

# Fiche technique Générateur F90 R449A

FR\_V1.00\_2023-03-10



# Limites physiques du Générateur F90

Type de réfrigérant :

- Suivant la configuration de la machine F90 SH: R134a, R404A, R407F, R449A, R717, R507A
- Suivant la configuration de la machine F90 H: R134a, R404A, R407F, R449A, R507A
- Suivant la configuration de la machine F90 V: R134a, R404A, R407F, R449A, R507A



Pour les autres réfrigérants : consultez Geneglace

Pression Maximale de Service (PS) :	"Limites admissibles de l'ensemble générateur sous pression" (en dessous)
Température Mini. évaporation	
Température air ambiant :	+ 10 à + 35°C (bulbe sec)
Qualité de l'eau	Eau douce destinée à la consommation humaine
Température eau à congeler	+ 5 à + 25°C
Pression d'alimentation d'eau	0,8 à 1,5 bars
Dureté de l'eau d'alimentation	TH 15 à 20° français
Acidité de l'eau d'alimentation	PH 7/8
Teneur en chlorure de sodium	100 g/m <sup>3</sup>
Degré de protection :	IP44
Alimentation électrique :	Information sur plaque constructeur et suivre les normes en vigueur.
Valeur bruit aérien	>70 dB

## Limites admissibles de l'ensemble générateur sous pression

Type	Volume (L)	PS (Min/Max) (Bar)	T° (Min/Max) (°C)
F90H	15	-1/+18,5	-30/+50
F90V**	25	-1/+18,5	-30/+50
F90SH***	8	-1/+18,5	-30/+50

\* Générateur équipé d'un échangeur horizontal / \*\* Générateur équipé d'un échangeur vertical / \*\*\* Générateur sans échangeur pour recirculation par pompe.

Type	Réfrigérant	Catégorie D.E.S.P.	Groupe de réfrigérant	Charge (kg)	T. eq CO2
F90H	R449A	I	2	5	6,99
F90V	<b>Réfrigérant</b>	<b>Catégorie D.E.S.P.</b>	<b>Groupe de réfrigérant</b>	<b>Charge (kg)</b>	<b>T. eq CO2</b>
	R449A	II	2	13	18,16
F90SH	<b>Réfrigérant</b>	<b>Catégorie D.E.S.P.</b>	<b>Groupe de réfrigérant</b>	<b>Charge (kg)</b>	<b>T. eq CO2</b>
	R449A	I	2	4	5,59

# Limite de fourniture Générateur F90

<b>Cylindre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cylindre double paroi : Acier usiné, revêtement Genecoat®.</li><li>• Isolation thermique du cylindre : Injection polyuréthane expansé.</li><li>• Revêtement extérieur du cylindre : Tôle aluminium laquée blanc.</li></ul>
<b>Socle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Socle inférieur : acier Inoxydable</li><li>• Isolation thermique du socle : panneaux polyuréthane et revêtement PVC.</li><li>• Couvercles de socle : PVC expansé.</li><li>• Robinet à flotteur d'alimentation d'eau .</li><li>• Pompe à eau corps immergée</li><li>• Tube à eau entre refoulement pompe à eau et cuvette de distribution.</li></ul>
<b>Partie tournante</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arbre central : Acier inoxydable.</li><li>• Ensemble palier inférieur arbre central : boîtier Inoxydable.</li><li>• Ensemble palier supérieur arbre central : boîtier Inoxydable.</li><li>• Cuvette inférieure de récupération d'eau : acier inoxydable.</li><li>• Cuvette supérieure de distribution d'eau : acier inoxydable.</li><li>• Déflecteur arrière fraise : acier inoxydable.</li><li>• Fraise à denture hélicoïdale : acier inoxydable.</li><li>• Ensemble palier inférieur fraise : boîtier Inoxydable.</li><li>• Ensemble palier supérieur fraise : boîtier Inoxydable.</li><li>• Dispositif de réglage de l'approche de fraise.</li><li>• Raclettes de limitation de la zone d'arrosage : caoutchouc naturel.</li><li>• Partie supérieure avec trappe de visite : Acier inoxydable.</li></ul>
<b>Entraînement de la partie tournante</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ensemble moto-réducteur à transmission poulies - courroie.</li></ul>
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capotage transmission moto-réducteur : acier inoxydable.</li><li>• Sécurité par limiteur d'effort sur contact électrique (réarmement manuel)</li><li>• Boîtier coup de poing "Arrêt racloir" sur contact électrique(réarmement manuel)</li></ul>
<b>Adjonction de sel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tube dosage de sel rechargeable + 25 kg de pastilles de chlorure de sodium</li></ul>

# Générateur **F90 SH** avec réfrigérant R449A

Caractéristiques	Unités						
Charge approx.	kg	Voir " <i>Limites admissibles de l'ensemble générateur sous pression</i> " (sur la page2)					
Eau à congeler	°C	15					
	°F	59					
Production	T /24h	1,7	2	2,2	2,5	2,7	3
	UST/24h	1.8	2.2	2.4	2.7	2.9	3.3
Puissance frigorifique	KW	8,5	10	11	12,5	13,5	15
	BTU/h	29019	34140	37554	42675	46089	51210
<b>Fréquence</b>	<b>Hz</b>	<b>50</b>					
Vitesse de rotation	tr/h	58	58	77	77	77	92
Epaisseur des écailles de glace	mm	1,9	2,3	1,9	2,2	2,3	2,2
	inch	0.07	0.09	0.07	0.08	0.09	0.08
Température d'évaporation au générateur	°C	-13	-16,5	-16,1	-20,4	-24,1	-26,1
	°F	8.6	2.3	3	-4.8	-11.5	-15
<b>Fréquence</b>	<b>Hz</b>	<b>60</b>					
Vitesse de rotation	tr/h	-	-	79	79	79	93
Epaisseur des écailles de glace	mm	-	-	1,8	2,1	2,3	2,2
	inch	-	-	0.07	0.08	0.09	0.08
Température d'évaporation au générateur	°C	-	-	-15,7	-19,9	-23,5	-25,8
	°F	-	-	4	-4	-10	-14.5

# Générateur F90 H avec réfrigérant R449A

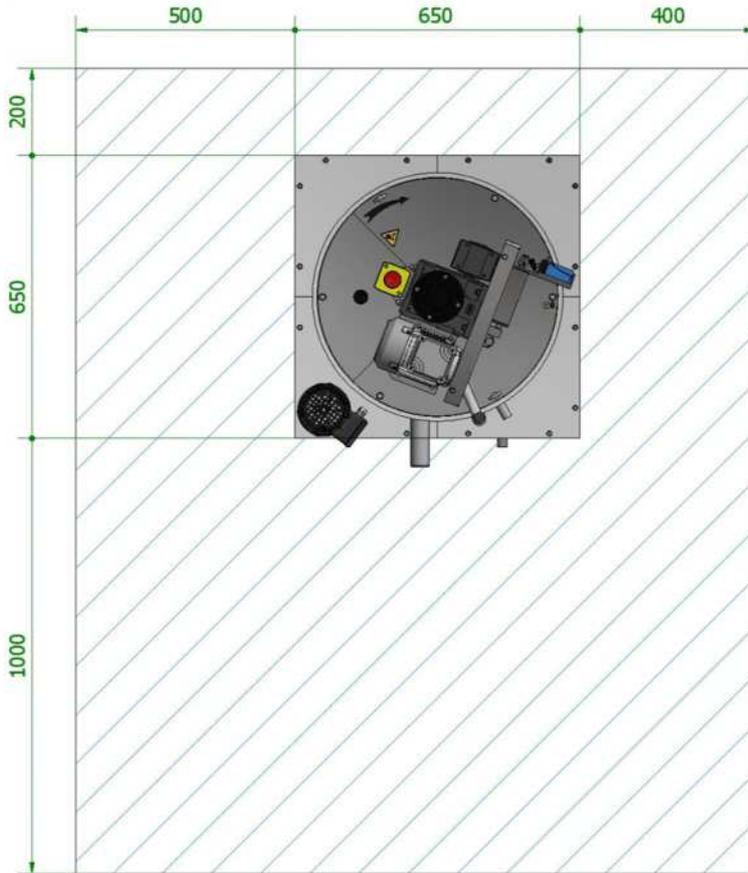
Caractéristiques	Unités						
Charge approx.	kg	Voir " <i>Limites admissibles de l'ensemble générateur sous pression</i> " (sur la page2)					
Eau à congeler	°C	15					
	°F	59					
Production	T /24h	1,7	2	2,2	2,5	2,7	3
	UST/24h	1,9	2,2	2,4	2,7	2,9	3,3
Puissance frigorifique	KW	8,5	10	11	12.5	13.5	15
	BTU/h	29019	34140	37554	42675	46089	51210
<b>T° de condensation</b>							
Maxi : (Coup de liquide)	°C	55	55	55	55	55	53
	°F	131	131	131	131	131	38
Mini : (Retour d'huile)	°C	30	30	30	30	30	30
	°F	86	86	86	86	86	86
Détendeur	Type	T2	T2	T2	T2	T2	T2
Orifice (Détendeur Thermostatique)	N°	5	5	5	5	6	6
Échangeur de chaleur	H115						
<b>Fréquence</b>	<b>Hz</b>	<b>50</b>					
Vitesse de rotation	tr/h	48	58	77	92	109	109
Epaisseur des écailles de glace	mm	2,3	2,3	1,9	1,8	1,7	1,9
	inch	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.07
Température d'évaporation au générateur	°C	-13,5	-16,5	-16,1	-18,2	-18,8	-22,7
	°F	7.7	2.3	3	1	-1.9	-8.9
<b>Fréquence</b>	<b>Hz</b>	<b>60</b>					
Vitesse de rotation	tr/h	49	58	79	93	112	112
Epaisseur des écailles de glace	mm	2,3	2,3	1,8	1,8	1,6	1,8
	inch	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.07
Température d'évaporation au générateur	°C	-13,5	-16,5	-15,7	-18	-18,6	-22,6
	°F	7.7	2.3	3.8	-0.5	-1.5	-8.7

# Générateur F90 V avec réfrigérant R449A

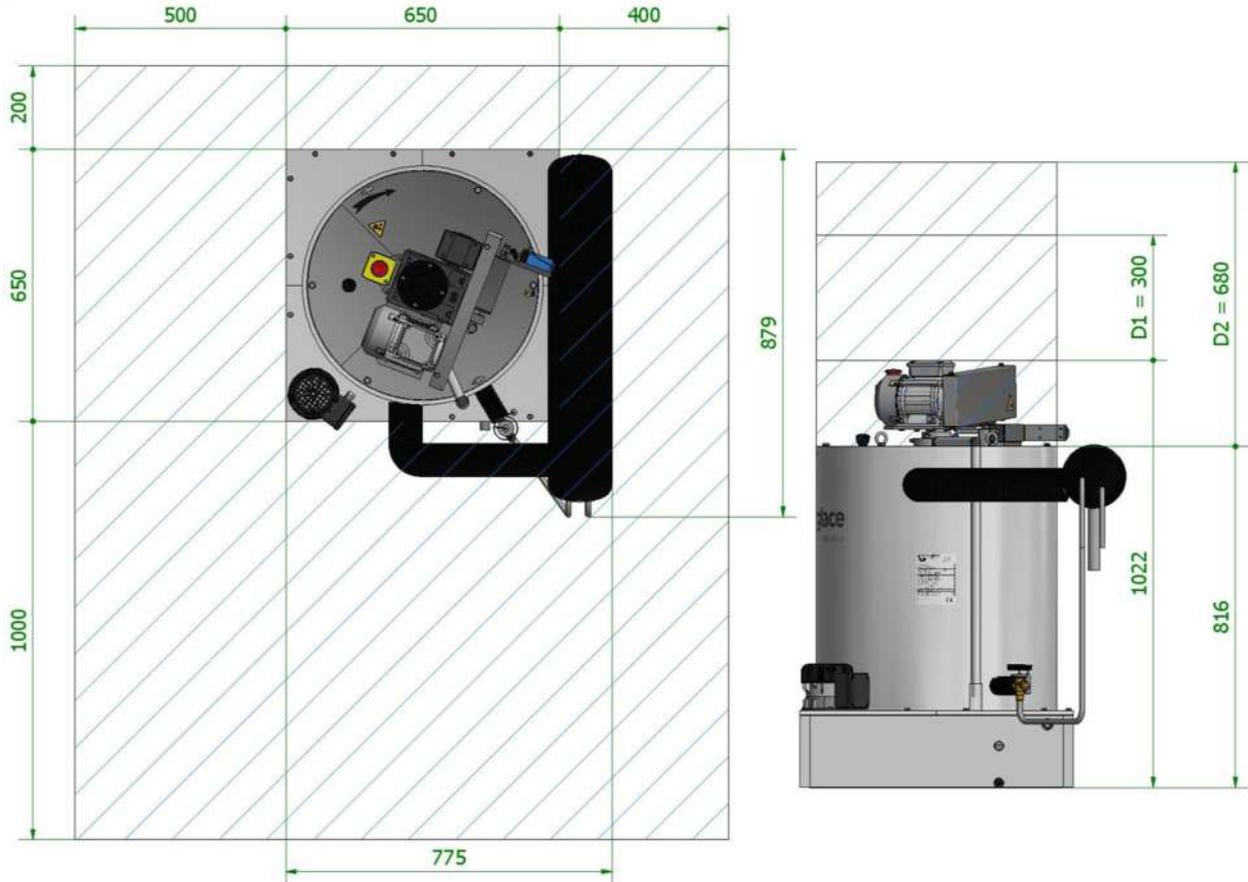
Caractéristiques	Unités			
Charge approx.	kg	Voir " <i>Limites admissibles de l'ensemble générateur sous pression</i> " (sur la page2)		
Eau à congeler	°C	15		
	°F	59		
Production	T /24h	2,8	3	3,2
	UST/24h	3	3.3	3.5
Puissance frigorifique	KW	14	15	16
	BTU/h	47796	51210	54624
<b>T° de condensation</b>				
Maxi : (Coup de liquide)	°C	55	55	55
	°F	131	131	131
Mini : (Retour d'huile)	°C	30	30	30
	°F	86	86	T2
Détendeur	Type	T2	T2	T2
Orifice (Détendeur Thermostatique)	N°	6	6	6
Échangeur de chaleur	V220			
<b>Fréquence</b>	<b>Hz</b>	<b>50</b>		
Vitesse de rotation	tr/h	77	92	109
Epaisseur des écailles de glace	mm	2,4	2,2	2
	inch	0.09	0.08	0.08
Température d'évaporation au générateur	°C	-20,8	-20,7	-21,3
	°F	-5.5	-5.3	-6.5
<b>Fréquence</b>	<b>Hz</b>	<b>60</b>		
Vitesse de rotation	tr/h	79	93	112
Epaisseur des écailles de glace	mm	2,4	2,2	1,9
	inch	0.09	0.08	0.07
Température d'évaporation au générateur	°C	-20,6	-20,5	-21
	°F	-5.1	-5	-6

# Encombrement Générateur F90

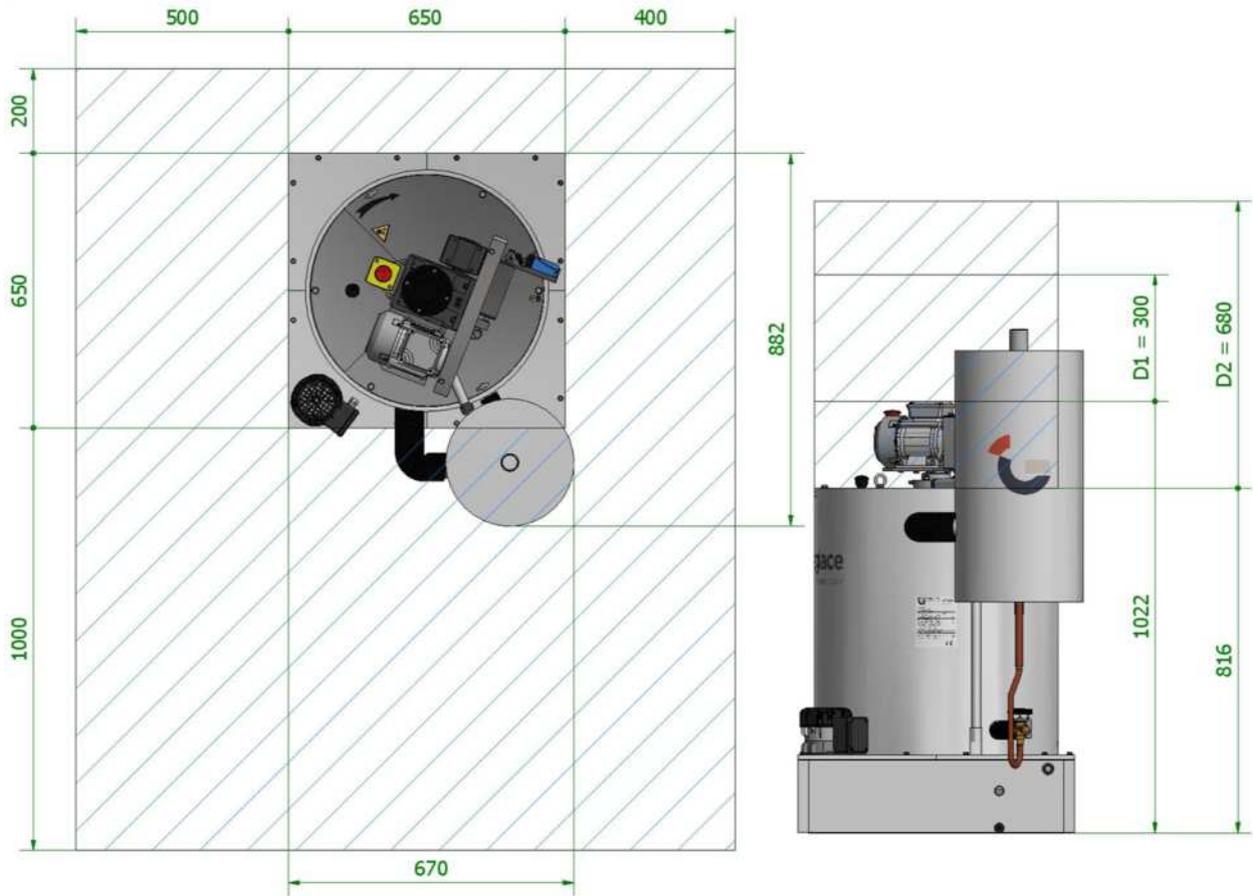
Générateur F90 SH



Générateur F90 H



Générateur F90 V



\*Valeurs en mm

# Transport-Manutention Générateur F90

Générateur F90 SH



Générateur F90 H



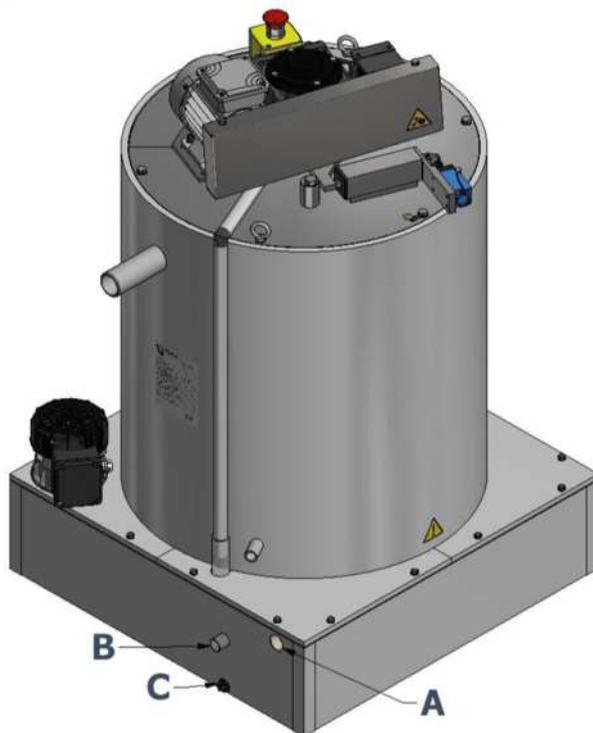
Générateur F90 V



L'emballage du Générateur F90 est hydrophobe et résiste à l'humidité, Il est utilisé pour les envois aériens, maritimes ou par route .

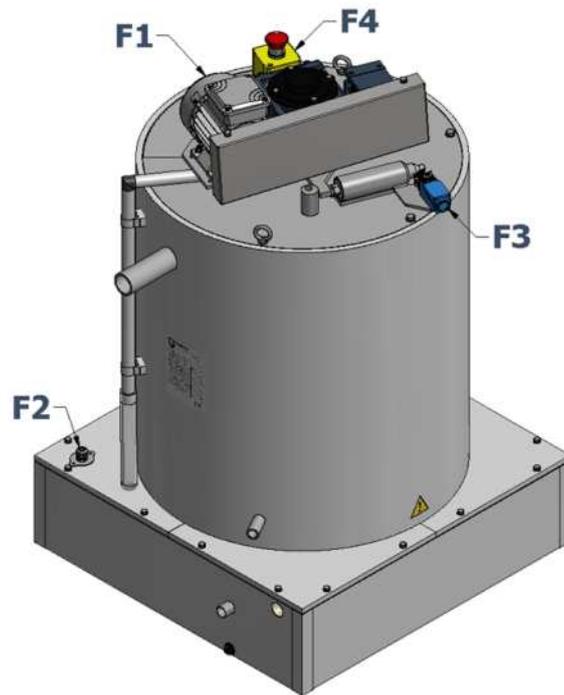
	F90 SH	F90 H	F90 V
Volume	1,5 m <sup>3</sup>	1,5 m <sup>3</sup>	1,5 m <sup>3</sup>
Longueur	1040 mm (41 inches)	1040 mm (41 inches)	1040 mm (41 inches)
Largeur	940 mm (37 inches)	940 mm (37 inches)	1040 mm (41 inches)
Hauteur	1520 mm (60 inches)	1520 mm (60 inches)	1520 mm (60 inches)
Poids net	195 Kg (430 lbs)	223 Kg (492 lbs)	220 Kg (485 lbs)
Poids bruts	280 Kg (618 lbs)	288 Kg (635 lbs)	282 Kg (622 lbs)

# Caractéristiques hydrauliques



Rep.	Désignation	Qté.	Raccords		
			Dimensions	Type	Matière
A	Alimentation eau générateur	1	1/2 " gaz	Fileté	P.V.C.
B	Trop plein	1	20/22 mm	Tube lisse	Inox
C	Vidange	1	3/8 "	Taraudé	Inox

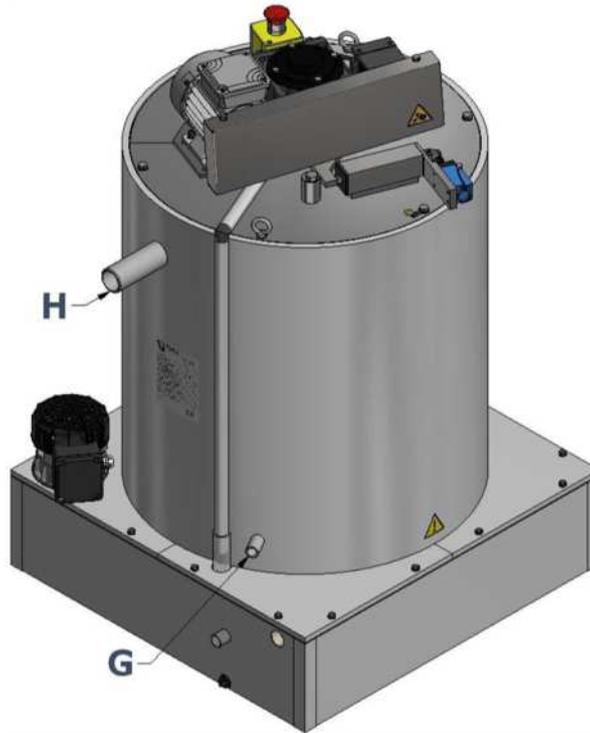
# Caractéristiques électriques Générateur F90 /



Rep.	Désignation	Qté.	Alimentation électrique	Puissance nominale	Intensité nominale	Contact
F1	Moteur Racloir	1	400V - 3 - 50Hz	1 x 180W	1 x 0,8A	-
F2	Pompe à eau	1	230V - 1- 50Hz	1 x 40W	1 x 0,3A	-
F3	Contact Limiteur d'Effort	1	-	-	-	1NC/1NO
F4	Contact Arrêt d'urgence Racloir	1	-	-	-	1NC/1NO
PE	Prise équipotentielle	1	-	-	-	-

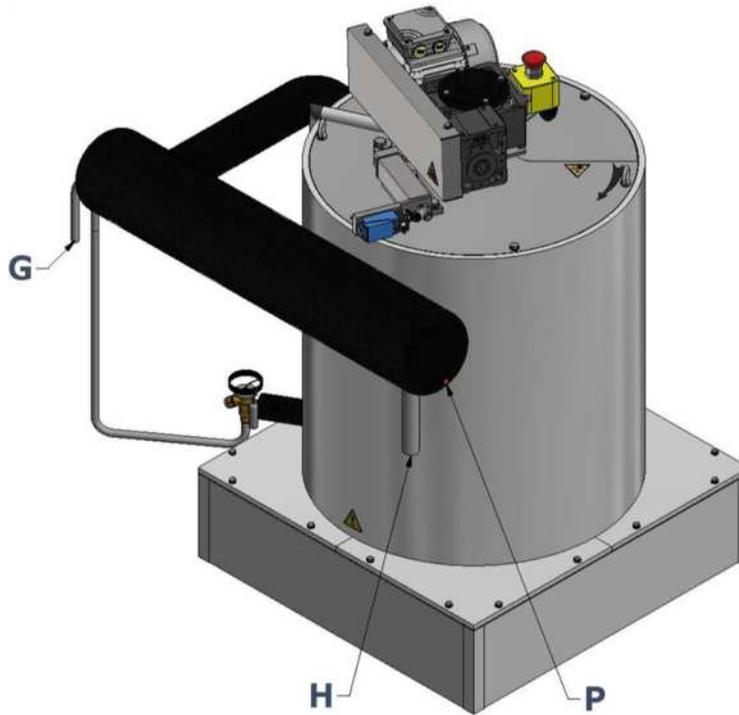
# Caractéristiques frigorifiques

Générateur F90SH



Rep.	Désignation	Qté.	Raccords	
H	Aspiration	1	Dimensions	42,2 x 3,6mm
			Type	Tube lisse
			Matière	Acier
G	Alimentation liquide	1	Dimensions	21,3 x 2,8 mm
			Type	Tube lisse
			Matière	Acier

Générateur F90H



Rep.	Désignation	Qté.	Raccords	
			Dimensions	
G	Alimentation liquide HP	1	Dimensions	5/8"
			Type	Tube lisse
			Matière	Cuivre
H	Aspiration	1	Dimensions	1"1/8
			Type	Tube lisse
			Matière	Cuivre
P	Prise de pression	1	Dimensions	1/4
			Type	Flare
			Matière	Laiton

Générateur F90V

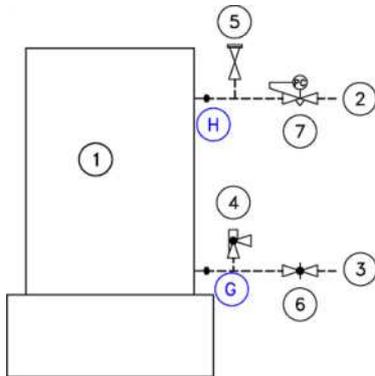


Rep.	Désignation	Qté.	Raccords	
H	Aspiration	1	Dimensions	42,2 x 3,6 mm
			Type	Tube lisse
			Matière	Acier
G	Alimentation liquide HP	1	Dimensions	5/8"
			Type	Tube lisse
			Matière	Cuivre
P	Prise de pression	1	Dimensions	1/4
			Type	Flare
			Matière	Laiton

## Schéma frigorifique Générateur F90 SH sans échangeur

Le générateur dit «SH» sans échangeur est destiné à être raccordé sur une installation frigorifique alimentant le générateur en liquide basse pression par recirculation par pompe.

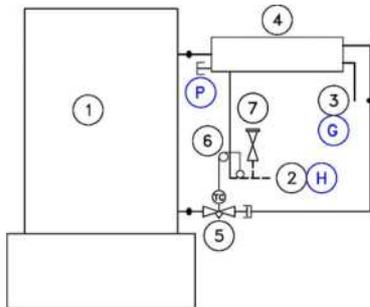
Générateur F90 SH



1. Générateur
2. Aspiration
3. Alimentation BP
4. Purge d'huile (seulement R717)
5. Soupape de sécurité (non fournie)
6. Régleur (non fourni)
7. Vanne à pression constante (non fournie)

--- Raccordements non fournis

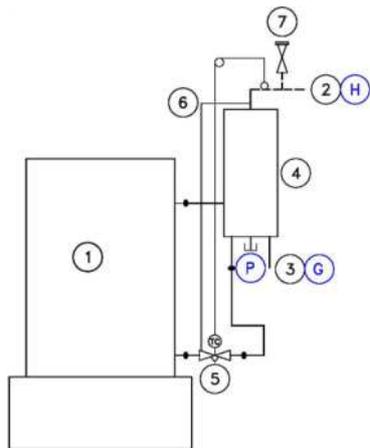
## Schéma frigorifique Générateur F90 H avec échangeur



1. Générateur
2. Aspiration
3. Alimentation liquide HP
4. Echangeur de chaleur
5. Détendeur thermostatique
6. Position du bulbe
7. Soupape de sécurité (non fournie)

--- Raccordements non fournis

## Schéma frigorifique Générateur F90 V avec échangeur



1. Générateur
2. Aspiration
3. Alimentation liquide HP
4. Echangeur de chaleur
5. Détendeur thermostatique
6. Egalisation externe\*
7. Soupape de sécurité(non fournie)

--- Raccordements non fournis

\*Production > 3T/j

# Options Générateur F90

## Pompe Doseuse de Sel

- Alimentation 100÷240 Vac - 50/60 Hz - 15W
- Plage de débit : (0.1% à 100%) x 2L/h.
- IP65
- Fusible 1,6A (20W).
- Réserve 50 L
- 25 Kg pastilles de sel



## Détection niveau de glace

- IP: 67
- Normes CE et UL
- Tensions alimentation: 10-30 VDC
- 2 Capteurs Infrarouges:
  - A: Capteur infrarouge pour le niveau de sécurité
  - B: Capteur infrarouge pour le niveau de régulation
- 1 Support inox pour les capteurs niveau de glace



## Coffret Electrique PGS\_2

- IP: 55
- Normes CE ou UL
- Tensions alimentation disponible:
  - 400 V-3+Neutre / 50 Hz
  - 400 V-3 / 50 Hz
  - 575 V-3 / 60 Hz
  - 460 V-3 / 60 Hz



## Commande à Distance pour coffret électrique PGS\_2

- IP: 65
- Normes CE ou UL
- D'un bouton poussoir de marche
- D'un bouton poussoir d'arrêt
- D'un voyant marche vert
- D'un voyant défaut rouge
- D'une horloge hebdomadaire programmable
- D'un bouton arrêt d'urgence

