

Solutions de contrôle de température

AMÉLIOREZ LA PERFORMANCE ET LA PRODUCTIVITÉ DE VOTRE MACHINE



Principe de fonctionnement

Thermo-chiller

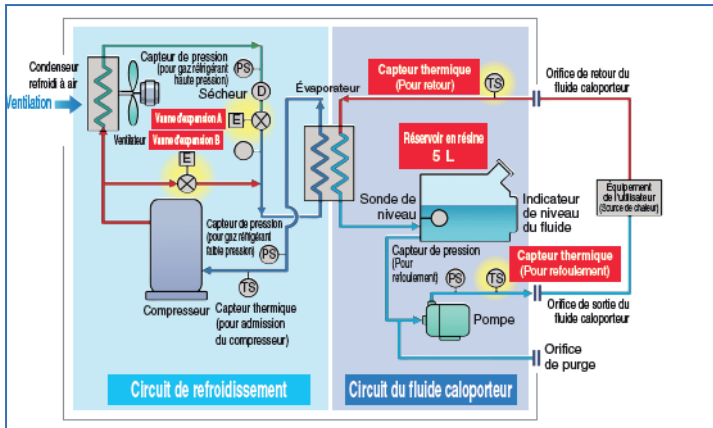


Schéma de principe

Sur le thermo-chiller, le fluide caloporteur est refroidi à l'aide d'un circuit gaz réfrigérant. Ce dernier, composé de plusieurs composants tels que compresseur, condenseur, évaporateur et vanne d'expansion, génère du froid permettant ainsi d'absorber les calories du fluide caloporteur.

NB : Dans son cycle de fonctionnement, le circuit gaz réfrigérant peut être refroidi soit par air (A) soit par eau (W), ceci dépendant de vos problématiques d'installations.

Thermo-con

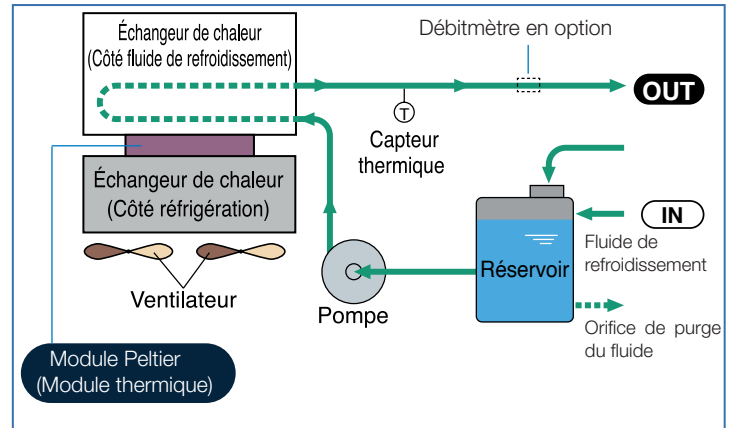


Schéma de principe

Le thermo-con, quant à lui, ne contient pas de circuit gaz réfrigérant. Le fluide caloporteur est refroidi à l'aide de modules thermoélectriques appelés modules « PELTIER ».

Les modules Peltier exploitent l'effet Peltier, par lequel un courant électrique est converti en une différence de température, créant ainsi un côté froid sur le module, qui refroidira le fluide caloporteur.

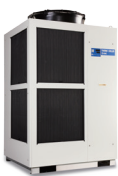
Nos gammes phares

Série HRS : modèle standard



La série HRS est la gamme la plus adaptée à de multiples applications. Capacité, grande stabilité de température et nombreuses fonctionnalités sont les caractéristiques qui la décrivent le mieux.

Série HRSH: modèle à économie d'énergie






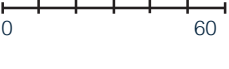

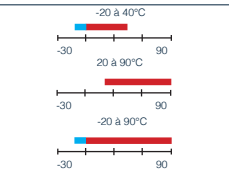
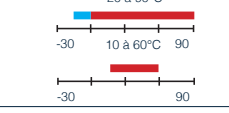




Les thermo-chillers de la série HRSH sont tous équipés de variateurs de fréquence qui permettent d'optimiser le fonctionnement du compresseur, du ventilateur et de la pompe en fonction de la charge appliquée par l'équipement de l'utilisateur. Cela permet une réduction de la consommation électrique jusqu'à 53%.

Série HRZC : Modèle haute performance et respectueux de l'environnement



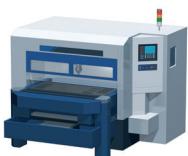
La série HRZC possède deux grandes caractéristiques. C'est, d'une part, un thermo-chiller de très haute performance adapté aux exigences requises par le marché des semi-conducteurs et, d'autre part, son circuit gaz réfrigérant ne contient plus de gaz fluorés, néfastes pour l'environnement. L'utilisation du CO2 possède une empreinte carbone bien moins importante et permet le transport par avion.

Gamme Thermo-chiller (avec circuit gaz réfrigérant)

Série	Caractéristiques	Plage de réglage de la température	Capacité de refroidissement (à 50Hz)	Méthode de refroidissement	Stabilité de température	Capacité de la pompe
Thermo-chiller type standard Série HRS  (Seulement 60 Hz)	<ul style="list-style-type: none"> Grâce à ce thermo-chiller, la maîtrise de la température peut être obtenue partout où cela est nécessaire grâce à son installation et son fonctionnement faciles. Pour une large gamme d'applications telles que les machines-outils, laser, les équipements d'analyse, les équipements de fabrication d'écrans LCD, le contrôle de la température des moules, etc. Compact : L 377 x H 615 x P 500 mm, 40 kg (HRS012/018/024) 	5 à 40°C 	1,1 kW 1,7 kW 2,1 kW 2,6 kW 3,8 kW 4,7 kW 4,9 kW	Par air Par eau	±0.1°C	42 L/min
Thermo-chiller type économe en énergie Série HRSH090 (Seulement type 400 VAC)	<ul style="list-style-type: none"> Consommation électrique réduite de 53 % : Économies d'énergie exceptionnelles grâce au triple variateur de fréquence ! Dimensions maximales : L 377 x H 1080 x P 970 mm Conception silencieuse : 66 dB max. Température ambiante maximale : 45 °C 	5 à 40°C 	9,5 kW 11 kW	Par air Par eau	±0.1°C	60 L/min
Thermo-chiller type économe en énergie Série HRSH (400 V standard, 200 V en option)	<ul style="list-style-type: none"> Effet d'économies d'énergie exceptionnelles grâce au variateur de fréquence ! Installation extérieure : IPX4 Température ambiante max. : 45 °C Peu encombrant, léger 280 kg (type 25 kW) 	5 à 35°C 	10 kW 15 kW 20 kW 25 kW 28 kW	Par air Par eau	±0.1°C	180 L/min
Thermo-chiller type haute-performance Séries HRZ 	<ul style="list-style-type: none"> Convient aux équipements de traitement des semi-conducteurs. Il est doté d'une grande variété de fonctionnalités, telles que la stabilité à haute température, plusieurs plages de température, le diagnostic des pannes, la communication externe, etc. Peut s'adapter de manière flexible aux changements des conditions de process, ce qui convient aux équipements de semi-conducteurs dont le cycle d'innovation est court. Conforme à plusieurs normes de sécurité. Les économies d'énergie sont réalisées grâce à l'utilisation d'un compresseur avec variateur. 	-20 à 40°C -30 à 90°C -30 à 90°C -20 à 90°C 	1 kW 2 kW 4 kW 8 kW	Par eau	±0.1°C	40 L/min
		-20 à 90°C -30 à 90°C -30 à 90°C 	10 kW	Par eau	±0.1°C	40 L/min
Thermo-chiller à eau type haute-performance Série HRW 	<ul style="list-style-type: none"> Échangeur de chaleur direct EAU/EAU pour la circulation interne du fluide Permet de contrôler la température sur une large plage, car aucun compresseur n'est nécessaire. Convient aux équipements de traitement des semi-conducteurs 	20 à 90°C 	2 kW 8 kW 15 kW 30 kW	Par eau (sans circuit gaz réfrigérant)	±0.3°C	50 L/min
Thermo-chiller type haute-performance Série HRD 	<ul style="list-style-type: none"> La température de deux systèmes peut être contrôlée séparément par un seul thermo-chiller. Double variateur: une économie d'énergie plus efficace est obtenue grâce à l'utilisation d'un compresseur à variateur et d'une pompe à variateur. Réduction du câblage, de la tuyauterie et de la main-d'œuvre : simplicité 	-30 à 90°C 	9,5 kW x2	Par eau	±0.1°C	40 L/min

Applications

Machines à rayon laser/ Machines à souder au laser
 Refroidissement de la partie oscillation du laser et de la source d'alimentation



Enducteurs / Révélateurs

Centres d'usinage
 Refroidissement de la broche

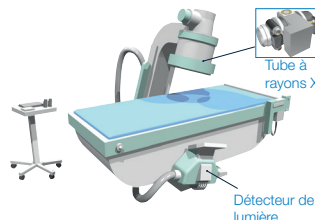


Testeurs

Gravure chimique



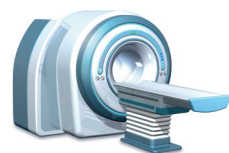
Appareil (numérique) à rayons X
 Contrôle thermique du tube à rayons X et du détecteur de rayons X


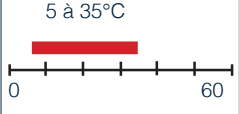


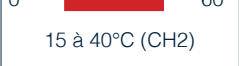


Machines d'analyse sanguine


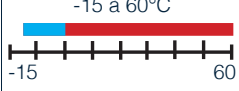

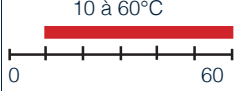



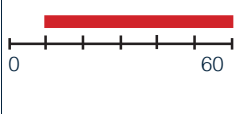


IRM



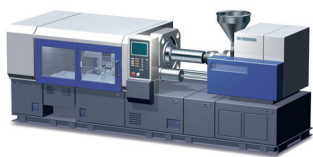
Série	Caractéristiques	Plage de réglage de la température	Capacité de refroidissement (à 50Hz)	Méthode de refroidissement	Stabilité de température	Capacité de la pompe
Thermo-chiller Montage en rack Série HRR 	<ul style="list-style-type: none"> Implantation dans un rack 19 pouces. Gain de place grâce au montage de plusieurs équipements dans un seul rack. Livré avec un By-pass intégré et un filtre à particules en standard. Filtre eau DI intégré (en option) Performances et fonctions : équivalentes à celles du HRS. 	5 à 35°C 	0,9 kW 1,0 kW 1,6 kW 2,0 kW 2,5 kW 4,6 kW 5,0 kW	Par air Par eau	±0.1°C	15 L/min
Thermo-chiller à double voie pour applications laser Série HRLE 	<ul style="list-style-type: none"> Les températures de 2 systèmes (Oscillateur et système optique) peuvent être contrôlées individuellement par 1 thermo-chiller. Gain de place, câblage réduit / Encombrement réduit de 21 % Un seul système d'alimentation électrique pour 2 canaux Économie d'énergie grâce au triple variateur de fréquence 	15 à 25°C (CH1)  15 à 40°C (CH2) 	4,8 kW 8,0 kW 9,5 kW	Par air Par eau	CH1 = ±0.1°C CH2 = ±0.5°C	50 L/min

Gamme thermo-con (à effet Peltier)

Série	Caractéristiques	Plage de réglage de la température	Capacité de refroidissement (à 50Hz)	Méthode de refroidissement	Stabilité de température	Capacité de la pompe
Bain thermoélectrique Série INR-244 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle précisément la température du liquide dans le bain Stabilité de température: ±0.03 °C Tension d'alimentation 100 VAC à 240 VAC Avec fonction de chauffage 	-15 à 60°C 	140 à 320W	Par air Par eau	±0.02°C à ±0.03°C	7 L/min
Thermo-con Série HEC 	<ul style="list-style-type: none"> Équipement de contrôle de température haute précision sans réfrigérant utilisant un dispositif Peltier Structure simple et haute fiabilité Peut être facilement intégré dans des équipements grâce à sa conception compacte et à faible vibration 	10 à 60°C 	140 W 230 W 320 W 600 W 1200 W	Par air Par eau	±0.01°C à ±0.03°C	20 L/min
Thermo-con Montage en rack Série HECR 	<ul style="list-style-type: none"> Implantation dans un rack 19 pouces. Gain de place grâce au montage de plusieurs équipements dans un rack. Fonction de contrôle d'apprentissage Faibles vibrations, faible bruit Contrôleur de température de type Peltier 	10 à 60°C 	200 W 400 W 510 W 800 W 1000 W 1200 W	Par air Par eau	±0.01°C à ±0.03°C	5 L/min
Thermo-con modèle compact Série HEF 	<ul style="list-style-type: none"> Compact : 130 mm (largeur) x 210 mm (hauteur) x 150 mm (profondeur) Conception silencieuse (à faible charge) : 37 dB Contrôle supérieur de la température : Il ne faut désormais que 41 secondes environ pour abaisser la température de 10 °C. (Temps nécessaire pour faire passer la température du fluide en circulation de 30 °C à 20 °C.) Entretien facile 	10 à 60°C 	220W	Par air	±0.1°C	5 L/min

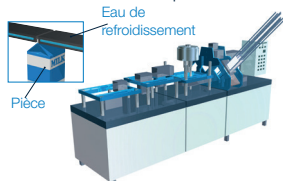
Applications

Moulage par injection



Lignes de conditionnement, scellage de conditionnements papier ou film

Refroidissement des pièces de collages

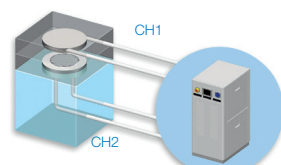


Machines de nettoyage

Contrôle de la température de solutions de nettoyages



Contrôle de la température d'électrodes de chambres



Évolution de la réglementation F-gas sur les gaz fluorés

L'un des moyens de parvenir à la neutralité carbone dans l'UE d'ici 2050 est l'interdiction à terme des gaz fluorés, utilisés dans de nombreux appareils tels que les climatiseurs, pompes à chaleur, mais également dans les thermo-chillers. La réglementation F-Gas impose donc à l'ensemble des industriels l'utilisation de gaz ayant un impact réduit sur le climat.

Plus le **PRG*** est élevé, plus il est **néfaste** pour le climat

*PRG indicateur d'impact climatique du gaz réfrigérant (Potentiel de Réchauffement Global)

Dates clés de la réglementation pour l'UE :







Septembre 2024





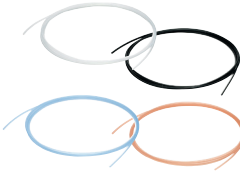


Très engagé dans cet objectif de neutralité carbone, SMC a développé toute une gamme de thermo-chillers utilisant le CO₂ (R744) comme réfrigérant (PRG = 1)

Produits connexes

Systèmes de filtration pour fluide caloporteur

Kit de filtre à particules		Kit filtre pour eau DI (permet de maintenir une bonne résistivité du fluide caloporteur)	
			
Série HRS - PF Filtre à particules Filtration : 5µm à 180µm	Série FQ Filtre à remplacement rapide Filtration : 0,2µm à 105µm	Série HRS-DP Modèle disponible en acier inoxydable et en résine	Série HRZ-DF Spécifique au thermo-chiller HRZ

Coupleurs, tubes et raccords

Coupleurs S	Coupleurs S/ Acier inox	Tubes	Raccords	
				
Série KK Coupleurs rapides pour applications standards	Série KKA Coupleurs rapides avec corps en acier inox 304 et joint Viton	T : Nylon TU : Polyuréthane TH : FEP (Fluoropolymère) TD : PTFE modifié (Fluoropolymère souple) TL : Super PFA TLM : PFA	Série KQB2 Raccords instantanés en inox 304 et laiton nickelé	Série KQG2 Raccords instantanés en tout Inox 316

Contrôle du débit

Débitmètres numériques	Débitmètres sur embase	Débitmètres non-intrusifs
		
Série PF3W Débitmètre pour l'eau, à affichage tricolore. Modèle à raccordement PVC disponible Plage de débit : 0,5 à 250l/min	Série PF3WB Embase de débitmètre numérique pour eau, IO-Link, Modèle standard Plage de débit : 0,5 à 40l/min	Série PFUW Débitmètre non intrusif pour liquides Plage de débit : 0 à 100l/min

Contrôle de la pression du fluide caloporteur

Pressostats et capteurs	
	
Série ISE20C Pressostat numérique haute précision à triple affichage Plage de pression : 0 à 10 bar	Série PSE Capteur de pression pour fluides conventionnels : PSE 560, 570 Contrôleurs numériques associés PSE200A,300A 300AC Plage de pression : 0 à 10 bar

MAINTENANCE CHILLERS

INTERVENTIONS SUR SITES CLIENTS ET EN ATELIER 40-30



Fort de plus de 35 ans d'expérience, 40-30 s'impose comme un expert reconnu dans le domaine de la maintenance des chillers. A l'écoute des enjeux de ses clients, son équipe technique et commerciale propose des solutions fiables, réactives et adaptées à chaque besoin. Un partenariat de confiance s'est construit avec SMC, fondé sur le partage d'expertises et l'engagement commun à relever les défis technologiques.



Installation, contrôle, diagnostic, maintenance préventive & corrective. Gestion de parcs clients.



Travail continu 7 jours / 7 : équipe de week end pour assurer la continuité de vos maintenances.



Rapports d'expertises détaillés et rédactions de procédures pour une maîtrise de l'équipement et de sa maintenance.



Formations spécifiques Chillers adaptées à votre demande.

CERTIFICATIONS



NOTRE CENTRE DE MAINTENANCE



OUTILLAGES SPECIFIQUES



Poste oxyflamme H2O



Manifold enregistreur fluides frigorigènes



Détecteur de fuite hélium



Détecteur de fuite fluides frigorigènes

Développement de Nouvelles Gammes

Collaboration Technique **avec 40-30**

Équipements pour l'ultravide



Vanne angulaire commande pneumatique Série XLF-2

- Commande pneumatique simple effet
- Corps aluminium
- Étanchéité de l'axe joint torique
- Température uniforme sur l'ensemble du corps
- Dégazage minimal
- Faible contamination par les métaux lourds
- Application à grande vitesse et cycles élevés



Vanne angulaire commande pneumatique Série XLDQ

- Combinaison d'une vanne d'échappement initial et principale
- Commande pneumatique simple effet (2 ports)
- Corps aluminium
- Étanchéité de l'axe par joint torique et joint à soufflets
- Maintenance simplifiée : démontage sans outil



Vanne angulaire commande manuelle Série XLH

- Commande manuelle
- Étanchéité de l'axe par joint à soufflets
- Taille de bride de 16 à 50
- Options avec réchauffeur sur corps : H4 (120°C), H5 (120°C)
- Application nettoyée sans particules



Vanne en ligne Série XY

- Commande manuelle ou pneumatique
- Corps en SCS 13 (conforme acier inox 304)
- Un moulage de précision et une composition unifiée évitent l'accumulation de gaz
- Plus de 2 millions de cycles de durée de vie (vanne à commande pneumatique)
- Légère et compacte



Vanne guillotine à joint parallèle Série XGTP

- Grande durée de vie: 3 millions cycles.
- Faible génération de particules: Réduction de 1/5 min.
- Soufflet remplaçable.
- Verrouillage mécanique d'extrémité.
- Réduction de la consommation d'air de 22%

Contrôle de l'électricité statique

Ioniseur type standard

Série IZS40/41/42



- IZS40 : Modèle standard (CA, CC)
- IZS41 : Haute vitesse (CA, CA de détection, CC)
- IZS42 : Modèle double CA.
- Contrôleur intégré dans la barre.
- Capteur avec équilibrage automatique, Capteur de retour.
- Commande à distance sans fil.
- Câblage de transition pour une connexion série d'ioniseurs.
- Alarmes d'affichage et d'avertissement



Type soufflette

Série IZG

- Soufflette très légère pour une neutralisation rapide et efficace
- Divers modes de réglages et types de soufflage réglables
- Éclairage à LED et visualisation par LED de la qualité de neutralisation



Équipement de contrôle

Série IZH10

- Capteurs et accessoires de mesure de l'électricité statique

Pompe de process / Produit haute pureté



Pompe de process à commande automatique / à air

Série PA5000

- Pompe de process à pilote pneumatique
- Taux d'échappement 5 à 45l /min
- Compacte, grande capacité
- Entretien facile grâce à une conception permettant de remplacer séparément la membrane et le clapet anti-retour
- Durée de vie de 2 à 5x plus longue que les pompes traditionnelles



Pompe de process à commande

automatique / à air, corps en résine fluorée

Série PA3300

- Pompe de process type PFA
- Type : automatique ou à commande pneumatique
- Fluide : IPA, eau pure, méthyléthylcétone, soda, acide hypochloreux
- Pression pneumatique du pilote : 0.2 à 0.5 MPa
- Durée de vie : 20 millions de cycles



Expertise
Passion
Automation

SMC Corporation

Akihabara UDX 15F, 4-14-1
Soakanda, Chiyoda-ku, Akyo 101-0021, JAPAN
Phone: 03-5207-8249
Fax: 03-5298-5362

40-30

29 Bd de l'Europe,
38170 Seyssinet-Pariset
Téléphone : +33 (0) 4 76 84 40 30
Mail : 40-30@40-30.com
www.40-30.com

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
Esània	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	technical.ie@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-turkey.com.tr	satis@smc-turkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

www.smc-france.fr

DEP CHIL-SMC/40-30-0825-A-FR

Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis ni obligation de la Part du fabricant.



SMC France est engagé pour la protection de l'environnement et a sélectionné un imprimeur respectant les labels PEFC™, FSC® et IMPRIM'VERT®.

Retrouvez nos certificats ISO 9001 et ISO 14001 sur www.smc-france.fr