C
2. EER (EN 14511:2018) Leistungskoeffizient im Kühlbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Kühlleistung und Leistungsaufnahme gemäß EN 14511:2018.
3. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite 12/7°C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35°C
4. Die Werte beziehen sich auf die in Betrieb befindliche Anlage mit anwendungsspezifisch optimierter Inverterfrequenz.
5. Die Daten wurden gemäß Norm EN 14825:2016 berechnet.
6. Die Daten wurden gemäß Norm AHRI 550/590 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher 6,7°C. Wasserdurchflussmenge 0,043 l/s pro kW. Am äußeren Wärmetauscher eintretende Luft 35°C. Verschmutzungsfaktor Verdampfer = $0,18 \times 10^{-4}$ m² K/W
7. Saisonale Energieeffizienz in der Kühlung EN 14825:2018.

Allgemeine technische Daten

Konstruktionsmerkmale

GRÖSSEN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
Verdichter						
Verdichtertyp		DREHSTROM-INVERTER			SCROLL INVERTER	
Kältemittel					R32	
Anzahl der Verdichter	Nr	2	2	2	2	2
Ölfüllmenge	l	5	5	6	6	6
Kältemittelfüllung	Kg	6,3	6,3	9,0	9,0	9,0
Kreisläufe	Anz.	1	1	1	1	1
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE						
Verdampfertyp	1				BPHE	
Wasserinhalt	l	5,7	5,7	7,8	7,8	7,8
Ventilatoren im Außenteil						
Ventilatorentyp		BÜRSTENLOSER DC MOTOR				
Anz. Ventilatoren	Nr	2	2	3	3	3
Standard Luftvolumenstrom	l/s	6889	6889	10333	10333	10333
Installierte Einheitsleistung	kW	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
HYDRAULIKKREIS						
Max. Druck wasserseitig	MPa	1	1	1	1	1
Mindestwasserinhalt der Anlage im Kühlbetrieb	2 l	150	150	200	200	200
Gesamtwasservolumen innen	l	5,9	5,9	8,0	8,0	8,0
Versorgung						
Standard-Spannungsversorgung		400/3N~/50	400/3N~/50	400/3N~/50	400/3N~/50	400/3N~/50

1. BPHE = Plattenwärmetauscher
2. Wassertemperatur Ein-/Austritt Verbraucherseite 15/10°C, am äußeren Wärmetauscher eintretende Luft 25°C (r.F. = 85 %) - Minimales Wasservolumen, wobei das Wasservolumen im Inneren des Geräts nicht berücksichtigt wird.

Elektrische daten

Versorgungsspannung 400/3/50+N

GRÖSSEN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
F.L.A. Aufgenommener Strom bei den maximal zugelassenen Bedingungen						
F.L.A. - Gesamtwert	[A]	46,0	46,0	60,2	60,2	60,2
F.L.I. F.L.I. Leistungsaufnahme mit Vollast (bei max. zugelassenen Bedingungen)						
F.L.I. - Gesamtwert	[kW]	31,8	31,8	42,0	42,0	42,0
M.I.C. MAX. ANLAUFSTROM DER EINHEIT						
M.I.C. - Gesamtwert	[A]	46,0	46,0	60,2	60,2	60,2

Versorgung 400/3/50 (+ N) +/- 10 %.

Max. Spannungsungleichgewicht zwischen den Phasen 2 %.

Für andere Versorgungsspannungen als die Norm wenden Sie sich bitte an das technische Büro von Clivet.

Schallpegel

Standard-Modus

GRÖSSEN	Schalleistungspegel								Schall- druck- pegel	Schalleis- tungspegel
	Oktavband (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
18.2	89	81	79	79	79	72	64	57	64	82
20.2	89	83	78	78	80	72	65	58	65	82
25.2	88	81	77	80	76	70	62	56	62	81
30.2	94	86	79	82	80	73	66	60	65	84
35.2	87	77	76	76	79	68	60	53	67	85

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte bei nominalen Prüfbedingungen.
Der Schalldruckpegel bezieht sich auf einen Abstand von 1 m von der Außenfläche des Geräts und Betrieb unter Freifeldbedingungen.
Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Kühlbetrieb:
- Wassertemperatur innerer Wärmetauscher = 12/7°C
- Außenlufttemperatur 35°C

Geräuscharmer Modus

GRÖSSEN	Schalleistungspegel								Schall- druck- pegel	Schalleis- tungspegel
	Oktavband (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
18.2	80	73	70	71	72	64	56	49	56	74
20.2	80	75	70	70	71	65	57	50	56	74
25.2	82	76	73	75	72	65	58	52	58	76
30.2	87	79	71	75	72	65	58	54	58	76
35.2	82	80	72	73	74	66	59	53	58	76

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte bei nominalen Prüfbedingungen.
Der Schalldruckpegel bezieht sich auf einen Abstand von 1 m von der Außenfläche des Geräts und Betrieb unter Freifeldbedingungen.
Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Kühlbetrieb:
- Wassertemperatur innerer Wärmetauscher = 12/7°C
- Außenlufttemperatur 35°C

Der geräuscharme Betrieb kann am Bediengerät ausgewählt werden.

Extra geräuscharmer Modus

GRÖSSEN	Schalleistungspegel								Schall- druck- pegel	Schalleis- tungspegel
	Oktavband (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
18.2	77	69	67	67	68	60	52	45	52	70
20.2	77	72	67	67	69	61	54	47	53	71
25.2	78	71	68	70	66	61	52	47	53	71
30.2	81	73	66	69	68	60	54	49	53	71
35.2	78	77	69	70	71	63	56	50	55	73

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte bei nominalen Prüfbedingungen.
Der Schalldruckpegel bezieht sich auf einen Abstand von 1 m von der Außenfläche des Geräts und Betrieb unter Freifeldbedingungen.
Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Kühlbetrieb:
- Wassertemperatur innerer Wärmetauscher = 12/7°C
- Außenlufttemperatur 35°C

Der extra geräuscharme Modus kann am Bediengerät ausgewählt werden.

Daten bei maximalen Bedingungen

GRÖSSEN	Schalleistungspegel								Schall- druck- pegel	Schalleis- tungspegel
	Oktavband (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
18.2	55	65	67	72	77	70	61	50	67	83
20.2	55	65	67	72	77	70	61	50	67	83
25.2	57	67	69	73	79	72	64	51	69	85
30.2	57	67	69	73	79	72	64	51	69	85
35.2	57	67	69	73	79	72	64	51	69	85

Die Schallpegel gelten für ein Gerät, das bei maximalen Betriebsbedingungen läuft.
Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1 m zur Außenfläche des Geräts unter Freifeldbedingungen. Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2

Allgemeine technische Daten

Leistungskorrekturfaktoren - Geräuscharmer Modus

GRÖSSEN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
Faktor Kühlleistung	Nr	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
Faktor Gesamtleistungsaufnahme	Nr	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Faktor EER	Nr	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930

Leistungskorrekturfaktoren - Extra geräuscharmer Modus

GRÖSSEN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
Faktor Kühlleistung	Nr	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
Faktor Gesamtleistungsaufnahme	Nr	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Faktor EER	Nr	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860

Korrekturfaktoren für Einsatz mit Glykol

% Äthylenglykol nach Gewicht		0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %
Gefriertemperatur	°C	0	-4	-9	-16	-23	-37
Korrekturfaktor für Kühlkapazität	Nr	1	0,984	0,973	0,965	0,96	0,95
Korrekturfaktor Durchsatz	Nr	1	1,019	1,051	1,092	1,145	1,2
Korrekturfaktor bei Druckverlust	Nr	1	1,118	1,268	1,482	1,791	2,1

Die angegebenen Korrekturfaktoren gelten für Gemische aus Wasser und Äthylenglykol, die zum Frostschutz der Wärmetauscher im Wasserkreislauf beim Stillstand im Winter verwendet werden.

Korrekturfaktor für Verkrustungen

m ² K/W	Verdampfer	
	F1	FK1
0,44x10 ⁻⁴	-	-
0,88x10 ⁻⁴	0,96	0,99
1,76x10 ⁻⁴	0,93	0,98

Die in den Tabellen angegebenen Kälteleistungen basieren auf einem Verflüssiger mit sauberen Platten (Verschmutzungsfaktor 1). Bei anderen Verschmutzungsfaktoren multiplizieren Sie die Kühlleistungen mit den in der Tabelle angegebenen Koeffizienten.

F1 = Korrekturfaktor für die Kühlleistung

FK1 = Korrekturfaktor für Leistungsaufnahme der Verdichter

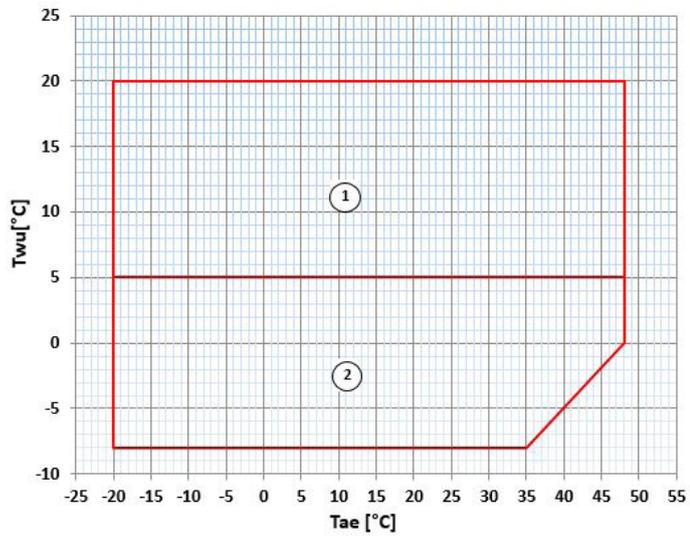
Kalibrierung der Kontroll- und Überlastvorrichtung

		Offen	Geschlossen	Wert
Kältemittelseite				
Sicherheits-Maximum-Druckwächter	kPa	4200	3200	-
Sicherheits-Minimum-Druckwächter	kPa	50	130	-
Niederdruck-Sicherheitsventil	kPa	-	-	3000
Sicherheitsthermostat gegen Übertemperatur Verdichterauslass	°C	115	75	-
Wasserseite				
Frostschutz	°C	4	20	-
Sicherheits-Überdruckventil	kPa	-	-	600*

* Der eingegebene Wert bezieht sich auf das mit eingebauter Hydronikeinheit gelieferte Gerät.

Betriebsgrenzen

Kühlbetrieb - Größen 18.2 - 20.2 - 25.2 - 30.2 - 35.2



T_{wu} [°C] = Wassertemperatur am Austritt aus dem Wärmetauscher
 T_{ae} [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauscher

1. Normaler Betriebsbereich
2. Betriebsbereich, in dem der Gebrauch von Äthylenglykol in Abhängigkeit von der Wassertemperatur am Ausgang des verbraucherseitigen Wärmetauschers obligatorisch ist.

Allgemeine technische Daten

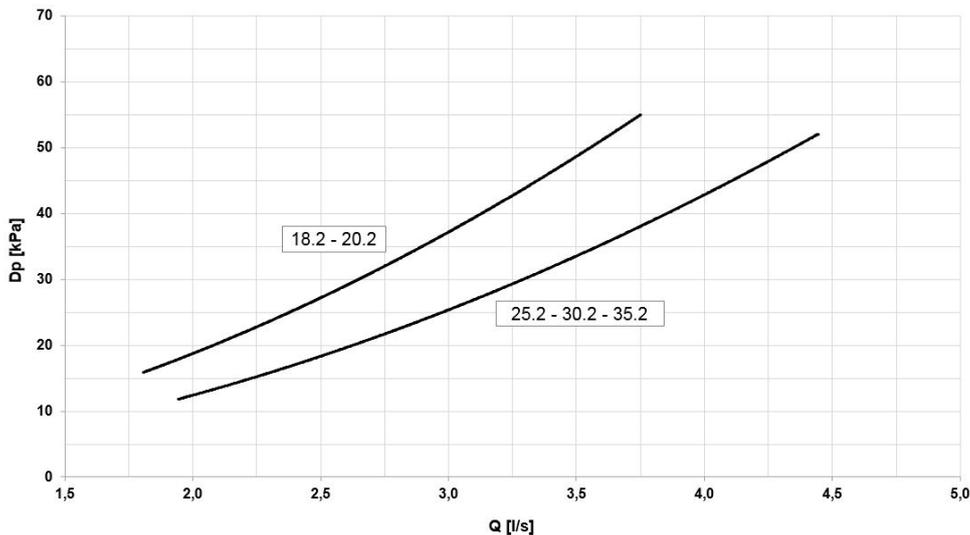
Standardgerät

Verdampferdruckverlust

Für das Standardgerät ist keine Hydraulikgruppe vorgesehen, aber es ist mit den Komponenten gemäß der Legende des abgebildeten Wasseranschlussplans ausgestattet.

Es besteht die Möglichkeit eine externe Pumpe über einen potentialfreien Kontakt und ein 0-10 V-Signal zu steuern. Wasseranschlüsse 2" mit Victaulic-System.

Verdampferdruckverluste



Die wasserseitigen Druckverluste werden berechnet, indem eine durchschnittliche Wassertemperatur von 7°C angenommen wird.

Q = Wasserdurchflussmenge [l/s]
DP = Druckverlust [kPa]

Der Wasservolumenstrom kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$Q \text{ [l/s]} = \frac{kWf}{4,186 \times DT}$$

kWf = Kühlleistung kW
DT = Differenz der Wassertemperatur zwischen Ein- und Ausgang

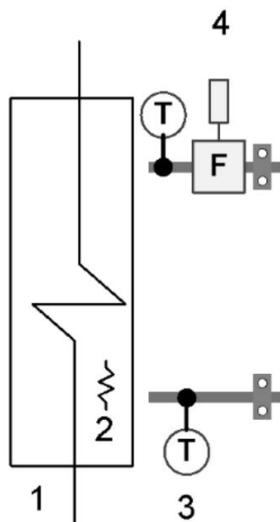
⚠ Zu den Druckverlusten des inneren Wärmetauschers müssen auch die Druckverluste des Filters mit Stahlgewebe addiert werden, der in die Wasserzulaufleitung eingebaut werden muss. Dies ist eine obligatorische Vorrichtung für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts und wird von Clivet als Zubehör mitgeliefert.

Förderfähige Wasserflüssen

Minimal (Qmin) und maximal (Qmax) zulässige Wasserdurchflussmengen für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts.

GRÖSSEN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
Mindestvolumenstrom	[l/s]	1,9	1,9	2,9	2,9	2,9
Maximalvolumenstrom	[l/s]	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4

Wasseranschlussplan



1. Wärmetauscher
2. Frostschutzheizung
3. Wassertemperaturfühler
4. Strömungswächter

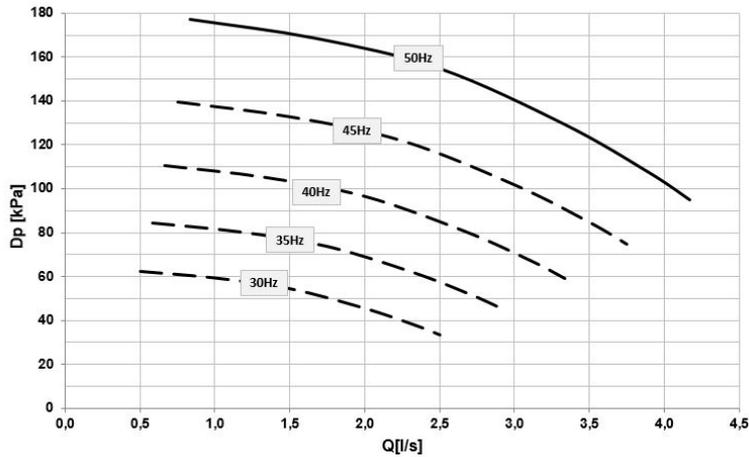
Hydronikgruppe - Gerät mit einer Inverterpumpe (HYGU1V)

Für diese Konfiguration ist 1 invertergesteuerte elektrische Kreislumpumpe mit Gehäuse und Laufrad aus Edelstahl AISI 304 und den Komponenten gemäß der Legende des abgebildeten Wasseranschlussplans vorgesehen. Die Pumpe ist mit einem Drehstrommotor mit Schutzart IP55 und einer thermogeformten Isolierverkleidung ausgestattet.

Während der Installation kann durch Einstellen der Inverterfrequenz die Kennlinie der Förderhöhe ausgewählt werden, die den Anlagenanforderungen am besten entspricht.

Die Pumpe läuft stets mit einer festen Fördermenge.
Wasseranschlüsse 2" mit Victaulic-System.

Kennlinien der Förderhöhe Pumpen Baugrößen 18.2 - 20.2

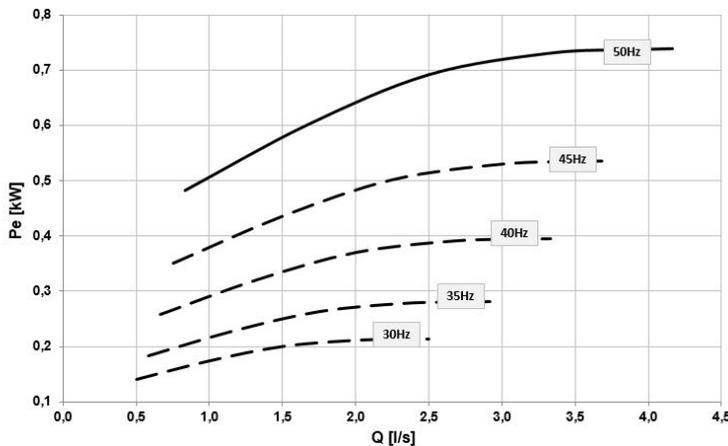


DP = Verfügbare Förderhöhe [kPa]
Q = Wasserdurchsatz [l/s]

⚠ Um die Werte der Nutzförderhöhe zu erhalten, müssen die in diesen Diagrammen dargestellten Förderhöhen um folgende Beträge vermindert:

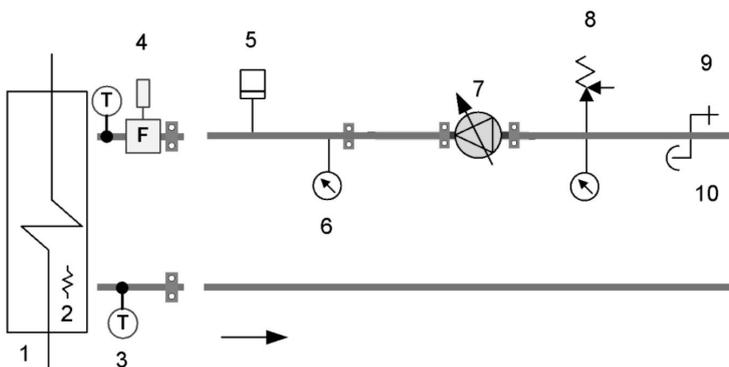
- Druckverluste des Verwendeten Wärmetauschers
- Zubehör IFWX - Stahlgewebefilter auf Wasserseite (wenn vorhanden)

Kennlinien der Leistungsaufnahme Pumpen Baugrößen 18.2 - 20.2



Pe = Aufgenommene elektrische Leistung [kW]
Q = Wasserdurchsatz [l/s]

Wasseranschlussplan

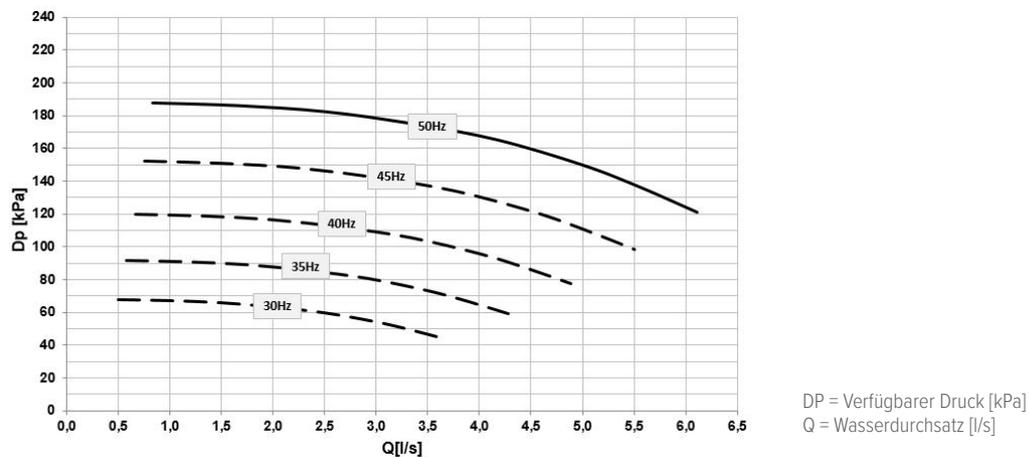


1. Wärmetauscher
2. Frostschutzheizung
3. Wassertemperaturfühler
4. Strömungswächter
5. Sicherheitsdruckwächter Anlagenlast
6. Manometer
7. Inverterpumpe
8. Sicherheitsventil
9. Ablass
10. Entlüftung

Allgemeine technische Daten

Hydronikgruppe - Gerät mit einer Inverterpumpe (HYGU1V)

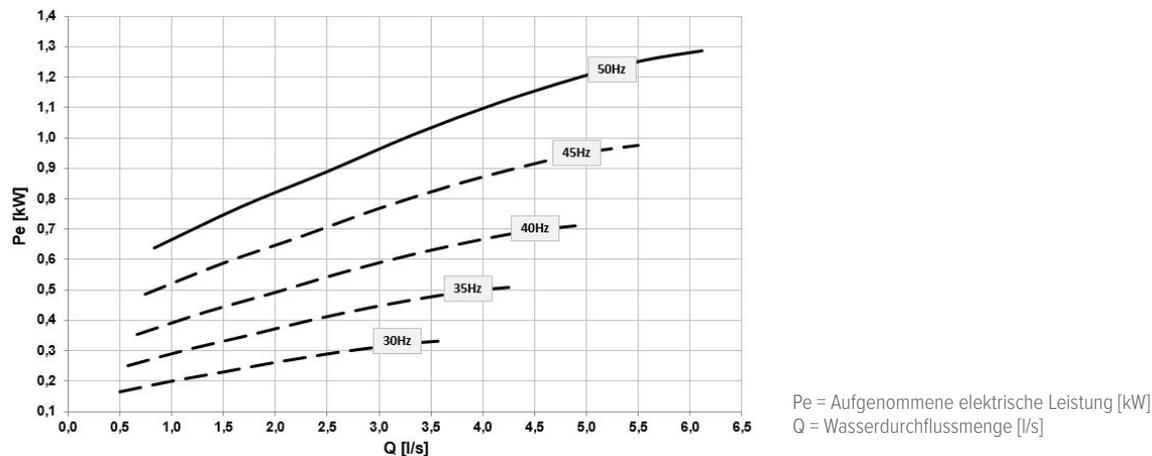
Kennlinien der Förderhöhe für Pumpen der Baugrößen 25.2 - 30.2 - 35.2



⚠ Um die Werte der Nutzförderhöhe zu erhalten, müssen die in diesen Diagrammen dargestellten Förderhöhen um folgende Beträge vermindert:

- Druckverluste des verwendeten Wärmetauschers
- Zubehör IFWX - Stahlgewebefilter auf Wasserseite (wenn vorhanden)

Kennlinien der Leistungsaufnahme für Pumpen der Baugrößen 25.2 - 30.2 - 35.2



Elektrische Daten

GRÖSSEN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
F.L.A.	A	1,90	1,90	2,50	2,50	2,50
F.L.I.	kW	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1

Kühlbetrieb - Größe 18.2

To	Tae	Kühlleistung EN14511								EER EN14511							
		Prozentsatz der Verdichterleistung								Prozentsatz der Verdichterleistung							
		100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %
°C	°C																
-8	10	39,3	35,0	33,0	27,8	23,9	20,5	16,3	13,8	4,68	4,70	4,89	4,97	5,05	5,34	5,62	5,77
	15	37,7	33,5	31,6	26,6	22,9	19,6	15,5	13,1	3,96	4,01	4,17	4,25	4,32	4,56	4,75	4,81
	25	34,3	30,5	28,7	24,2	20,7	17,6	13,8	11,5	2,89	2,96	3,06	3,11	3,16	3,30	3,35	3,29
	35	30,8	27,4	25,8	21,6	18,4	15,6	12,0	9,9	2,15	2,21	2,26	2,29	2,30	2,36	2,32	2,20
-5	10	45,0	40,0	37,7	31,9	27,4	23,5	18,7	15,8	5,15	5,18	5,39	5,47	5,56	5,88	6,19	6,35
	15	43,1	38,4	36,1	30,5	26,2	22,4	17,8	14,9	4,37	4,42	4,59	4,68	4,76	5,02	5,24	5,30
	25	39,2	34,9	32,9	27,7	23,7	20,2	15,8	13,2	3,19	3,26	3,36	3,43	3,48	3,63	3,68	3,62
	35	35,2	31,4	29,5	24,7	21,1	17,8	13,8	11,3	2,37	2,43	2,48	2,52	2,54	2,60	2,55	2,42
-3	10	48,8	43,4	40,9	34,5	29,7	25,5	20,3	17,1	5,45	5,48	5,70	5,79	5,88	6,21	6,54	6,72
	15	46,8	41,6	39,2	33,1	28,4	24,3	19,3	16,2	4,62	4,67	4,85	4,95	5,03	5,31	5,54	5,60
	25	42,6	37,9	35,7	30,0	25,7	21,9	17,1	14,3	3,37	3,45	3,56	3,63	3,68	3,84	3,90	3,83
	35	38,2	34,0	32,0	26,8	22,8	19,3	14,9	12,3	2,51	2,57	2,63	2,67	2,68	2,75	2,70	2,56
2	10	58,3	51,9	48,9	41,3	35,5	30,4	24,2	20,5	6,13	6,16	6,41	6,51	6,62	6,99	7,36	7,56
	15	55,9	49,7	46,8	39,5	33,9	29,0	23,0	19,4	5,19	5,26	5,46	5,56	5,66	5,97	6,23	6,30
	25	50,8	45,2	42,6	35,8	30,7	26,1	20,5	17,1	3,79	3,88	4,00	4,08	4,14	4,32	4,38	4,31
	35	45,6	40,6	38,2	32,0	27,3	23,1	17,8	14,6	2,82	2,89	2,96	3,00	3,02	3,10	3,04	2,88
	45	40,3	35,9	33,7	28,1	23,8	19,9	15,0	12,1	2,08	2,12	2,18	2,20	2,18	2,19	2,06	1,87
5	10	63,6	56,5	53,3	45,0	38,7	33,2	26,5	22,5	6,30	6,34	6,60	6,73	6,83	7,20	7,59	7,78
	15	60,8	54,1	51,0	43,0	37,0	31,7	25,2	21,2	5,36	5,43	5,64	5,77	5,87	6,17	6,44	6,51
	25	55,2	49,2	46,3	39,0	33,4	28,5	22,4	18,7	3,93	4,02	4,15	4,25	4,31	4,48	4,55	4,47
	35	49,5	44,1	41,5	34,8	29,7	25,2	19,5	16,0	2,91	3,01	3,08	3,13	3,15	3,23	3,16	3,01
	45	43,7	38,9	36,5	30,5	25,9	21,7	16,4	13,3	2,16	2,21	2,27	2,30	2,28	2,29	2,15	1,96
7	10	68	60,3	56,8	48,0	41,3	35,4	28,2	23,8	6,73	6,77	7,04	7,16	7,27	7,68	8,09	8,30
	15	65,0	57,8	54,4	45,9	39,4	33,8	26,8	22,5	5,71	5,78	6,00	6,11	6,22	6,56	6,85	6,93
	25	59,1	52,6	49,5	41,7	35,7	30,4	23,8	19,8	4,17	4,26	4,40	4,48	4,55	4,75	4,82	4,73
	35	53,1	47,3	44,4	37,3	31,7	26,9	20,7	17,0	3,10	3,18	3,25	3,30	3,32	3,40	3,34	3,16
	45	46,8	41,7	39,1	32,6	27,6	23,1	17,5	14,0	2,28	2,33	2,39	2,41	2,40	2,41	2,26	2,06
10	10	75	66	62,4	52,6	45,2	38,7	30,7	25,8	7,42	7,44	7,73	7,81	7,96	8,46	8,95	9,20
	15	71	64	59,8	50,4	43,2	37,0	29,2	24,5	6,25	6,32	6,55	6,65	6,78	7,18	7,53	7,64
	25	65	58,0	54,5	45,8	39,1	33,3	26,0	21,6	4,53	4,63	4,78	4,85	4,93	5,15	5,25	5,15
	35	58,6	52,1	49,0	41,0	34,8	29,4	22,6	18,5	3,34	3,43	3,51	3,55	3,57	3,67	3,60	3,41
	45	51,8	46,1	43,1	35,9	30,3	25,3	19,0	15,2	2,47	2,51	2,58	2,59	2,57	2,58	2,43	2,20
15	10	86	77	72	60,7	52,0	44,4	35,0	29,3	8,63	8,66	8,98	8,99	9,23	9,93	10,69	11,11
	15	83	74	69,3	58,1	49,8	42,4	33,3	27,8	7,23	7,28	7,55	7,60	7,79	8,33	8,84	9,06
	25	76	67	63,2	52,9	45,1	38,3	29,7	24,6	5,18	5,27	5,44	5,48	5,59	5,89	6,04	5,97
	35	68	60,7	56,8	47,3	40,1	33,8	25,8	21,0	3,79	3,88	3,96	3,99	4,02	4,15	4,09	3,88
	45	60,4	53,6	50,0	41,3	34,8	29,0	21,6	17,2	2,79	2,83	2,90	2,89	2,87	2,89	2,72	2,47
18	10	94	83	78	65,7	56,2	47,9	37,6	31,5	9,42	9,46	9,79	9,77	10,07	10,93	11,93	12,56
	15	90	80	75	63,0	53,8	45,8	35,9	29,8	7,83	7,91	8,19	8,20	8,45	9,11	9,80	10,13
	25	83	73	69	57,2	48,7	41,3	32,0	26,4	5,59	5,68	5,85	5,88	6,01	6,37	6,59	6,54
	35	74	66	61,7	51,2	43,3	36,5	27,8	22,5	4,07	4,16	4,30	4,32	4,39	4,46	4,41	4,20
	45	66	58	54,2	44,7	37,5	31,2	23,2	18,4	2,99	3,02	3,09	3,08	3,06	3,09	2,91	2,64
20	10	99	88	83	69	59,0	50,3	39,4	32,9	9,97	9,99	10,35	10,30	10,67	11,69	12,94	13,76
	15	95	84	79	66,2	56,5	48,1	37,6	31,2	8,26	8,34	8,62	8,62	8,90	9,68	10,52	10,98
	25	87	77	72	60,2	51,2	43,3	33,5	27,6	5,86	5,96	6,13	6,14	6,30	6,70	6,98	6,97
	35	78	70	64,9	53,8	45,4	38,2	29,1	23,6	4,26	4,35	4,44	4,44	4,48	4,67	4,64	4,43
	45	69	61	57,0	46,9	39,3	32,7	24,3	19,2	3,12	3,16	3,23	3,20	3,18	3,23	3,05	2,77

To = Wasseraustrittstemperatur Verdampfer (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauscher
 Leistung in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz Wassereintritt/austritt=5°C
 Gemäß EN 14511:2018 berechnete Kühlleistungen und EER

Leistung

Kühlbetrieb - Größe 20.2

To	Tae	Kühlleistung EN14511								EER EN14511							
		Prozentsatz der Verdichterleistung								Prozentsatz der Verdichterleistung							
°C	°C	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %
-8	10	44,0	38,1	35,0	30,9	26,6	22,8	18,2	13,8	4,60	4,64	4,68	4,79	4,90	5,15	5,51	5,77
	15	42,1	36,5	33,5	29,6	25,4	21,8	17,3	13,1	3,88	3,89	3,98	4,08	4,20	4,41	4,69	4,81
	25	38,3	33,2	30,5	26,9	23,0	19,7	15,5	11,5	2,81	2,84	2,92	2,99	3,09	3,21	3,35	3,29
	35	34,3	29,8	27,4	24,1	20,5	17,5	13,6	9,9	2,08	2,11	2,16	2,21	2,27	2,33	2,36	2,20
-5	10	50,4	43,6	40,0	35,3	30,4	26,1	20,8	15,8	5,07	5,10	5,15	5,28	5,40	5,67	6,07	6,35
	15	48,2	41,8	38,3	33,8	29,1	25,0	19,8	14,9	4,27	4,29	4,38	4,49	4,63	4,85	5,16	5,30
	25	43,8	38,0	34,9	30,8	26,3	22,5	17,7	13,2	3,10	3,12	3,21	3,29	3,40	3,54	3,69	3,62
	35	39,3	34,2	31,4	27,6	23,5	20,0	15,6	11,3	2,29	2,32	2,38	2,43	2,50	2,57	2,60	2,42
-3	10	54,6	47,3	43,4	38,3	33,0	28,3	22,6	17,1	5,36	5,40	5,45	5,58	5,71	6,00	6,42	6,72
	15	52,3	45,3	41,6	36,7	31,5	27,1	21,5	16,2	4,52	4,54	4,63	4,75	4,89	5,13	5,46	5,60
	25	47,5	41,2	37,9	33,4	28,6	24,4	19,2	14,3	3,27	3,30	3,40	3,48	3,59	3,74	3,90	3,83
	35	42,6	37,0	34,0	29,9	25,5	21,7	16,9	12,3	2,43	2,45	2,51	2,57	2,64	2,71	2,75	2,56
2	10	65,2	56,5	51,8	45,7	39,4	33,8	26,9	20,5	6,03	6,07	6,13	6,28	6,42	6,75	7,22	7,56
	15	62,4	54,1	49,7	43,8	37,7	32,3	25,7	19,4	5,08	5,10	5,21	5,34	5,50	5,77	6,14	6,30
	25	56,7	49,3	45,2	39,9	34,1	29,2	23,0	17,1	3,68	3,71	3,82	3,92	4,04	4,21	4,39	4,31
	35	50,9	44,2	40,6	35,7	30,5	25,9	20,2	14,6	2,73	2,76	2,83	2,89	2,97	3,05	3,09	2,88
	45	44,8	39,0	35,8	31,5	26,6	22,5	17,2	12,1	2,01	2,06	2,09	2,13	2,17	2,19	2,14	1,87
5	10	71,2	61,6	56,5	49,9	42,9	36,9	29,5	22,5	6,21	6,25	6,31	6,46	6,65	6,96	7,44	7,78
	15	68,0	58,9	54,1	47,7	41,0	35,2	28,0	21,2	5,25	5,29	5,38	5,53	5,71	5,97	6,34	6,51
	25	61,7	53,5	49,1	43,3	37,1	31,8	25,1	18,7	3,83	3,85	3,96	4,07	4,21	4,37	4,55	4,47
	35	55,2	48,0	44,1	38,8	33,1	28,2	22,0	16,0	2,83	2,87	2,94	3,01	3,11	3,18	3,22	3,01
	45	48,5	42,3	38,9	34,1	29,0	24,5	18,8	13,3	2,09	2,14	2,18	2,22	2,27	2,29	2,24	1,96
7	10	76	65,7	60,3	53,2	45,8	39,3	31,3	23,8	6,63	6,67	6,73	6,90	7,06	7,41	7,93	8,30
	15	72,6	63,0	57,7	51,0	43,8	37,6	29,8	22,5	5,58	5,61	5,73	5,87	6,05	6,34	6,75	6,93
	25	66,0	57,3	52,6	46,3	39,7	33,9	26,7	19,8	4,05	4,08	4,20	4,31	4,44	4,62	4,82	4,73
	35	59,2	51,5	47,2	41,6	35,4	30,1	23,4	17,0	3,00	3,03	3,11	3,18	3,27	3,35	3,40	3,16
	45	52,0	45,4	41,7	36,6	30,9	26,2	20,0	14,0	2,21	2,26	2,30	2,34	2,38	2,41	2,35	2,06
10	10	83	72	66,2	58,4	50,2	43,1	34,2	25,8	7,28	7,33	7,41	7,56	7,70	8,13	8,75	9,20
	15	80	69	63,5	56,0	48,0	41,2	32,6	24,5	6,10	6,11	6,27	6,41	6,56	6,92	7,41	7,64
	25	73	63,1	57,9	51,0	43,6	37,2	29,2	21,6	4,39	4,45	4,57	4,67	4,79	5,01	5,24	5,15
	35	65,2	56,8	52,1	45,8	38,9	33,1	25,6	18,5	3,23	3,28	3,36	3,43	3,51	3,62	3,67	3,41
	45	57,5	50,2	46,0	40,3	34,0	28,7	21,8	15,2	2,38	2,39	2,48	2,52	2,55	2,59	2,53	2,20
15	10	97	84	77	67,5	57,8	49,5	39,1	29,3	8,42	8,36	8,63	8,77	8,83	9,46	10,38	11,11
	15	93	80	73,7	64,8	55,3	47,4	37,3	27,8	7,00	6,99	7,24	7,38	7,47	7,98	8,65	9,06
	25	84	73	67,3	59,1	50,2	42,9	33,5	24,6	5,00	5,01	5,21	5,31	5,40	5,69	6,01	5,97
	35	76	66,2	60,6	53,1	44,8	38,1	29,3	21,0	3,65	3,67	3,81	3,87	3,92	4,07	4,16	3,88
	45	67,1	58,5	53,5	46,7	39,0	32,9	24,9	17,2	2,69	2,70	2,80	2,82	2,84	2,89	2,83	2,47
18	10	105	91	83	73,3	62,5	53,5	42,1	31,5	9,15	9,17	9,43	9,55	9,55	10,36	11,51	12,56
	15	101	87	80	70,3	59,8	51,2	40,2	29,8	7,58	7,63	7,86	7,99	8,05	8,68	9,53	10,13
	25	92	80	73	64,1	54,3	46,3	36,1	26,4	5,38	5,41	5,62	5,71	5,78	6,14	6,53	6,54
	35	83	72	65,9	57,6	48,4	41,1	31,6	22,5	3,92	3,96	4,09	4,14	4,18	4,36	4,48	4,20
	45	73	64	58,1	50,6	42,1	35,5	26,7	18,4	2,87	2,89	3,00	3,01	3,02	3,08	3,03	2,64
20	10	111	96	88	77	65,6	56,1	44,2	32,9	9,65	9,70	9,96	10,10	10,07	10,99	12,40	13,76
	15	106	92	84	74,0	62,9	53,7	42,2	31,2	7,97	8,00	8,28	8,42	8,45	9,17	10,18	10,98
	25	97	84	77	67,5	57,1	48,6	37,8	27,6	5,63	5,67	5,90	5,99	6,04	6,45	6,91	6,97
	35	87	76	69,4	60,6	50,8	43,1	33,1	23,6	4,09	4,13	4,28	4,33	4,36	4,56	4,70	4,43
	45	77	67	61,3	53,2	44,2	37,2	28,0	19,2	3,00	3,02	3,13	3,14	3,14	3,21	3,17	2,77

To = Wasseraustrittstemperatur Verdampfer (°C)

Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauscher

Leistung in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz Wassereintritt/austritt=5°C

Gemäß EN 14511:2018 berechnete Kühlleistungen und EER

Kühlbetrieb - Größe 25.2

To	Tae	Kühlleistung EN14511								EER EN14511							
		Prozentsatz der Verdichterleistung								Prozentsatz der Verdichterleistung							
		100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %
°C	°C																
-8	10	50,3	44,8	40,3	35,9	31,1	27,1	22,5	20,6	4,12	4,19	4,44	4,49	4,55	4,64	4,67	4,56
	15	48,6	43,3	38,9	34,6	29,8	25,9	21,3	19,4	3,70	3,79	4,06	4,14	4,25	4,37	4,41	4,34
	25	45,3	40,2	36,0	31,9	27,4	23,6	19,1	17,2	2,89	2,99	3,23	3,33	3,44	3,52	3,49	3,42
	35	41,9	37,1	33,2	29,3	24,9	21,3	16,8	14,9	2,23	2,27	2,46	2,53	2,57	2,58	2,44	2,33
-5	10	57,6	51,2	46,1	41,1	35,6	31,0	25,7	23,5	4,54	4,61	4,89	4,94	5,01	5,11	5,14	5,03
	15	55,7	49,5	44,5	39,6	34,2	29,7	24,4	22,2	4,07	4,18	4,47	4,56	4,68	4,81	4,86	4,78
	25	51,8	46,0	41,3	36,6	31,4	27,0	21,8	19,7	3,18	3,29	3,56	3,67	3,78	3,88	3,85	3,77
	35	47,9	42,5	38,0	33,5	28,5	24,3	19,2	17,1	2,46	2,50	2,71	2,78	2,83	2,84	2,68	2,57
-3	10	62,5	55,6	50,0	44,5	38,6	33,7	27,9	25,5	4,80	4,88	5,17	5,23	5,29	5,41	5,44	5,32
	15	60,3	53,7	48,3	42,9	37,0	32,2	26,5	24,1	4,31	4,42	4,73	4,83	4,95	5,09	5,14	5,06
	25	56,2	49,9	44,7	39,6	34,0	29,3	23,7	21,3	3,37	3,48	3,77	3,88	4,00	4,10	4,07	3,98
	35	52,0	46,0	41,2	36,3	30,9	26,4	20,9	18,5	2,60	2,65	2,87	2,94	3,00	3,00	2,84	2,72
2	10	74,6	66,4	59,8	53,2	46,1	40,2	33,3	30,5	5,40	5,49	5,82	5,88	5,96	6,08	6,12	5,98
	15	72,1	64,2	57,7	51,2	44,3	38,5	31,6	28,8	4,84	4,97	5,32	5,43	5,56	5,73	5,78	5,69
	25	67,1	59,6	53,4	47,3	40,6	35,0	28,3	25,5	3,79	3,91	4,24	4,36	4,50	4,61	4,58	4,48
	35	62,1	55,0	49,2	43,4	37,0	31,5	24,9	22,1	2,92	2,98	3,23	3,31	3,37	3,38	3,19	3,06
5	10	81,7	72,8	65,6	58,4	50,7	44,3	36,9	33,8	5,64	5,73	6,06	6,12	6,20	6,33	6,38	6,24
	15	79,1	70,4	63,3	56,3	48,7	42,4	35,0	32,0	5,07	5,19	5,55	5,66	5,80	5,97	6,04	5,95
	25	73,5	65,3	58,6	52,0	44,6	38,5	31,3	28,2	3,96	4,09	4,42	4,55	4,69	4,82	4,80	4,70
	35	67,8	60,2	53,9	47,6	40,5	34,6	27,5	24,5	3,01	3,11	3,36	3,45	3,52	3,53	3,34	3,20
7	10	87	77,2	69,5	61,9	53,6	46,8	38,7	35,4	5,93	6,03	6,39	6,46	6,54	6,68	6,72	6,57
	15	83,8	74,6	67,0	59,6	51,5	44,7	36,8	33,5	5,32	5,46	5,84	5,97	6,11	6,29	6,35	6,25
	25	78,0	69,3	62,1	55,1	47,2	40,7	32,9	29,6	4,16	4,30	4,66	4,79	4,95	5,07	5,03	4,93
	35	72,2	63,9	57,2	50,5	43,0	36,6	29,0	25,7	3,21	3,27	3,54	3,64	3,71	3,71	3,51	3,36
10	10	95	84	75,6	67,2	58,1	50,6	41,7	38,0	6,38	6,49	6,91	7,01	7,11	7,26	7,29	7,12
	15	91	81	73,0	64,8	55,8	48,4	39,6	35,9	5,71	5,87	6,31	6,46	6,62	6,81	6,86	6,75
	25	85	75,6	67,7	59,9	51,3	44,1	35,4	31,8	4,47	4,63	5,02	5,18	5,34	5,48	5,41	5,30
	35	78,7	69,9	62,5	55,1	46,9	39,9	31,4	27,8	3,42	3,54	3,83	3,94	4,01	4,02	3,78	3,62
15	10	109	96	87	76,9	66,3	57,5	47,0	42,7	7,14	7,32	7,84	8,00	8,17	8,38	8,43	8,24
	15	105	93	83,6	74,2	63,8	55,1	44,7	40,4	6,41	6,62	7,15	7,36	7,59	7,84	7,91	7,77
	25	98	87	77,8	68,9	58,8	50,4	40,2	36,0	5,03	5,23	5,70	5,91	6,12	6,28	6,19	6,06
	35	91	80,7	72,3	63,7	54,1	45,9	36,0	31,7	3,87	4,02	4,38	4,51	4,62	4,62	4,34	4,15
18	10	118	104	94	83,2	71,7	62,1	50,5	45,8	7,64	7,87	8,48	8,69	8,94	9,21	9,31	9,12
	15	114	101	91	80,3	69,0	59,5	48,1	43,4	6,87	7,12	7,74	7,99	8,30	8,60	8,71	8,58
	25	106	94	85	74,9	63,9	54,6	43,5	38,8	5,42	5,65	6,19	6,43	6,69	6,88	6,80	6,66
	35	99	88	78,8	69,5	59,0	50,0	39,1	34,5	4,20	4,44	4,77	4,93	5,06	5,08	4,76	4,56
20	10	124	110	99	88	75,5	65,3	53,0	48,0	7,98	8,26	8,94	9,20	9,51	9,85	10,03	9,84
	15	120	107	96	84,7	72,8	62,6	50,5	45,6	7,19	7,48	8,17	8,47	8,83	9,19	9,35	9,23
	25	112	100	89	79,0	67,5	57,6	45,8	40,8	5,70	5,96	6,55	6,82	7,12	7,36	7,29	7,15
	35	105	93	83,4	73,6	62,4	52,9	41,3	36,4	4,44	4,63	5,06	5,25	5,40	5,43	5,10	4,89
	45	98	87	77,7	68,4	57,7	48,5	37,2	32,3	3,42	3,55	3,84	3,94	3,96	3,85	3,40	3,16

To = Wasseraustrittstemperatur Verdampfer (°C)

Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauscher

Leistung in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz Wassereintritt/austritt=5°C

Gemäß EN 14511:2018 berechnete Kühlleistungen und EER

Leistung

Kühlbetrieb - Größe 30.2

To	Tae	Kühlleistung EN14511								EER EN14511							
		Prozentsatz der Verdichterleistung								Prozentsatz der Verdichterleistung							
°C	°C	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %
-8	10	54,1	48,0	44,0	38,1	33,1	28,4	23,8	20,6	4,18	4,20	4,38	4,47	4,52	4,60	4,70	4,56
	15	52,2	46,4	42,5	36,7	31,9	27,2	22,7	19,4	3,72	3,75	3,97	4,11	4,20	4,33	4,45	4,34
	25	48,6	43,2	39,4	34,0	29,3	24,8	20,4	17,2	2,89	2,91	3,14	3,29	3,39	3,50	3,56	3,42
	35	45,0	39,9	36,4	31,3	26,8	22,5	18,1	14,9	2,22	2,28	2,39	2,50	2,56	2,59	2,53	2,33
-5	10	61,9	55,0	50,4	43,6	37,9	32,5	27,3	23,5	4,60	4,63	4,83	4,92	4,98	5,07	5,18	5,03
	15	59,8	53,1	48,6	42,1	36,5	31,2	26,0	22,2	4,10	4,13	4,38	4,52	4,63	4,76	4,90	4,78
	25	55,6	49,4	45,2	38,9	33,6	28,4	23,4	19,7	3,18	3,20	3,46	3,62	3,74	3,85	3,92	3,77
	35	51,5	45,6	41,7	35,8	30,7	25,7	20,7	17,1	2,45	2,51	2,63	2,75	2,82	2,85	2,78	2,57
-3	10	67,1	59,6	54,6	47,3	41,1	35,3	29,6	25,5	4,86	4,90	5,10	5,20	5,27	5,36	5,48	5,32
	15	64,9	57,6	52,7	45,6	39,6	33,8	28,2	24,1	4,33	4,37	4,63	4,78	4,90	5,04	5,19	5,06
	25	60,3	53,6	49,0	42,2	36,4	30,8	25,3	21,3	3,36	3,39	3,66	3,83	3,95	4,07	4,15	3,98
	35	55,8	49,5	45,2	38,8	33,3	27,9	22,5	18,5	2,59	2,66	2,79	2,91	2,98	3,02	2,94	2,72
2	10	80,2	71,2	65,3	56,5	49,1	42,1	35,3	30,5	5,47	5,51	5,74	5,86	5,92	6,03	6,16	5,98
	15	77,5	68,8	63,0	54,5	47,2	40,4	33,6	28,8	4,87	4,91	5,21	5,38	5,51	5,67	5,83	5,69
	25	72,0	64,0	58,5	50,4	43,5	36,8	30,2	25,5	3,78	3,81	4,11	4,31	4,45	4,58	4,67	4,48
	35	66,7	59,1	53,9	46,3	39,7	33,3	26,9	22,1	2,91	2,99	3,13	3,27	3,35	3,39	3,31	3,06
5	10	87,8	78,0	71,6	62,0	54,0	46,4	39,0	33,8	5,73	5,76	5,98	6,10	6,16	6,27	6,42	6,24
	15	84,9	75,5	69,1	59,8	51,9	44,4	37,2	32,0	5,10	5,19	5,44	5,61	5,73	5,90	6,09	5,95
	25	79,0	70,2	64,1	55,3	47,8	40,5	33,4	28,2	3,96	3,98	4,30	4,49	4,64	4,78	4,88	4,70
	35	72,9	64,7	59,0	50,8	43,6	36,6	29,6	24,5	3,01	3,03	3,27	3,41	3,49	3,54	3,46	3,20
7	10	93	82,8	75,9	65,7	57,1	49,0	41,1	35,4	6,01	6,05	6,31	6,43	6,51	6,63	6,77	6,57
	15	90,1	80,0	73,3	63,4	54,9	46,9	39,1	33,5	5,36	5,40	5,72	5,91	6,05	6,23	6,41	6,25
	25	83,7	74,5	68,0	58,6	50,6	42,8	35,2	29,6	4,15	4,19	4,52	4,73	4,89	5,04	5,13	4,93
	35	77,5	68,7	62,7	53,9	46,2	38,8	31,2	25,7	3,20	3,29	3,44	3,60	3,69	3,73	3,64	3,36
10	10	102	90	82,5	71,5	62,0	53,0	44,3	38,0	6,45	6,50	6,79	6,96	7,06	7,20	7,35	7,12
	15	98	87	79,7	68,9	59,7	50,8	42,2	35,9	5,74	5,79	6,16	6,39	6,55	6,74	6,94	6,75
	25	91	81,1	74,2	63,9	55,0	46,5	38,0	31,8	4,46	4,50	4,87	5,11	5,28	5,44	5,52	5,30
	35	84,5	75,1	68,6	58,9	50,4	42,2	33,9	27,8	3,40	3,44	3,72	3,89	3,99	4,04	3,93	3,62
15	10	117	104	95	81,8	70,9	60,4	50,1	42,7	7,18	7,23	7,68	7,93	8,11	8,30	8,50	8,24
	15	113	100	91,5	78,9	68,3	57,9	47,8	40,4	6,41	6,45	6,95	7,26	7,50	7,75	7,99	7,77
	25	105	93	85,3	73,5	63,2	53,2	43,2	36,0	5,01	5,07	5,51	5,82	6,04	6,24	6,34	6,06
	35	98	86,8	79,2	68,1	58,3	48,6	38,9	31,7	3,85	3,90	4,24	4,46	4,59	4,65	4,52	4,15
18	10	127	112	103	88,6	76,6	65,2	54,0	45,8	7,64	7,68	8,26	8,59	8,82	9,11	9,39	9,12
	15	122	109	99	85,6	73,9	62,7	51,5	43,4	6,83	6,91	7,49	7,87	8,17	8,49	8,80	8,58
	25	114	102	93	79,7	68,6	57,7	46,8	38,8	5,38	5,46	5,96	6,32	6,59	6,84	6,97	6,66
	35	107	95	86,4	74,2	63,5	53,0	42,3	34,5	4,17	4,28	4,60	4,86	5,02	5,10	4,97	4,56
20	10	133	118	108	93	80,7	68,7	56,7	48,0	7,96	8,03	8,68	9,08	9,37	9,73	10,08	9,84
	15	129	115	105	90,2	77,8	66,0	54,1	45,6	7,14	7,24	7,88	8,33	8,67	9,07	9,45	9,23
	25	121	107	98	84,3	72,5	60,9	49,3	40,8	5,64	5,75	6,29	6,69	7,01	7,30	7,46	7,15
	35	113	100	91,5	78,5	67,3	56,1	44,8	36,4	4,40	4,47	4,88	5,16	5,35	5,45	5,32	4,89
45	105	93	85,3	73,2	62,4	51,6	40,6	32,3	3,41	3,44	3,73	3,90	3,97	3,92	3,62	3,16	

To = Wasseraustrittstemperatur Verdampfer (°C)

Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers

Leistung in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz Wassereintritt/austritt=5°C

Gemäß EN 14511:2018 berechnete Kühlleistungen und EER

Kühlbetrieb - Größe 35.2

To	Tae	Kühlleistung EN14511								EER EN14511							
		Prozentsatz der Verdichterleistung								Prozentsatz der Verdichterleistung							
°C	°C	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	min %
-8	10	59,5	55,1	47,8	41,8	35,9	31,1	25,8	20,6	4,13	4,16	4,31	4,42	4,49	4,55	4,68	4,56
	15	57,5	53,2	46,2	40,3	34,6	29,8	24,6	19,4	3,65	3,73	3,88	4,03	4,15	4,25	4,42	4,34
	25	53,4	49,5	43,0	37,4	32,0	27,4	22,3	17,2	2,82	2,90	3,05	3,20	3,33	3,43	3,55	3,42
	35	49,4	45,8	39,7	34,5	29,3	24,9	20,0	14,9	2,15	2,17	2,32	2,43	2,53	2,57	2,57	2,33
-5	10	68,1	63,1	54,8	47,8	41,1	35,6	29,5	23,5	4,55	4,58	4,74	4,87	4,95	5,02	5,15	5,03
	15	65,8	61,0	52,9	46,2	39,6	34,1	28,2	22,2	4,02	4,11	4,27	4,43	4,57	4,68	4,86	4,78
	25	61,2	56,7	49,2	42,8	36,6	31,3	25,6	19,7	3,10	3,20	3,36	3,52	3,67	3,78	3,91	3,77
	35	56,5	52,4	45,5	39,4	33,6	28,5	22,9	17,1	2,37	2,39	2,55	2,68	2,79	2,83	2,83	2,57
-3	10	73,9	68,4	59,4	51,9	44,6	38,5	32,0	25,5	4,81	4,84	5,02	5,15	5,23	5,30	5,45	5,32
	15	71,4	66,1	57,4	50,0	43,0	37,0	30,6	24,1	4,26	4,34	4,52	4,69	4,83	4,95	5,14	5,06
	25	66,3	61,4	53,4	46,4	39,7	34,0	27,7	21,3	3,28	3,38	3,55	3,72	3,88	4,00	4,13	3,98
	35	61,3	56,8	49,3	42,8	36,4	30,9	24,8	18,5	2,51	2,53	2,70	2,84	2,95	3,00	2,99	2,72
2	10	88,2	81,7	70,9	61,9	53,3	46,0	38,3	30,5	5,41	5,45	5,64	5,79	5,88	5,97	6,13	5,98
	15	85,3	78,9	68,5	59,8	51,3	44,2	36,5	28,8	4,79	4,89	5,08	5,27	5,44	5,57	5,79	5,69
	25	79,2	73,4	63,8	55,5	47,4	40,6	33,1	25,5	3,69	3,80	3,99	4,19	4,37	4,50	4,65	4,48
	35	73,2	67,9	58,9	51,1	43,5	37,0	29,7	22,1	2,82	2,85	3,04	3,19	3,31	3,37	3,37	3,06
5	10	96,7	89,5	77,9	67,9	58,5	50,6	42,2	33,8	5,66	5,71	5,90	6,03	6,12	6,20	6,38	6,24
	15	93,4	86,5	75,2	65,6	56,3	48,7	40,3	32,0	5,02	5,13	5,32	5,50	5,66	5,80	6,03	5,95
	25	86,8	80,5	69,9	60,8	52,0	44,6	36,5	28,2	3,86	4,04	4,17	4,37	4,55	4,70	4,86	4,70
	35	80,2	74,3	64,4	55,9	47,6	40,5	32,6	24,5	2,94	3,08	3,17	3,33	3,45	3,51	3,51	3,20
7	10	103	95,0	82,5	72,0	61,9	53,5	44,5	35,4	5,94	5,99	6,20	6,36	6,47	6,56	6,74	6,57
	15	99,1	91,8	79,7	69,5	59,7	51,4	42,5	33,5	5,26	5,37	5,58	5,80	5,97	6,12	6,36	6,25
	25	92,1	85,3	74,1	64,5	55,1	47,2	38,5	29,6	4,06	4,18	4,39	4,60	4,80	4,94	5,11	4,93
	35	85,1	78,9	68,5	59,4	50,5	43,0	34,5	25,7	3,10	3,13	3,34	3,50	3,64	3,70	3,70	3,36
10	10	112	104	89,9	78,3	67,3	58,1	48,1	38,0	6,36	6,40	6,67	6,86	7,01	7,12	7,31	7,12
	15	108	100	86,8	75,7	64,9	55,8	45,9	35,9	5,63	5,69	6,00	6,25	6,46	6,62	6,88	6,75
	25	101	93,1	80,8	70,3	60,0	51,3	41,7	31,8	4,35	4,47	4,71	4,96	5,19	5,34	5,52	5,30
	35	92,9	86,1	74,8	64,9	55,2	46,9	37,5	27,8	3,32	3,36	3,60	3,79	3,94	4,01	4,00	3,62
15	10	129	119	103	89,8	76,9	66,3	54,6	42,7	7,05	7,37	7,50	7,78	8,00	8,19	8,46	8,24
	15	124	115	99,7	86,7	74,3	63,8	52,2	40,4	6,26	6,44	6,75	7,07	7,37	7,60	7,93	7,77
	25	116	107	93,0	80,8	69,0	58,8	47,6	36,0	4,87	5,00	5,32	5,63	5,92	6,12	6,33	6,06
	35	107	99,6	86,4	75,1	63,8	54,1	43,1	31,7	3,75	3,80	4,09	4,33	4,52	4,61	4,61	4,15
18	10	139	129	112	97,3	83,3	71,7	58,8	45,8	7,47	7,52	8,03	8,39	8,70	8,95	9,31	9,12
	15	135	125	108	94,1	80,4	69,0	56,3	43,4	6,66	6,76	7,24	7,64	8,00	8,31	8,70	8,58
	25	126	117	101	87,8	74,9	63,8	51,5	38,8	5,22	5,36	5,73	6,09	6,44	6,69	6,95	6,66
	35	117	108	94,3	81,8	69,6	58,9	47,0	34,5	3,95	4,02	4,44	4,70	4,94	5,05	5,06	4,56
20	10	147	136	118	103	87,8	75,4	61,9	48,0	7,76	7,83	8,41	8,83	9,21	9,52	9,98	9,84
	15	142	132	114	99,3	84,8	72,7	59,3	45,6	6,94	7,05	7,60	8,05	8,48	8,83	9,32	9,23
	25	133	123	107	92,8	79,1	67,4	54,3	40,8	5,47	5,52	6,04	6,44	6,83	7,12	7,43	7,15
	35	124	115	99,8	86,6	73,7	62,4	49,7	36,4	4,27	4,33	4,70	4,99	5,26	5,39	5,41	4,89
45	115	107	93,0	80,7	68,5	57,7	45,4	32,3	3,32	3,37	3,61	3,80	3,94	3,95	3,78	3,16	

To = Wasseraustrittstemperatur Verdampfer (°C)

Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauscher

Leistung in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz Wassereintritt/austritt=5°C

Gemäß EN 14511:2018 berechnete Kühlleistungen und EER

Modularität

Konfiguration des modularen Systems

- Die Verwaltung des gesamten Systems erfolgt durch das als Master definierte Gerät. Die Steuereinheit des Master-Geräts kann sich in einer Entfernung von maximal 300 m befinden.
- Alle Geräte müssen über ein geschirmtes dreidriges Kabel elektrisch untereinander verbunden sein ($3 \times 0,75 \text{ mm}^2$).
- Jedes Modul muss mit Wasseranschlüssen für modulare Geräte (AMODX) konfiguriert sein.
- Jedes Modul kann mit einem Anlagen-Trägheitsspeicher (ACIMP) ausgestattet werden.
- Es können am Gerät montierte Hydronikgruppen gewählt werden. In diesem Fall müssen alle Geräte von demselben Modul sein (Module 1: Gr. 18,2-20,2, Modul 2: Gr. 25,2-30,2-35,2) und über dieselben Optionen verfügen. Das Vorhandensein von Speichern oder 3-Wege-Ventilen erzeugt Druckabfälle, die zu Unausgewogenheiten im Wasserkreislauf führen. Besondere Vorsichtsmaßnahmen:
 - Die Geräte müssen mit dem AMODX- und CCKMUX-Zubehör im gleichen Abstand voneinander hydraulisch verbunden werden. Das mit der Pumpe integrierte ausgewählte AMODX-Zubehör wird mit einem Rückschlagventil ausgestattet, das eine Umwälzung im Einzelgerät verhindert.
 - Als Primärkreis mit variablem Durchfluss benötigt das System bei Vorhandensein eines Sekundärkreises einen hydraulischen Schalter. Alternativ kann das Produkt mit Vorlauf- und Rücklaufsammelleitungen mit Bypass ausgestattet sein, um mögliche Unausgewogenheiten beim Durchfluss auszugleichen.
 - Überprüfen Sie, ob jede Pumpe innerhalb der zulässigen Durchflussgrenzen arbeitet, auch wenn nur ein Gerät eingeschaltet und die anderen ausgeschaltet sind.

Für Informationen zu verschiedenen Konfigurationen wenden Sie sich bitte an das technische Büro von Clivet.

- Es ist möglich, eine externe Pumpeinheit vorzusehen, die für die gesamte Kapazität des modularen Systems ausgelegt ist (vom Kunden zu stellen). Die Verwaltung der Pumpeinheit erfolgt durch das Master-Gerät über einen potentialfreien Kontakt und ein 0-10 V-Signal.
- Es ist erforderlich, einen Y-Filter (vom Kunden zu stellen) am Wassereinlass des gesamten modularen Systems mit folgenden Eigenschaften zu installieren: MESH = 30 (0,5 mm)

Jedes Modul wird durch eine spezifische Adresse identifiziert.

Die komplette Verwaltung des Systems erfolgt durch das Master-Gerät, das durch die Adresse 0 identifiziert wird.

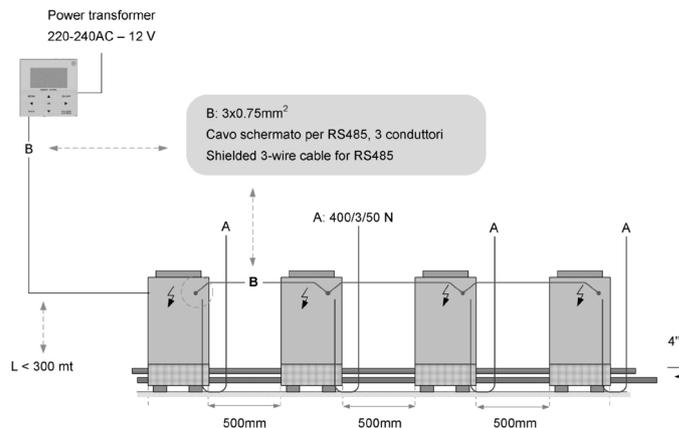
Die Temperaturregelung basiert auf der Vorlauftemperatur des gesamten Systems (T_w).

Wenn $T_w > \text{Sollwert} + 10^\circ\text{C}$:

aktiviert die Steuerung 50 % der Ressourcen nacheinander entsprechend der definierten Adresse. Nach einer Zeitspanne (Voreinstellung: 240 Sekunden) werden bei steigender Last zusätzliche Ressourcen aktiviert. Wenn die Last sinkt, werden die Geräte in der gleichen Reihenfolge (first start, first stop) abgeschaltet.

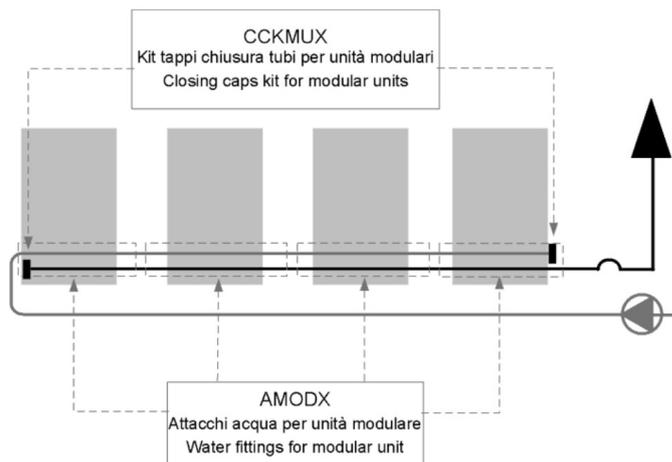
Wenn $T_w < \text{Sollwert} + 10^\circ\text{C}$:

aktiviert die Steuerung nur das Master-Gerät. Nach einer Zeitspanne (Voreinstellung: 240 Sekunden) werden bei steigender Last nacheinander zusätzliche Ressourcen entsprechend der definierten Adresse aktiviert. Wenn die Last sinkt, wird das Master-Gerät abgeschaltet.



Anschlussschema für modulares System

- Mindestabstände
- Versorgung
- Anschluss

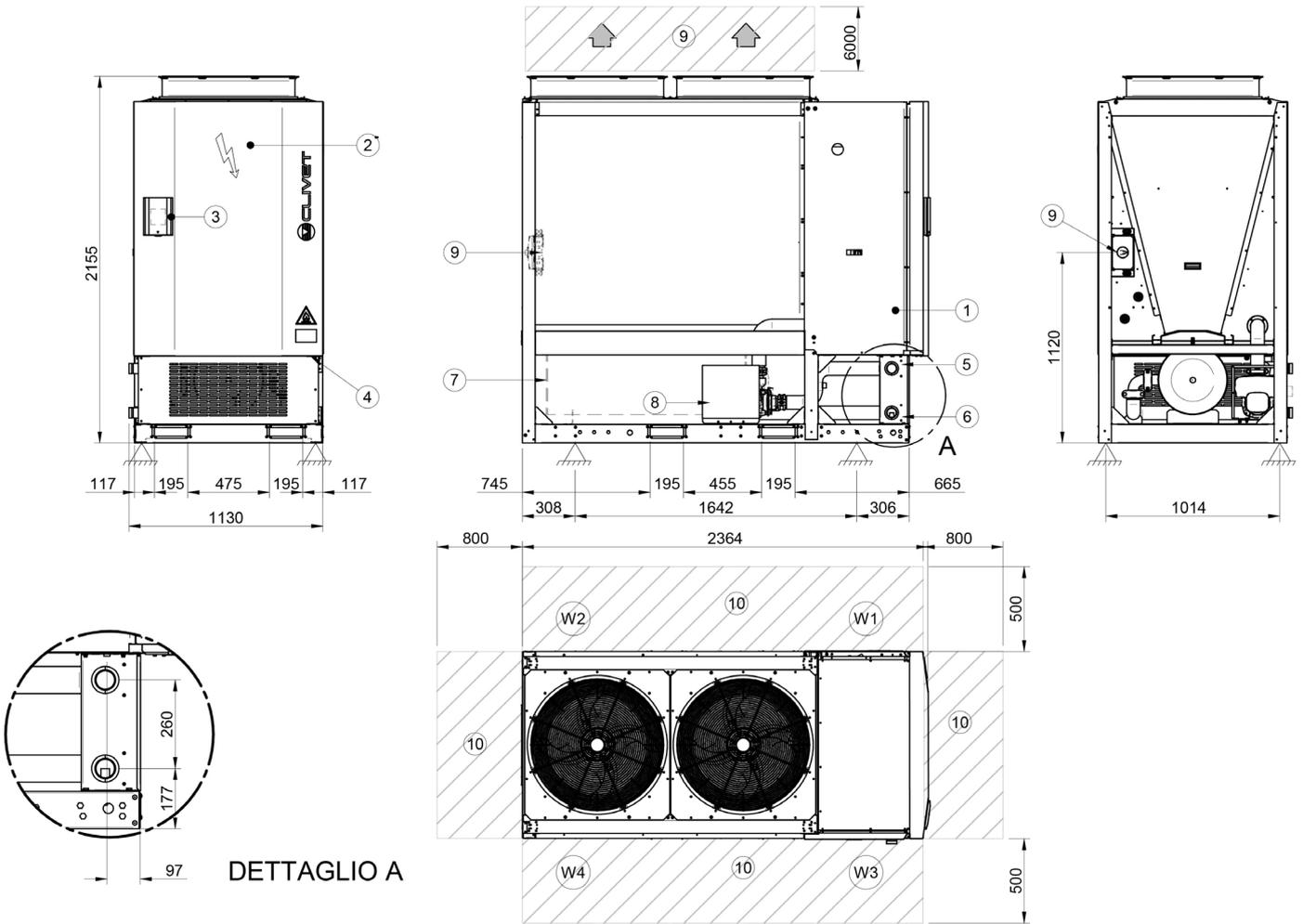


Optionen für Anschluss eines modularen Systems:

- AMODX - Wasseranschlüsse für Gerät in Modulbauweise
- CCKMUX - Bausatz Verschlussstopfen

Größen 18.2 - 20.2

DAASF0001_REV01
Datum/Date 01.04.2021



1. Verdichtersfachs
 2. Schaltkasten
 3. Steuertastatur Einheit
 4. Stromeinspeisung
 5. Wassereinlass 2" Victaulic
 6. Wasserauslass 2" Victaulic
 7. Wasserspeicherbehälter**
 8. Pumpe**
 9. Arbeitsflächen**
 10. Haupttrennschalter
- ** Optional

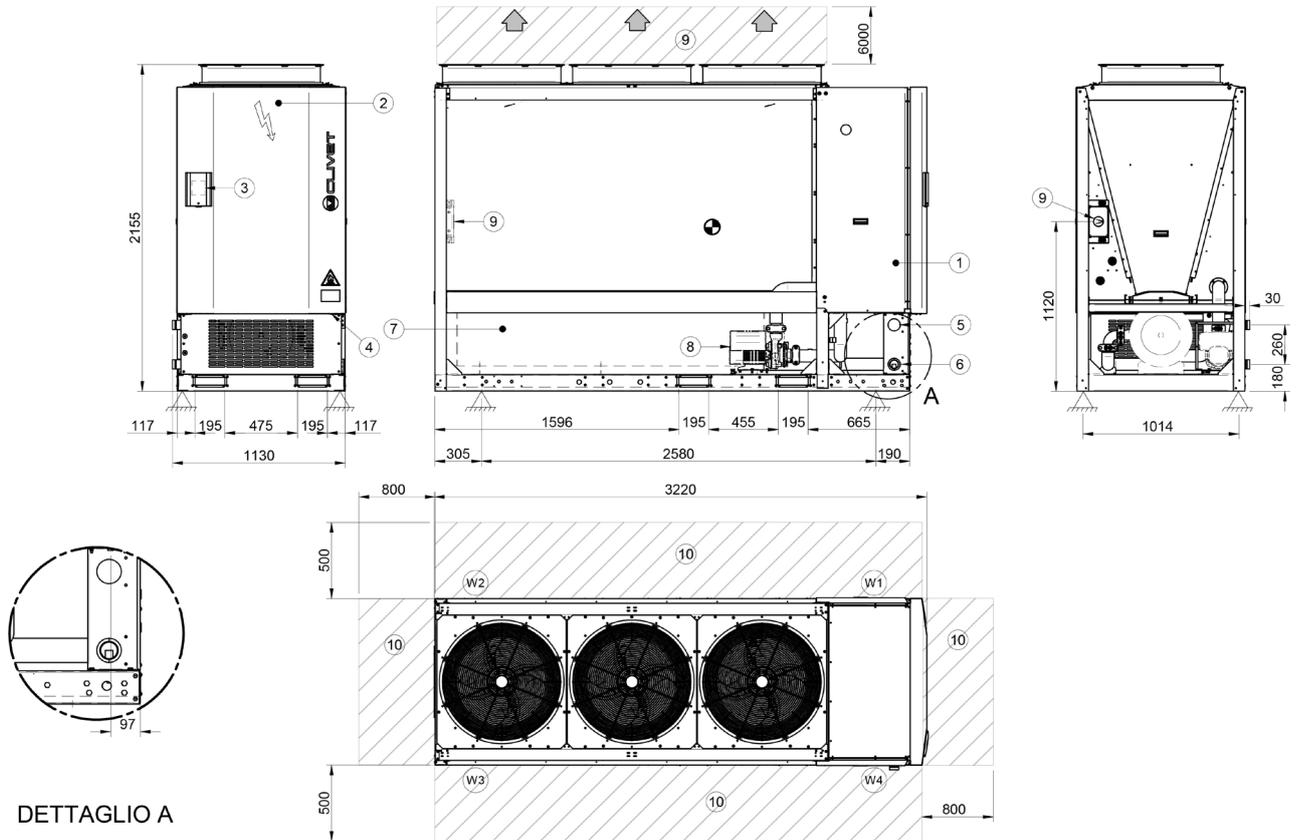
GRÖSSEN		18.2	20.2
Länge	mm	2364	2364
Tiefe	mm	1130	1130
Höhe	mm	2152	2152
W1 Standbein	kg	158	158
W2 Standbein	kg	129	129
W3 Standbein	kg	158	158
W4 Standbein	kg	129	129
Betriebsgewicht	kg	575	575
Versandgewicht	kg	560	560

Vorhandenes optionales Zubehör kann die in der Tabelle angegebenen Gewichte erheblich verändern.

Maßzeichnungen

Größen 25,2 - 30,2 - 35,2

DAASF0002_REV01
Datum/Date 01.04.2021



DETTAGLIO A

1. Verdichtersfachs
 2. Schaltkasten
 3. Steuertastatur Einheit
 4. Stromeinspeisung
 5. Wassereinlass 2" Victaulic
 6. Wasserauslass 2" Victaulic
 7. Wasserspeicherbehälter**
 8. Pumpe**
 9. Arbeitsflächen**
 10. Haupttrennschalter
- ** Optional

GRÖSSEN		25.2	30.2	35.2
Länge	mm	3220	3220	3220
Tiefe	mm	1130	1130	1130
Höhe	mm	2155	2155	2155
W1 Standbein	kg	263	263	263
W2 Standbein	kg	99	99	99
W3 Standbein	kg	99	99	99
W4 Standbein	kg	263	263	263
Betriebsgewicht	kg	725	725	725
Versandgewicht	kg	710	710	710

Vorhandenes optionales Zubehör kann die in der Tabelle angegebenen Gewichte erheblich verändern.

SEIT ÜBER 30 JAHREN BIETEN WIR
LÖSUNGEN FÜR NACHHALTIGEN
KOMFORT UND WOHLBEFINDEN
DES EINZELNEN UND DER UMWELT

www.clivet.com

MideaGroup
humanizing technology



Verkauf und Kundendienst



CLIVET S.p.A.

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032 - Feltre (BL) - Italy
Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84,
22851 Norderstedt, Germany
Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

Clivet Group UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle,
Portsmouth, Hampshire PO6 1TG
Tel. +44 02392 381235 -
Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektrozavodskaya st. 24,
Moscow, Russian Federation, 107023
Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building,
Office EG-05, P.O Box-342009, Dubai, UAE
Tel. +9714 3208499 - info@clivet.ae

Clivet South East Europe

Jarušćica 9b
10000, Zagreb, Croatia
Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

CLIVET France

10, rue du Fort de Saint Cyr - 78180 Montigny le
Bretonneux, France
info.fr@clivet.com

Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial -I,
Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS
Marg, Kiroi Road, Kurla West, Mumbai
Maharashtra 400070, India
Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com

ELFOEnergy STORM - BT20E002GD--10