

Hyperchill-Laser

Vorrichtungen zum Präzisionskühlen
bei industriellen Prozessen



Der Hyperchill-Laser, ein Gerät zur Herstellung von präzisionsgekühltem Wasser in einem aus NE-Metallen bestehenden hydraulischen Kreislauf, entspricht den bei vielen Prozessen gestellten Anforderungen, wie stabile Arbeitsbedingungen bei maximaler Qualität und Reinheit der Prozessflüssigkeiten. Es handelt sich um kompakte und zuverlässig arbeitende Maschinen, die für industrielle Anwendungen konzipiert sind und die mit höchster Qualität unter Berücksichtigung der höchsten Sicherheitsstandards gebaut werden. Lasermarkieren, -schneiden und -schweißen sind typische industrielle Prozesse, bei denen die typischen Eigenschaften der Hyperchill-Laser benötigt werden, damit die gewünschte Produktqualität erreicht und gleichzeitig der jeweilige Herstellungsprozess optimiert werden kann.



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 Lebensdauererwartungen 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.



Kontaktadresse:

Parker Hiross S.p.A. - Strada Zona Industriale 4
S. Angelo di Piove PD - Italy
Tel: +39 049 9712 217 - Fax: +39 049 9701 911
Email: info@parker.com
www.dh-hiross.com



Produkteigenschaften:

Hohe Anpassungsfähigkeit durch

- Hydraulischen Kreislauf aus NE-Metall, Behälter, Verdampfer und Wasserpumpe aus nichtrostendem Stahl, wodurch die Qualität des Kühlmittels garantiert wird.
- Hochpräzise Kontrolle der Temperatur des austretenden Wassers mit zwei Heißgasventilen ($\pm 0,5$ C).
- PID-Software, speziell entwickelt und getestet auf präziseste Einhaltung der Temperatur auch bei wechselnder Belastung.
- Hochdruckpumpen, die konstante Wasserversorgung und konstanten Druck im System gewährleisten.

Perfekte Konstruktion mit leichter Installierbarkeit und Bedienbarkeit durch

- Den hydraulischen Kreislauf mit Vorrats- und Füllbehälter, Verdampfer und Pumpe, die ein kompaktes Ganzes bilden und leicht zu benutzen und zu installieren sind.

- Elektronische Regler mit firmeneigener Software, die alle entscheidenden Parameter der Einheit leicht zugänglich macht und spezifische Eingriffe bei speziellen Anforderungen, auch mit Fernbedienung, ermöglichen.
- Kondensatorfilter
- Unabhängige Kondensationskammer
- Gut zugängliches Konzept mit leichter Bedienbarkeit.

Niedriger Energiebedarf

- Geringer Energiebedarf aufgrund überdimensionierter Kondensatoren und Verdampfern und durch Verwendung von flexiblen Scroll-Verdichtern (ab Modell HLS022).

Hohe Zuverlässigkeit

- Da einsetzbar bei Umgebungstemperaturen bis 45°C, wodurch Stillstand auch unter extrem harten Bedingungen vermieden wird.

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Der Einsatz von Hochleistungslasern erfordert wirkungsvolle Kühlung. Solche Laser erzeugen eine beträchtliche Wärmemenge, die aus dem Lasersystem entfernt werden muss, um die Überhitzung kritischer Bauteile zu verhindern.

Mikroprozessoren ermöglichen die Kontrolle sämtlicher Parameter der Anlage. Firmeneigene Software (ab Modell HLS015) ermöglicht umfassende Programmierbarkeit und auch die Anwendung der Fernsteuerungsoptionen.

Flexible Spiralverdichter (ab Modell HLS022) mit weniger bewegten Elementen und mit anpassungsfähiger Technik bieten hervorragende Wirkungsgrade, hohe Zuverlässigkeit und sehr niedrige Geräuschbelastung.

Manometer für Wasser und Kühlmittel erleichtern die Kontrolle der Arbeitsbedingungen.

Kompakte und leistungsfähige Plattenverdampfer aus nichtrostendem Stahl liegen außerhalb des Tanks.



Ausführungen:

- Niedrige Umgebungstemperatur (von HLS010 aufwärts): Zusätzliche Kondensationskontrolle bei ständigem Betrieb und kalter Umgebungstemperatur (Minusgrade). Verfügbar für luftgekühlte Ausführungen mit Axialgebläse.

Optionen:

- Eine von außen einstellbare Umgehungsleitung gewährleistet den korrekten Durchfluss durch das jeweilige System.
- Durchflussbegrenzer: Löst Alarm aus, wenn der Durchfluss gestoppt wird.
- Außen angebrachte Absperrventile

Kohlendioxid-Laser (CO₂), Excimer-Laser, Ionenlaser, Festkörperlaser und Farblaser, sie alle verwenden Flüssigkeitskühlung zum Abtransportieren von überschüssiger Wärme. Mit der Flüssigkeitskühlung von Lasern können drei Ziele erreicht

Siebfilter (ab Modell HLS010) schützen den Kondensator gegen Schmutz und sonstige Verunreinigung und verringern die Wartungskosten sowie die Gefahr eines Stillstands.

Die für verschiedene Saugdrücke (entsprechend den Bedürfnissen des Benutzers) lieferbare **Wasserpumpe** kann auch als Doppelsystem konzipiert werden (Redundanzprinzip).

werden: Die Aufrechterhaltung der exakten Wellenlänge und höhere Ausgangsleistung, Einhaltung der gewünschten Laserstrahlqualität und Verringerung thermischer Belastungen und Spannungen im Lasersystem.

Der großzügig ausgelegte Wassertank garantiert hohe Zuverlässigkeit und verbesserte Temperaturkontrolle.

Ein Differentialdruckschalter schützt Pumpe und Verdampfer bei Ausfall der Strömung.



- Präzisionsregelung: Wenn sehr genaue Wassertemperaturen einzuhalten sind ($\pm 0,5$ °C)
- Spezial- und Mehrbereichspumpen: Lieferbar für höheren (P50-50 bar) oder niedrigeren (P15-15 bar) Saugdruck, um den Einsatz in verschiedenen Wasserkreisläufen zu ermöglichen.

in Form von Rückschlagventil + Solenoidventil trennen den Wasserkreislauf beim Abschalten des Geräts.

- Räder (Modell HLS005 bis HLS015): Erleichtern den Transport.
- Bausätze für Fernsteuerung als Grundausrüstung (ON/OFF und allgemeine Alarmüberwachung)

Zur Verbesserung der Zuverlässigkeit sind Pumpen in doppelter Ausführung vorgesehen.

- Anti-Frost-Heizung (ab Modell HLS007): Verhindert Einfrieren, wenn die Einheit abgeschaltet wird; sie kann auch als Erhitzer zum Vorwärmen des Systems genutzt werden.

oder als weiterentwickelte Ausführung für den Gesamtbetrieb der Anlage.

- Wasserfilter zur Gewährleistung der Reinheit im Kreislauf und zum Schutz der maschinellen Vorrichtungen.



Technische Daten

| Modell HLS | | 005 | 007 | 010 | 015 | 022 | 029 | 039 | 046 | 057 | 076 | 090 | 116 | |
|--|---------|----------|-----|-----|------|------|------|-----------------------------|------|------|------|------|-------|--|
| Kühlleistung ¹ | kW | 5,1 | 7,0 | 9,5 | 14,3 | 21,8 | 28,1 | 38,2 | 45,2 | 56,4 | 76,0 | 90,2 | 115,5 | |
| Komp., abs. Energiebedarf ¹ | kW | 1,4 | 2,0 | 2,3 | 3,4 | 5,2 | 5,7 | 7,7 | 10,1 | 12,3 | 15,4 | 20,3 | 24,9 | |
| Kühlleistung ² | kW | 5,4 | 7,6 | 8,3 | 12,1 | 19,9 | 25,6 | 34,0 | 43,0 | 52,9 | 67,1 | 79,9 | 101,3 | |
| Komp., abs. Energiebedarf ² | kW | 1,6 | 2,2 | 2,6 | 3,7 | 6,4 | 6,9 | 9,4 | 12,6 | 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 | 1,6 | 2,2 | 4,0 | 5,4 | 6,8 | 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 | 0,12 | 0,35 | 0,35 | 0,78 | 0,78 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| Luftdurchsatz | m³/h | 2300 | 1900 | 4400 | 3500 | 6800 | 9200 | 12400 | 12000 | 17400 | 25500 | 25000 | 26400 |

Pumpe P30

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|----------|---------|-------|-------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| maximaler abs. Energiebedarf | kW | 0,4 | 0,4 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 2,3 | 2,3 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| Wasserdurchsatz nom/max ¹ | m³/h | 0,88/2,4 | 1,2/2,4 | 1,6/6 | 2,5/6 | 3,7/9,6 | 4,8/9,6 | 6,6/9,6 | 7,8/18 | 9,7/18 | 13,1/27 | 15,5/27 | 19,8/27 |
| Saugdruck nom/max ¹ | m H ₂ O | 30/5 | 24/5 | 31/20 | 29/20 | 28/17 | 27/17 | 24/17 | 28/23 | 27/23 | 30/18 | 28/18 | 25/18 |

Pumpe P50

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|----------|---------|---------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| maximaler abs. Energiebedarf | kW | 0,75 | 0,75 | 1,7 | 1,7 | 2,6 | 2,6 | 3,1 | 3,1 | 3,7 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Wasserdurchsatz nom/max ¹ | m³/h | 0,88/2,7 | 1,2/2,7 | 1,6/4,8 | 2,5/4,8 | 3,7/9 | 4,8/9 | 6,6/13 | 7,8/13 | 9,7/13 | 13,1/27 | 15,5/27 | 19,8/27 |
| Saugdruck nom/max ¹ | m H ₂ O | 50/12 | 43/12 | 52/35 | 50/35 | 58/38 | 55/38 | 48/37 | 47/37 | 52/46 | 47/30 | 45/30 | 40/30 |

Abmessungen und Gewicht

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|------|------|------|
| Breite | mm | 530 | 530 | 980 | 980 | 1650 | 1650 | 1650 | 1650 | 2200 | 2200 | 2200 | 2200 |
| Tiefe | mm | 750 | 750 | 538 | 538 | 748 | 748 | 748 | 748 | 748 | 898 | 898 | 898 |
| Höhe | mm | 800 | 800 | 1478 | 1478 | 1358 | 1358 | 1358 | 1358 | 1358 | 1984 | 1984 | 1984 |
| 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 | 100 | 100 | 100 | 100 | 200 | 300 | 300 | 300 |
| Gewicht (axial) | kg | 90 | 110 | 146 | 156 | 259 | 321 | 355 | 375 | 500 | 750 | 870 | 960 |

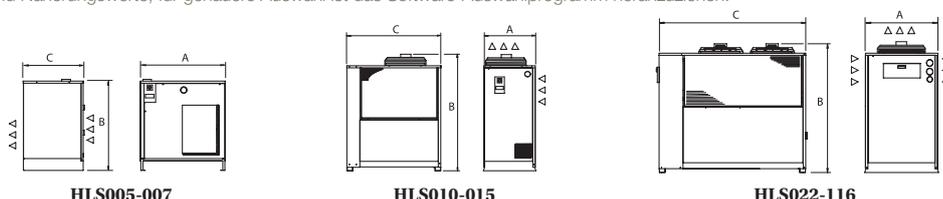
Geräuschpegel

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Schalldruck (axial) | dB(A) | 52 | 52 | 50 | 50 | 53 | 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

| | | | | | | | | | | | |
|--|----|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|
| 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 x f1 x f2 x f3 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.



Parker weltweit

AE – Vereinigte Arabische

Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AR – Argentinien, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

AT – Österreich, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
(Osteuropa)

Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – Australien, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Aserbaidshjan, Baku

Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS

Tel: +55 51 3470 9144

BY – Weißrussland, Minsk

Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Kanada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

CH – Schweiz, Ettoy,

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

CN – China, Schanghai

Tel: +86 21 2899 5000

CZ – Tschechische Republik,
Klecaný

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-sur-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

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

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

IN – Indien, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

IT – Italien, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

JP – Japan, Tokyo

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kasachstan, Almaty

Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – Lettland, Riga

Tel: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – Mexico, Apodaca

Tel: +52 81 8156 6000

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NL – Niederlande,

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

NO – Norwegen, Ski

Tel: +47 64 91 10 00
parker.norway@parker.com

NZ – Neuseeland,

Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

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

SG – Singapur

Tel: +65 6887 6300

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

TH – Thailand, Bangkok

Tel: +662 717 8140

TR – Türkei, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

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

US – USA, Cleveland

Tel: +1 216 896 3000

VE – Venezuela, Caracas

Tel: +58 212 238 5422

ZA – Republik Südafrika,

Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum

Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374

(von AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

BULHLS-00-DE

**Parker Hannifin GmbH**

Pat-Parker-Platz 1
D-41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com

Ihr Parker-Handelspartner