

FLÜSSIGKEITSKÜHLER UND WÄRMEPUMPEN



HYDROCIAT

HOCHEFFIZIENT, FLEXIBEL, KOMPAKT





HYDROCIAT, EINE SERIE HOCHEFFIZIENTER WASSER/ WASSER-WÄRMPUMPEN UND WASSERGEKÜHLTER FLÜSSIGKEITSKÜHLER

Die neue Hydrociat-Generation wurde für ein breites Anforderungsspektrum in Heiz- und Kühlanwendungen entwickelt, ist einfach zu installieren und in Betrieb zu nehmen und zeichnet sich durch eine hervorragende Energieeffizienz aus.



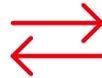
4 GRÜNDE FÜR DIE AUSWAHL DER HYDROCIAT-BAUREIHE



HOHE ENERGIEEFFIZIENZ



KOMPAKTES PLUG & PLAY-SYSTEM



FLEXIBILITÄT



MODERNE SYSTEMSTEUERUNG



HYDROCIAT: DIE LÖSUNG FÜR ALLE MÄRKTE



BÜROGEBÄUDE



VERWALTUNGSGEBÄUDE



PFLEGE-EINRICHTUNGEN



EINKAUFSZENTREN



HOTELS



INDUSTRIE

4 WESENTLICHE VORTEILE VON HYDROCIAT



HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

CIAT arbeitet unablässig daran, die Leistung seiner Produkte zu verbessern und durch Innovationen den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen zu senken.

Zahlreiche Innovationen heben Hydrociat auf ein neues Niveau der Energieeffizienz:

- Der **Doppelschraubenverdichter** wird direkt und ohne Getriebe vom Motor angetrieben. Weniger Teile garantieren höhere Zuverlässigkeit. Ein stufenloser Leistungsschieber passt die Kühlleistung exakt der Lastanforderung an, von 15 bis 100%.
- Die neue Generation der **überflutete Rohrbündelverdampfer** verfügen durch die Verwendung neuer genuteter Kupferrohrbündel über eine noch größere Wärmeaustauschkapazität. Bis zu 2 Kältemittelkreisläufe sind integriert. Da die gesamte Wärmetauscherfläche durch das Kühlmedium getaucht wird, ist eine maximale Wärmeübertragung garantiert.
- Das **elektronische Expansionsventil** ermöglicht einen Betrieb bei niedrigerem Verflüssigungsdruck, verbessert die Ausnutzung der Wärmeaustauschflächen des Verdampfers und senkt dadurch den Energieverbrauch im Teillastbetrieb.

Mit Hydrociat ist auch die Energierückgewinnung möglich, zur Senkung der Betriebskosten und zur schnelleren Amortisierung.

Die Wärmetauscher und Verdichter der **Premium Efficiency-Ausführung Hydrociat LW HE** erfüllen die strengsten Anforderungen an die saisonale Heizleistung. Mit einem durchschnittlichen SEER-Wert von 6,62 und einem durchschnittlichen SCOP₃₅-Wert von 6,30 ist dieses Produkt das effizienteste seiner Kategorie:

- Die HE-Ausführung verfügt auch über ein Ekonomiser-System mit elektronischem Expansionsventil, das bei gleicher Kühlfläche eine erhöhte Kälteleistung ermöglicht.

Das Standardmodell erreicht einen durchschnittlichen SEER-Wert von 6,29 und einen durchschnittlichen SCOP₃₅-Wert von 5,89. Es ist damit der optimale Kompromiss zwischen den Aspekten Wirtschaftlichkeit, Leistung und Betriebskosten.

Hydrociat erfüllt alle aktuellen Europäischen Verordnungen und Richtlinien zum **Ökodesign** und zu **energieverbrauchenden Produkten** und ist heute schon auf die Anforderungen von morgen vorbereitet. Die Leistung ist von **Eurovent** zertifiziert und die Herstellung erfolgt unter Qualitätssicherungssystemen nach ISO 9000, 14000 und 50000.





KOMPAKTES PLUG & PLAY-SYSTEM

Die neue Hydrociat-Generation zählt zu den kompaktesten Wasser/Wasser-Flüssigkeitskühlern und Wärmepumpen auf dem Markt und lässt sich problemlos an jede Technikraumkonfiguration anpassen. Sie wird betriebsbereit geliefert.

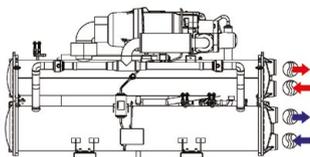
Kompakt

Dank der kompakten Größe mit ca. 1 Meter Breite passen die Geräte durch alle Standard-Türöffnungen und benötigen wenig Aufstellfläche im Technikraum. Sie können bei Modernisierungsmaßnahmen problemlos nachgerüstet werden und lassen genug Platz für Wartungsarbeiten.

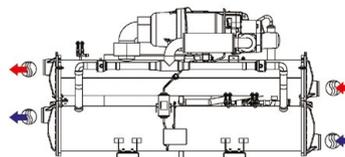


Flexible Hydraulikan schlüsse

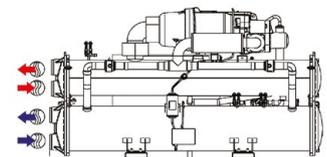
Die einfachen Hydraulikan schlüsse des Hydrociat bieten viele Anordnungsmöglichkeiten, um räumlichen Zwängen gerecht zu werden. So kann die vorhandene Leitungsführung weiterverwendet werden und muss nicht erst an die Maschine angepasst werden.



STANDARD



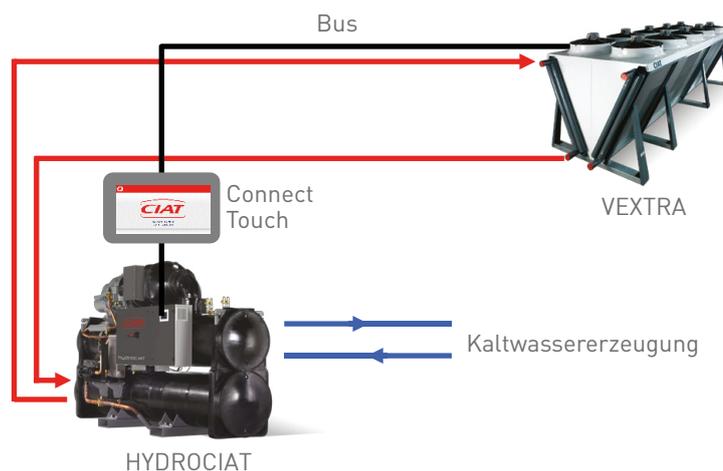
VERDAMPFER UND VERFLÜSSIGER MIT EINEM DURCHGANG

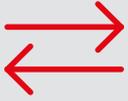


VERDAMPFER UND VERFLÜSSIGER UMGEDREHT

Voll-kompatibel

Zusammen mit den verschiedenen luftgekühlten Trockenkühlern Opera und Vextra bildet Hydrociat eine optimale Gesamtlösung.





FLEXIBILITÄT

Die neue Hydrociat-Serie wurde für den Dauerbetrieb in zahlreichen Anwendungen und für die Kombination mit verschiedenen Komfortgeräten und Wärmeableitungssystemen entwickelt.

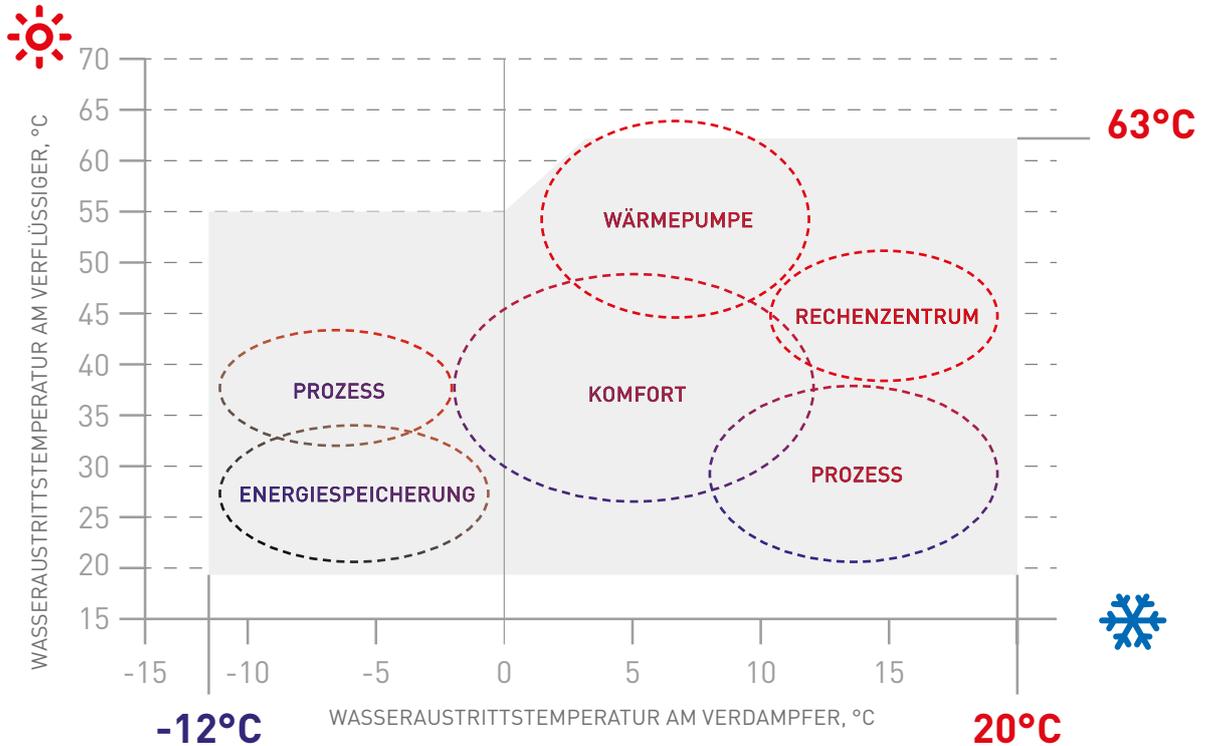
Die vielseitig einsetzbare Hydrociat liefert Heiz- und Kühlleistung für die Bereiche Lager, Prozess- und Rechenzentren, sowie andere Anwendungen im Komfortbereich, auch mit Glykolwasser:

- Kühlttemperaturen zwischen **-12 °C** und **20 °C**.
- Heiztemperaturen bis **63 °C**.

Das Gerät kann konzeptionell mit allen Wärmeabgabesystemen kombiniert werden: Komfortgeräte, Fußbodenheizung, Kühlbalken, Klimazentralen und Heizkörpern.

Außerdem ist Hydrociat voll kompatibel mit allen Wärmeableitungssystemen wie luftgekühlten Trockenkühlern und Kühltürmen.

Extrem großer Betriebsbereich für vielfältige Anwendungen





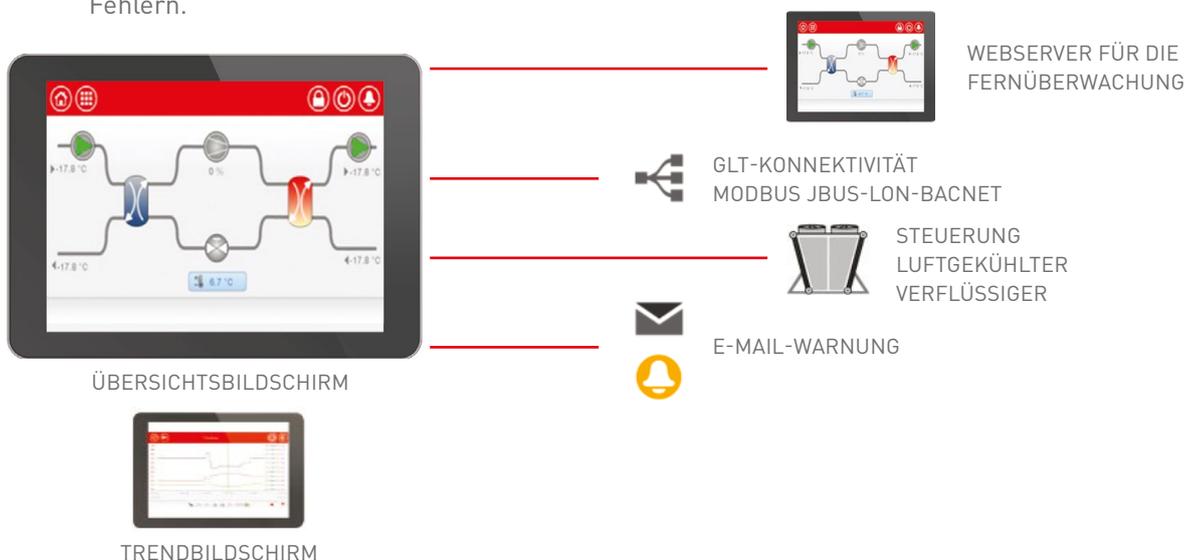
MODERNE SYSTEMSTEUERUNG

Optimierter Energieverbrauch und maximaler Komfort mit untereinander verbundenen Steuer- und Regelgeräten, die alle Komponenten der Energie- und Wasserkreise überwachen.

ConnectTouch

Verwalten Sie Ihre Anlage auf intuitive Weise mit dem **intelligenten Überwachungssystem** Connect Touch.

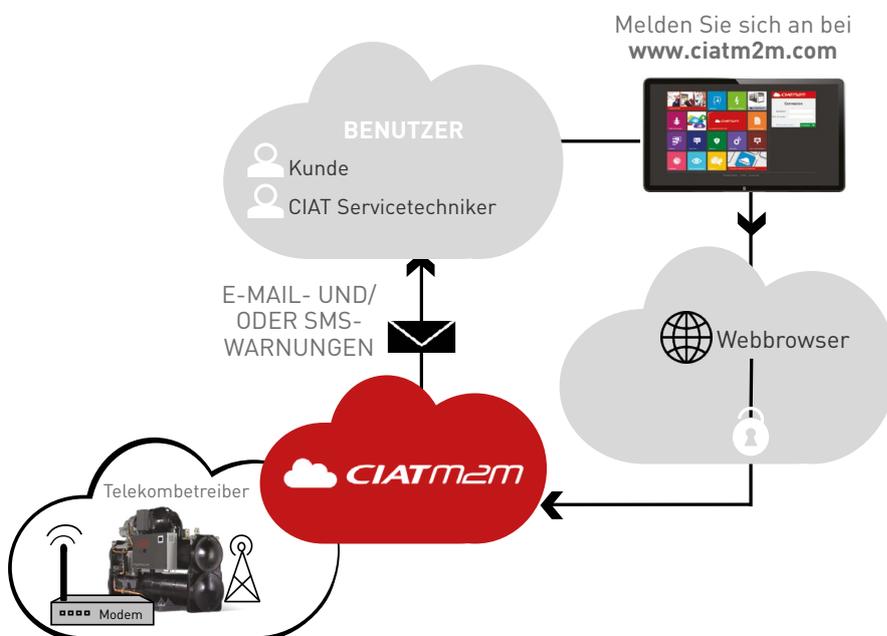
- Leicht zu bedienender 4.3"-Tastbildschirm (auf Wunsch 7").
- Menüführung in 9 Sprachen.
- Einfacher und sicherer Zugriff auf die Parameter (3 Berechtigungsstufen).
- Master-/Slave-Steuerung von 2 parallel oder in Serie installierten Geräten mit Betriebsstundenausgleich und automatischer Umschaltung für den Betriebsstundenausgleich.
- Diagnose und Betriebszustände, E-Mail-Warnmeldungen, Überwachung und Nachverfolgung von Ereignissen.
- Automatische Erinnerungsmeldungen für Wartungsarbeiten (die zeitlichen Abstände lassen sich an die Anforderungen des Standorts anpassen) und gesetzlich vorgeschriebene Dichtigkeitsprüfungen gemäß F-Gas-Verordnung.
- Serienmäßige Kommunikationsfähigkeit mit allen Gebäudeleittechniksystemen (GLT) über das Modbus-Protokoll, optional auch über LON oder BACNET.
- Connect Touch verfügt serienmäßig über einen Webserver, der für umfassende Konnektivität sorgt und einen Fernzugriff über jeden Computer mit Internetzugang ermöglicht.
- Abruf der Betriebsanleitung und der technischen Daten sowie von Schaltplänen über das Steuergerät.
- Steuerung luftgekühlter Trockenkühler
- Trendkurven zur Verfolgung des Messwerteverlaufs der wichtigsten Sensoren.
- Aufzeichnung aller Parameter und Werte in einer Blackbox zur einfachen Ermittlung von Fehlern.





CIATM2M ist eine **zukunftsweisende Überwachungslösung**, die es unseren Kunden erlaubt, ihre CIAT-Geräte in allen Anwendungsbereichen zu überwachen.

- Echtzeit-Datenabfrage über den Kundenzugang zur CIATM2M-Webseite (Übersicht, Steuerungsübersicht, Ereignisse und Temperaturkennlinien, Speicher für Warnmeldungen und Fehler, Blackbox und Protokoll der Betriebsparameter).
- E-Mail-Warnung bei Ereignissen, die die Geräte betreffen.
- Monats- und Jahresberichte mit Analysen und Empfehlungen der CIAT-Experten.

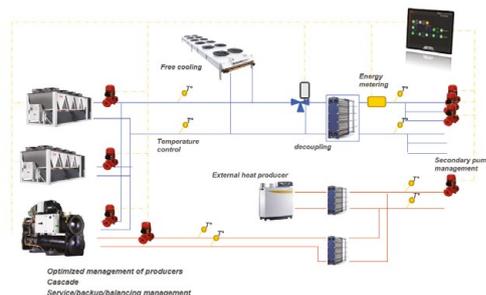


Power'Control

Power'Control ist das **Anlagensteuerungswerkzeug** für ihre Energiezentrale. Es optimiert den Energieeinsatz in Hochleistungssystemen und ist auf die Steuerung und Überwachung gesamter Erzeugungssysteme von thermischer Energie (Kühlen und Heizen) ausgelegt.

Hauptfunktionen:

- Steuerung und Überwachung aller Komponenten des Produktionskreises
- Energetische Optimierung
- Optimierung und Absicherung des Systembetriebs
- Überwachung vor Ort und aus der Ferne

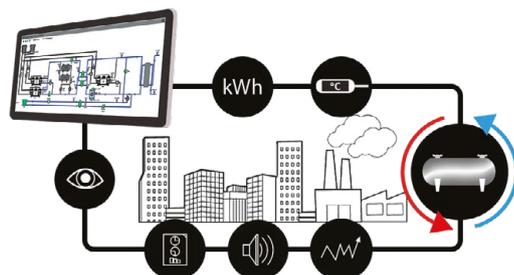


Cristo'Control

Cristo'Control ist ein Steuer-, Regel- und **Überwachungssystem für thermische Energiespeichersysteme**.

Mit Cristo'Control können Installateure und Besitzer die Betriebskosten senken, den Energieverbrauch optimieren und den Ausstoß von CO₂ und Treibhausgasen minimieren.

Cristo'Control erfasst außerdem Leistungsmesswerte. Es überwacht vor Ort und aus der Ferne reguläre, vorbeugende und behebbende Wartungsarbeiten.



MAXIMALE ENERGIEEFFIZIENZ AUF MINIMALER FLÄCHE

Die Hydrociat-Serie besteht aus 31 Modellen wassergekühlter Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen in zwei Leistungsstufen für die Deckung jedes Bedarfs.

Hydrociat LW ST

Die Standardausführung Hydrociat LW ST ist der optimale Kompromiss zwischen Leistung und Betriebskosten. Sie eignet sich insbesondere für Modernisierungsprojekte.



HYDROCIAT LW ST										
Bau- größen	Leistungswerte KÜHLBE- TRIEB ⁽¹⁾			Leistungswerte HEIZBETRIEB ⁽¹⁾			Abmessungen in mm			Gewicht in Kg
	Pf ⁽²⁾ kW	EER ⁽²⁾ kW/kW	SEER kW/kW	Pc ⁽³⁾ kW	COP ⁽³⁾ kW/kW	SCOP kWh/kWh	Länge	Breite	Höhe	
708C	273	5,32	5,84	317	4,59	5,94	2724	928	1567	2017
858C	307	5,3	5,80	358	4,57	6,05	2724	928	1567	2036
1008C	359	5,24	5,64	421	4,61	5,83	2724	928	1567	2072
1300C	459	5,21	5,77	516	4,54	5,88	2741	936	1692	2575
1302C	473	5,35	5,75	529	4,59	5,92	2741	936	1692	2575
1500C	532	5,21	5,81	599	4,47	5,92	2741	936	1692	2613
1508C	538	5,17	5,77	632	4,52	5,79	2741	936	1692	2644
1900C	677	5,39	6,09	751	4,56	6,07	3059	1040	1848	3247
2100C	730	5,3	6,13	813	4,49	6,01	3059	1040	1848	3266
2300C	792	5,19	5,87	887	4,46	5,83	3059	1040	1848	3282
2308C	839	5,39	6,27	967	4,64	5,90	2780	1042	1898	3492
2800C	1017	5,26	6,47	1138	4,48	6,05	4025	1036	1870	5370
3000C	1060	5,21	6,53	1190	4,42	5,96	4025	1036	1870	5408
3008C	1141	5,3	6,44	1320	4,54	5,99	4025	1036	1925	5698
3400C	1257	5,69	7,14	1384	4,73	6,19	4730	1156	2051	7066
3800C	1342	5,51	6,93	1481	4,57	5,84	4730	1156	2051	7267
4200C	1453	5,36	6,75	1612	4,46	5,64	4730	1156	2051	7305
4600C	1547	5,29	6,63	1717	4,41	5,47	4730	1156	2051	7337
4408C	1654	5,59	7,05	1891	4,67	5,73	4790	1902	1515	8681
4608C	1728	5,6	7,03	1969	4,68	5,70	4790	1902	1515	8699



⁽¹⁾ Gemäß EN 14511-2013 EUROVENT - ⁽²⁾ Kaltwasser = 12 °C / 7 °C Warmwasser = 30 °C / 35 °C - ⁽³⁾ Kaltwasser = 10 °C / 7 °C Warmwasser = 40 °C / 45 °C
Pf = Kälteleistung - Pc = Wärmeleistung - EER/COP = Leistungskoeffizient bei Volllast - SEER = Saisonaler Leistungskoeffizient

Hydrociat LW HE

Wenn höchste Effizienz gefordert ist machen sich die Premium Efficiency-Ausführungen Hydrociat LW HE durch ihre niedrigen Betriebskosten schnell bezahlt. HE-Ausführungen sind prädestiniert für neue Gebäude, Niedrigenergiegebäude, industrielle Anwendungen und Anwendungen mit hoher Betriebsstundenzahl.



HYDROCIAT LW HE

Bau- größen	Leistungswerte Kühlbetrieb ⁽¹⁾			Leistungswerte HEIZBETRIEB ⁽¹⁾			Abmessungen in mm			Gewicht in Kg
	Pf ⁽²⁾ kW	EER ⁽²⁾ kW/kW	SEER kW/kW	Pc ⁽³⁾ kW	COP ⁽³⁾ kW/kW	SCOP kWh/kWh	Länge	Breite	Höhe	
1328C	509	5,71	5,79	583	4,91	6,27	3059	936	1743	2981
1528C	577	5,64	5,82	662	4,84	6,33	3059	936	1743	3020
1928C	737	5,83	6,60	842	4,97	6,50	3290	1069	1950	3912
2128C	786	5,62	6,36	904	4,8	6,27	3290	1069	1950	3947
2328C	861	5,65	6,03	982	4,85	6,27	3290	1069	1950	3965
2628C	1039	5,73	6,75	1191	4,9	6,43	4730	1039	1997	6872
3028C	1157	5,78	7,17	1320	4,86	6,37	4730	1039	1997	6950
3428C	1323	5,8	7,00	1509	4,89	6,22	4730	1162	2051	7542
3828C	1452	5,58	6,83	1663	4,71	6,01	4730	1162	2051	7752
4228C	1626	5,87	7,27	1846	4,89	6,38	4832	2129	1562	10910
4628C	1756	5,79	7,25	1989	4,87	6,29	4832	2129	1562	10946



AUSRÜSTUNG	HYDROCIAT SERIE
Sicherheits-Trennschalter	✓
Steuerkreistransformator	✓
Strömungswächter für Wasser	✓
Elektronisches Expansionsventil	✓
Mehrsprachige Bedienung mit 4.3" Touchscreen optionen 7	✓
Modbus-Jbus-Kommunikation	✓
Webserver	✓
Mehrsprachige Bedienung mit 7" Touchscreen	•
Low Noise	•
Tieftemperaturbetrieb mit Glykolwasser bis -3 °C	•
Glykolwasser für niedrige Temperaturen zwischen -6 °C und -12 °C	Baugrößen: 1328/1528/2628/3008
Lieferung des Gerätes in zwei vormontierten Sektionen	Baugrößen: 4228/4408/4608/4628
Leistungs-/Steuerkreis für Verdampfer-/Verflüssigerpumpen	Baugrößen 708 bis 3428
Wärmepumpenanwendung	•
Wärmedämmung Verdichter/Verflüssiger	•
Anwendungen mit hoher Verflüssigungstemperatur bis 63 °C Austrittstemperatur am Verflüssiger	•
Regelung von Systemen mit niedriger Verflüssigungstemperatur	•
Wartungsventilsatz (Flüssigkeitsleitung und Ansaugseite Verdichter)	•
Verdampfer-Verflüssiger mit einem Durchgang weniger	•
Verdampfer-Verflüssiger für 21 bar Wasserdruck	•
Gedrehte Wasseranschlüsse am Verdampfer-Verflüssiger	•
Kältemittel-Leckwächtereingang	•
Master-/Slave-Betrieb	•
LON-Kommunikation	•
BACnet-/IP-Kommunikation	•
M2M-Überwachung 1 Gerät oder 3 Geräte	•
Erfüllung der russischen, Schweizer und australischen Vorschriften	•

✓ Standardausführung
• Option



EIN ANBIETER VON UMFASSENDEN SYSTEMLÖSUNGEN

VOLLE KOMPATIBILITÄT DER AUSRÜSTUNG FÜR BESSERE LEISTUNG

CIAT bietet ein umfassendes Spektrum untereinander kompatibler Ausrüstungen an, die mit hervorragenden Leistungswerten und optimierter Energieeffizienz überzeugen.



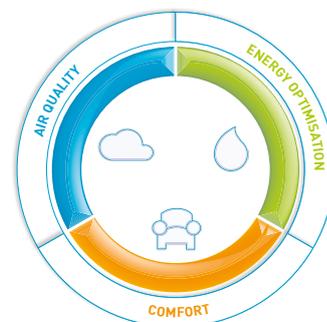


SMART CIATCONTROL DAS ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM

Smart CIATControl lässt sich an alle HLKK-Komponenten (Kälteerzeugung, Komfortgeräte, Klimazentralen) anschließen und bringt einen patentierten Algorithmus zum Einsatz, der sich nach Maßgabe der Gebäudebelegung und der Wetterbedingungen programmieren lässt. Das Steuerungssystem sorgt damit in Echtzeit für eine Anpassung der Effizienz der thermodynamischen Erzeuger an die Anforderungen der Endgeräte. Zu den Funktionen gehören:

- Automatische Umschaltung nach Maßgabe berechneter Anforderungen.
- Optimal Stop & Start: Prädiktive Funktion, die die Ein- und Abschaltzeiten der HLKK-Anlage vorausschauend berechnet.
- Optimal Water®: Regelung der Temperatur des Flüssigkeitskühlers oder der Wärmepumpe nach Maßgabe der Anforderungen der Endgeräte.
- Nachtkühlung: Versorgung des Gebäudes mit frischer Nachtluft und Verzögerung der Aufnahme des Kühlbetriebs am Tag.
- Epure Dynamics®: Patentiertes Verfahren, das für einen Feinstaubanteil in der Gebäudeluft sorgt, der unter den Empfehlungen der WHO von 10µg/m³ liegt.

Die verschiedenen Optimierungsmöglichkeiten, die sich mit Smart CIATControl umsetzen lassen, sorgen im Durchschnitt für eine **Reduzierung des Energieverbrauchs von 40 %** für das gesamte Gebäude.



FLÜSSIGKEITSKÜHLER UND WÄRMEPUMPEN VON CIAT EINE UMFASSENDE LÖSUNG FÜR JEDE ANWENDUNG

LUFTGEKÜHLT	AQUACIAT 40-160 kW	AQUACIAT ^{POWER} 160-740 kW	POWERCIAT 270-1490 kW
WASSERGEKÜHLT	DYNACIAT 20-190 kW	DYNACIAT ^{POWER} 220-710 kW	HYDROCIAT 270-1750 kW

UNTERSTÜTZUNG FÜR IHR GESAMTES PROJEKT

CIAT steht Ihnen zuverlässig zur Seite: Von der Entwicklung des Anforderungsprofils bis zur Installation der Anlagen ermitteln unsere Experten Ihren Bedarf, um Ihnen die am besten geeignete Lösung anzubieten. Da bei uns die Planungsabteilung, das hochmoderne Forschungs- und Entwicklungszentrum und die auf dem neuesten Stand befindlichen Produktionseinrichtungen, von denen aus wir den gesamten Produktionsprozess steuern, voll integriert sind, können wir für jeden Bedarf die passende Lösung entwickeln.



SPEZIFIKATIONEN



LÖSUNGEN



WERKSANLAGEN



INSTALLATION



WARTUNG



CIAT AN IHRER SEITE

CIAT bietet erstklassigen Service und steht Ihnen während der gesamten Lebensdauer Ihrer HLKK-Anlage partnerschaftlich zur Seite. Wir verstehen Ihre sich stetig wandelnden Anforderungen und entwickeln intelligente Dienstleistungen und Lösungen, mit denen sich die energetische Leistung optimieren und Kosteneinsparungen verwirklichen lassen.

Mit unserer Unterstützung machen Sie das Beste aus Ihrer Anlage:

- Vorbeugende Wartung und Reparaturen.
- Vor-Ort-Inspektion durch unsere Experten in Ihrer Nähe.
- Online-Ersatzteilhandel.
- Spezielle Hotline für den technischen Fernsupport.

Wir bieten außerdem eine umfassende Palette intelligenter Dienstleistungen:

- Beratung zu Energieleistungs-Upgrades.
- Erweiterte Überwachung und Lösungen für die Verwaltung der Gebäudetechnik.
- Modernisierung von Anlagenteilen und Systemen.

VERTRETEN
IN
ÜBER **50**
Ländern
VERFÜGBARKEIT
24/7
ÜBER
80
Jahre
ERFAHRUNG



www.ciat.com

Die Angaben und Daten in diesem Prospekt dienen nur der Information und sind nicht als rechtliche oder fachliche Beratung zu verstehen. © CIAT 2019.
Alle Rechte vorbehalten. CIAT behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Daten und Spezifikationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
Nicht in allen Ländern verfügbar. Bitte wenden Sie sich an Ihren CIAT-Vertreter.

Hydrociat - Juni 2019
Art.-Nr.: Hydrociat Vertriebsbroschüre - ND17.07C
Fotos: CIAT, istock