



**Thermo-Chiller de série HRS
(Contrôleur de température de fluide calorigène)**



Améliorez la performance et la fiabilité de votre machine grâce à nos Thermo-contrôleurs à recirculation faciles à installer, haute performance et compacts

■ Systèmes de régulation de température et importance d'un système fiable

De nos jours, les Thermo-contrôleurs sont utilisés dans la plupart des traitements industriels afin de surveiller et contrôler la température des appareils générant de la chaleur

Présents habituellement dans les secteurs du plastique, de l'impression, de la machine-outil, dans les laboratoires, les applications de diagnostic et de machine au laser, **la capacité à maintenir une température constante, à l'intérieur de limites strictes**, peut avoir un effet direct sur la quantité et la **qualité de sortie ainsi que sur la fiabilité de machine.**

Ne pas pouvoir contrôler la génération de chaleur dans les machines high tech actuelles **peut avoir des répercussions graves** comme des taux de rejet élevés, une qualité médiocre de produit et finalement une perte de bénéfice net.

Les thermochillers SMC ont été spécialement conçus pour permettre **d'améliorer votre application industrielle** en vous offrant un système de refroidissement fiable et une **tranquillité d'esprit assurée.**

■ Gagner un avantage concurrentiel par l'emploi d'un thermo-contrôleur compact et haute performance de SMC

En choisissant notre gamme HRS de Thermo-contrôleurs pour vos besoins d'application, vous êtes certains de remporter votre défi compétitif.

Comment ?

- Les thermo-contrôleur de série HRS offrent une **fiabilité remarquable** qui permet un fonctionnement impeccable de vos traitements, résultant en une **productivité améliorée et une performance de machine maximale**
- La **stabilité de température impressionnante** réalisée par notre gamme HRS **permettra d'optimiser la qualité de vos traitements.**
- Les **dimensions compactes** de notre gamme HRS et sa capacité à être montée tout près d'un panneau ou d'une paroi latérale **permet d'assurer que la taille globale de la machine maintiendra un encombrement minimal**
- Pesant entre à peine 40Kg et 69Kg (2100W et 4700W de capacité respectivement) notre gamme **légère mais robuste** HRS permet de **réduire la masse globale de votre machine.**

■ Systèmes de refroidissement M et importance du contrôle des conditions de fonctionnement

Même lorsque des applications semblent fonctionner normalement, des imprévus peuvent toujours se présenter et ralentir ou endommager vos traitements de fabrication.

Mais grâce aux **fonctions de contrôle avancées** des thermochillers HRS, des anomalies et des erreurs peuvent rapidement être détectées **avant que tout véritable dommage ne se présente.**

Et en utilisation conjointe avec d'autres produits innovants de la gamme SMC comme notre débitmètre unique numérique à capteur de température intégré de la série PF3W, ou notre gamme de distributeurs haute performance de fluide et de série VX, nous pouvons vous fournir un service tout-en-un pour vous aider à automatiser vos traitements grâce à nos produits haute-qualité.

■ SMC fournisseur international : produits et présence internationaux

Avec des **bureaux de vente répartis sur 78 pays et 50 filiales**, SMC est le leader reconnu mondial en produits pneumatiques. Notre force de travail permanente de plus de 15 000 employés, qui comprend plus de 1 300 ingénieurs R&D dédiés, se **consacre à la satisfaction du client**, facteur primordial contribuant à la réussite continue de l'entreprise.

Nous savons comment vous aider et promouvoir nos produits dans le monde entier.

Actuellement, notre gamme de produit comporte plus de **11 000 produits de base avec plus de 600 000 options de variantes**, toutefois nous continuons à développer entre 35-50 produits nouveaux ou améliorés chaque année.

Nous demeurons fermement convaincus des avantages de l'innovation de produit et de l'amélioration continue de produit, y compris avec l'utilisation de composants économes en énergie dans tous les processus de fabrication automatisés.

Contrôleur de température à fluide calorigène
Thermo-chiller
Modèle compact



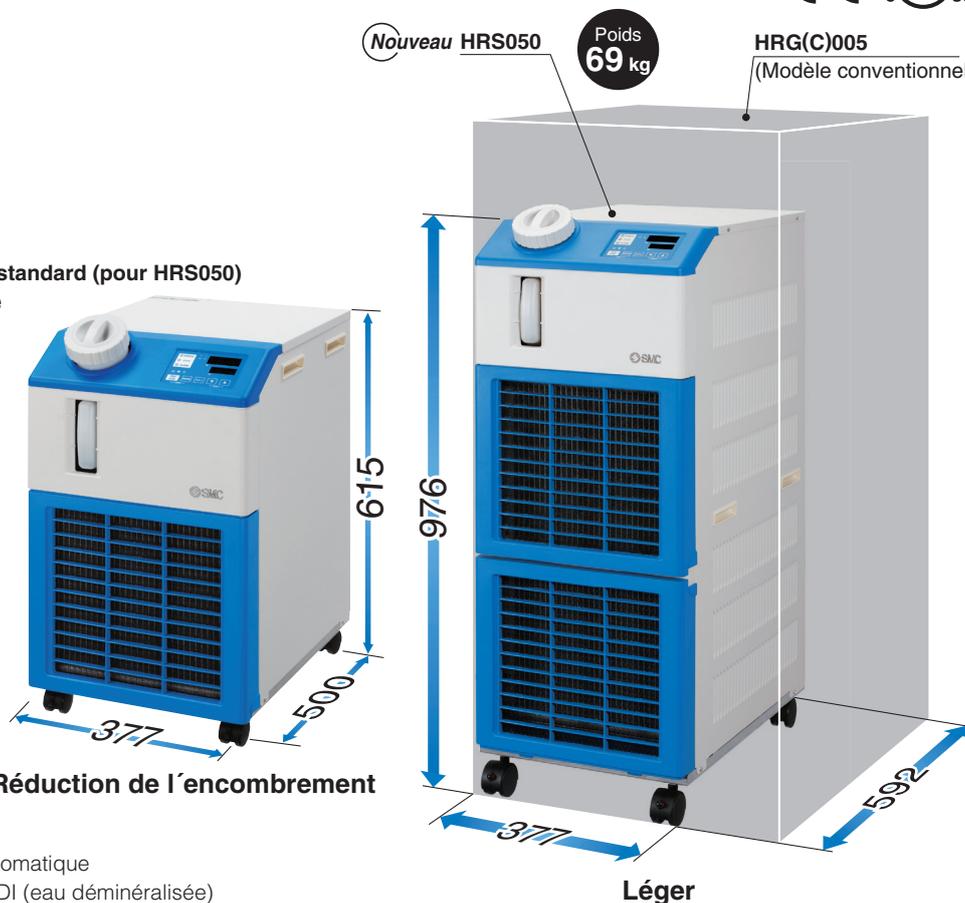
■ **Capacité frigorifique (50 Hz)**
 1100 W/1700 W/2100 W/4700 W

■ **Léger 40 kg / 69 kg**

■ **Stabilité de la température: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$**

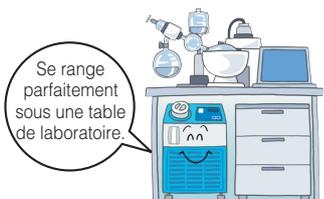
■ **Plage de réglage: 5 à 40°C**

■ **Pompe haute-pression disponible en standard (pour HRS050)**
 Pour les applications à perte de charges élevée



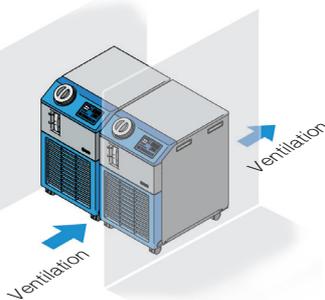
■ **Options**

- Avec disjoncteur
- Avec fonction d'alimentation d'eau automatique
- Applicable aux raccordements à eau DI (eau déminéralisée)



■ **Réduction de l'encombrement**

L'installation contre un mur est possible des deux côtés. (excepté HRS050)



Fonctions pratiques

- Signal calibré
- Signal de détection quand le niveau du réservoir est faible.
- Redémarrage automatique en cas de panne électrique.
- Fonctionnement antigel

Entretien facile

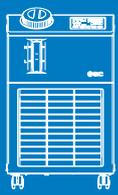
- Entretien du filtre sans outil

Fonction autodiagnostique et affichage de contrôle

- 31 codes alarme différents

Fonction communication

- Equipé d'une communication en série (RS232C, RS485) et de contacts entrées/sorties (2 entrées et 3 sorties) de série



Monophasé 200 À 230 VAC

HRS 018 - A - 20 -



Capacité frigorifique

	CE/UL
012 Capacité frigorifique : 1100/1300 W (50/60 Hz)	●
018 Capacité frigorifique : 1700/1900 W (50/60 Hz)	●
024 Capacité frigorifique : 2100/2400 W (50/60 Hz)	●
050 Capacité frigorifique : 4700/5100 W (50/60 Hz)	●

Note) Standards UL: Applicable seulement a 60 Hz

Méthode de refroidissement

Symbole	Méthode de refroidissement	Modèle applicable			
		HRS012	HRS018	HRS024	HRS050
A	Refroidi à l'air	●	●	●	●
W	Refroidi à l'eau	●	●	●	—

Raccordement

—	Rc
F	G (avec raccords de conversion PT-G)
N	NPT (avec raccord de conversion PT-NPT)

Option

Symbole	Option
—	aucun
B	Avec disjoncteur
J	Avec fonction alimentation d'eau automatique
M	Applicable aux raccordements à eau DI (eau déminéralisée)
T	Pompe haute pression ^{Note 1)}
G	Caractéristiques de milieux haute-température ^{Note 2)}

• Lorsque des options multiples sont combinées, indiquez-les par ordre alphabétique.

Note 1) La capacité de refroidissement réduit environ de 300 W la valeur indiquée en catalogue.

Pour HRS050, pompe haute-pression disponible en standard

Note 2) Modèles à air réfrigéré 200 V, HRS012/018/024 uniq.

Non conforme UL (prévu pour 2011)

Alimentation ^{Note)}

Symbole	Alimentation
20	Monophasé 200 à 230 VAC, (50/60 Hz)

Note) Standards UL: Applicable seulement a 60 Hz

Caractéristiques

* Valeurs différentes en dehors des caractéristiques.

Modèle		HRS012-A□-20	HRS012-W□-20	HRS018-A□-20	HRS018-W□-20	HRS024-A□-20	HRS024-W□-20	HRS050-A□-20	
Méthode de refroidissement		Refroidi à l'air	Refroidi à l'eau	Refroidi à l'air	Refroidi à l'eau	Refroidi à l'air	Refroidi à l'eau	Refroidi à l'air	
Réfrigérant		R407C (HFC)							R410A (HFC)
Méthode de contrôle		Contrôle PID							
Température d'utilisation/humidité ^{Note 2)}		Température : 5 à 40°C, Humidité : 30 à 70%							
Circuit de fluide calorigène	Fluide calorigène ^{Note 3)}	Eau propre, solution aqueuse de glycol d'éthylène 15% ^{Note 5)}							
	Réglage de la plage de températures (°C) ^{Note 2)}	5 à 40							
	Capacité frigorifique (50/60 Hz) (W) ^{Note 4)}	1100/1300		1700/1900		2100/2400		4700/5100	
	Stabilité de la température (°C) ^{Note 6)}	±0.1							
	Capacité de pompage (50/60 Hz) (MPa) ^{Note 7)}	0.13/0.18 (à 7 ℓ/min)							0.24 (à 23 ℓ/min) 0.32 (à 28 ℓ/min)
	Débit nominal (50/60 Hz) (ℓ/min) ^{Note 8)}	7/7							23/28
	Capacité du réservoir (ℓ)	Env. 5							
Raccordement		Rc1/2							
Matériaux au contact du fluide		Acier inoxydable, Cuivre (Brasage échangeur de chaleur), Bronze, Céramique Alumine Carbone, PP, PE, POM, FKM, EPDM, PVC							
Circuit d'eau d'installation	Plage de température (°C)	—	5 à 40	—	5 à 40	—	5 à 40	—	
	Plage de pression (MPa)	—	0,3 à 0,5	—	0,3 à 0,5	—	0,3 à 0,5	—	
	Débit nécessaire ^{Note 12)} (50/60 Hz) (ℓ/min)	—	8	—	12	—	14	—	
	Diff. de pression d'admission et d'échappement de l'eau d'installation (MPa)	—	0,3 mini.	—	0,3 mini.	—	0,3 mini.	—	
Raccordement		Rc3/8							
Matériaux au contact du fluide		Acier inoxydable, Cuivre (Brasage échangeur de chaleur), Bronze, Caoutchouc synthétique							
Circuit électrique	Alimentation	Courant monophasé 200 à 230 VAC, (50/60 Hz) Plage de tension admissible ±10%							
	Protecteur de circuit (A)	10							20
	Capacité admissible du coupe-circuit (A) ^{Note 9)}	10							20
	Courant nominal (50/60 Hz) (A)	4.6/5.1		4.7/5.2		5.1/5.9		8/11	
	Consommation nominale (50/60 Hz) (kVA) ^{Note 4)}	0.9/1.0		0.9/1.0		1.0/1.2		1.7/2.2	
Niveau sonore (50/60 Hz) (dB) ^{Note 10)}		60/61							65/68
Accessoires		Raccordement (pour sortie de purge), 1 un., Connecteur signal entrée/sortie 1 un. Connecteur alimentation 1 un., Manuel d'utilisation (pour installation/utilisation) 1, Manuel bref d'utilisation (avec un cas clair) 1, Autocollant liste de codes d'alarme 1, noyau ferritique (pour communication) 1 un.							
Masse (kg) ^{Note 11)}		43							69

Note 1) Pour refroidissement à l'eau

Note 2) Il ne devrait pas y avoir de condensation.

Note 3) Si de l'eau propre doit être utilisée, utilisez de l'eau conforme aux Normes de Qualité de l'Eau Propre.

Note 4) ① Température d'utilisation : 25°C, ② Température de fluide calorigène : 20°C, ③ Débit du fluide calorigène : Débit nominal du fluide calorigène, ④ Fluide calorigène : Eau propre, ⑤ Température de l'eau d'installation : 25°C

Note 5) Utilisez une solution aqueuse avec 15% de glycol d'éthylène si vous opérez dans un endroit où la température du fluide calorigène est inférieure à 10°C.

Note 6) La temp. de sortie lorsque le débit du fluide calorigène est le débit nominal et les ports de retour et de déchargement du fluide calorigène sont directement connectés. L'environnement d'installation et l'alimentation électrique sont dans les limites indiquées et stables.

Note 7) La capacité en sortie du produit lorsque la température du fluide calorigène est de 20°C.

Note 8) Débit nécessaire pour la capacité frigorifique ou pour conserver la stabilité de la température. La caractéristique de la capacité frigorifique et la stabilité de la température peuvent ne pas être satisfaites si le débit est inférieur au débit nominal.

Note 9) Doit être préparé par l'utilisateur. Utilisez un disjoncteur avec une sensibilité de 15mA ou 30mA.

Note 10) Avant : 1 m, hauteur : 1m, stable sans charge. Autres conditions → Note 4)

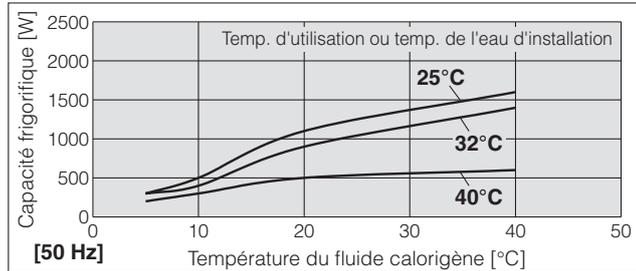
Note 11) Poids à l'état sec, sans fluides calorigènes.

Note 12) Il s'agit du débit nécessaire lorsqu'une charge pour la capacité frigorifique est appliquée à une température de fluide calorigène de 20°C, débit nominal du fluide calorigène et températures de l'eau d'installation de 25°C.

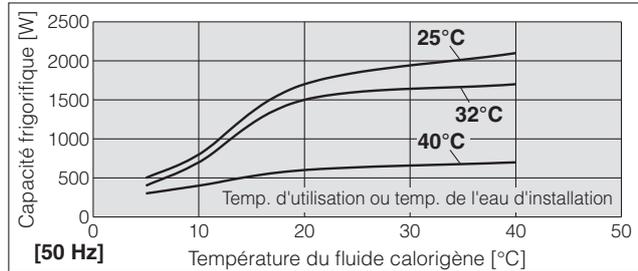
Note 13) Non disponible pour HRS050.

Capacité frigorifique

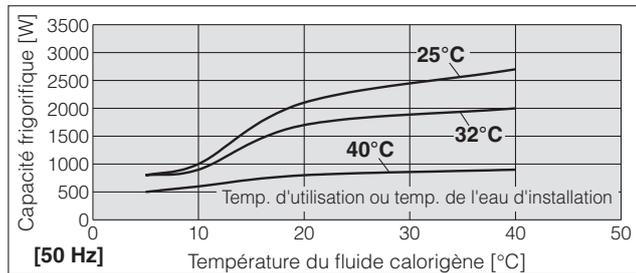
HRS012-A-20/HRS012-W-20



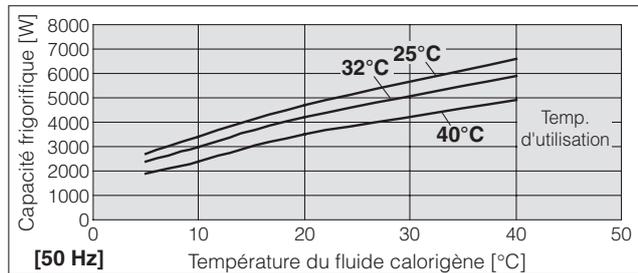
HRS018-A-20/HRS018-W-20



HRS024-A-20/HRS024-W-20

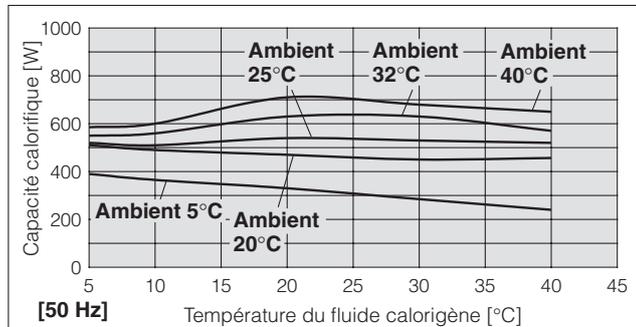


HRS050-A-20



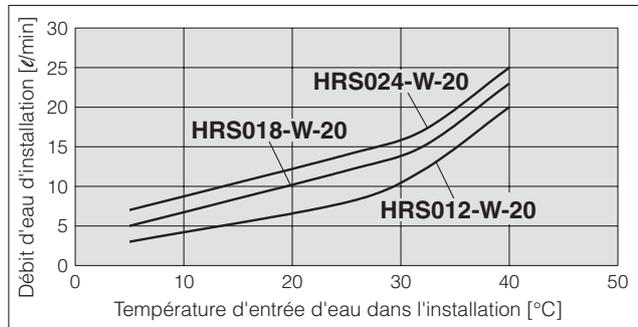
Capacité calorifique

HRS⁰¹²₀₁₈-A-W-20 ⁰²⁴



Débit d'eau d'installation requise

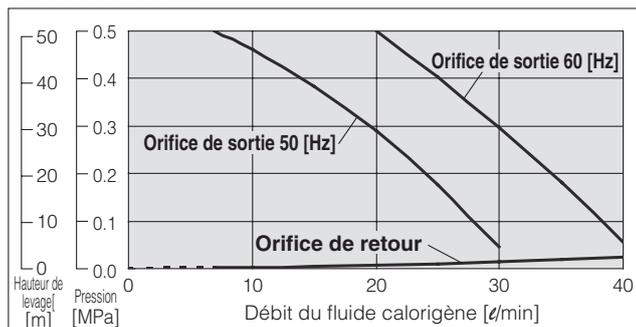
HRS012-W-20, HRS018-W-20, HRS024-W-20



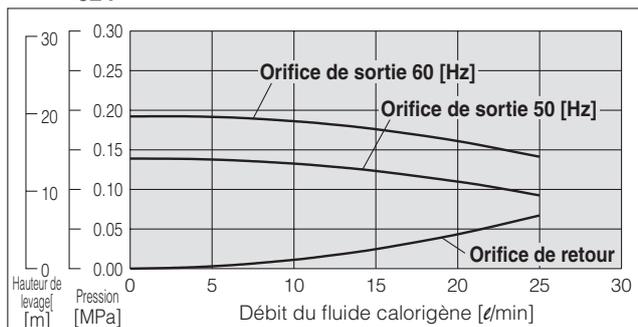
* Il s'agit du débit d'eau de l'installation au débit nominal du fluide calorigène et la capacité frigorifique dans la "Capacité frigorifique".

Capacité de pompage

HRS050-A-20



HRS⁰¹²₀₁₈-A-W-20 ⁰²⁴



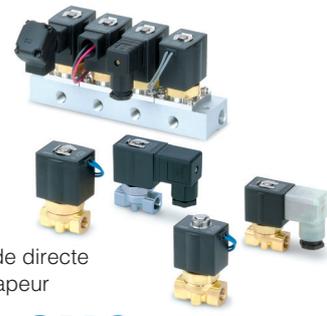
Série PF3W

Affichage tricolore
Débitmètre pour l'eau à écran numérique



Série VX

Électrovanne 2/2 à commande directe
Pour l'air, l'eau, l'huile et la vapeur



Guide des contrôleurs de température SMC

Note) Ce tableau est un guide de sélection des modèles. Reportez-vous aux catalogues individuels pour des spécifications détaillées.

		Série	Caractéristiques	Plage des températures	Capacité frigorifique max	Stabilité de température	Capacité de pompage	Fluides compatibles
Thermo-contrôleur (Contrôleur de température du fluide calorigène)	Type de réfrigération Echangeur de chaleur Refrroidi à l'eau	<p>◆ Thermo-contrôleur économique</p> <p>Thermo-chiller</p> <p>Série HRZ</p> <p>Série HRZ (Inverseur intégré)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plage de température étendue Contrôle de la température de haute précision avec temps de réponse rapide de température : s'adapte aux cycles courts et aux modifications continues en conditions de traitement Diagnostic d'erreur, communications externes... Idéal pour l'industrie des semiconducteurs 	-20 à 40°C 20 à 90°C -20 à 90°C	15 kW	±0.1°C	6 à 40 l/min	Fluide fluoré Eau propre Eau déminéralisée Solution aqueuse d'éthylène-glycol
		<p>◆ Thermo-contrôleur à haute performance</p> <p>Thermo-chiller</p> <p>Série HRW (Refrroidi à l'eau)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Économie d'énergie : réduction de la consommation d'eau de l'installation et de la consommation d'énergie grâce à un échangeur de chaleur direct Sans compresseur, sans liquide réfrigérant Grande stabilité de température, diagnostic d'erreur, communications externes... Idéal pour l'industrie des semiconducteurs 	20 à 90°C	30 kW	±0.3°C	10 à 50 l/min	Fluide fluoré Eau propre Eau déminéralisée Solution aqueuse d'éthylène-glycol
	<p>◆ Thermo-contrôleur de haute précision</p> <p>Thermo-con</p> <p>Série HEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Système de contrôle de la température de haute précision Peltier Corps simple, compact, léger et de basse vibration Large plage de tension d'alimentation Contrôle de température de haute précision sans réfrigérant pour la fabrication des semiconducteurs, des équipements médicaux/pharmaceutiques... 	10 à 60°C	1.2 kW	±0.01°C	3 à 23 l/min	Eau propre Fluide fluoré	
Bain Type de module Peltier Refrroidi à l'eau	<p>◆ Bain de haute précision</p> <p>Bain thermoélectrique</p> <p>Série HEB</p>	<ul style="list-style-type: none"> Système de contrôle de la température de haute précision Peltier Conception compacte, à faible niveau sonore et basse vibration Construction de réservoir double développée exclusivement pour fournir une température constante à toute position dans le bain (récipients avec produits chimiques, bobines frigorifiques...) 	-15 à 60°C	140 W	±0.01°C	N/A	Eau propre Fluide fluoré	
	<p>◆ Système de contrôle de la température de fluororésine pour les produits chimiques</p> <p>Chemical Thermo-con</p> <p>Série HED</p>	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle thermique direct des fluides agressifs via l'échangeur de chaleur PFA Compatible pour une vaste gamme de produits chimiques Compact et léger 	10 à 60°C	750 W	±0.1°C	N/A	Eau déminéralisée Produits chimiques	



SMC CORPORATION (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc-smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc-smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk

HRS-LEAF01-FR