



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



Echangeur Air/Huile

LHC avec Moteur Hydraulique pour
Applications Mobiles et Industrielles



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



Depuis le 1er juillet 2012, le Groupe Olaer fait partie de Parker Hannifin. Avec des activités de production et de commercialisation dans 14 pays en Asie, en Amérique du Nord et en Europe, le groupe Olaer renforce la présence de Parker dans des zones géographiques à forte croissance. Il apporte son expertise dans le domaine des accumulateurs hydrauliques et des systèmes, se focalisant sur les marchés en croissance du pétrole et du gaz, de la production énergétique et des énergies renouvelables.

Echangeur Air/Huile LHC

Pour applications mobiles et industrielles - capacité de refroidissement maximale de 300 kW

L'échangeur air/huile LHC avec moteur hydraulique est adapté à une utilisation dans le secteur mobile et industriel. Disposant d'une large gamme d'accessoires, l'échangeur LHC peut être utilisé dans la plupart des applications et des environnements. La capacité de refroidissement maximale est de 300 kW à ETD 40 °C. Le choix de l'échangeur approprié exige un dimensionnement soigneux du système. Pour effectuer le dimensionnement en toute sécurité, nous recommandons d'utiliser notre programme de calcul. Ce programme, associé aux évaluations de nos ingénieurs qualifiés et expérimentés, vous permet d'augmenter la rentabilité de vos investissements.

La surchauffe est un problème coûteux

Une capacité de refroidissement insuffisante entraîne un équilibre de

température trop élevé. Les conséquences sont la diminution des caractéristiques de lubrification, l'augmentation des fuites internes, l'aggravation du risque de cavitation, l'endommagement des composants, etc. La surchauffe entraîne une nette diminution de la rentabilité et du respect de l'environnement.

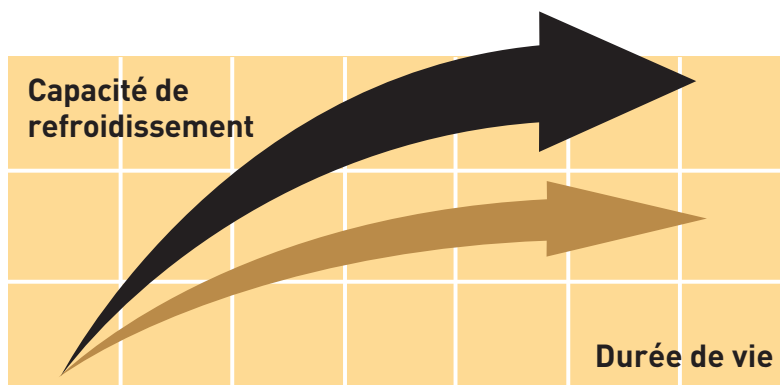
Optimisation de la température - une condition indispensable à une exploitation rentable

L'équilibre de température dans un système hydraulique est atteint lorsque l'échangeur élimine par refroidissement l'énergie alimentée qui n'est pas utilisée par le système - la perte énergétique du système ($P_{\text{perte}} = P_{\text{refr}} - P_{\text{entrant}} - P_{\text{utilisée}}$). L'optimisation de la température signifie que l'équilibre thermique est atteint lorsque la température de fonctionnement du système est idéale

- la température à laquelle la viscosité de l'huile et la quantité d'air suivent les valeurs recommandées.

Une température de fonctionnement correcte offre de nombreux avantages économiques et environnementaux :

- Meilleure durée de vie du système hydraulique
- Meilleure durée de vie de l'huile
- Meilleure disponibilité du système hydraulique: plus de temps d'exploitation et moins d'arrêts
- Réduction des coûts d'entretien et de réparations
- Conservation d'un rendement élevé lors d'un fonctionnement en continu : le rendement du système diminue si la température de fonctionnement dépasse la valeur idéale.



Une construction étudiée, des composants et des matériaux soigneusement sélectionnés permettent d'obtenir une longue durée de vie, une haute disponibilité et de faibles coûts d'entretien et de réparations.

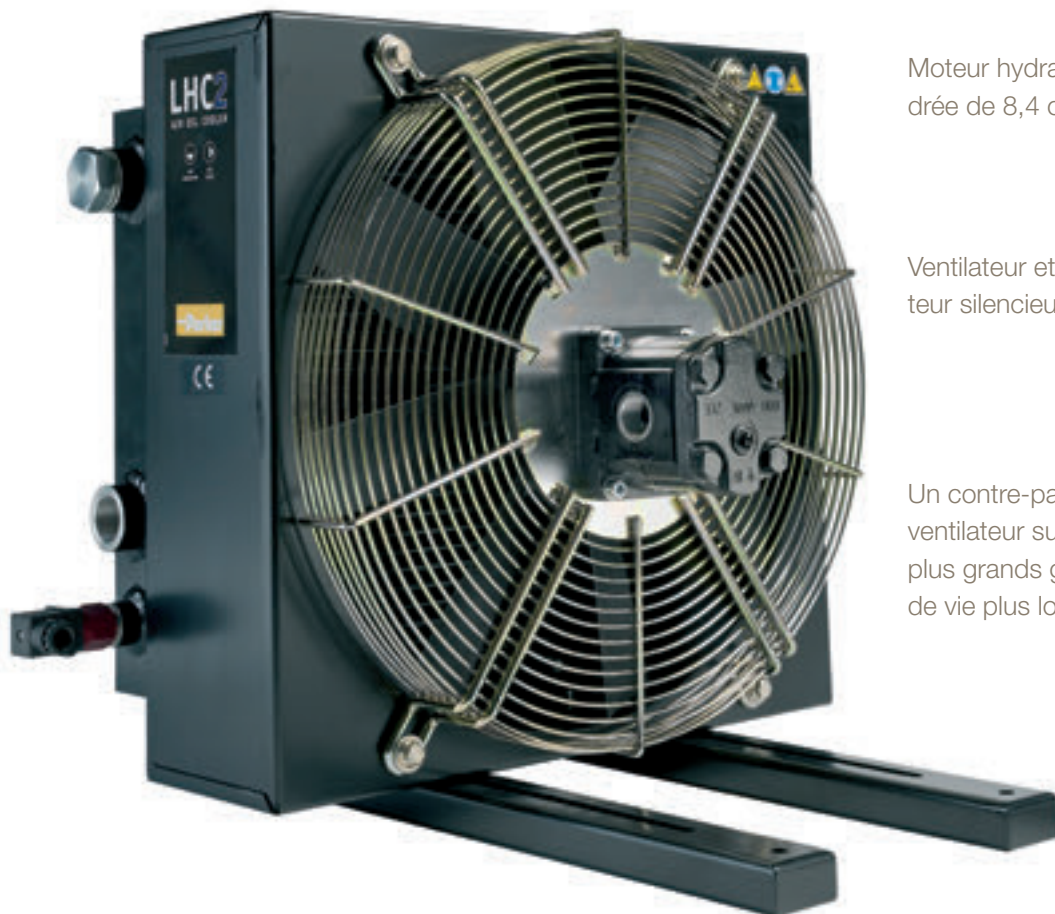
Construction compacte et faible poids.

Facile à entretenir et simple à intégrer à un système existant dans de nombreuses applications.

Moteur hydraulique avec cylindrée de 8,4 cm³/tr à 25,2 cm³/tr.

Ventilateur et moteur de ventilateur silencieux.

Un contre-palier pour moteur de ventilateur sur les modèles les plus grands garantit une durée de vie plus longue.



Radiateur à faible perte de charge et haute capacité de refroidissement.

LHC-M et LHC-X

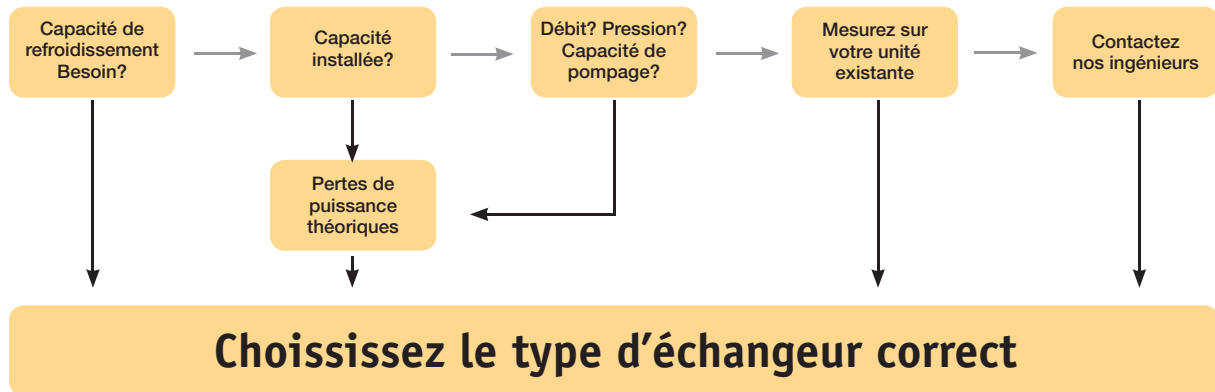
L'échangeur air/huile LHC est également disponible en deux versions spéciales : LHC-X (version ATEX), agréée pour des ap-

plications où un environnement explosif peut se produire en surface, et LHC-M, offrant une meilleure résistance anticorro-

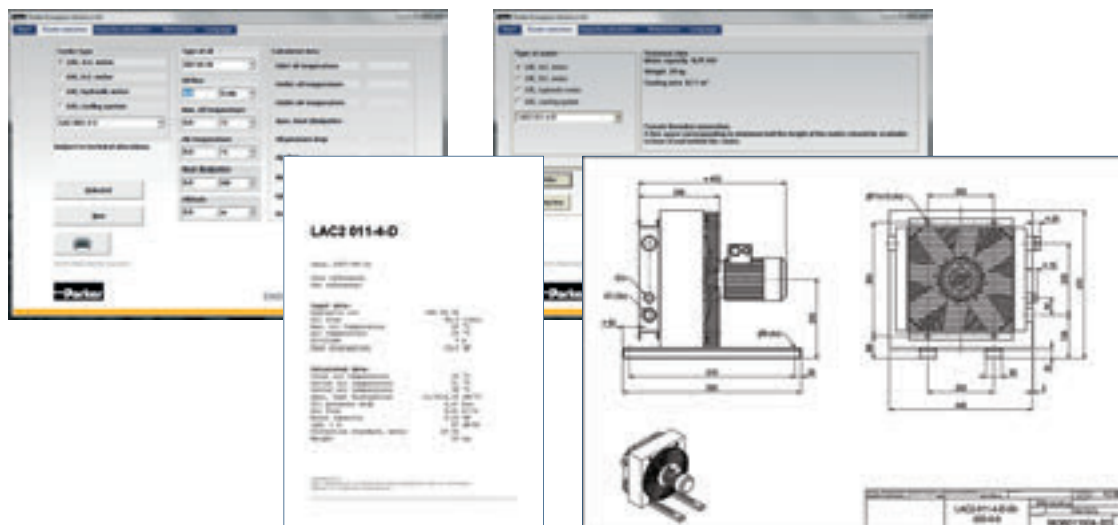
sion, idéale pour les environnements marins, par exemple.



Calcul de la Capacité de Refroidissement Nécessaire



Entrez vos valeurs...



...proposition de solution





Une optimisation de la consommation d'énergie permet non seulement de réduire l'impact environnemental, mais également de diminuer les coûts d'exploitation, c'est-à-dire d'améliorer la rentabilité.

Une Meilleure Rentabilité

grâce à des calculs précis et à l'assistance de nos ingénieurs

Un dimensionnement optimal permet un refroidissement efficace. Un dimensionnement correct exige compétence et expérience. Notre programme de calcul, associé à l'assistance de nos ingénieurs, vous permet de profiter de cette compétence et cette expérience. Le résultat est une meilleure rentabilité de vos investissements.

Notre programme de calcul facile à utiliser peut être téléchargé depuis le site www.olaer.se

Une précieuse révision du système est incluse

Un passage en revue détaillé du système hydraulique s'impose souvent lors du calcul des besoins

de refroidissement. D'autres possibilités d'amélioration du système peuvent alors être proposées, par exemple filtration, refroidissement en ligne ou hors ligne, etc. Nous contacter pour plus de conseils et d'informations.

Garantie OLAER de qualité et de performances, votre assurance fonctionnement et système

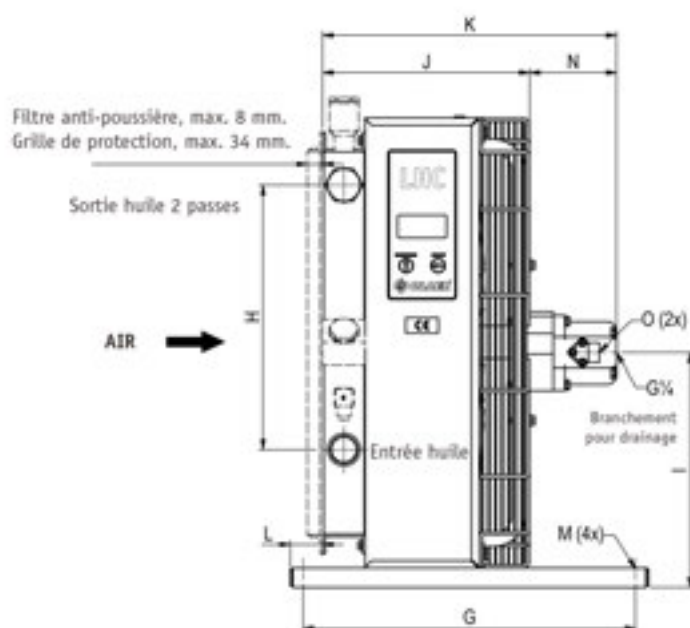
Nous cherchons toujours à améliorer la rentabilité et diminuer l'impact environnemental des systèmes hydrauliques et ce travail exige un développement constant. Nous travaillons en continu à améliorer les per-

formances dans les domaines suivants: capacité de refroidissement, niveau de bruit, perte de charge et fatigue mécanique.

Notre laboratoire effectue des tests précis de qualité et de performances. Tous les tests et toutes les mesures sont réalisés en conformité avec des méthodes standardisées – capacité de refroidissement selon EN1048, niveau de bruit selon ISO 3743, perte de charge selon EN 1048 et fatigue mécanique selon ISO 10771-1.

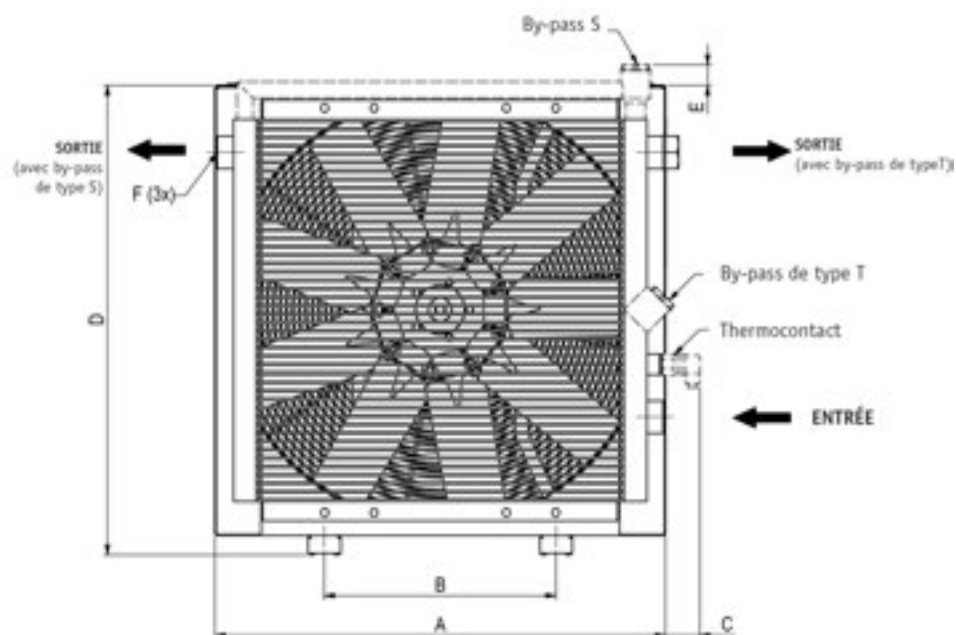
Pour plus d'informations sur nos tests standardisés, demandez « le petit livre bleu d'OLAER - manuel pour un achat d'échangeur en toute sécurité ».





DÉSIGNATION	Régime venti- lateur tr/min	Puissance ventilateur kW	Poids kg (approx)	Régime max. tr/ min @ 40 °C	Pression sonore LpA dB(A) 1m*
LHC2 007	1500	0.10	10	3500	62
	3000	0.65	10	3500	79
LHC2 011	1500	0.20	15	3500	67
	3000	1.50	15	3500	82
LHC2 016	1000	0.10	18	3500	60
	1500	0.35	18	3500	70
	3000	2.50	18	3500	86
LHC2 023	1000	0.15	30	3500	64
	1500	0.50	30	3500	76
LHC 033	1000	0.65	40	2900	75
	1500	2.00	40	2900	85
LHC 044	1000	0.70	56	2900	77
	1500	2.00	56	2900	86
LHC 056	750	0.75	70	2400	74
	1000	1.80	70	2400	82
LHC 058	750	0.75	77	2400	75
	1000	1.80	77	2400	83
LHC 076	750	0.70	105	2200	80
	1000	1.60	105	2200	87
LHC 078	750	0.70	111	2200	81
	1000	1.60	111	2200	88
LHC 110	750	1.70	117	1900	85
	1000	4.00	117	1900	91
LHC 112	750	1.70	125	1900	86
	1000	4.00	125	1900	92
LHC 113	750	1.70	184	2400	87
	1000	4.00	184	2400	93
LHC 200	Pour information, contactez Parker.				

* = Tolérance de niveau de bruit ± 3 dB(A).

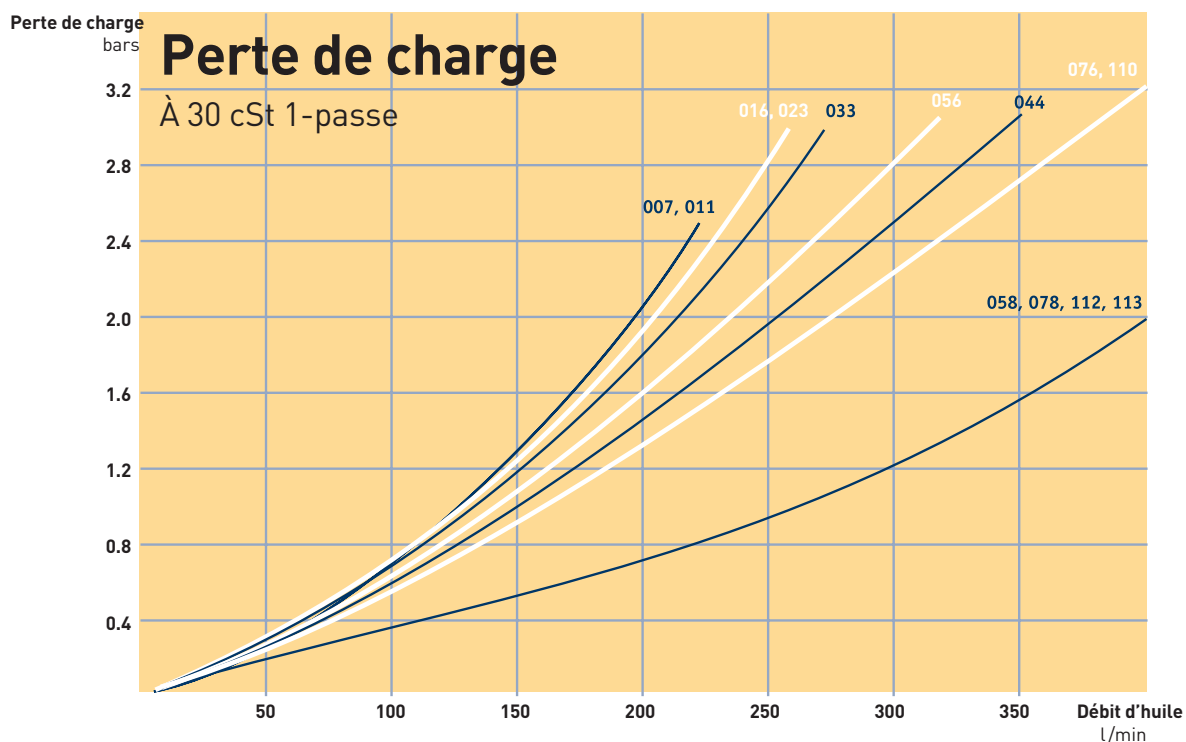


DÉSIGNATION	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Mø
LHC2 007	365	203	64	395	42	G1	510	160	197	225	J+N	50	9
LHC2 011	440	203	62	470	41	G1	510	230	234	249	J+N	50	9
LHC2 016	496	203	66	526	46	G1	510	230	262	272	J+N	50	9
LHC2 023	580	356	44	610	44	G1	510	305	304	287	J+N	50	9
LHC 033	692	356	42	722	42	G1¼	510	406	360	318	J+N	50	9
LHC 044	692	356	59	866	59	G1¼	510	584	432	343	J+N	50	9
LHC 056	868	508	49	898	43	G1¼	510	584	448	368	J+N	50	9
LHC 058	868	508	49	898	43	G2	510	584	448	388	J+N	30	9
LHC 076	1022	518	41	1052	45	G1½	610	821	525	393	J+N	70	14
LHC 078	1022	518	41	1052	45	G2	610	821	525	413	J+N	50	14
LHC 110	1185	600	54	1215	45	G2	610	985	607	418	J+N	70	14
LHC 112	1185	600	54	1215	45	G2	610	985	607	438	J+N	50	14
LHC 113	1200	600	82	1215	45	G2	610	985	607	485	J+N	132	14

MOTEUR	Cylindrée cm³/tr	N LHC2 007 – LHC2 023	N LHC 033 – LHC 112	O Bride équerre 90°	Pression de service max. bar
A	8.4	91	133	G½	250
B	10.8	98	138	G½	250
C	14.4	101	144	G½	250
D	16.8	105	148	G¾	250
E	19.2	110	151	G¾	250
F	25.2	120	165	G¾	250



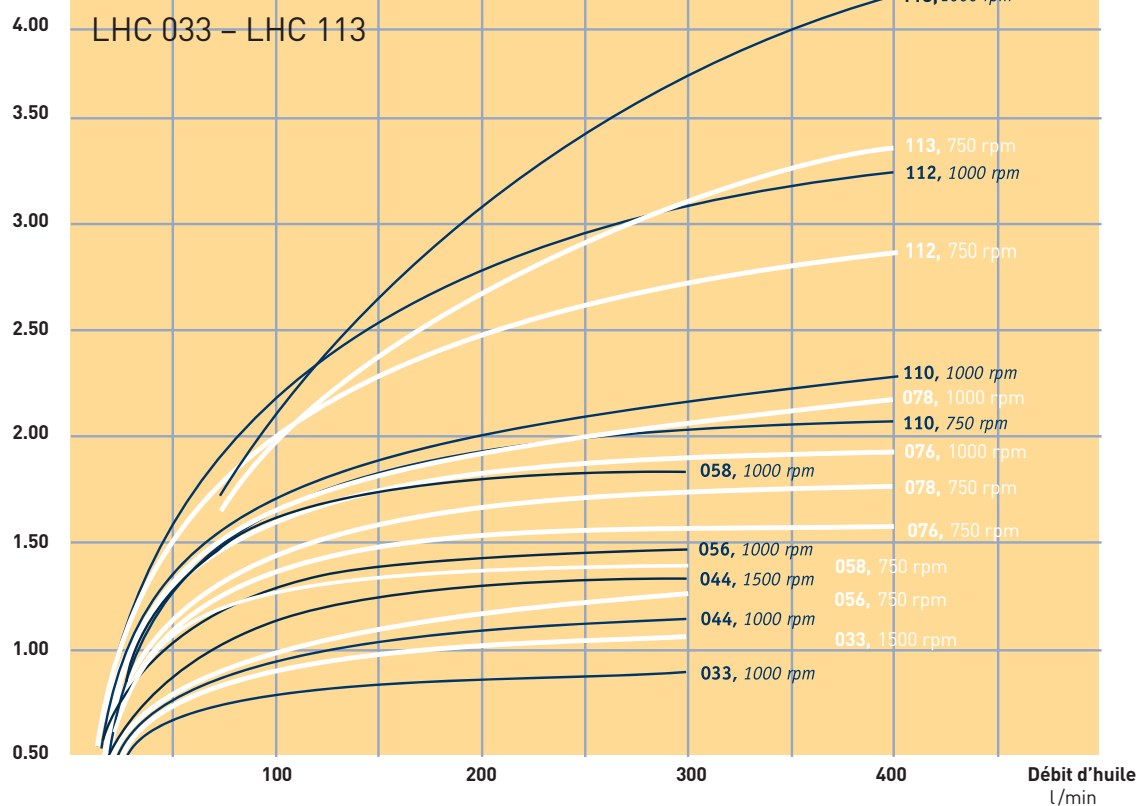
Les courbes de capacité de refroidissement sont basées sur la température de l'huile en entrée d'échangeur et sur la température de l'air ambiant. Pour une huile à 60 °C et de l'air à 20 °C, on obtient une différence de température de 40 °C. Multipliez par kW/°C pour obtenir la capacité de refroidissement totale.



Capacité de
refroidissement
kW/°C

Capacité de refroidissement

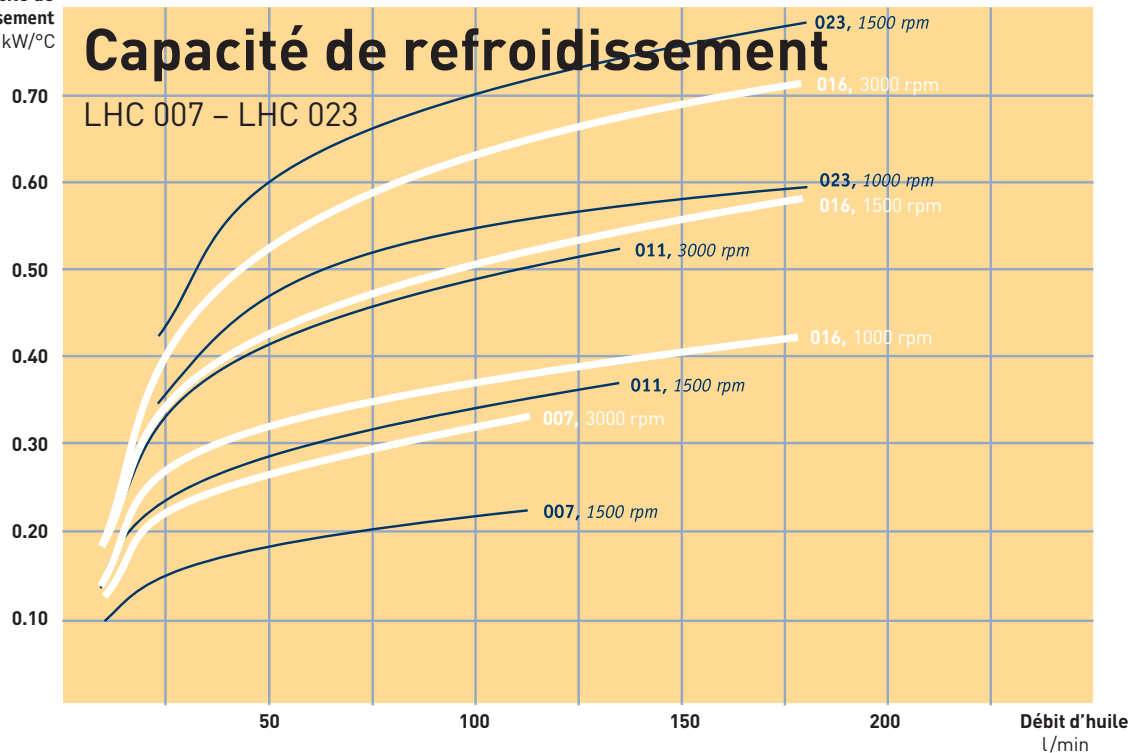
LHC 033 – LHC 113



Capacité de
refroidissement
kW/°C

Capacité de refroidissement

LHC 007 – LHC 023



Tolérance de capacité de refroidissement $\pm 10\%$ kW.



Codification pour Échangeurs Air/Huile LHC/LHC2

Toutes les positions doivent être remplies pour la commande.

EXEMPLE: LHC2 - 016 - B - 50 - S20 - S - Z
1 2 3 4 5 6 7

1. ÉCHANGEUR AIR/HUILE AVEC MOTEUR HYDRAULIQUE = LHC / LHC2

2. TAILLE D'ÉCHANGEUR

007, 011, 016, 023, 033, 044, 056,
058, 076, 078, 110, 112 et 113.

3. MOTEUR HYDRAULIQUE, CYLINDRÉE

Sans moteur	= O
Cylindrée 8.4 cm³/r	= A
Cylindrée 10.8 cm³/r	= B
Cylindrée 14.4 cm³/r	= C
Cylindrée 16.8 cm³/r	= D
Cylindrée 19.2 cm³/r	= E
Cylindrée 25.2 cm³/r	= F
Cylindrée spécial	= X

(X: la pression, la cylindrée, les dimensions
d'encastrement, etc doivent être indiqués en clair)

4. THERMOCONTACT

Sans thermocontact	= 00
40 °C	= 40
50 °C	= 50
60 °C	= 60
70 °C	= 70
80 °C	= 80
90 °C	= 90

5. RADIATEUR

Standard	= 000
2-passes	= T00

By-pass intégré à commande par pression, 1-passe

2 bar	= S20
5 bar	= S50
8 bar	= S80

By-pass intégré à commande par pression, 2-passes*

2 bar	= T20
5 bar	= T50
8 bar	= T80

By-pass intégré à commande par pression et température, 1-passe

50 °C, 2.2 bar	= S25
60 °C, 2.2 bar	= S26
70 °C, 2.2 bar	= S27
90 °C, 2.2 bar	= S29

By-pass intégré à commande par pression et température, 2-passes*

50 °C, 2.2 bar	= T25
60 °C, 2.2 bar	= T26
70 °C, 2.2 bar	= T27
90 °C, 2.2 bar	= T29

6. GRILLE RADIATEUR

Sans grille	= 0
Grille de protection	= S
Filtre anti-poussière	= D
Grille de protection et filtre anti-poussière	= P

7. STANDARD / SPÉCIAL

Standard	= O
Spécial	= Z

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

COMBINAISONS DE FLUIDES

Huile minérale	HL/HLP selon DIN 51524
Huile/émulsion d'eau	HFA, HFB selon CETOP RP 77H
Eau-glycol	HFC selon CETOP RP 77H
Ester phosphate	HFD-R selon CETOP RP 77H

MATÉRIAU

Radiateur	Aluminium
Hélice/moyeu	Polypropylène renforcé de fibres de verre/ Aluminium
Caisson	
ventilateur	Acier
Grille ventilateur	Acier
Autres pièces	Acier
Revêtement	Revêtement en poudre électrostatique

RADIATEUR

Pression statique de service maximale	21 bars
Pression dynamique de service	14 bars*
Tolérance de transfert de chaleur	± 6 %
Température maxi d'entrée d'huile	120 °C

* Testé conformément à ISO/DIS 10771-1

COURBES DE CAPACITÉ DE REFROIDISSEMENT

Les courbes de capacité de
refroidissement indiquées dans
cette fiche technique sont basées
sur des tests conformément à EN
1048 et sont réalisées avec de
l'huile de type ISO VG 46 à 60 °C.

CONTACTEZ PARKER HANNIFIN POUR DES CONSEILS...

Température de l'huile > 120 °C
Viscosité de l'huile > 100 cSt
Environnement agressif
Environnement chargé de particules
Placement en hauteur

SCHÉMA DE MONTAGE

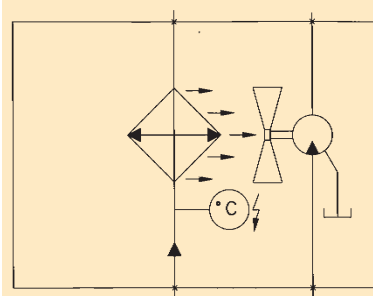


Schéma de montage pour échan-
geur air/huile LHC.

Les informations contenues dans cette brochure sont sujettes à changement sans préavis.





Grâce à nos compétences spéciales, nos connaissances approfondies et notre technique avancée, nous vous proposons toute une gamme d'échangeurs et accessoires pour répondre à vos besoins.

Faites un Pas en Avant

choisissez l'accessoire idéal

Compléter un système hydraulique avec un échangeur, ses accessoires et un accumulateur permet d'augmenter la disponibilité et la durée de vie

du système tout en réduisant les coûts d'entretien et de réparations. Chaque application et environnement de fonctionnement est unique. La sélection minutieuse

des accessoires suivants peut améliorer encore plus le système hydraulique. Pour des conseils et informations, contactez-nous.



Clapet by-pass à commande par pression *Intégré*

Guide l'huile hors du radiateur en cas de perte de charge élevée. Réduit le risque d'explosion de l'échangeur en cas, par exemple, de démarrage à froid et d'arrêts provisoires de pression et de débit. Disponible pour radiateur 1 passe ou 2 passes.



Thermocontact

Capteur avec indication de température fixe. Émet des avertissements en fonction de la température et permet de réduire les coûts de fonctionnement et l'impact environnemental grâce à la mise en marche/l'arrêt automatique du moteur du ventilateur.



Clapet by-pass à commande par température *Intégré*

Même rôle que le clapet by-pass à commande par pression mais avec une pression d'ouverture commandée par la température : plus l'huile est chaude, plus la pression d'ouverture est élevée. Disponible pour radiateur 1 passe ou 2 passes.



Anneaux de levage

Pour faciliter le montage et le transport.



Clapet à 3 voies à commande par température *Externe*

Même rôle que le clapet by-pass à commande par température mais placée à l'extérieur.

N. B. : à commander séparément.



Grille de protection/ Filtre anti-poussière

Protègent les composants et le système en cas de conditions de fonctionnement difficiles.



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 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

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

BY – Biélorussie, Minsk
Tél: +375 17 209 9399
parker.belarus@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, Athènes
Tél: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

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

IE – Irlande, Dublin
Tél: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@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, Leca da Palmeira
Tél: +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: +380 44 494 2731
parker.ukraine@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

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)

Amérique du Nord

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

US – USA, Cleveland (industriel)
Tél: +1 216 896 3000

US – USA, Elk Grove Village (mobile)
Tél: +1 847 258 6200

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, Fujisawa
Tél: +81 (0)4 6635 3050

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
Tél: +662 717 8140

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

Amérique du Sud

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

BR – Brésil, Cachoeirinha RS
Tél: +55 51 3470 9144

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

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

Ed. 2012-11-01



Parker Hannifin France SAS

142, rue de la Forêt
74130 Contamine-sur-Arve
Tél: +33 (0)4 50 25 80 25
Fax: +33 (0)4 50 25 24 25
parker.france@parker.com
www.parker.com