

# Laser Hyperchill

Refroidisseurs industriels pour un refroidissement précis



## Régulation précise de l'eau glacée avec circuit hydraulique non ferreux

Le laser Hyperchill est destiné à répondre aux besoins de nombreuses applications exigeant des conditions de fonctionnement stables alliées à une qualité et à une propreté maximales du fluide de traitement.

Des machines compactes et fiables conçues pour des applications industrielles et fabriquées avec les plus hautes normes de qualité et de sécurité.

Dans les procédés industriels types que sont le marquage, le découpage et le soudage au laser, les caractéristiques du laser Hyperchill sont indispensables pour obtenir la qualité de produit souhaitée et pour optimiser le processus de production.



## Caractéristiques du produit :

### Grande constance

- Circuit hydraulique non ferreux. La cuve, l'évaporateur et la pompe à eau en acier inoxydable assurent la qualité du réfrigérant
- Régulation très précise de la température de l'eau en sortie avec deux vannes à gaz chaud ( $\pm 0,5$  °C)
- Logiciel PID développé et testé pour assurer la constance de température la plus élevée même aux charges variables
- Pompes à haute pression alimentent le système à un débit et une pression d'eau constants

### Solution parfaite, facile à mettre en place et à gérer

- Circuit hydraulique : cuve de stockage et de remplissage, avec évaporateur et pompe, pour une solution compacte, facile à installer et à exploiter.
- Les contrôleurs électroniques dotés d'un logiciel propriétaire permettent d'accéder à tous les paramètres importants de l'unité et assurent une gestion spéciale en cas de besoins particuliers, avec possibilité de télésurveillance.
- Filtres condenseurs
- Plénum de condensation indépendant
- Conception permettant un accès total et un entretien aisé

### Faible consommation d'énergie

- Très faible consommation d'énergie grâce à des condenseurs et évaporateurs surdimensionnés et à l'utilisation de compresseurs scroll conformes (à partir de la version ICEP007).

### Haute fiabilité

- Température ambiante de fonctionnement maximum jusqu'à 48 °C pour les modèles ICEP, jusqu'à 45 °C pour les modèles HLS, afin d'éviter les temps d'arrêt même dans des conditions extrêmement hostiles.

La performance des lasers à haute puissance dépend de l'efficacité du refroidissement. Les lasers à haute puissance génèrent une quantité de chaleur importante qui doit être éliminée du système Laser pour éviter la surchauffe des composants critiques. Les lasers

à dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), les lasers à excimère, les lasers ioniques, les lasers à solide et les lasers à colorant font tous appel à un refroidissement liquide pour éliminer l'excès de chaleur. Le refroidissement liquide d'un laser a une triple fonction : maintenir

une longueur d'onde précise et un rendement élevé du rayonnement laser ; parvenir à la qualité souhaitée du faisceau, et réduire les contraintes thermiques imposées au système laser.

**Microprocesseurs :** permettent un contrôle total des paramètres de l'unité. Le logiciel propriétaire à partir de la version ICEP007 offre une grande variété d'options de programmation et de télésurveillance.

**Compresseurs scroll conformes :** (à partir de la version ICEP007) un moins grand nombre de pièces en mouvement et une technologie conforme assurent un excellent rendement, une grande fiabilité, et des niveaux sonores très bas.

**Les manomètres d'eau et de réfrigérant** facilitent le contrôle des conditions de fonctionnement.

**Évaporateurs à plaques en acier inoxydable :** compacts et efficaces, à l'extérieur de la cuve.



**Filtres à tamis :** (à partir de la version ICEP007) protection du condenseur contre les poussières et les contaminations, réduit les frais d'entretien et les risques de temps d'arrêt.

**Pompe à eau :** disponible avec différentes pressions de refoulement pour s'adapter à l'application de l'utilisateur final ; peut aussi être configurée sous la forme d'un système double pour assurer une redondance.

**L'interface Modbus** est montée de série sur les modèles ICEP (à partir de ICEP007); en option pour les modèles HLS

**Cuve à eau :** dimensionnement généreux pour garantir une grande fiabilité et une meilleure régulation de température.

**Pressostat différentiel :** protège la pompe et l'évaporateur en cas d'arrêt de la circulation.



#### Versions :

- Faible température ambiante (à partir de la version ICEP007) : régulation supplémentaire de la condensation pour un fonctionnement continu dans les atmosphères ambiantes froides (températures négatives). Disponible pour les versions refroidies à l'air avec ventilateurs axiaux.
- Régulation précise : lorsqu'une température très précise de l'eau est requise ( $\pm 0,5$  °C).
- Pompes spéciales et diverses : pression de refoulement haute (P50-5 bar) ou basse (P15-1,5 bar) disponible pour convenir à différents circuits hydrau-

liques. Double pompe de réserve pour une fiabilité accrue.

- Chauffage antigel (à partir de la version ICEP007) : évite le gel lorsque l'unité est hors tension. Peut aussi servir de radiateur de chauffage du système.

#### Options :

- By-pass d'eau : réglage externe permettant de définir le débit correct à travers le système.
- Contacteur débitmétrique : à utiliser comme signal d'alarme en cas d'arrêt de la circulation d'eau.

- Clapets antiretour : clapet anti-retour externe + électrovanne pour isoler le circuit hydraulique lorsque l'unité est hors tension.
- Roulettes (ICEP002-ICEP014) : pour faciliter le transport.
- Kits de télécommande : version de base pour marche/arrêt à distance et surveillance générale des alarmes ou version avancée pour gestion complète de l'unité par télésurveillance.
- Filtres à eau pour la propreté du circuit et la protection des machines.



# Données techniques

Modèle	ICEP												HLS			
	002	003	005	007	010	014	020	024	030	040	050	060	076	090	116	
Puissance frigorifique <sup>1</sup>	kW	1,7	3,3	5,2	7,8	10,8	14,6	20,3	23,6	29,7	40,6	49,0	58,3	76,0	90,2	115,5
Puissance abs. du compresseur <sup>1</sup>	kW	0,7	1,3	1,4	1,7	2,5	3,2	4,4	5,4	5,7	7,5	10,0	12,3	15,4	20,3	24,9
Puissance frigorifique <sup>2</sup>	kW	1,5	2,9	4,57	6,8	9,2	12,4	17,8	20,9	26,5	35,9	43,7	51,3	67,1	79,9	101,3
Puissance abs. du compresseur <sup>2</sup>	kW	0,8	1,48	1,54	1,87	2,8	3,58	5,3	6,5	6,8	9,1	12,3	15	18,7	24,2	29,9
Alimentation électrique	V/ph/Hz	230/1/50						400/3/50 no neutral								
Indice de protection		33						54								
Réfrigérant		R407c														

## Compresseurs

Type	hermetic pistons						hermetic scroll									
Compresseurs/circuits	1/1												2/2			
Puissance max. abs. - 1 comp.	kW	0,7	1,3	1,5	2,4	3,8	4,4	5,7	6,6	8,3	11,4	14,9	17,3	11,1	13,7	16,8

## Ventilateurs axiaux

Quantité	n°	1					2					3				
Puissance max. abs. - 1 ventilateur	kW	0,07	0,12	0,12	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,45	0,69	0,69	0,69	0,78	0,78	0,78
Débit d'air	m³/h	430	1295	1295	3437	3437	4337	6878	6159	9437	16029	15215	16875	25500	25000	26400

## Pompe P30

Puissance max abs.	kW	0,4	0,4	0,4	0,9	0,9	1,0	1,3	1,3	1,3	2,2	2,2	2,2	2,7	2,7	2,7
Débit d'eau (nom./max) <sup>1</sup>	m³/h	0,3/1,9	0,6/1,9	0,9/1,9	1,3/4,8	1,8/4,8	2,5/6	3,4/9,6	4,9/9,6	5,1 / 9,6	6,9 / 18	8,4 / 18	10,1 / 18	13,1/27	15,5/27	19,8/27
Pression de refoulement (nom./min) <sup>1</sup>	m H <sub>2</sub> O	36/5	32/5	27/5	32/12,8	30/12,8	31/21	30/17,3	29/17,3	26/ 17,3	29 / 23,1	27 / 23,1	25 / 23,1	30/18	28/18	25/18

## Pompe P50

Puissance max abs.	kW	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	1,2	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	4,5	4,5	4,5
Débit d'eau (nom./max) <sup>1</sup>	m³/h	0,3/2,7	0,6/2,7	0,9/2,7	1,3/4,2	1,8/4,2	2,5/4,2	3,5/2	4,1/7,2	5,1/9	6,8/12,6	8,8/12,6	10,1/12,6	13,1/27	15,5/27	19,8/27
Pression de refoulement (nom./min) <sup>1</sup>	m H <sub>2</sub> O	58/8	52/8	45/8	53/26	52/26	45/26	49/21	56/26	52/44	49/40	46/40	52/49	47/30	45/30	40/30

## Dimensions et poids

Largeur	mm	520	755	755	756	756	756	756	756	756	856	856	856	898	898	898
Profondeur	mm	500	535	535	806	806	806	1206	1206	1206	1956	1956	1956	2200	2200	2200
Hauteur	mm	550	801	801	1405	1405	1405	1405	1405	1405	1680	1680	1680	1984	1984	1984
Entrée/Sortie de raccordements	in	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"
Capacité de la cuve	l	15	15	22,5	65	65	65	100	100	130	250	250	250	300	300	300
Poids (axial)	kg	40	80	85	160	165	175	220	230	250	450	470	510	750	870	960

## Niveau sonore

Sound pressure (axial)	dB(A)	52	52	52	53	53	50	50	50	51	52	52	53	58	58	58
------------------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1) à température de l'eau à l'entrée/la sortie = 20/15 °C, glycol 0%, température ambiante 25 °C.

2) à température d'entrée/de sortie de l'eau = 25/20 °C, glycol 0%, température ambiante 35 °C.

3) rapporté aux conditions de champ libre à une distance de 10 m de l'unité, mesuré sur le côté condenseur, à 1 m du sol.

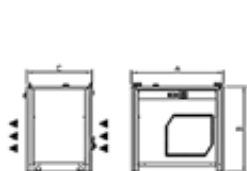
En tant que fabricant de groupes de production d'eau froide (chillers) produisant de l'eau à une température de design de 15°C, Parker Hannifin Manufacturing s.r.l., Gas Separation and Filtration Division EMEA déclare que les chillers Parker sont exemptés des exigences en matière d'Ecoconception au regard de la réglementation UE 2016/2281

A) Température ambiante	°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
Facteur de correction (f1)		1,05	1,05	1,05	1,05	1	0,95	0,89	0,83	0,77	
B) Température de sortie d'eau	°C	5		10			15		20		25
Facteur de correction (f2)		0,72		0,86			1		1		1
C) Glycol (en poids)	%	0			10			20		30	
Facteur de correction (f3)		1			0,99			0,98		0,97	

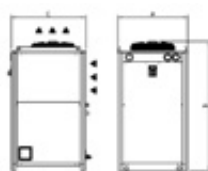
Pour obtenir la puissance frigorifique requise, multipliez la valeur aux conditions nominales par les facteurs de correction ci-dessus (par ex. puissance frigorifique = Pxf1xf2xf3, où P est la puissance frigorifique aux conditions (1)). Le laser Hyperchill peut, dans sa configuration standard, fonctionner à des températures ambiantes jusqu'à 48 °C pour les modèles ICEP, 45 °C pour les modèles HLS maximum et 5 °C minimum, ainsi qu'à des températures d'eau de 30 °C maximum à l'entrée et 0 °C minimum à la sortie. Les facteurs de correction ci-dessus sont approximatifs : pour une sélection précise, consultez toujours le programme logiciel de sélection.



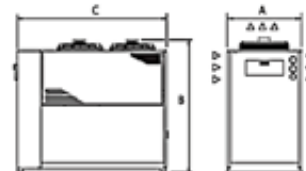
ICEP002



ICEP003-005



ICEP007-060



HLS076-116

# Parker dans le monde

## Europe, Moyen Orient, Afrique

**AE – Émirats Arabes Unis, Dubai**  
Tél: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

**AT – Autriche, Wiener Neustadt**  
Tél: +43 (0)2622 23501-0  
parker.austria@parker.com

**AT – Europe de l'Est, Wiener Neustadt**  
Tél: +43 (0)2622 23501 900  
parker.easteurope@parker.com

**AZ – Azerbaïdjan, Baku**  
Tél: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

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

**BG – Bulgarie, Sofia**  
Tél: +359 2 980 1344  
parker.bulgaria@parker.com

**BY – Biélorussie, Minsk**  
Tél: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**CH – Suisse, Etoy**  
Tél: +41 (0)21 821 87 00  
parker.switzerland@parker.com

**CZ – République Tchèque, Klecany**  
Tél: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Allemagne, Kaarst**  
Tél: +49 (0)2131 4016 0  
parker.germany@parker.com

**DK – Danemark, Ballerup**  
Tél: +45 43 56 04 00  
parker.denmark@parker.com

**ES – Espagne, Madrid**  
Tél: +34 902 330 001  
parker.spain@parker.com

**FI – Finlande, Vantaa**  
Tél: +358 (0)20 753 2500  
parker.finland@parker.com

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

**GR – Grèce, Le Pirée**  
Tél: +30 210 933 6450  
parker.greece@parker.com

**HU – Hongrie, Budaörs**  
Tél: +36 23 885 470  
parker.hungary@parker.com

**IE – Irlande, Dublin**  
Tél: +353 (0)1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

**IL – Israël**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.israel@parker.com

**IT – Italie, Corsico (MI)**  
Tél: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

**KZ – Kazakhstan, Almaty**  
Tél: +7 7273 561 000  
parker.easteurope@parker.com

**NL – Pays-Bas, Oldenzaal**  
Tél: +31 (0)541 585 000  
parker.nl@parker.com

**NO – Norvège, Asker**  
Tél: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

**PL – Pologne, Warszawa**  
Tél: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**PT – Portugal**  
Tel: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

**RO – Roumanie, Bucarest**  
Tél: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

**RU – Russie, Moscou**  
Tél: +7 495 645-2156  
parker.russia@parker.com

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

**SK – Slovaquie, Banská Bystrica**  
Tél: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slovénie, Novo Mesto**  
Tél: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

**TR – Turquie, Istanbul**  
Tél: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

**UA – Ukraine, Kiev**  
Tél: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**UK – Royaume-Uni, Warwick**  
Tél: +44 (0)1926 317 878  
parker.uk@parker.com

**ZA – Afrique du Sud, Kempton Park**  
Tél: +27 (0)11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com

## Amérique du Nord

**CA – Canada, Milton, Ontario**  
Tél: +1 905 693 3000

**US – USA, Cleveland**  
Tél: +1 216 896 3000

## Asie Pacifique

**AU – Australie, Castle Hill**  
Tél: +61 (0)2-9634 7777

**CN – Chine, Shanghai**  
Tél: +86 21 2899 5000

**HK – Hong Kong**  
Tél: +852 2428 8008

**IN – Inde, Mumbai**  
Tél: +91 22 6513 7081-85

**JP – Japon, Tokyo**  
Tél: +81 (0)3 6408 3901

**KR – Corée, Seoul**  
Tél: +82 2 559 0400

**MY – Malaisie, Shah Alam**  
Tél: +60 3 7849 0800

**NZ – Nouvelle-Zélande, Mt Wellington**  
Tél: +64 9 574 1744

**SG – Singapour**  
Tél: +65 6887 6300

**TH – Thaïlande, Bangkok**  
Tel: +662 186 7000

**TW – Taiwan, Taipei**  
Tél: +886 2 2298 8987

## Amérique du Sud

**AR – Argentine, Buenos Aires**  
Tél: +54 3327 44 4129

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

**CL – Chili, Santiago**  
Tél: +56 2 623 1216

**MX – Mexico, Toluca**  
Tél: +52 72 2275 4200

Centre européen d'information produits  
Numéro vert : 00 800 27 27 5374  
(depuis 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)