



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



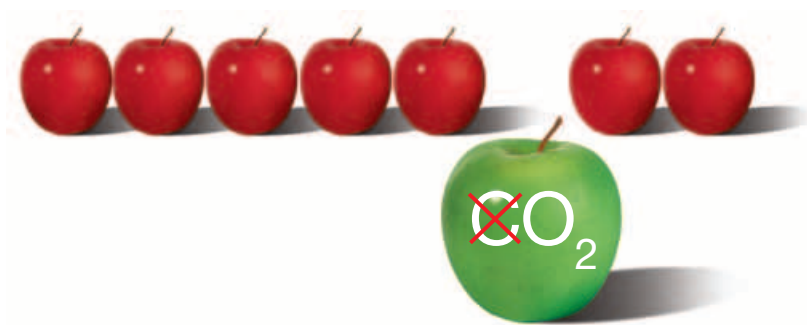
Hyperchill & Hyperfree

Lösungen für industrielle Kältetechnik



Unsere Grundsätze

Parker Hiross hat sich auf Kühl-, Reinigungs- und Trenntechniken spezialisiert, bei denen die Reinheit von Druckluft und anderen Gasen, Produktqualität, die technische Leistungsfähigkeit und weltweiter Kundendienst besonders wichtig sind. Wir entwickeln und produzieren Anlagen zum Behandeln von Druckluft und Kühlausrüstungen für viele Schlüsselindustrien, in denen Integration, niedrige Selbstkosten und Energieeinsparung den Ausschlag geben. Die Firma Parker Hiross hat seit 1964 die Industrie mit leistungsfähigen Produkten beliefert, die niedrige Lebensdauerkosten und verringerte CO₂-Abgaben ermöglichen. Unser Grundsatz ist es, aus der Masse hervorzuragen und unsere Beschäftigten zu kontinuierlicher Verbesserung der Produkte zu motivieren, um den Erwartungen unserer Kundschaft zu entsprechen.



Umweltfreundlich:

Als ISO14001-zertifiziertes Unternehmen hat Parker Hiross die Umweltfreundlichkeit bei der Produktentwicklung und den Herstellungsverfahren zur Priorität gemacht. Die Lösungen für die industrielle Kühlung gewährleisten:

- sparsames Wassermanagement durch Betrieb im geschlossenen Kreislauf;
- keinerlei Verschmutzungsrisiko durch den gegen die Entstehung von Kältemittellecks entwickelten, gefertigten und erprobten Kühlkreis;
- maximale Energieeffizienz durch minimierten Energieverbrauch.

Eine sichere Investition:

Die speziell für industrielle Anwendungen entwickelten Kühlsysteme von Parker Hiross bieten:

- Niedrigen Energieverbrauch durch den Einsatz des Kältemediums R407C und der Compliant Scroll-Schraubenverdichter, die eine Energieersparnis von bis zu 20 % im Vergleich zu herkömmlichen Kolbenkompressoren gewährleisten. Die Kaltwassersätze Hyperchill arbeiten außerdem nach einer leistungsstufen Logik, die unter sämtlichen Bedingungen die maximale Betriebseffizienz und präzise Temperaturregelung gewährleistet.
- Wartungsfreundlichkeit durch den Betrieb im geschlossenen Kreislauf, die computeroptimierte Auslegung und Dimensionierung der Verdampfer, sowie durch Planung und Tests an sämtlichen Kühlkreisläufen.

Ein Großteil der industriellen Produktions- und Verarbeitungsprozesse erfordert den Einsatz von Kaltwasser. Die Bedürfnisse reichen von der Wärmeableitung bis hin zur Temperaturregelung von Komponenten, Umgebungen und Bearbeitungsphasen. Die Zuverlässigkeit und Abstimmung der Kühlsysteme auf die spezifische Industrieanwendung sind maßgebliche Aspekte zur durchgehenden Produktion und kostensparenden Prozessoptimierung.

Das Angebot der individuellen und integrierten Lösungen von Parker Hiross beinhaltet:

- **Kaltwassersätze Hyperchill:** ideal für die Kühlung mit Wasser oder Frostschutzgemischen im geschlossenen Kältekreis; Sie bieten größte Zuverlässigkeit, hohe Energieeffizienz und äußerst genaue Regelung des Kältemediums. Der Kaltwassersatz kühlt das Wasser im geschlossenen Kreislauf durch den Betrieb eines oder mehrerer Kältemittelverdichter.
Er besteht aus einem Kühl- und einem Wasserkreislauf: im ersten fließt das Kältemittel, im zweiten das Prozesswasser. Die zwei Medien, die niemals direkt miteinander in Berührung kommen, tauschen Wärme im Verdampfer aus, wo die Kälteflüssigkeit beim Verdampfen die im Wasser enthaltene Wärme aufnimmt. Das Wasser tritt somit mit der verbraucherseitig geforderten Temperatur aus dem Kaltwassersatz aus.



- **Rückkühler Hyperfree:** bei diesen Wärmetauschern wird das Wasser durch in Zirkulation versetzte Umgebungsluft mit einem extrem reduzierten Energieverbrauch gekühlt. In den Rückkühlern zirkuliert das Wasser in einem Wärmetauscher, während außerhalb ein oder mehrere Ventilatoren einen Luftstrom erzeugen und das Wasser auf die gewünschte Temperatur abkühlen.



Anwendungen

Kühl- und Kaltwasser wird praktisch in allen Industriebetrieben verwendet. Hyperchill und Hyperfree eignen sich besonders für die Textil-, Nahrungsmittel-, Kunststoff-, Pharma-, Getränke-, Maschinenbau-, Glas-, Laser- und Elektronikindustrie. Eingesetzt werden sie in folgenden Bereichen:

Produktkühlung für die Verbesserung der Fertigproduktqualität und die Steigerung der Produktivität: Kunststoffe und Gummi, Aluminium, Stahl und andere Metalle, Nahrungsmittel und Getränke, Lacke und Gase.

Prozesskühlung für höhere Sicherheit und mehr Kontrolle: Luft, Lösungsmittel, Abgase, technische Gase, Kontaktflächen, Bearbeitungsflächen.

Maschinenkühlung zur Vorbeugung von Überhitzung, Verschleiß, Produktionsrückgang, und für die Erhöhung der Bediener-sicherheit: direkt oder indirekt über die Temperaturregelung der Kühl- oder Schmieröle und -medien.

Raumkühlung: Tieftemperaturzellen, Klimaanlage, Luftentfeuchter, Schaltschränke, Kühltunnel.

Luft- und Gastrocknung oder -kühlung: mit Wärmetauschern Hypercool für Druckluft, Erdgas, technische Gase und Biogase, Luft für die Lebensmittelindustrie, chemische/pharmazeutische Produkte, allgemeine Pneumatik.

Weitere Anwendungen: Temperaturregelung von Bädern, Öfen, chemischen Reaktoren, speziellen Anwendungen.



Druckmaschinen

Beschichtungssysteme

Chemie und Pharmazie

Kunststoffbearbeitung

Warmformung

Spritzguss

Extruder

Plasmabehandlung

Radiologie und medizinische Scanner

Lebensmittel und Getränke

Abfüllsysteme

Weinsektor

Milch- und Molkereiprodukte

Schneidewerkzeuge

Numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen

Spindeln

Schweißmaschinen

Hydraulikölkühlung

Galvanotechnik

Bioenergie

**Druckluftbehandlung Kühlung
von technischen Gasen**

Lasertechnik

UV-Systeme

Hyperchill

Hyperchill gewährleistet eine präzise Temperaturregelung und ist darüber hinaus kompakt und einfach im Gebrauch. Dank dem Einsatz technologisch fortschrittlicher Lösungen und der großen Auswahl an Zubehör und Optionen sind alle Modelle für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb - selbst unter extremen Einsatzbedingungen - ausgelegt.

Die Wasser- und Kältemitteldruckmesser ermöglichen die Überwachung der Arbeitsbedingungen.

Mikroprozessoren: gewährleisten die Überprüfung der Maschinenparameter. Durch die proprietäre Software können Optionen und Fernüberwachung frei ausgewählt und konfiguriert werden.

Compliant Scroll-Verdichter (ab Modell ICE022): Durch die geringe Anzahl von beweglichen Teilen und die Compliant Technologie sind eine hohe Effizienz, Zuverlässigkeit und ein reduzierter Geräuschpegel gewährleistet.

Luftbetriebene Version mit Axialventilatoren für die Installation im Freien, keine Schutzvorrichtungen notwendig.

Umlaufpumpe (Std. 3 bar):

Um den spezifischen Anwendungsbedürfnissen zu entsprechen, sind verschiedene Druckwerte wählbar. Doppelpumpe für volle Redundanz konfigurierbar.

Die Demister auf den Verflüssigern schützen vor Schmutz und Beschädigung und senken dadurch Ausfall- und Wartungskosten.

Verdampfer: platzsparend im Wassertank installiert, verbessert die Systemeffizienz und die Temperaturregelung.

Der Wasser-Bypass: schützt die Pumpe, gewährleistet stets eine gleichmäßige Wasserversorgung des Verdampfers und verhindert Vereisung und Betriebsausfälle.

Wassertank: großzügig ausgelegt um eine hohe Zuverlässigkeit und eine präzise Temperaturregelung zu garantieren.



ICE003-ICE010

Die Kaltwassersätze der Baureihe Hyperchill, von Modell ICE003 bis ICE010, sind kompakte Einheiten, die für den Einsatz in der Industrie gedacht sind. Diese Maschinen sind für die Kühlung von Medien wie Wasser, Wasser-Glykol-Gemischen oder Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität geeignet.

Temperaturbereich des Kühlmittels: von + 5 °C bis + 30 °C. Alle Modelle sind geeignet für Umgebungstemperaturen von bis zu + 45 °C, für den Aufbau in geschlossenen Räumen oder in von Witterungseinflüssen geschützten Bereichen. Der integrierte, geschlossene Sammel Speicher ist aus Stahl (bei ICE003 und ICE005 mit offenem Kunststofftank für die Befüllung von oben, oder mit Entlüftungsventil für den Einbau in Druckkreisläufen).

Der Koaxial-Verdampfer ist Rohr in Rohr im Sammelbehälter eingebaut – im perfekten Gegenstrom – für einen optimalen Wärmeaustausch. Die periphere Umlaufpumpe mit integriertem Wasser-Bypass weist eine verfügbare Förderhöhe von 3 bar auf.

Die Pumpe saugt das Wasser mit der eingestellten Temperatur vom Speicher ab und pumpt es zum Verbraucher. Der Druckmesser zeigt den verfügbaren Druck an.

Anwendungsbereiche:

Kühlung von kleinen Presswerkzeugen, einzelnen Extrudern, Drucksystemen, Warmformmaschinen, Schweiß- und Rollmaschinen sowie Werkzeugen allgemein.

Optionen:

Verfügbare Kits für ICE003-ICE010:

- Fernbedienungs-Kit
- Rädersatz
- Wasserfilter
- Wasserfüll-Kit

ICE007 und ICE010 sind mit folgenden Optionen verfügbar:

- Niedrige Umgebungstemperatur: mit Überwachung der Lüftergeschwindigkeit, um den Betrieb selbst bei sehr niedrigen Temperaturen zu gewährleisten und den Geräuschpegel der Maschine zu senken.
- Niedrige Wassertemperatur: ermöglicht den Betrieb mit Wasser-Glykol-Gemischen bis -10 °C (die Option Niedrige Wassertemperatur wird als Zusatz empfohlen).
- Frostschutz: verhindert beim Betrieb mit Wasser ohne Frostschutzmittel in kalten Umgebungen die Vereisung, oder die Erwärmung der Prozessflüssigkeit auf die vom Benutzer eingestellte Temperatur.



Technische Daten Hyperchill ICE003-ICE010

Modell ICE		003	005	007	010
Kühlleistung ¹	kW	2,5	5,1	7	9,5
Kompressor, abs. Energiebedarf ¹	kW	0,7	1,4	2,0	2,3
Kühlleistung ²	kW	1,7	3,7	5,0	6,7
Kompressor, abs. Energiebedarf ²	kW	0,67	1,3	1,9	2,1
Energieversorgung	V/ph/Hz	230/1/50		400/3/50 kein Neutralleiter	
Explosionsschutz		33		44	
Kühlmittel		R407C			

Kompressoren

Typ	hermetischer Kolben				
Kompressoren/Kreisläufe	1/1				
max. Energiebedarf/Kompressor	kW	0,7	1,5	1,8	3

Axialgebläse

Menge	n°	1			
max. Energiebedarf/Gebläse	kW	0,12	0,12	0,1	0,1
Luftdurchsatz	m³/h	2300	2300	4400	4100

Pumpe P30

max. abs. Energiebedarf	kW	0,4	0,4	0,5	0,5
Wasserdurchsatz (nom/max) ¹	m³/h	0,43/2,4	0,88/2,4	1,2/3	1,6/3
Saugdruck (nom/min) ¹	m H ₂ O	36/5	29/5	36/8	30/8
Wasserdurchsatz (nom/max) ²	m³/h	0,29/2,4	0,64/2,4	0,86/3	1,2/3
Saugdruck (nom/min) ²	m H ₂ O	38/5	33/5	42/8	36/8

Abmessungen und Gewicht

Breite	mm	530	530	980	980
Tiefe	mm	750	750	534	534
Höhe	mm	800	800	1228	1228
Anschlüsse ein/aus	in	1"	1"	1"	1"
Tankkapazität	l	25	25	45	45
Gewicht (axial)	kg	105	110	170	180

Schallpegel

Schalldruck (axial) ³	dB(A)	52	52	53	53
----------------------------------	-------	----	----	----	----

1) Bei 25/15 °C Wassertemperatur (Eintritt/Austritt), Glykol 0%, entweder 25 °C Umgebungstemperatur (luftgekühlte Ausführungen) oder 25 °C Temperatur des Wassers am Kondensatoreintritt und 35 °C Kondensationstemperatur (wassergekühlte Modelle).

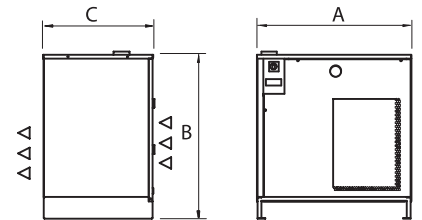
2) Bei 12/7 °C Wassertemperatur 12/7 °C (Eintritt/Austritt), Glykol 0%, Umgebungstemperatur 32 °C (luftgekühlte Modelle).

3) Bezogen auf die Ausführung mit Axialgebläse im Freien, 10 m von der Anlage entfernt, gemessen auf der Kondensatorseite, 1 m über dem Boden.

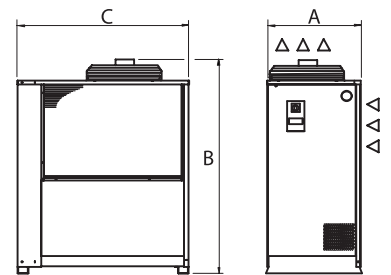
Korrekturfaktoren

A) Umgebungstemperatur (luftgekühlte Modelle) Korrekturfaktor (f1)	°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
		1,05	1,05	1,05	1,05	1	0,95	0,89	0,83	0,77	
B) Temperatur am Wasseraustritt Korrekturfaktor (f2)	°C	5		10		15		20		25	
		0,72		0,86		1		1		1	
C) Glykol Korrekturfaktor (f3)	%	0	10		20		30		40		50
		1	0,99		0,98		0,97		0,96		0,94

Zur Ermittlung der erforderlichen Kühlleistung ist der Wert für die nominellen Bedingungen mit den oben genannten Korrekturfaktoren zu multiplizieren d.h. Kühlleistung = P x f1 x f2 x f3 x f4, worin P = Kühlleistung unter den Bedingungen von (1). Das Hyperchill-Gerät in seiner Standardkonfiguration kann bei Umgebungstemperaturen bis maximal 45 °C und minimal 5 °C und Wassertemperaturen am Eintritt bis maximal 30 °C und am Austritt minimal 0 °C betrieben werden. Die obigen Korrekturfaktoren sind jedoch nur Näherungswerte; für genauere Auswahl ist immer das Software-Wahlprogramm zu benutzen.



ICE003-005



ICE007-010

ICE015-ICE230

Die Kaltwassersätze der Baureihe Hyperchill von ICE015 bis ICE230 stellen eine Komplettlösung dar, die einfach zu installieren und zu betreiben ist.

- Der Wasserkreis besteht aus: Wassertank, überflutetem Platten-Wärmetauscher und Pumpe mit serienmässigem Bypass. Dies erspart aufwändige Hydraulikanschlüsse in der Anlaufphase.
- Die Wassertanks sind ab ICE076 mit einem manuellen Ventil in der Leitung zur Pumpe ausgestattet, um im Fall eines Defekts das Auswechseln zu vereinfachen.
- Die elektronische Überwachung durch die proprietäre Software garantiert den vollständigen Zugriff auf die Maschinenparameter und erfüllt jeden individuellen Anwendungswunsch im Industriebereich.
- Fernbedienungs- und Überwachungs-Kit verfügbar.
- Die Maschinen können mit verschiedenen Optionen und Kits ausgestattet werden, um allen Bedürfnissen der verschiedenen Industrieprozesse gerecht zu werden.
- Die Demister auf den Verflüssigern entfernen Verunreinigungen und beugen somit Anlagenausfällen vor; außerdem schützen sie vor Stößen und erhöhen somit die Bediener-sicherheit.

- Durch den separaten Kondensatorenschrank können ordentliche und außerordentliche Wartungseingriffe durchgeführt werden, ohne die Anlage stilllegen zu müssen.
- Aufbau und Design vereinfachen den Zugang ins Innere und erleichtern Wartungstätigkeiten.

Hohe Zuverlässigkeit und die redundante Ausführung senken die Ausfallzahl auf null.

- Die überdimensionierten Wassertanks erleichtern die Arbeit der Verdichter. Die Anzahl der Schaltzyklen (On-Offs) wird gesenkt, die Temperaturregelung verbessert, und die Lebensdauer der Maschine erhöht.
- Der doppelte Kühlkreislauf (ab ICE076) garantiert eine volle Redundanz und beugt so im Fall von Defekten oder Wartungseingriffen dem Ausfall vor.
- Die 2 Kompressoren ab ICE076 – bzw. 4 Kompressoren ab ICE150 – mit automatischer Rotation verbessern die Temperaturkontrolle und senken den Verschleiß einzelner Bauteile.
- Die als Option verfügbaren Zweitpumpen beugen Ausfallrisiken vor.
- Alarm Untergrenze Wasserpegel, Pumpen- und Kompressorenaufnahme, Kältemittelhoch- und Niederdruck, Vereisung, Wasserhöchst- und Mindesttemperatur.
- Maximale Umgebungstemperatur bis zu +45 °C.



Anwendungsbereiche:

Die marktweit niedrigsten Verbrauchswerte

- Die überdimensionierten Kondensatoren und Verdampfer optimieren die Effizienz des Kältekreislaufs.
- Die Compliant Scroll-Verdichter garantieren einen niedrigen Stromverbrauch und einen minimalen Anlaufstrom bei der Einschaltung.
- Der im kalten und isolierten Speicher eingetauchte Verdampfer optimiert den Wärmeaustausch und reduziert den Wärmeverlust auf ein Minimum.

Präzisionskühlung von Spritzgussmaschinen, Druckmaschinen, medizinischen Scannern, Druckluft oder technischen Gasen.

Abkühlung von Herstellungsprozessen, Wein- oder Biergärungsprozessen, galvanischen Anlagen.

Temperaturregelung von Pumpen, Motoren und Maschinen im Allgemeinen.



Optionen:

- Wasserfüll-Kit: verfügt über einen automatischen Druckausgleich. Dadurch kann der Druckausgleich mit dem Umgebungsdruck sowohl automatisch als auch manuell für die Befüllung oder das vereinfachte Nachfüllen des Kühlmittels durchgeführt werden.
- Fernbedienungs-Kit: Basisversion für die An- und Ausschaltung und den Hauptalarm. Fortgeschrittenes Modell für die vollständige Maschinenbedienung. Überwachung verfügbar.
- Wasserfilter: halten die Prozessflüssigkeit sauber und schützen die Maschine vor Unreinheiten und Verschmutzung.
- Bedienfeldschutz
- Fernüberwachungsmöglichkeiten



Wasserfüll-Kit



Fernbedienungs-Kit



Wasserfilter

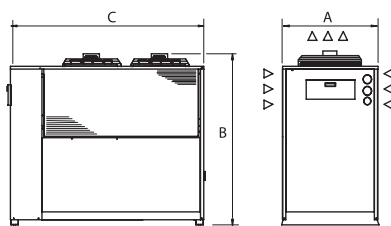
Versionen:

- Luftkondensator mit Zentrifugalventilatoren, optimal für den Aufbau in geschlossenen Räumen. Die warme Luft kann für die Abluft oder Wärmerückgewinnung kanalisiert werden.
- Wasserkondensation (als Alternative zur Luftkondensation): Rohrbündelkondensatoren und Druckregelventile an der Maschine.
- Niedrige Umgebungstemperatur: Durch eine zusätzliche Kondensationsregelung kann die Maschine fortlaufend in kalten Umgebungen (Temperaturen unter null) arbeiten. Verfügbar für luftkondensierte Versionen mit Axialventilatoren.
- Niedrige Wassertemperatur: für negative Temperaturen bis zu -10 °C am Wasseraustritt. (Die Option Niedrige Umgebungstemperatur wird als Zusatz für die Kondensationskontrolle empfohlen).
- Präzisionskontrolle: sehr genaue Kontrolle der Temperatur am Wasseraustritt ($\pm 0,5\text{ °C}$)
- Non-Ferrous: Speicher, Pumpe und Wasserkreis ohne Stahlteile.
- BioEnergy: Alle zugänglichen Kupferteile sind mit Epoxidharz beschichtet - für den Betrieb in aggressiven Umgebungen.
- Spezial- und Mehrfachpumpen: Hochdruck (5 bar) oder Niederdruck (1,5 bar) - verfügbar für verschiedene Wasserkreise. Doppelpumpe für maximale Zuverlässigkeit verfügbar.
- Frostschutz: verhindert das Vereisen des Kreislaufs bei stillstehender Maschine ohne Glykoluersatz.

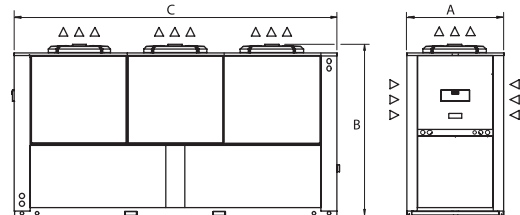


Luftkondensation mit Zentrifugalventilatoren

Wasserkondensation



ICE015-046



ICE057-230

Korrekturfaktoren

A) Umgebungstemperatur (luftgekühlte Modelle) Korrekturfaktor (f1)	°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45
		1,05	1,05	1,05	1,05	1	0,95	0,89	0,83	0,77
B) Temperatur am Wasseraustritt Korrekturfaktor (f2)	°C	5		10		15		20		25
		0,72		0,86		1		1		1
C) Glykol Korrekturfaktor (f3)	%	0		10		20		30		40
		1		0,99		0,98		0,97		0,96
D) Eintrittstemperatur des Kondenswassers (wassergekühlte Mod.) Korrekturfaktor (f4)	°C	20		25		30		35		40
		1,05		1		0,95		0,9		0,85

Zur Ermittlung der erforderlichen Kühlleistung ist der Wert für die nominellen Bedingungen mit den oben genannten Korrekturfaktoren zu multiplizieren d.h. Kühlleistung = $P \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_4$, worin P = Kühlleistung unter den Bedingungen von (1). Das Hyperchill-Gerät in seiner Standardkonfiguration kann bei Umgebungstemperaturen bis maximal 45 °C und minimal 5 °C und Wassertemperaturen am Eintritt bis maximal 30 °C und am Austritt minimal 0 °C betrieben werden. Die obigen Korrekturfaktoren sind jedoch nur Näherungswerte; für genauere Auswahl ist immer das Software-Wahlprogramm zu benutzen.

Technische Daten Hyperchill ICE015-ICE230

Modell ICE		015	022	029	039	046	057	076	090	116	150	183	230
Kühlleistung ¹	kW	14,3	21,8	28,1	38,2	45,2	56,4	76,0	90,2	115,5	149,2	182,3	228
Kompressor, abs. Energiebedarf ¹	kW	3,4	5,2	5,7	7,7	10,1	12,3	15,4	20,3	24,9	30,8	40,1	51,4
Kühlleistung ²	kW	10	15,4	21,2	27,7	33,0	40,8	55,2	65,8	84,2	108	133	166
Kompressor, abs. Energiebedarf ²	kW	3,2	5,5	6,0	8,2	10,3	13,1	16,4	26,2	25,8	32,5	41,3	54,6
Energieversorgung	V/ph/Hz	400/3/50 kein Neutralleiter											
Explosionsschutz		54											
Kühlmittel		R407C											

Kompressoren

Typ	hermetischer Kolben	hermetisches Spiralrad											
Kompressoren/Kreisläufe		1/1				2/2				4/2			
max. Energiebedarf/Kompressor	kW	5,8	6,9	7,8	11,1	13,7	16,8	11,1	13,7	16,8	11,1	13,7	16,8

Axialgebläse

Menge	n°	1			2			3			2		3	
max. Energiebedarf/Gebläse	kW	0,61	0,61	0,78	0,61	0,61	0,61	0,78	0,78	0,78	2	2	2	
Luftdurchsatz	m³/h	7100	6800	9200	12400	12000	17400	25500	25000	26400	47000	46000	66000	

Kreiselgebläse

Menge	N°	1			2			3			3		
max. Energiebedarf/Gebläse	kW	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	3	3	3
Luftdurchsatz	m³/h	7100	6800	9200	12400	12000	17400	25500	25000	26400	47000	46000	66000
Saugdruck	Pa	140	130	200	180	160	200	100	100	100	180	180	130

Wassergekühlte Ausführung

Wasserdurchsatz im Kondensator	m³/h	1,3	1,9	2,4	4	5,6	8	11,1	11,5	16,6	19,2	31	33
Anschlüsse	in	1"	1"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 1/2"

Pumpe P30

max. abs. Energiebedarf	kW	1,1	1,3	1,3	1,3	2,3	2,3	2,5	2,7	2,7	4,5	4,5	4,5
Wasserdurchsatz (nom/max) ¹	m³/h	2,3/6	3,7/9,6	4,8/9,6	6,6/9,6	7,8/18	9,7/18	13/31	15/27	20/27	25/50	30/50	39/50
Saugdruck (nom/min) ¹	m H ₂ O	29/21	28/17	27/17	24/17	28/22	27/22	23/13	28/16	25/16	34/20	32/20	26/20
Wasserdurchsatz (nom/max) ²	m³/h	1,6/6	2,7/9,6	3,6/9,6	4,8/9,6	5,7/18	7,0/18	9,5/31	11/27	14/27	18/50	23/50	29/50
Saugdruck (nom/min) ²	m H ₂ O	30/21	29/17	28/17	27/17	28/22	28/22	23/13	32/16	30/16	36/20	35/20	32/20

Abmessungen und Gewicht

Breite	mm	1090	1090	1650	1650	1650	2200	2200	2200	2200	3000	3000	3260
Tiefe	mm	744	744	744	744	744	744	898	898	898	1287	1287	1287
Höhe	mm	1358	1358	1358	1358	1358	1358	1984	1984	1984	2298	2298	2298
Anschlüsse ein/aus	in	1 ¼"	1 ¼"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	2"	2"	2"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Tankkapazität	l	120	120	180	180	250	300	500	500	500	1000	1000	1000
Gewicht (axial)	kg	250	270	380	410	430	520	800	900	1000	1500	1800	2100
Gewicht (zentrifugal)	kg	280	300	410	450	480	610	950	1050	1150	1700	2000	2300
Gewicht (wassergekühlt)	kg	250	260	380	410	430	520	800	900	1000	1500	1800	2100

Schallpegel

Schalldruck (axial) ³	dB(A)	50	50	53	52	52	56	58	58	58	62	62	64
----------------------------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- 1) Bei 25/15 °C Wassertemperatur (Eintritt/Austritt), Glykol 0%, entweder 25 °C Umgebungstemperatur (luftgekühlte Ausführungen) oder 25 °C Temperatur des Wassers am Kondensatoreintritt und 35 °C Kondensationstemperatur (wassergekühlte Modelle).
- 2) Bei 12/7 °C Wassertemperatur 12/7 °C (Eintritt/Austritt), Glykol 0%, Umgebungstemperatur 32 °C (luftgekühlte Modelle).
- 3) Bezogen auf die Ausführung mit Axialgebläse im Freien, 10 m von der Anlage entfernt, gemessen auf der Kondensatorseite, 1 m über dem Boden.

ICE310-ICE360

Die Kaltwassersätze der Baureihe Hyperchill, ICE310 und ICE360 wurden entwickelt und konstruiert, um den Bedürfnissen der Industrieprozesse im Bereich der zentralisierten Kühlung zu entsprechen. Sie können auch problemlos in bereits laufenden Anlagen installiert oder parallel integriert werden, um eine komplette modulare Lösung anzubieten.

Zwei voneinander unabhängige Kältekreisläufe, vier Compliant Scroll-Verdichter, ein Rohrbündelverdampfer sowie ein optionales Hydronium-Kit bieten maximale

Flexibilität: Das Produkt kann den spezifischen Anforderungen jeder Anwendung angepasst werden. Das Kontrollsystem mit proprietärer Software kann mit verschiedenen, individuellen Lösungen personalisiert werden.

Die optionale Pumpe saugt das Verbraucherwasser ab und pumpt es durch den Verdampfer, wo es auf die eingestellte Temperatur heruntergekühlt wird.

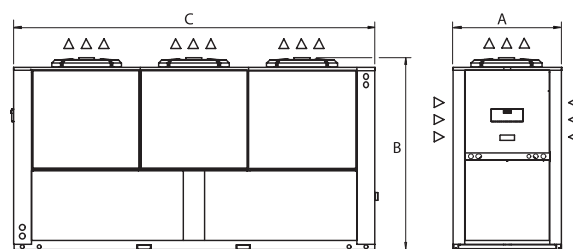
In dieser Konfiguration kann die Pumpe direkt mit offenen Außentanks arbeiten.

Anwendungsbereiche:

Kühlung von Hochleistungsextrudern, Mehrfachdruckanlagen, Kunststoffbearbeitungsanlagen, Glas- und Aluminiumherstellungsanlagen und Ähnliches. Wein-, Bier, Speiseöl- und Getränkeherstellung allgemein.

Optionen:

- Fernbedienungs-Kit
- Anschluss-Kit
- Bedienfeldschutz-Kit
- Wassertank: im Inneren der Maschine, garantiert ein Mindestvolumen für die Wassertemperaturregelung am Austritt.
- BioEnergy: alle zugänglichen Kupferflächen sind mit Epoxidharz beschichtet - für den Betrieb in aggressiven Umgebungen (Mülldeponien, Biogasanlagen, Nähe zum Meer).
- Pumpe: einzeln oder doppelt (automatische Rotation), im Maschineninneren verbaut und direkt vom Mikroprozessor des Chillers überwacht, garantiert den vom Verbraucher benötigten Durchfluss und Wasserdruck.



ICE310-360

Korrekturfaktoren

A) Umgebungstemperatur (luftgekühlte Modelle) Korrekturfaktor (f1)	°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45
		1,05	1,05	1,05	1,05	1	0,95	0,89	0,83	0,77
B) Temperatur am Wasseraustritt Korrekturfaktor (f2)	°C	5		10		15		20		25
		0,72		0,86		1		1		1
C) Glykol Korrekturfaktor (f3)	%	0		10		20		30		40
		1		0,99		0,98		0,97		0,96
										0,94

Zur Ermittlung der erforderlichen Kühlleistung ist der Wert für die nominellen Bedingungen mit den oben genannten Korrekturfaktoren zu multiplizieren d.h. Kühlleistung = $P \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_4$, worin P = Kühlleistung unter den Bedingungen von (1). Das Hyperchill-Gerät in seiner Standardkonfiguration kann bei Umgebungstemperaturen bis maximal 45 °C und minimal 5 °C und Wassertemperaturen am Eintritt bis maximal 30 °C und am Austritt minimal 0°C betrieben werden. Die obigen Korrekturfaktoren sind jedoch nur Näherungswerte; für genauere Auswahl ist immer das Software-Wahlprogramm zu benutzen.

Technische Daten Hyperchill ICE310-ICE360

Modell ICE		310	360
Kühlleistung ¹	kW	309	360
Kompressor, abs. Energiebedarf ¹	kW	65	82
Kühlleistung ²	kW	231	262
Kompressor, abs. Energiebedarf ²	kW	65	85
Energieversorgung	V/ph/Hz	400/3/50 kein Neutralleiter	
Explosionsschutz		54	
Kühlmittel		R407C	

Kompressoren

Typ		hermetisches Spiralrad	
Kompressoren/Kreisläufe		4/2	
max. Energiebedarf/Kompressor	kW	23,3	28,7

Axialgebläse

Menge	n°	4	
max. Energiebedarf/Gebläse	kW	2	2
Luftdurchsatz	m ³ /h	88000	88000

Pumpe P30

max. abs. Energiebedarf	kW	8,4	8,4
Wasserdurchsatz (nom/max) ¹	m ³ /h	53/90	62/90
Saugdruck (nom/min) ¹	m H ₂ O	26/19	23/19
Wasserdurchsatz (nom/max) ²	m ³ /h	40/90	45/90
Saugdruck (nom/min) ²	m H ₂ O	37/19	35/19

Abmessungen und Gewicht

Breite	mm	4200	4200
Tiefe	mm	1500	1500
Höhe	mm	2240	2240
Anschlüsse ein/aus	in	4"	4"
Tankkapazität	l	400	400
Gewicht (axial)	kg	2900	3100

Schallpegel

Schalldruck (axial) ³	dB(A)	65	65
----------------------------------	-------	----	----

1) Bei 25/15 °C Wassertemperatur (Eintritt/Austritt), Glykol 0%, entweder 25 °C Umgebungstemperatur (luftgekühlte Ausführungen) oder 25 °C Temperatur des Wassers am Kondensatoreintritt und 35 °C Kondensationstemperatur (wassergekühlte Modelle).

2) Bei 12/7 °C Wassertemperatur 12/7 °C (Eintritt/Austritt), Glykol 0%, Umgebungstemperatur 32 °C (luftgekühlte Modelle).

3) Bezogen auf die Ausführung mit Axialgebläse im Freien, 10 m von der Anlage entfernt, gemessen auf der Kondensatorseite, 1 m über dem Boden.

Hyperchill MAXI (ICE460-ICE880)

Die Prozess-Kaltwassersätze der Baureihe Hyperchill MAXI wurden für den Einsatz in großen Industrieanlagen, für den Betrieb im Freien sowie für zentralisierte Kühlsysteme entwickelt. Sie bieten unter allen Arbeitsbedingungen maximale Zuverlässigkeit und Effizienz, bei gleichzeitig niedrigen Geräuschpegeln und kompakten Aufstellmaßen.

Die hochwertigen Bauteile, die sorgfältig durchdachte Konstruktion und die strengen Abnahmevorschriften garantieren maximale Sicherheit und Zuverlässigkeit und reduzieren das Ausfallrisiko für industrielle Benutzer.

- Zwei halbhermetische Schraubenverdichter mit Leistungsabstufung (4-stufiger Schieber), ausgestattet mit Hochleistungs-Ölfilter und Ölstandskontrolle. Serienmäßig ausgerüstet mit Absperrventilen und Schwingungsdämpfern.
- Standardausstattung: Teilwicklungsanlauf, Kurbelwannenheizung und Einspritzung von Kühlflüssigkeit für die Ölkühlung.
- Sicherheitssysteme für Kältemittelhoch- und Niederdruck, Differenzdruckwächter, zu geringer Wassertemperatur und nicht ausreichenden Wasserdurchfluss.
- Rohrbündelverdampfer mit zwei unabhängigen Kreisläufen, Wärmeisolierung, Gefrierschutz und Differenzdruckwächter für den Wasserdurchfluss, optimiert für das Kältemittel R407C.
- Victaulic-Kupplungen am Wasserein- und -austritt für eine schnelle Installation.
- Die Axialventilatoren mit Kontrolle der Phasensequenz garantieren eine optimale Überwachung der Druckwerte, des Geräuschpegels und der Energieeffizienz.
- Der von Parker Hiross entwickelte und getestete Mikroprozessor mit proprietärer Software ermöglicht die Kontrolle sämtlicher Maschinenarbeitsparameter und enthält eine Anzahl von Optionen, die je nach spezifischen Anforderungen des Benutzers programmiert werden können.
- Durch die Wasser- und Kältemittelmanometer können die Betriebsparameter einfach überwacht werden.



Optionen:

- Pumpe: einzeln oder doppelt (automatische Rotation), im Maschineninneren verbaut und direkt vom Mikroprozessor des Chillers überwacht, um den vom Verbraucher benötigten Durchfluss und Wasserdruck zu garantieren.
- Fernbedienungs-Kit
- Fernüberwachungsmöglichkeiten

Weitere auf Anfrage verfügbare Modelle und Optionen: mit Kältemittel R134a, mit Wasserkondensation, Versionen mit reduziertem Schallpegel und Sparvorrichtung „Economizer“.

Technische Daten Hyperchill MAXI (ICE460-ICE760)

Modello ICE		460	550	650	760
Kühlleistung ¹	kW	457,9	544,8	650,7	757,5
Kompressor, abs. Energiebedarf ¹	kW	98,5	110,3	139,8	157,8
Wasserdurchsatz ¹	m ³ /h	78,8	93,7	111,9	130,3
Wasserdruck abfall ¹	kPa	33,8	44,8	42,2	56,3
Kühlleistung ²	kW	323,2	382,9	463,4	539,4
Kompressor, abs. Energiebedarf ²	kW	100,1	110,8	141,5	163,4
Wasserdurchsatz ²	m ³ /h	56,9	67,6	81	93,7
Wasserdruck abfall ²	kPa	18,5	24,1	23,3	30,6
Energieversorgung	V/ph/Hz	400/3/50 kein Neutralleiter			
Explosionsschutz		54			
Kühlmittel		R407C			

Kompressoren

Typ	hermetisches Spiralrad				
Kompressoren/Kreisläufe	2/2				
max. Energiebedarf/Kompressor	kW	71	81,3	98,1	118,1

Axialgebläse

Menge	n°	6	8	8	10
max. Energiebedarf/Gebälse	kW	2,1	2,1	2,1	2,1
Luftdurchsatz	m ³ /h	109.000	144.000	144.000	195.000

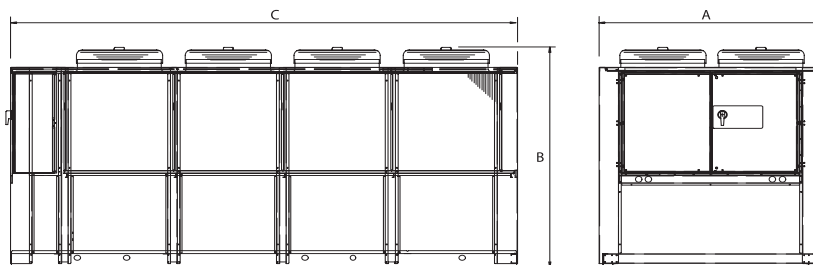
Abmessungen und Gewicht

Breite	mm	2.255	2.255	2.255	2.255
Tiefe	mm	4.000	5.100	5.100	6.200
Höhe	mm	2.400	2.400	2.400	2.400
Anschlüsse ein/aus	in	4	4	6	6
Gewicht	kg	3.240	3.850	4.000	4.800

Schallpegel

Schalldruck (axial) ³	dB(A)	73	74	74	75
----------------------------------	-------	----	----	----	----

- 1) Bei 25/15 °C Wassertemperatur (Eintritt/Austritt), Glykol 0%, entweder 25 °C Umgebungstemperatur (luftgekühlte Ausführungen) oder 25 °C Temperatur des Wassers am Kondensatoreintritt und 35 °C Kondensationstemperatur (wassergekühlte Modelle).
 2) Bei 12/7 °C Wassertemperatur 12/7 °C (Eintritt/Austritt), Glykol 0%, Umgebungstemperatur 32 °C (luftgekühlte Modelle).
 3) Bezogen auf die Ausführung mit Axialgebläse im Freien, 10 m von der Anlage entfernt, gemessen auf der Kondensatorseite, 1 m über dem Boden.



Korrekturfaktoren

A) Umgebungstemperatur (luftgekühlte Modelle) Korrekturfaktor (f1)	°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
		1,05	1,05	1,05	1,05	1	0,95	0,89	0,83	0,77	
B) Temperatur am Wasseraustritt Korrekturfaktor (f2)	°C	5		10		15		20		25	
		0,72		0,86		1		1		1	
C) Glykol Korrekturfaktor (f3)	%	0		10		20		30		40	50
		1		0,99		0,98		0,97		0,96	0,94

Zur Ermittlung der erforderlichen Kühlleistung ist der Wert für die nominellen Bedingungen mit den oben genannten Korrekturfaktoren zu multiplizieren d.h. Kühlleistung = P x f1 x f2 x f3 x f4, worin P = Kühlleistung unter den Bedingungen von (1). Das Hyperchill-Gerät in seiner Standardkonfiguration kann bei Umgebungstemperaturen bis maximal 45 °C und minimal 5 °C und Wassertemperaturen am Eintritt bis maximal 30 °C und am Austritt minimal 0°C betrieben werden. Die obigen Korrekturfaktoren sind jedoch nur Näherungswerte; für genauere Auswahl ist immer das Software-Wahlprogramm zu benutzen.

Hyperchill Laser (HLS005-HLS116)

Industrielle Prozesschiller für Präzisionskühlung mit Non-Ferrous-Kreislauf. Hyperchill Laser ist speziell für Anwendungen ausgelegt, die stabile Arbeitsbedingungen sowie maximale Qualität und Reinheit der Trägerflüssigkeit erfordern. Kompakte und zuverlässige Maschinen, die für industrielle Anwendungen entwickelt und mit den höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards gefertigt wurden. Für Industrieverfahren wie Markier-, Schneid- und Schweißbearbeitungen mit Laser sind die Eigenschaften des Hyperchill Laser notwendig, um hochwertige Produkte herzustellen und die Produktionsprozesse zu optimieren.

Extrem stabil

- Non-Ferrous-Kreislauf. Alle Bauteile, die mit Kühlwasser in Kontakt kommen, sind aus Edelstahl oder Kunststoff, damit die Qualität der Trägerflüssigkeit gewährleistet ist.
- Die Wassertemperaturregelung ist unter allen Arbeitsbedingungen extrem genau: Ein doppeltes Heißgasventil überwacht den Kältemitteldurchfluss durch den Verdampfer ($\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$). (Option für HLS005-HLS029; Std. für HLS039-HLS116)

Eine perfekte Lösung, die einfach zu installieren und zu betreiben ist.

- Wasserkreis: Wasserspeicher, Befüllungstank, Verdampfer und Pumpe bilden eine kompakte Lösung, die einfach zu installieren und zu bedienen ist.
- Dank des Filters auf dem Befüllungstank ist eine gute Wasserqualität durchgehend garantiert.
- Die elektronische Überwachung mittels proprietärer Software garantiert den Zugang zu sämtlichen Maschinenparametern und ermöglicht individuelle Konfigurationen für spezifische Anforderungen. Fernbedienungs-Kit verfügbar.
- Diese Software mit PID-Logik wurde mit dem Ziel entwickelt und getestet, die Austritts-Temperatur auch bei schwankender thermischer Belastung zu stabilisieren.
- Die Demister auf den Verflüssigern beugen der Verunreinigung und somit dem Betriebsausfall vor, schützen dabei auch vor Stößen und bieten mehr Sicherheit für die Bediener.
- Durch den separaten Kondensatorenschrank können ordentliche und außerordentliche Wartungseingriffe durchgeführt werden, ohne die Anlage stilllegen zu müssen.
- Aufbau und Design vereinfachen den Zugang ins Innere und erleichtern somit Wartungstätigkeiten.



Erhöhte Zuverlässigkeit

- Die maximale Umgebungstemperatur von $45 \text{ }^\circ\text{C}$ bedeutet, dass auch unter schwierigsten Arbeitsbedingungen keine Betriebsausfälle zu befürchten sind.
- Jede einzelne Anlage wird im Werk vor dem Versand sorgfältig getestet.
- Compliant Scroll-Verdichter (ab HLS022): Weniger bewegliche Teile und die Compliant-Technologie garantieren höchste Effizienz, Zuverlässigkeit und niedrige Geräuschpegel. Nahezu unzerstörbar.
- Die Wasserfüllstandsüberwachung und der Differenzialdruckwächter gewährleisten die Funktionsfähigkeit der Anlage und schützen den Chiller, die Pumpe und den Verdampfer im Fall einer unsachgemäßen Installation oder Benutzung.

Anwendungsbereiche:

Der Wirkungsgrad eines Leistungslasers hängt von der Effizienz der Kühlung ab.

Hochleistungslaser entwickeln sehr viel Wärme, die aus dem System abgeleitet werden muss, um die Überhitzung von kritischen Bauteilen zu verhindern. CO₂-Laser, Ionenlaser, Festkörperlaser und Diodenlaser setzen Wasserkühlung ein, um die überflüssige Wärme abzuleiten.

Die Wasserkühlung garantiert drei Erfolgsfaktoren:

- Es wird eine präzise Wellenlänge und eine hohe Effizienz erhalten,
- Die gewünschte Laserstrahlqualität wird erzielt,
- Der Wärmestress für das Lasersystem wird reduziert.

Lasieranwendungen:

- Schneiden
- Schweißen
- Markieren
- Oberflächenbehandlung
- Medizinische Geräte

Weitere Anwendungen:

- Nahrungsmittel
- Getränke
- Chemie
- Pharmazeutik
- Flexodruck

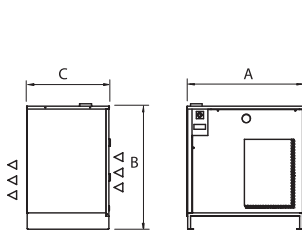
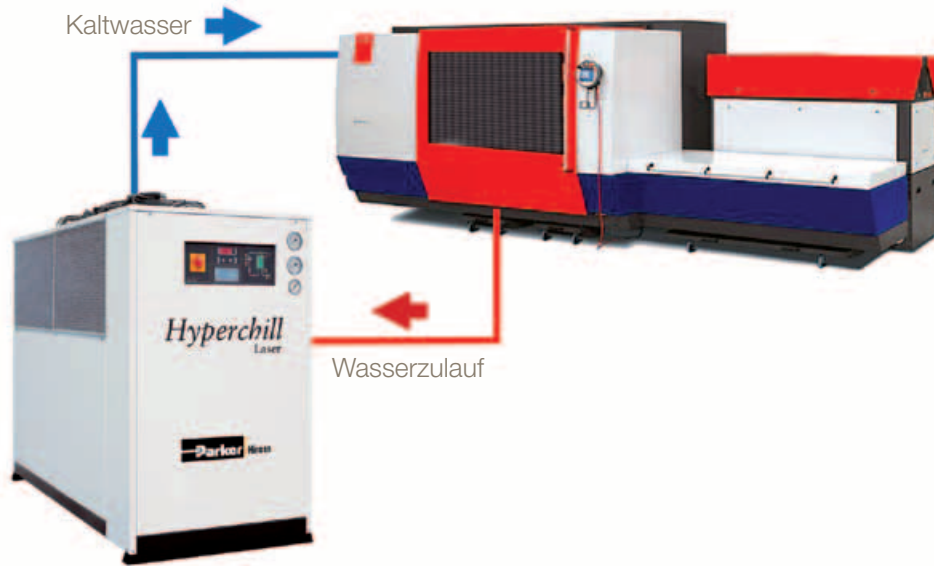
Versionen:

- Niedrige Umgebungstemperatur (Optional für HLS010-HLS029): Durch die zusätzliche Kondensationsüberwachung kann die Maschine fortlaufend in kalten Umgebungen arbeiten (Temperaturen unter null).
Standard ab HLS039 mit Präzisionskontrolle.
- Präzisionskontrolle (Optional für HLS005-HLS029): sehr genaue Regelung der Wasseraustritts-Temperatur ($\pm 0,5$ °C).
Standard ab HLS039.
- Spezial- und Mehrfachpumpen: Hochdruck (5 bar) verfügbar für Wasserkreise mit hohem Belastungsverlust. Doppelpumpe verfügbar für eine höhere Zuverlässigkeit.
- Frostschutz: verhindert das Vereisen des Kreislaufs bei stillstehender Maschine ohne Glykolzusatz.

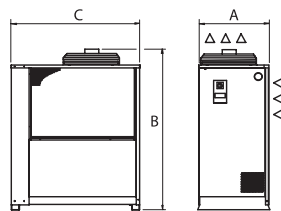
Optionen:

- **Wasser-Bypass:** ist an der Außenseite der Maschine installiert, mit manueller Einstellung der Wasserdurchflussmenge zum Verbraucher.
- **Wasserdurchflussmesser:** löst einen Alarm aus, wenn kein Durchfluss vorhanden ist.
- **Sperrventile:** Durch das Rückschlagventil am Austritt und das Magnetventil am Eintritt kann der Kreislauf vom System getrennt werden, wenn die Einheit ausgeschaltet ist.
- **Rädersätze (HLS005-HLS015):** erleichtern den Transport.
- **Fernbedienungs-Kit:** Basisversion für die An- und Ausschaltung und den Hauptalarm. Fortgeschrittenes Modell für die vollständige Maschinenbedienung. Überwachung via Modbus verfügbar.

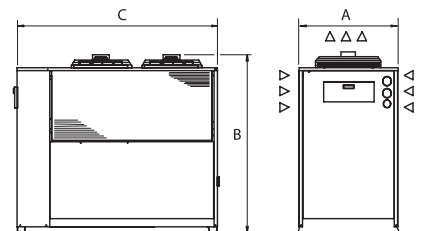
Kühlschema für Laseranwendung



HLS005-007



HLS010-015



HLS022-116

Korrekturfaktoren

A) Umgebungstemperatur Korrekturfaktor (f1)	°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45
		1,05	1,05	1,05	1,05	1	0,95	0,89	0,83	0,77
B) Wasser-Austrittstemperatur Korrekturfaktor (f2)	°C	5		10		15		20		25
		0,72		0,86		1		1		1
C) Glykolgehalt (Gewicht) Korrekturfaktor (f3)	%	0			10		20		30	
		1			0,99		0,98		0,97	

Um die gewünschte Kühlleistung zu erhalten, ist der Wert bei den nominellen Bedingungen zu multiplizieren mit den oben genannten Korrekturfaktoren d.h. Kühlleistung = $P \times f_1 \times f_2 \times f_3$ wobei P der Kühlleistung bei den Bedingungen (1) entspricht. Der Hyperchill Laser kann als Standardausführung bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 45 °C und -5°C, und bei Wassertemperaturen von maximal 30 °C (Eintritt) und 0 °C (Austritt) betrieben werden. Die oben genannten Korrekturfaktoren sind Näherungswerte; für genauere Auswahl ist das Software-Auswahlprogramm heranzuziehen.

Technische Daten Hyperchill Laser (HLS005-HLS116)

Modell HLS		005	007	010	015	022	029	039	046	057	076	090	116
Kühlleistung ¹	kW	5	6,8	9,5	14,2	21,8	27,8	38,2	45,2	56,4	76,2	90,2	115,5
Komp., abs. Energiebedarf ¹	kW	1,4	1,9	2,3	3,4	5,2	5,6	7,7	10,1	12,3	15,4	20,3	24,9
Kühlleistung ²	kW	4,7	6,2	8,7	13	20,6	26,2	36,4	42,9	53,7	67,1	79,9	101,3
Komp., abs. Energiebedarf ²	kW	1,6	2,2	2,6	3,9	6,5	7,1	9,6	13	15,3	18,7	24,2	29,9
Energieversorgung	V/ph/Hz	230/1/50						400/3/50 kein Neutralleiter					
Explosionsschutz		33				44				54			
Kühlmittel		R407c											

Kompressoren

Typ		hermetischer Kolben						und Spirale					
Kompressoren/Kreisläufe		1/1						2/2					
Max. abs. Energiebedarf/Komp.	kW	1,5	1,8	3	2,9	6,9	7,8	11,1	13,7	16,8	11,1	13,7	16,8

Axialgebläse

Menge	n°	1						2		3			
Max. abs. Energiebedarf/Gebälse	kW	0,12	0,1	0,1	0,61	0,61	0,78	0,61	0,61	0,61	0,78	0,78	0,78
Luftdurchsatz	m³/h	2300	4400	4100	7100	6800	9200	12400	12000	17400	25500	25000	26400

Pumpe P30

maximaler abs. Energiebedarf	kW	0,4	0,4	0,5	0,5	1,34	1,34	1,34	2,35	2,35	1,85	2,24	2,24
Wasserdurchsatz nom/max ¹	m³/h	0,8/2,4	1,3/3	1,5/6	2,3/6	3,5/9,6	4,5/9,6	6,3/9,6	7,6/18	9,3/18	13/18	15/26	19/27
Saugdruck nom/max ¹	m H ₂ O	30/6	28/6	31/20	29/20	28/17	27/17	24/17	28/22	27/22	26/22	28/16	25/16

Pumpe P50

maximaler abs. Energiebedarf	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	4	4	4
Wasserdurchsatz nom/max ¹	m³/h	0,8/2,4	1,3/3	1,5/6	2,3/6	3,5/9,6	4,5/9,6	6,3/9,6	7,6/18	9,3/18	13/18	15/26	19/27
Saugdruck nom/max ¹	m H ₂ O	58/22	52/22	52/35	50/35	58/38	55/38	48/37	47/37	46/37	47/28	45/28	41/28

Abmessungen und Gewicht

Breite	mm	530	530	980	980	1650	1650	1650	1650	2200	2200	2200	2200
Tiefe	mm	760	760	540	540	750	750	750	750	750	890	890	890
Höhe	mm	800	800	1260	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1970	1970	1970
Anschlüsse Ein/Aus	in	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	2"
Tankkapazität	l	30	30	50	50	120	120	120	120	200	300	300	300
Gewicht (axial)	kg	95	110	150	160	270	340	380	390	470	750	870	960

Geräuschpegel

Schalldruck (axial)	dB(A)	52	53	53	50	50	53	52	52	56	58	58	58
---------------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

(1) Bei Wassertemperaturen 20/15 °C (Eintritt/Austritt), Glykol 0 %, Umgebungstemperatur 25 °C. Netto-Kühlleistung ohne Wärmebelastung der Pumpe

(2) Bei Wassertemperaturen 25/20 °C (Eintritt/Austritt), Glykol 0 %, Umgebungstemperatur 35 °C, Netto-Kühlleistung ohne Wärmebelastung der Pumpe

(3) Betrifft Bedingungen im freien Feld bei 10 m Entfernung von der Einheit, gemessen an der Kondensatorseite, 1 m oberhalb des Bodens

Hyperfree (HDC040-HDC710)

Hyperfree erweist sich als ideale Lösung für die Bereitstellung von Wasser mit einem über der Umgebungstemperatur liegenden Temperaturwert.

Alle Modelle sind installationsfreundlich und zeichnen sich durch äußerst geringe Betriebs- und Wartungskosten aus.

Sie sind für die Außeninstallation ausgelegt, verfügen über die Schutzart IP54 und sind mit einem Rahmen aus eloxiertem Aluminium mit Epoxidharzbeschichtung ausgestattet. Die neue Generation von Parker Hiross „Dry-Coolern“ stellt eine Reihe von wettbewerbsfähigen, robusten und zuverlässigen Produkten dar, die sowohl alleine als auch in Verbindung mit Kaltwassersätzen hervorragende Leistungen erbringen können. Sie sind für die wirtschaftliche Kühlung von Industrieanlagen gedacht. Die hocheffizienten Ventilatoren verbinden niedrige Geräuschpegel mit reduzierten Verbrauchswerten.

Der geschlossene Kreislauf verhindert Probleme, die normalerweise mit Kühltürmen verbunden sind:

- Wasserverbrauch
- Korrosionsrisiko
- Legionellen
- Verunreinigungen
- Verstopfungen
- Aufwendige Wasserbehandlung

Der Einsatz von „Dry-Coolern“ garantiert:

- Maximale Flexibilität je nach Umgebungs- und Anlagenbedingungen
- Den tatsächlichen Bedürfnissen entsprechende Leistungsaufnahme, ohne Stromverschwendung oder Leistungsschwäche
- Niedrige Betriebskosten und niedrige installierte Leistung
- Schnelle und einfache Installation sowie Inbetriebnahme



Anwendungsbereiche:

Hyperfree kann in Kombination mit Hyperchill als Option eingesetzt werden, um Energie zu sparen. Es kann das Prozesswasser in den Jahreszeiten kühlen, in denen die Umgebungstemperaturen unter die erforderliche Prozesstemperatur fallen. Dadurch kann die Arbeit der Kühlkompressoren eingespart werden.

Die Leistungsaufnahme der Hyperfree-Ventilatoren entspricht 1/6 der aufgenommenen elektrischen Leistung der Hyperchill-Kompressoren.

Man kann also je nach durchschnittlicher Umgebungstemperatur am Installationsort und abhängig von der gewünschten Kühltemperatur sowie der Anzahl der jährlichen Betriebsstunden, deutliche Einsparungen erzielen. Die Anlage ist damit in weniger als einem Jahr amortisierbar.

Versionen:

- Konfiguration mit horizontal eingebauter Batterie
- Konfiguration mit vertikal eingebauter Batterie
- kompakte V-Konfiguration (HDCV490-820)
- auf Anfrage verschiedene Schallpegel

Unterscheidungsmerkmale der neuen Hyperfree-Baureihe:

- Modulares Design, kann auch nachträglich leicht in vorhandene Anlagen integriert werden.
- Niedrige Wartungskosten
- Effiziente und zuverlässige Bauteile
- Optimaler Wärmeabgabekoeffizient
- Kompaktes Design für minimale Aufstellmaße
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Robuste und solide Konstruktion
- Hohe Verarbeitungsqualität

Zubehör:

- Stützen für die waagerechte Installation
- Ventilatorverkabelung auf Schaltkasten
- Schaltkasten mit Verkabelung und Regelung
- Bedienfeld mit Stufen-Temperaturregelung (Stufenanzahl entspricht Ventilatoranzahl)
- Bedienfeld mit stufenloser Temperaturregelung (0-100 %)
- Zerstäubungskühlung
- Korrosionsschutz

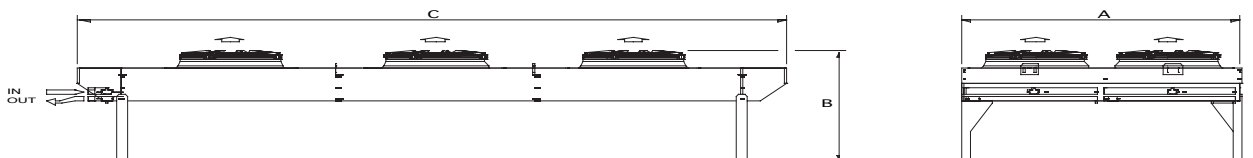


Technische Daten Hyperfree

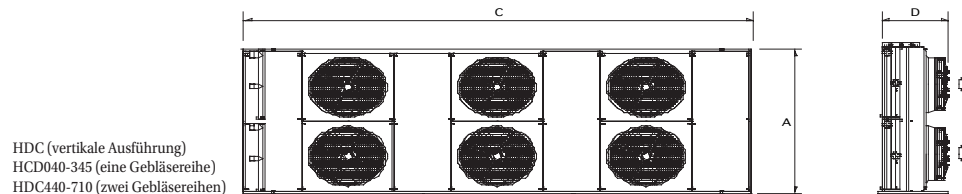
Modell	Kühlleistung ¹	Wasser- menge	Wasserdruck abfall	Gebläse n° x ø	Wasser- durchsatz	Gebläsemotor- leistung	Geräusch pegel	Anschlüsse in/out	Abmessungen	Gewicht
	kW									
HDC040	39,5	6,8	39,3	2x500	15729	0,8	47	1"1/4	830x950x2042x530	97
HDC060	59,1	10,2	37,3	3x500	23593	0,8	49	1"1/2	830x950x2942x530	134
HDC080	80,7	13,9	80,8	3x500	20638	0,8	49	2"	830x950x2942x530	165
HDC110	107,9	18,6	74,8	4x500	27517	0,8	50	2"	830x950x3842x530	223
HDC 140	137,7	23,7	17,3	2x630	33848	2,6	59	2"	1255x1220x3235x850	380
HDC 165	164,1	28,2	44,5	3x630	53118	2,6	61	2"	1255x1220x4635x850	480
HDC 190	192,2	33,0	39,7	3x630	51951	2,6	61	2"	1255x1220x4635x850	525
HDC 210	207,0	35,6	30,4	3x630	50709	2,6	61	2"1/2	1255x1220x4635x850	570
HDC 250	247,4	42,5	44,4	2x910	60529	3,6	58	2"1/2	1494x1290x4635x850	580
HDC 345	344,5	59,3	8,3	3x910	93167	3,6	60	3"	1494x1290x6735x850	795
HDC 440	438,1	75,3	48,7	4x910	112224	3,6	60	2x3"	2290x1290x4650x790	940
HDC 510	506,6	87,1	72,8	6x910	183482	3,6	62	2x4"	2290x1290x6750x790	980
HDC 580	579,7	99,7	9,7	6x910	175746	3,6	62	2x4"	2290x1290x6750x790	1073
HDC 660	655,1	112,7	71,2	6x910	168088	3,6	62	2x4"	2290x1290x6750x790	1159
HDC 710	714,4	122,9	18,6	8x910	244541	3,6	63	2x4"	2290x1290x8850x790	1318

HDCV 490	486,2	83,6	30,5	6x800	123000	2,0	58	2 x DN80	2230x2208x4251	1323
HDCV 540	535,5	92,1	34,2	6x910	185200	3,6	64	2 x DN80	2230x2208x4251	1167
HDCV 620	622,7	107,1	34,0	6x910	178100	3,6	64	2 x DN80	2230x2208x5560	1347
HDCV 720	717,2	123,3	42,0	8x910	247000	3,6	65	2 x DN80	2230x2208x5560	1628
HDCV 820	823,2	141,6	32,0	8x910	237700	3,6	65	2 x DN80	2230x2208x6870	1826

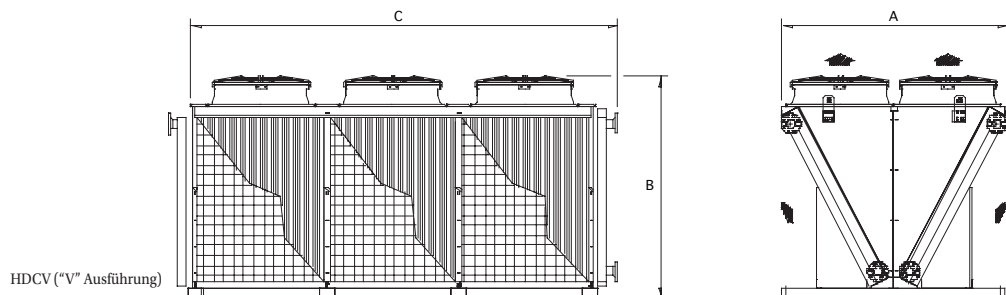
Wassertemperatur am Ein / Austritt = 40°/35°C, Glykol 0%, Umgebungstemperatur 25°C.



HDC (horizontale Ausführung)
HCD040-345 (eine Gebläsereihe)
HDC440-710 (zwei Gebläse Reihen)



HDC (vertikale Ausführung)
HCD040-345 (eine Gebläsereihe)
HDC440-710 (zwei Gebläse Reihen)

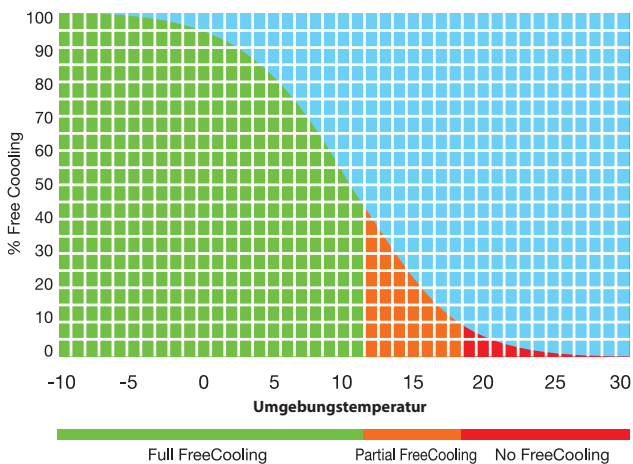


HDCV (V Ausführung)

Free Cooling

Effiziente Kühlung für das ganze Jahr

Das Free-Cooling-System von Parker Hiross bietet eine wirksame Lösung für Regionen, in denen die meiste Zeit niedrige Außentemperaturen herrschen. Durch den Einsatz von Außenluft für die Wasserkühlung, und die entsprechende Senkung der Betriebsstunden des Chillers, kann eine Energieeinsparung von bis zu 50 % erzielt werden. Weitere Vorteile sind, dass der ausgeschaltete Chiller weniger verschleißt und die Anzahl der erforderlichen Wartungseingriffe somit reduziert wird.

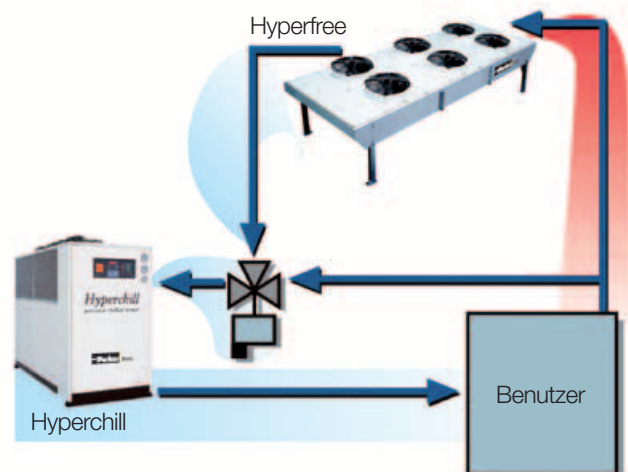


In Kombination mit den Kaltwassersätzen Hyperchill garantieren die Rückkühler Hyperfree eine wirksame und extrem effiziente Lösung. Mit dem System Freecooling ist der automatische Übergang von Hyperfree in der kalten Jahreszeit auf Hyperchill in den wärmeren Monaten möglich, so dass eine erhebliche Energieeinsparung und über das ganze Jahr die jeweils erforderliche Wassertemperatur garantiert sind - und das bei einer deutlichen Reduzierung der Betriebskosten.

Optimierte Lösung

Das Free-Cooling-System kombiniert einen Drycooler mit einem Chiller sowie einem Drei-Wege-Ventil für die Optimierung des Wasserdurchflusses und der Betriebskosten. Sobald der Unterschied zwischen Außenluft- und Rücklauf-temperatur unterhalb von 2 °C sinkt, leitet das Drei-Wege-Ventil das Wasser zum Wärmetauscher des Drycoolers um, der zur Wasserkühlung beitragen kann. Die restliche Wärme wird vom Chiller abgeleitet.

In den Jahreszeiten, in denen die Außentemperatur niedrig ist, wird der Chiller ausgeschaltet und die maximale Energieeinsparung erzielt. Je höher die Temperatur im Wasserkreislauf, umso effizienter arbeitet der Chiller, und umso länger kann das Free Cooling eingesetzt werden bzw. die Betriebskosten des Systems gesenkt werden.



Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische
Emirate, Dubai**
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbajdschan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Schweiz, Etoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik,
Klečany**
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Contamine s/
Arve**
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

**ZA – Republik Südafrika,
Kempton Park**
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8000

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000-99

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

**BR – Brasilien, Sao Jose dos
Campos**
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,
SK, UK, ZA)