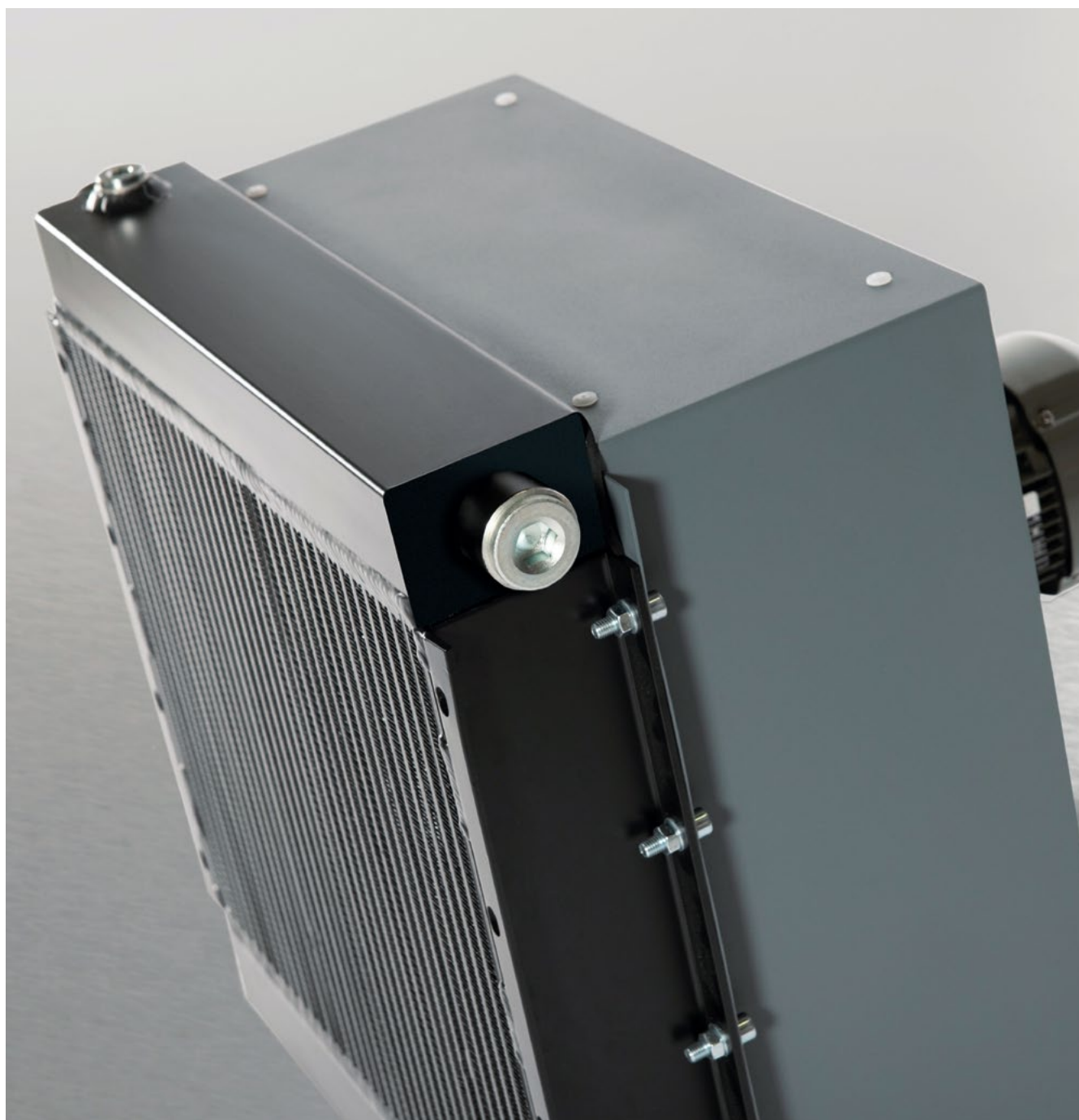


Refroidisseurs huile/air ACI



Refroidisseurs huile/air pour applications industrielles

SÉRIE ACI



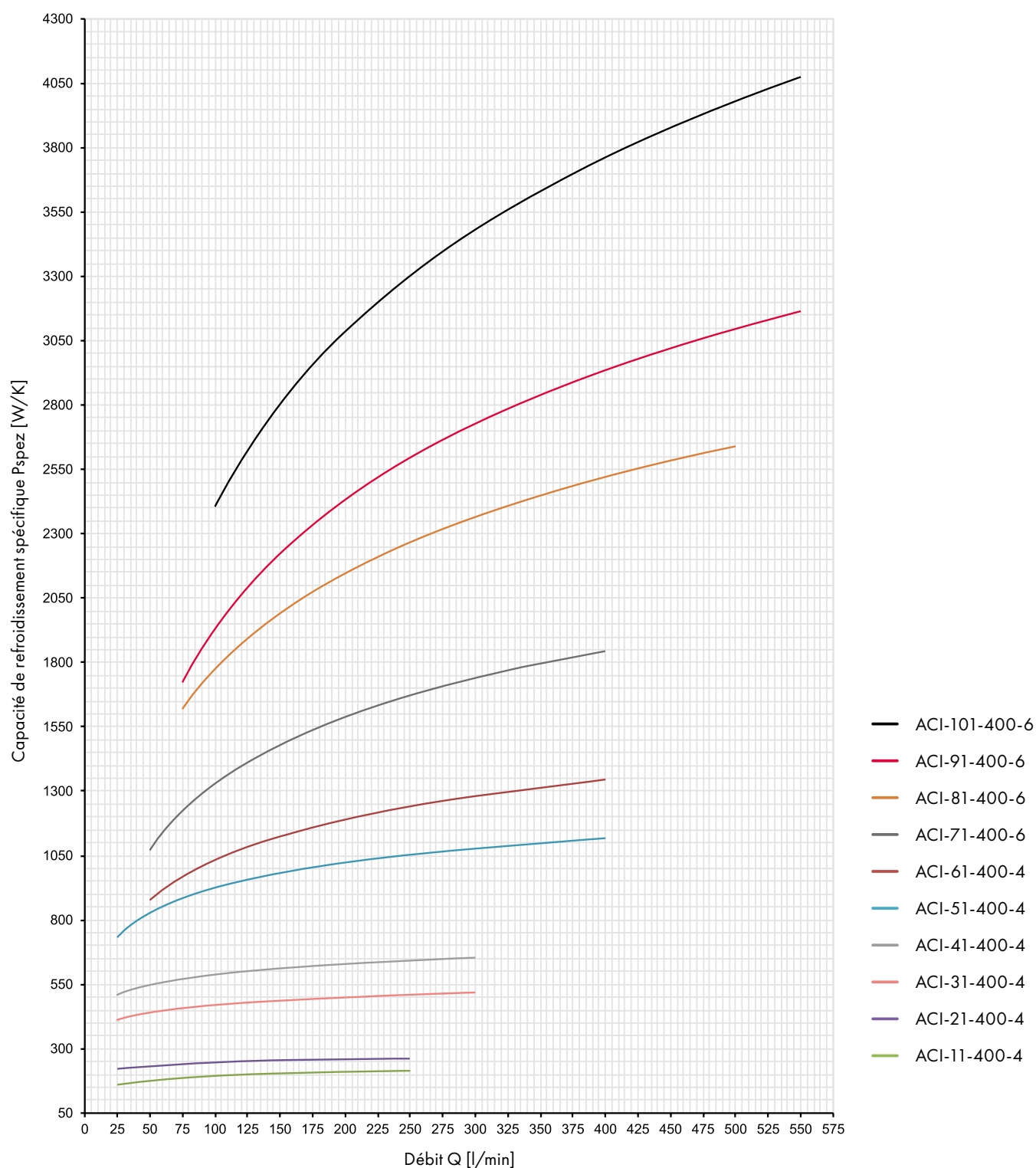
Caractéristiques du produit

- Réduction du niveau de bruit grâce à l'utilisation de pales de ventilateur axiales dernière génération
- Carter de ventilateur simplifié pour un meilleur rendement du flux d'air
- Ailettes de ventilation insensibles à la contamination
- Test statique à la pression à 25 bar selon DIN 50104
- Résistance aux pics de pression jusqu'à 16 bar et 1×10^6 cycles de charge, $f = 1\text{ Hz}$
- Pression d'utilisation : 16 bar
- Température de service maxi : 120°C
- Carter de ventilateur thermolaqué
- Moteur : 230-400V, 50 Hz (version CC 12/24V sur demande)
- Convient pour tous types de fluides usuels de différentes viscosités (huile, HFA, HFC etc.)
- Bloc de refroidissement aussi disponible en version double voies ou avec clapet (by-pass) interne sur demande

Matériaux

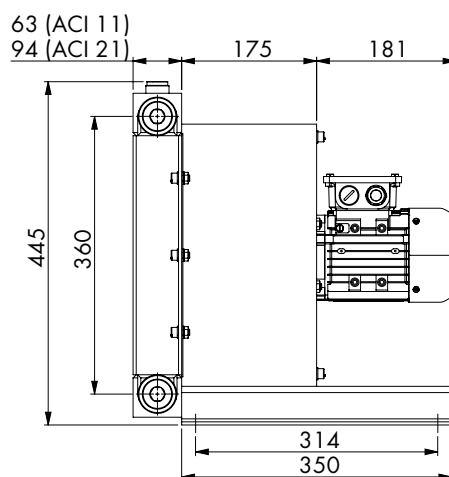
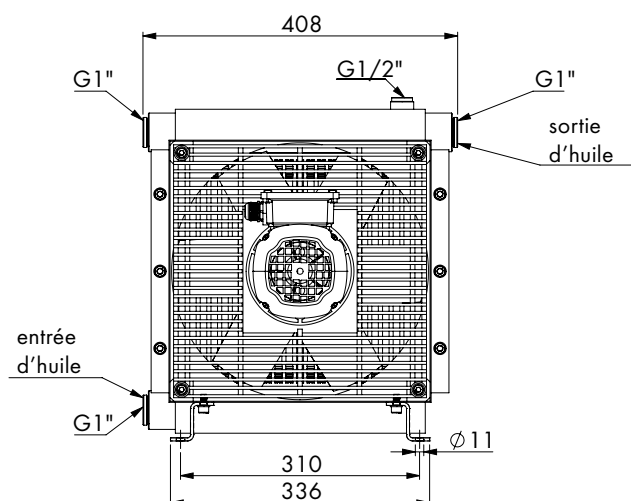
Composant	Matériau	Finition de surface
Bloc de refroidissement	Aluminium	Thermolaquage selon RAL 9006
Carter de ventilateur	Acier	Thermolaquage selon RAL 7012
Ventilateur axial	Plastique (PAG) / Aluminium	
Grille de protection	Acier	Galvanisée
Pieds	Acier	Thermolaquage selon RAL 7012

Capacité de refroidissement



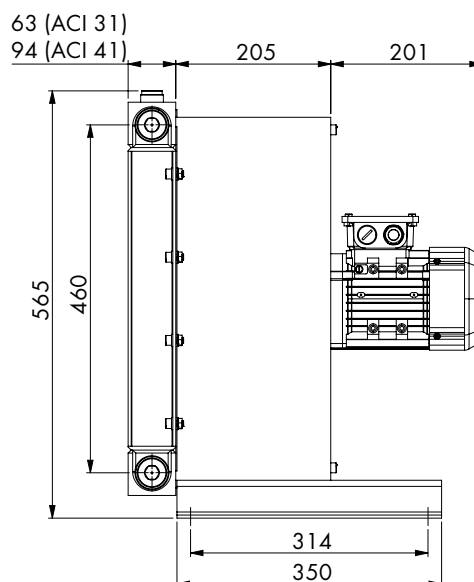
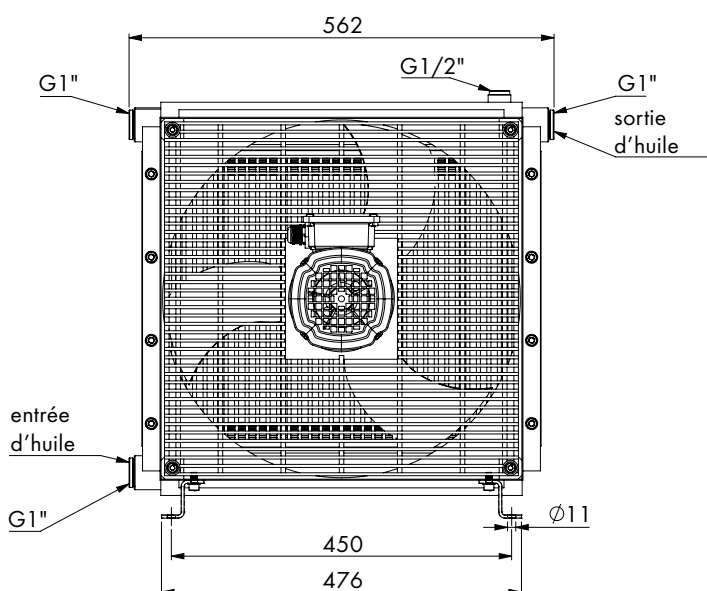
Les capacités de refroidissement spécifiques telles que définies dans le graphique ont été déterminées sur banc d'essai, avec une huile ISO VG 46 et une température d'entrée d'huile de 60°C. La capacité de refroidissement réelle peut varier d'environ +/- 5% suivant l'installation sur site et d'autres paramètres de fonctionnement.

ACI-11/ACI-21



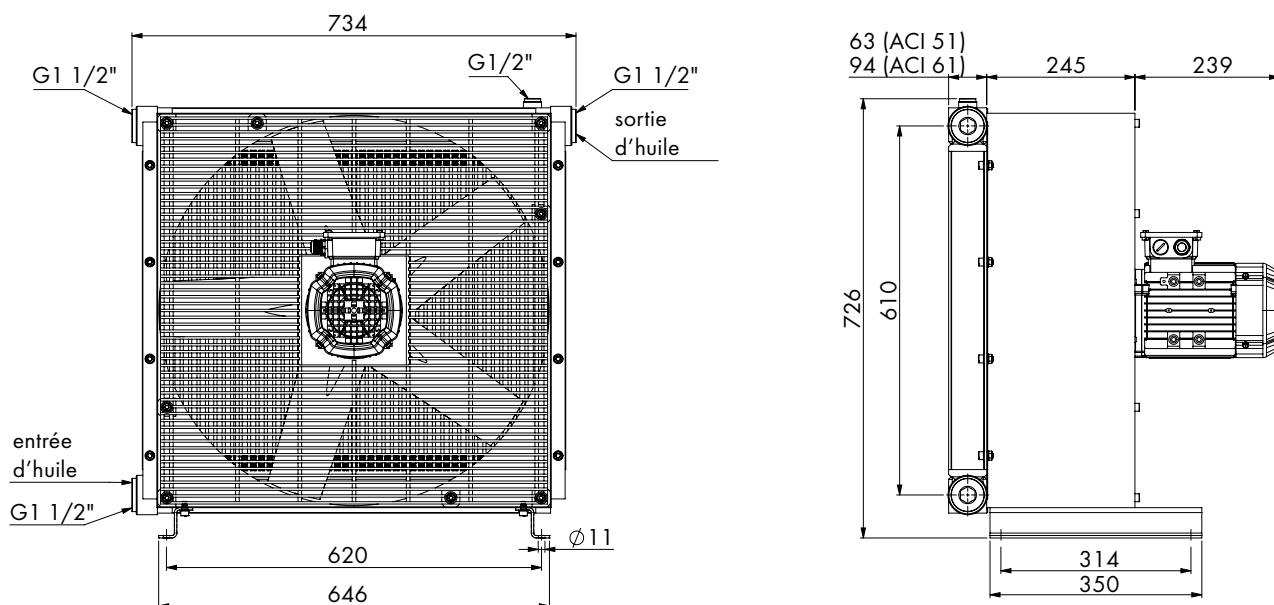
Type de refroidisseur	Puissance moteur [kW]	Courant consommé [A]	Vitesse de rotation [tr/min]	Débit d'air [m ³ /s]	Niveau de bruit [dB(A)]	Masse à vide [kg]
ACI-11-400-4	0,18	0,58	1500	0,49	61	17
ACI-21-400-4	0,18	0,58	1500	0,5	62	20

ACI-31/ACI-41



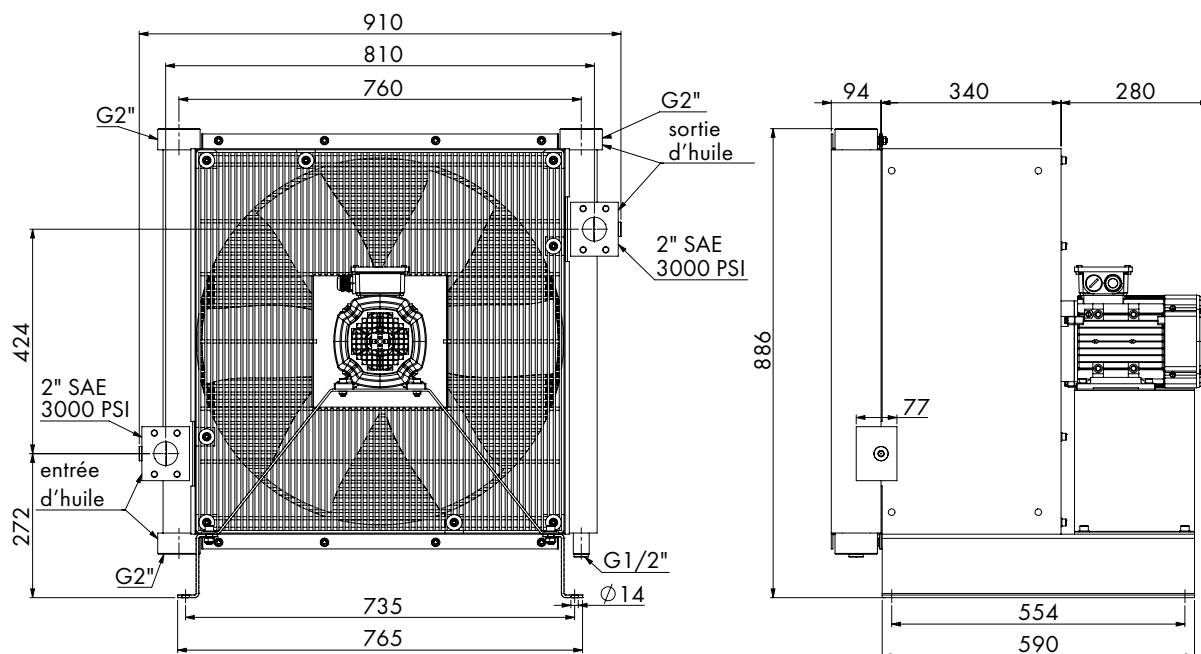
Type de refroidisseur	Puissance moteur [kW]	Courant consommé [A]	Vitesse de rotation [tr/min]	Débit d'air [m ³ /s]	Niveau de bruit [dB(A)]	Masse à vide [kg]
ACI-31-400-4	0,37	0,89	1500	0,75	58	25
ACI-41-400-4	0,37	0,89	1500	0,76	62	32

ACI-51/ACI-61



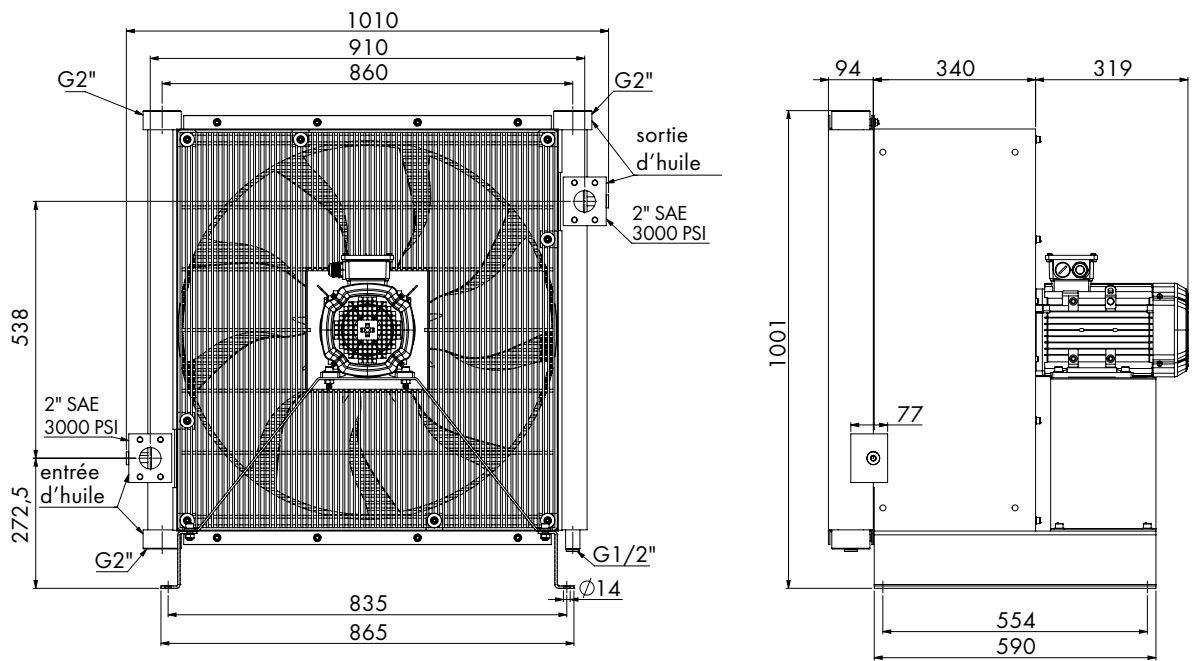
Type de refroidisseur	Puissance moteur [kW]	Courant consommé [A]	Vitesse de rotation [tr/min]	Débit d'air [m ³ /s]	Niveau de bruit [dB(A)]	Masse à vide [kg]
ACI-51-400-4	0,75	1,71	1500	1,7	69	40
ACI-61-400-4	0,75	1,71	1500	1,5	69	49

ACI-71



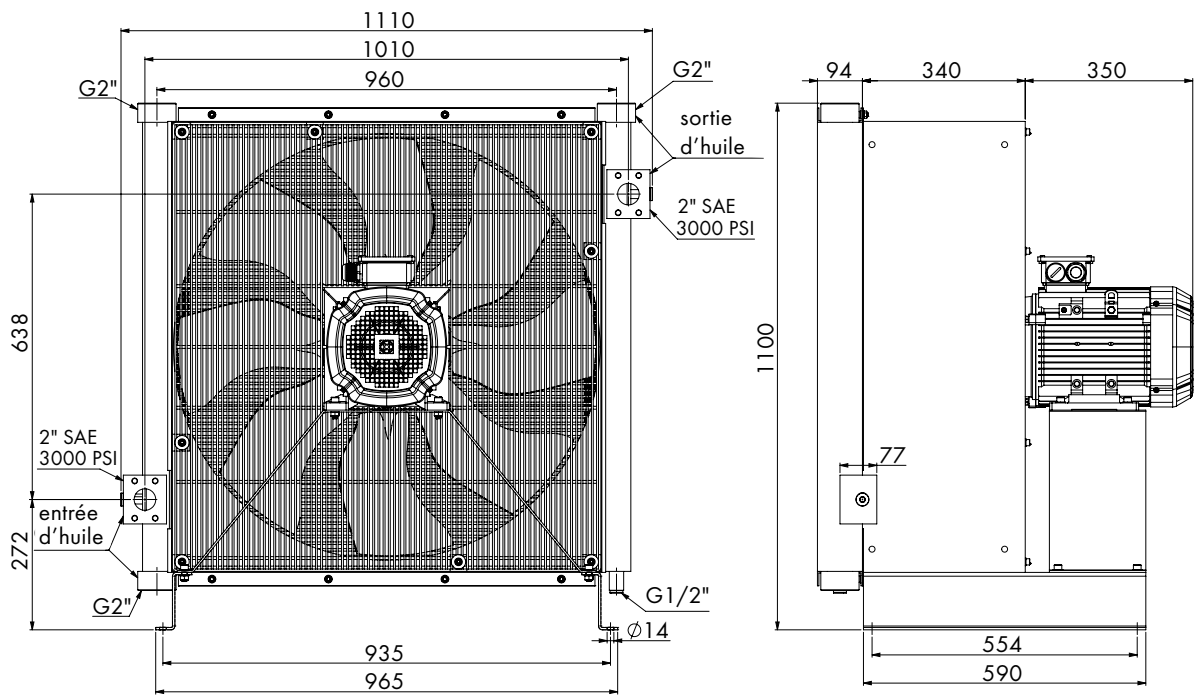
Type de refroidisseur	Puissance moteur [kW]	Courant consommé [A]	Vitesse de rotation [tr/min]	Débit d'air [m ³ /s]	Niveau de bruit [dB(A)]	Masse à vide [kg]
ACI-71-400-6	1,1	2,55	1000	2,15	63	91

ACI-81



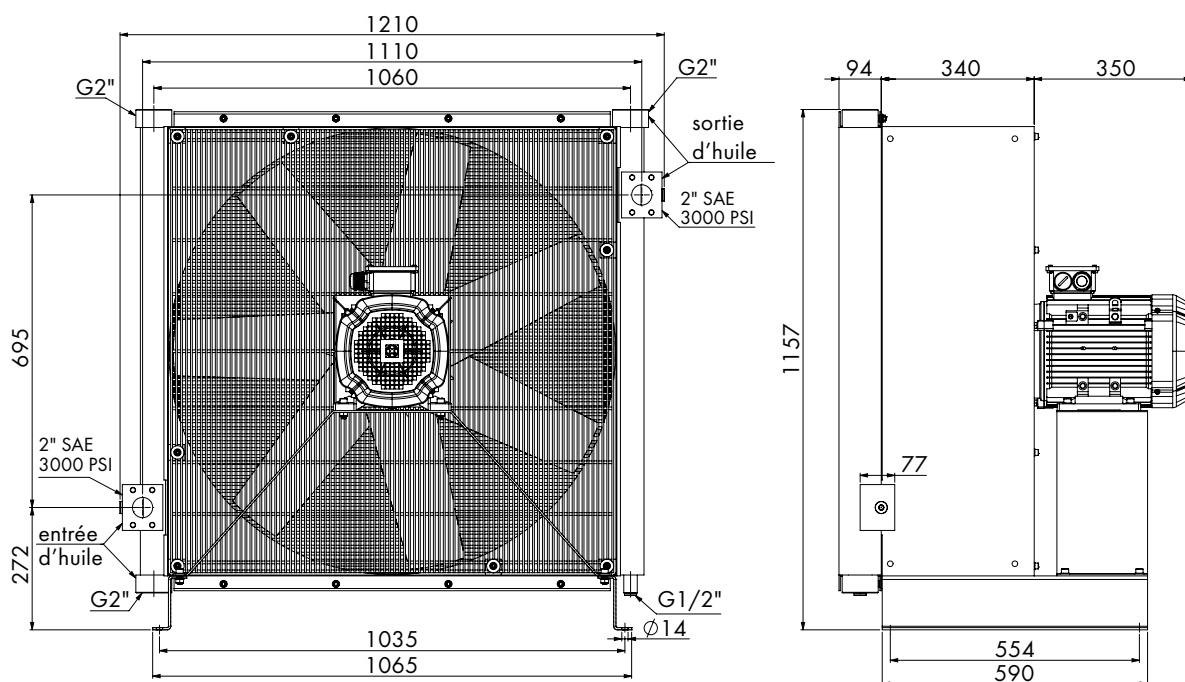
Type de refroidisseur	Puissance moteur [kW]	Courant consommé [A]	Vitesse de rotation [tr/min]	Débit d'air [m³/s]	Niveau de bruit [dB(A)]	Masse à vide [kg]
ACI-81-400-6	1,5	3,77	1000	3,37	67	110

ACI-91



Type de refroidisseur	Puissance moteur [kW]	Courant consommé [A]	Vitesse de rotation [tr/min]	Débit d'air [m³/s]	Niveau de bruit [dB(A)]	Masse à vide [kg]
ACI-91-400-6	3	7,1	1000	4,31	71	137

ACI-101



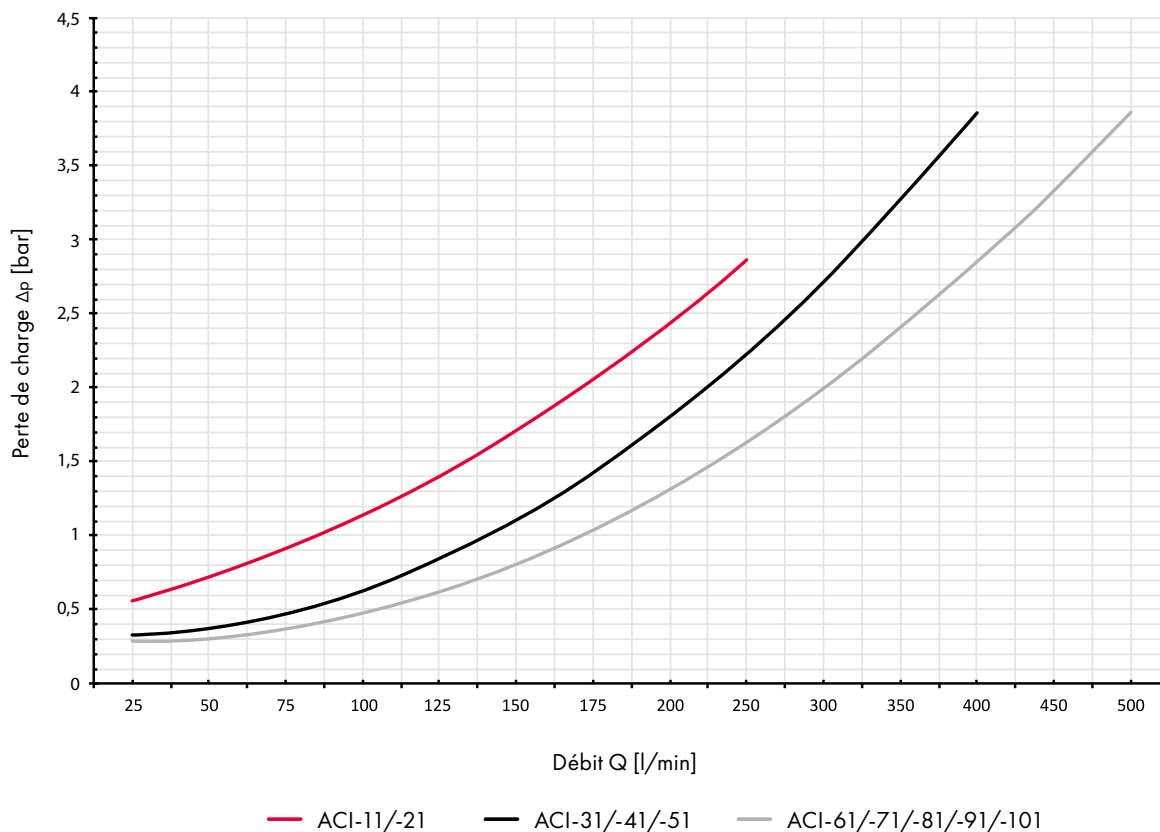
Type de refroidisseur	Puissance moteur [kW]	Courant consommé [A]	Vitesse de rotation [tr/min]	Débit d'air [m³/s]	Niveau de bruit [dB(A)]	Masse à vide [kg]
ACI-101-400-6	3	7,1	1000	5,3	71	157

Codification ACI

ACI - 31 - 400 - 4 - 0 - 0 - 0 - 0						
Choix de la série ACI = Refroidisseur pour application industrielle			Options additionnelles** 0 = sans 1 = valve de dérivation (bypass) interne			
Taille 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			Options de montage 0 = montage sur pieds 1 = montage horizontal avec support spécial			
Version 1 = Passage simple 2 = Passage double			Sens du flux d'air 0 = Flux d'air aspiré 1 = Flux d'air expulsé			
Tension d'alimentation 400 = 400 Volt AC			Position de montage du bloc de refroidissement 0 = standard 1 = tourné à 90° sens horaire* 2 = tourné à 180° sens horaire			
			Vitesse de rotation du moteur 2 = 2 pole / 3.000 min ⁻¹ 4 = 4 pole / 1.500 min ⁻¹ 6 = 6 pole / 1.000 min ⁻¹ 8 = 8 pole / 750 min ⁻¹			

* possible avec ACI-71/-81/-91/-101 ** options additionnelles sur demande

Perte de charge



Facteurs de conversion de la viscosité

Le facteur de correction doit être utilisé pour le calcul de la perte de charge en fonction des viscosités :

$$\Delta p_{\text{Oil}} = \Delta p_{46\text{cSt}} \times f$$

$\Delta p_{46\text{cSt}}$ comme indiqué dans le graphique.

Viscosité	Facteur
ISO VG 22	0,7
ISO VG 32	0,8
ISO VG 46	1
ISO VG 68	1,2
ISO VG 100	1,5
ISO VG 150	1,7
ISO VG 220	2
ISO VG 320	2,5
ISO VG 460	2,9

Calcul pour la sélection du refroidisseur

Exemple 1 : Si le pouvoir de refroidissement est connu

Pouvoir de refroidissement $P = 65 \text{ kW}$
Température d'entrée d'huile $T_{\text{Huile}} = 70^\circ\text{C}$
Température ambiante $T_{\text{Air}} = 20^\circ\text{C}$
Débit d'huile $Q_{\text{Huile}} = 300 \text{ l/min}$

$$\begin{aligned}\text{Pouvoir de refroidissement spécifique : } & \frac{P}{T_{\text{Huile}} - T_{\text{Air}}} \\ &= \frac{65 \text{ kW}}{70^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}} \\ &= 1300 \text{ W/K}\end{aligned}$$

Sélection du type de refroidisseur :

ACI-61-400-4

Exemple 2 : Si le pouvoir de refroidissement est inconnu

Le transfert de chaleur vers l'huile est environ de 30% de la puissance moteur (diesel ou électrique)

Puissance moteur $P_{\text{Moteur}} = 45 \text{ kW}$
Pouvoir de refroidissement $P = 13,5 \text{ kW}$
Température d'entrée d'huile $T_{\text{Huile}} = 50^\circ\text{C}$
Température ambiante $T_{\text{Air}} = 20^\circ\text{C}$
Débit d'huile $Q_{\text{Huile}} = 200 \text{ l/min}$

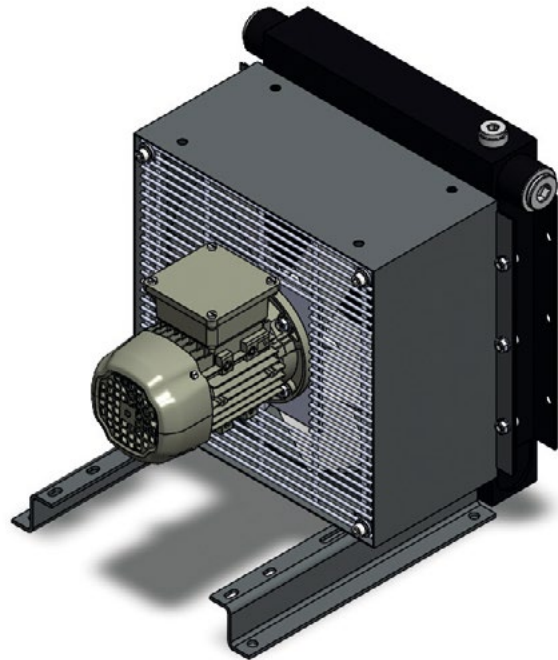
$$\begin{aligned}\text{Pouvoir de refroidissement spécifique : } & \frac{P}{T_{\text{Huile}} - T_{\text{Air}}} \\ &= \frac{13,5 \text{ kW}}{50^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}} \\ &= 450 \text{ W/K}\end{aligned}$$

Sélection du type de refroidisseur :

ACI-31-400-4

Calcul de la différence de température :

$$\begin{aligned}\Delta T_{\text{Huile}} &= \frac{36 \times P}{Q_{\text{Huile}}} \\ &= \frac{36 \times 65 \text{ kW}}{300 \text{ l/min}} \\ &= 7,8 \text{ K}\end{aligned}$$



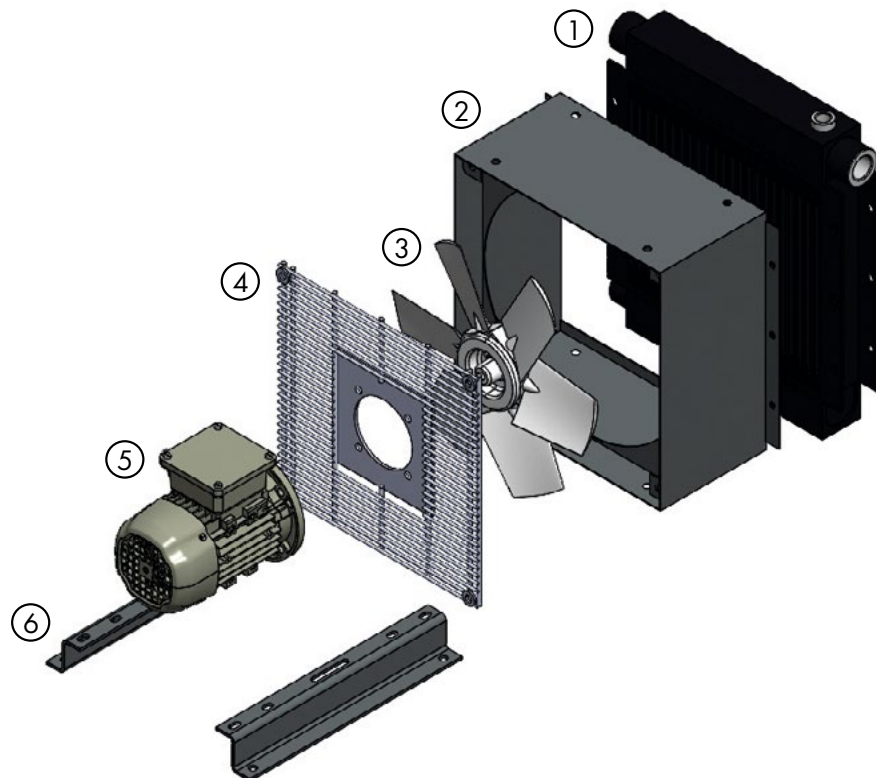
Instructions de montage

Dans la mesure du possible, l'échangeur de chaleur doit être intégré dans le système avec des tuyaux hydrauliques appropriés. Dans le cas de tuyauteries rigides, l'utilisation de compensateurs est recommandée afin d'éliminer toute contrainte dans la tuyauterie.

Les pics de pression dans le système peuvent entraîner une défaillance par fatigue de l'échangeur de chaleur, même s'ils sont inférieurs aux valeurs de pression admissibles de fonctionnement. La fréquence des pics est la variable d'influence.

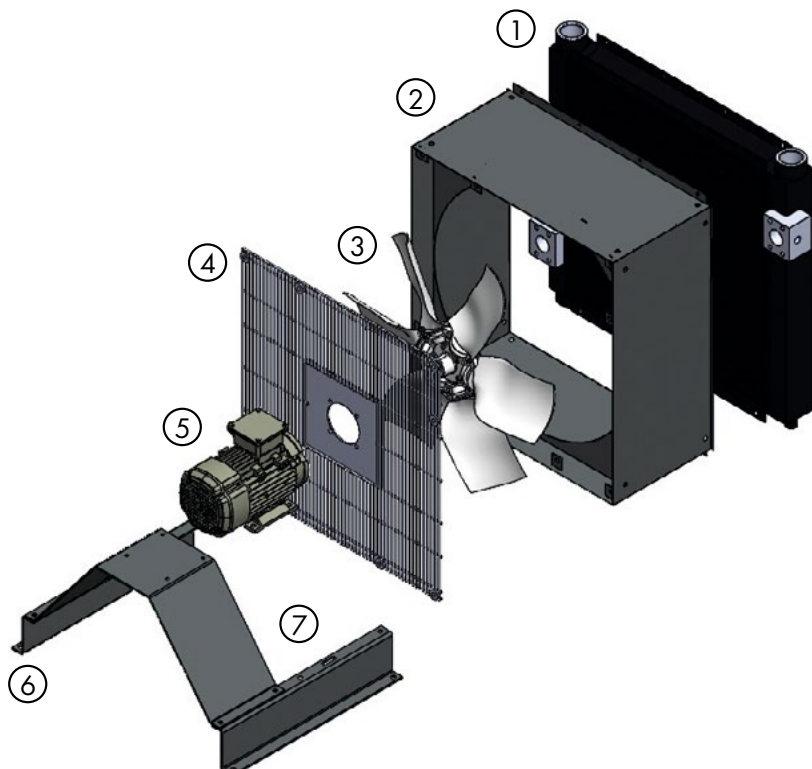
ACI-11 to ACI-61

- 1 Bloc de refroidissement
- 2 Carte de ventilateur
- 3 Ventilateur axial
- 4 Grille de protection
- 5 Moteur électrique
- 6 Supports de fixation



ACI-71 to ACI-101

- 1 Bloc de refroidissement
- 2 Carte de ventilateur
- 3 Ventilateur axial
- 4 Grille de protection
- 5 Moteur électrique
- 6 Supports de fixation
- 7 Platine-support



Programme de sélection



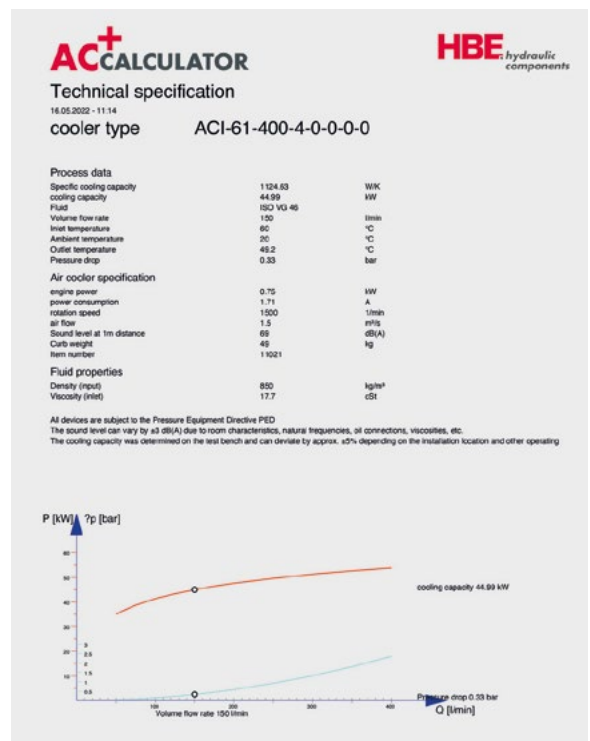
Pour la conception individuelle de ses refroidisseurs ACI, HBE fournit à ses clients un logiciel en ligne facile à utiliser. Le calculateur AC+Calculator permet un calcul rapide et sûr du refroidisseur approprié.

- Affichage adaptatif pour PC, tablette ou smartphone
- Fonctionne dans tous les navigateurs internet récents
- Connexion grâce au numéro client HBE
- Accès à l'ensemble des programmes de calculs HBE avec une seule connexion
- Accès «invité» possible
- Calcul de la capacité de refroidissement nécessaire
- Choix d'un refroidisseur huile-air approprié
- Interface utilisateur simple pour un ajustement des valeurs rapide
- Spécifications techniques et plan d'encombrement téléchargeables en version PDF

A retrouver sous



<https://login.hbe-hydraulics.com/>



Exemple

Le contenu de ce catalogue rend caduques toutes les versions précédentes. HBE se réserve le droit d'apporter toutes modifications sans préavis. HBE ne saurait être tenue pour responsable d'éventuelles erreurs d'impression. Toute reproduction, même partielle, est interdite sans accord préalable écrit de HBE. Édition : 09/2023

Explorer l'étendue de
notre gamme de produits



epaper.hbe-hydraulics.com



Suco VSE France
ZAC de l'Oseraie
6 rue Jacques Offenbach
72000 Le Mans / France
Tél. +33 (0)2 43 14 14 21
info@sucovse.fr
www.sucovse.fr



HBE GmbH
Hönnestraße 47
58809 Neuenrade / Germany
Phone +49 (0) 23 94 / 616-0
info@hbe-hydraulics.com
www.hbe-hydraulics.com



A company of
e.holding
FLUID TECHNOLOGY GROUP