

Gamme Fluides Frigorigènes Solstice®

		DROP-IN (1)										
		Référence	Alternative Honeywell	GWP SELON RAPPORT IPCC 5	GWP SELON RAPPORT IPCC 4	CLASSE ASHRAE	NEUF/RETROFIT	CAPACITÉ	EFFICACITÉ	COMPRESSEUR (2)	COMMENTAIRES	STATUT
CHILLERS, POMPES À CHALEUR & APPAREILS COMMERCIAUX	Chillers moyenne / haute pression	Référence	R-134a	1300	1430	A1				Vis, Centrifuge		
		Alternative Honeywell	Solstice® N13 (R-450A)	547	605	A1	Neuf/Retrofit*	8 % à 10 % inférieure	1 % à 3 % supérieure	Vis, Centrifuge	Plage de fonctionnement plus large. Adapté aux températures ambiantes plus élevées	Disponible
		Alternative Honeywell	Solstice® ze (HFO-1234ze)	<1		A2L	Neuf	20 % à 25 % inférieure	1 % à 5 % supérieure	Vis, Centrifuge	Plage de fonctionnement plus large. Adapté aux températures ambiantes plus élevées. Solubilité dans l'huile plus élevée	Disponible
	Pompes à chaleur	Référence	R-410A	1924	2088	A1				Rotatif, Scroll		
		Alternative Honeywell	Solstice® L41y (R-452B)	676	698	A2L	Neuf	Similaire	1 % à 5 % supérieure	Piston, Rotatif, Scroll	Adapté également aux températures ambiantes plus élevées. Fluide à plus faible pression	Disponible pour test
		Alternative Honeywell	Solstice® L40X (R-455A)	146	148	A2L	Neuf			Piston, Rotatif, Scroll		Disponible
	Appareils commerciaux	Référence	R-123	79	77	A1				Centrifuge		
		Alternative Honeywell	Solstice® zd (HFO-1233zd)	1		A1	Neuf	40 % à 45 % supérieure	Similaire	Centrifuge	Gamme plus forte puissance	Disponible **
	Chillers basse pression	Référence	Chaudières, combustibles fossiles, radiateurs électriques									
		Alternative Honeywell	Solstice® zd (HFO-1233zd)	1		A1	Neuf			Centrifuge	Process industriels selon la T° d'utilisation***	Disponible **
Alternative Honeywell		Solstice® ze (HFO-1234ze)	<1		A2L	Neuf			Vis, Autres à confirmer	Plage de fonctionnement plus large. Adapté aux températures ambiantes plus élevées. Solubilité dans l'huile plus élevée	Disponible	
Pompes à chaleur haute température	Détente directe	Référence	R-404A	3943	3922	A1				Piston, Scroll, Vis		
		Alternative Honeywell	Performax LT (R-407F)	1674	1825	A1	Neuf/Retrofit	Similaire	5 % à 10 % supérieure	Piston, Scroll, Vis	Pas de changement de détendeur. T° de refolement plus élevée à basse température	Disponible
		Alternative Honeywell	Solstice® N40 (R-448A)	1273	1387	A1	Neuf/Retrofit	Similaire	5 % à 10 % supérieure	Piston, Scroll, Vis	Pas de changement de détendeur. Plage de fonctionnement plus large au niveau du compresseur	Disponible
	Détente directe moyenne température Cascade CO ₂	Référence	R-134a	1300	1430	A1				Piston, Vis		
		Alternative Honeywell	Solstice® N13 (R-450A)	547	605	A1	Neuf/Retrofit*	8 % à 10 % inférieure	Similaire	Piston, Vis	Plage de fonctionnement plus large au niveau du compresseur. Adapté également aux températures ambiantes plus élevées. Evaporateur noyé OK	Disponible
		Alternative Honeywell	Solstice® ze (HFO-1234ze)	<1		A2L	Neuf	20 % à 25 % inférieure	1 % à 5 % supérieure	Piston, Vis	Conforme pour installation en extérieur/Atex	Disponible
	Groupes de condensation	Référence	R-404A	3943	3922	A1				Piston, Rotatif, Scroll		
		Alternative Honeywell	Solstice® 452A (R-452A)	1945	2140	A1	Neuf/Retrofit	Similaire	Similaire	Piston, Rotatif, Scroll, Herm.	Même température de refolement à basse et moyenne température	Disponible
		Alternative Honeywell	Solstice® L40X (R-455A)	146	148	A2L	Neuf	4 % inférieure BT, Similaire/supérieure MT	6 % supérieure BT ; 10 % supérieure MT	Piston, Rotatif, Scroll	Même température de refolement y compris à basse température	Disponible
	CLIMATISATION	Détente directe	Référence	R-410A	1924	2088	A1				Rotatif, Scroll	
Alternative Honeywell			Solstice® L41y (R-452B)	676	698	A2L	Neuf	Similaire	1 % à 3 % supérieure	Piston, Rotatif, Scroll, Vis	Adapté également aux températures ambiantes plus élevées. Fluide à plus faible pression	Disponible pour test
Alternative Honeywell			Solstice® L40X (R-455A)	146	148	A2L	Neuf			Piston, Rotatif, Scroll		Disponible
Référence		R-407C	1624	1774	A1				Piston, Rotatif, Scroll			
Référence		R-22	1760	1810	A1				Piston, Rotatif, Scroll			
Alternative Honeywell	Solstice® L20 (R-444B)	295	296	A2L	Neuf	vs R-22 : 95 % vs R-407C : Similaire	vs R-22 : 95 % vs R-407C : 1 % à 3 % supérieure	Piston, Rotatif, Scroll	Adapté aux températures ambiantes plus élevées	Disponible pour test		
RÉFRIGÉRATION TRANSPORT	Détente directe	Référence	R-404A	3943	3922	A1				Piston		
		Alternative Honeywell	Solstice® 452A (R-452A)	1945	2140	A1	Neuf/Retrofit	Similaire	Similaire	Piston, Rotatif, Scroll, Herm.	Même température de refolement à basse et moyenne température	Disponible
		Alternative Honeywell	Solstice® L40X (R-455A)	146	148	A2L	Neuf	4 % inférieure BT ; Similaire/supérieure MT	6 % supérieure BT ; 10 % supérieure MT	Piston, Rotatif, Scroll	Même température de refolement y compris à basse température	Disponible
CYCLE ORGANIQUE DE RANKINE	Détente directe	Référence	R-134a	1300	1430	A1						
		Alternative Honeywell	Solstice® ze (HFO-1234ze)	<1		A2L	Neuf		1 % à 5 % supérieure			Disponible
		Référence	R-245fa	858	1030	B1						
Alternative Honeywell	Solstice® zd (HFO-1233zd)	1	5	A1	Neuf					En fonction de la température d'utilisation***	Disponible **	

(1) Test en drop-in dans un système non optimisé

(2) Technologie de compresseur adaptée, vérifier auprès du service technique Honeywell pour les modèles homologué

* Conversion si la capacité installée d'origine est surdimensionnée

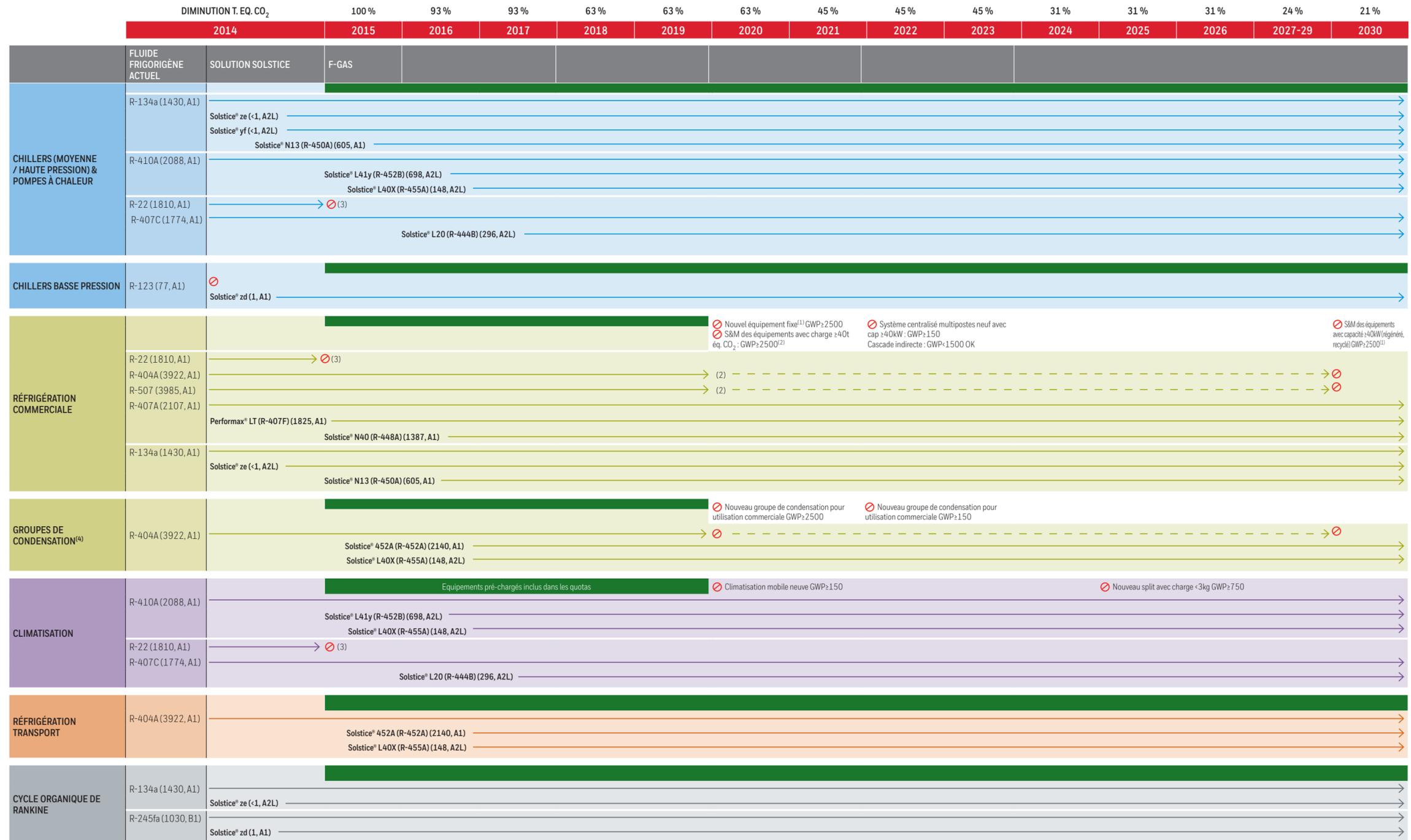
** Demander l'accord à Honeywell

*** Vérifier auprès du service technique Honeywell



**Feuille de route Solstice® :
l'avenir des fluides frigorigènes**

L'avenir des fluides frigorigènes commence avec la gamme Solstice® de Honeywell



Légende

R-134a (1430, A1) Fluide frigorigène (GWP, classement ASHRAE)

Fluide : aucune restriction pendant cette période pour cette application

Le fluide frigorigène ne doit plus être utilisé après le 1er janvier de cette année

Utilisation interdite si fluide vierge - Utilisation autorisée uniquement si fluide régénéré ou recyclé

Notes

S&M Service et maintenance

Valeurs GWP Selon 4e rapport IPCC, tel que spécifié dans la réglementation F-Gas sauf pour Solstice yf/zd/ze (5e rapport IPCC)

(1) Sauf applications s à -50°C

(2) Sauf recyclé / régénéré

(3) Interdit en UE28 et Arabie saoudite

(4) Vérifier selon la charge s'il y a des restrictions

L'engagement environnemental d'Honeywell se traduit par le développement de solutions durables à faible GWP, combinant la sécurité et l'efficacité énergétique.

Nous avons investi en R&D et en capacité de production à des fins d'amélioration constante pour aider les pays et les entreprises à respecter les engagements internationaux de réduction de l'empreinte carbone.

F-gas – Annex III: nouvelles mises sur le marché interdites

PRODUITS ET ÉQUIPEMENTS	DATE D'INTERDICTION
Équipements de protection contre les incendies contenant du HFC-23	1er janvier 2016
Réfrigérateurs et congélateurs domestiques contenant des HFC [...] avec un GWP de 150 ou plus	1er janvier 2015
Réfrigérateurs et congélateurs [...] pour une utilisation commerciale (systèmes hermétiquement scellés)	1er janvier 2020
contenant des HFC avec un GWP de 2 500 ou plus	1er janvier 2022
contenant des HFC avec un GWP de 150 ou plus	1er janvier 2022
Équipements de réfrigération fixes, contenant ou utilisant aux fins de leur fonctionnement des HFC avec un GWP de 2 500 ou plus, sauf équipements pour applications destinées à refroidir des produits à des températures inférieures à -50 °C	1er janvier 2020
Systèmes de réfrigération centralisée multipacks pour une utilisation commerciale avec une capacité de 40 kW ou plus contenant, ou utilisant aux fins de leur fonctionnement, des gaz à effet de serre fluorés avec un GWP de 150 ou plus, sauf dans le circuit frigorifique principal de systèmes en cascade, où des gaz à effet de serre fluorés avec un GWP de moins de 1 500 peuvent être utilisés	1er janvier 2022
Appareils de climatisation mobiles (équipements hermétiquement scellés pouvant être déplacés d'une pièce à l'autre par l'utilisateur final) contenant des HFC avec un GWP de 150 ou plus	1er janvier 2020
Systèmes de climatisation monobloc uniques contenant moins de 3 kg de gaz à effet de serre fluorés, contenant ou utilisant aux fins de leur fonctionnement des gaz à effet de serre fluorés avec un GWP de 750 ou plus	1er janvier 2025
Mousses contenant des HFC avec un GWP de 150 ou plus, sauf lorsque les normes de sécurité nationales doivent être respectées	Polystyrène extrudé (XPS) 1er janvier 2020 Autres mousses 1er janvier 2023
Aérosols techniques contenant des HFC avec un GWP de 150 ou plus, sauf lorsque les normes de sécurité nationales doivent être respectées ou lorsqu'ils sont utilisés pour des applications médicales	1er janvier 2018

Remarque : 'HFC' désigne les mélanges, pas les composants de mélanges individuels

F-gas – Annex III: contrôle de l'utilisation

SERVICE ET MAINTENANCE	DATE D'INTERDICTION
Gaz fluorés vierges avec un GWP > à 2 500 ou plus pour l'entretien d'équipements de réfrigération avec une charge > à 40 Teq CO ₂ Cette interdiction sur l'entretien ne s'applique pas aux équipements militaires et à basse température (-50 °C)	1er janvier 2020
Gaz fluorés recyclés et régénérés avec un GWP > à 2 500 pour l'entretien d'équipements de réfrigération avec une charge > à 40 Teq CO ₂	1er janvier 2030

EQUIPEMENTS PRÉ-CHARGÉS	DATE D'INTERDICTION
Les équipements pré-chargés de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur avec des gaz fluorés ne peuvent pas être mis sur le marché, sauf si les gaz fluorés chargés dans ces équipements sont pris en compte dans le système de quotas mentionné dans le Chapitre IV. S'ils mettent sur le marché des équipements pré-chargés après cette date, les fabricants et les importateurs doivent produire une déclaration de conformité qui doit être vérifiée par un auditeur indépendant.	1er janvier 2017

Saviez-vous que :

- les HFO purs ne sont pas considérés comme des gaz à effet de serre, et ne sont pas soumis aux quotas de la nouvelle réglementation F-Gas.
- vous pouvez utiliser Genetron Performax® LT (R-407F), Solstice® N40 (R-448A) ou Solstice® N13 (R-450A) sans problème aussi après 2022 dans une installation existante qui a été mise en exploitation avant 2022.
- les systèmes qui ont été mis en exploitation avant 2022 peuvent être retrofités avec Genetron Performax® LT (R-407F), Solstice® N40 (R-448A) ou Solstice® N13 (R-450A) également après 2022.
- il n'y a pas de date limite d'utilisation de Genetron Performax® LT (R-407F), Solstice® N40 (R-448A) ou Solstice® N13 (R-450A) pour le service et la maintenance.
- les interdictions liées à l'utilisation des fluides frigorigènes avec un GWP>150, ou un GWP>1500 dans les systèmes de cascade indirects, ne s'appliquent pas aux installations industrielles pour lesquelles les consommateurs n'ont pas accès aux produits fabriqués. Cela signifie que Genetron Performax® LT (R-407F), Solstice® N40 (R-448A) ou Solstice® N13 (R-450A) peuvent être utilisés pour les installations industrielles neuves également après 2022.

Plus d'informations

Trouvez les réponses à vos questions sur les fluides frigorigènes avec les logiciels et applications d'Honeywell :

- Le logiciel "GENetron PROperties";
- Les calculateurs en ligne "Genetron Performax LT" et "Solstice N40" pour les supermarchés;
- L'application "PT Chart" et l'outil de sélection pour les réfrigérants.



Honeywell Belgium N.V.

Gaston Geenslaan 14
3001 Heverlee
Belgium
Telephone: +32 16 39 12 11
E-mail: fluorines.europe@honeywell.com



www.honeywell-refrigerants.com/europe

Même si Honeywell International Inc. estime que les informations contenues dans le présent document sont précises et fiables, elles sont fournies sans garantie ni responsabilité, quelles qu'elles soient, et ne constituent en aucun cas une déclaration ou garantie de Honeywell International Inc., expresses ou implicites. Plusieurs facteurs peuvent affecter les performances de tous les produits utilisés avec des matériaux de l'utilisateur, tels que d'autres matériaux bruts, application, formulation, facteurs environnementaux et conditions de fabrication entre autres, qui doivent tous être pris en compte par l'utilisateur lors de la production ou de l'utilisation des produits. L'utilisateur ne doit pas supposer que toutes les données nécessaires à la bonne évaluation de ces produits sont contenues dans le présent document. Les informations fournies dans le présent document n'exonèrent pas l'utilisateur de sa responsabilité de mener ses propres tests et expériences, et l'utilisateur assume tous les risques et responsabilités (y compris, mais sans s'y limiter, les risques liés aux résultats, violations de brevet, exigences réglementaires et santé, sécurité et environnement) liés à l'utilisation des produits et/ou informations contenues dans le présent document.

FPR-004-2017-10-FR
© 2017 Honeywell International Inc. All rights reserved.

