

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



CFC	Désignation	Quantité	Unité	Prix Unitaire Main d'oeuvre CHF HT	Prix Unitaire Matériel CHF HT	Montant Total MO CHF HT	Montant Total Matériel CHF HT	Montant Total Poste CHF HT
		case grise à compléter		case grise à compléter	case grise à compléter			
CFC 113	Mise hors service, Vidange, Démontage							
1	Installations de production frigorifique Mise hors service, isolation, vidange et évacuation de l'intégrité des installations de production frigorifique composées principalement du matériel suivant : ⇒ 1x Groupe frigorifique ⇒ 2x Pompes de circulation primaire ⇒ Panoplie groupe frigorifique incluant vannes d'arrêt, vannes motorisées, clapets et autres armatures en lien avec l'installation ainsi que les soupapes et autres organes de sécurité ⇒ Conduites de distribution hydraulique primaire en acier (100 mètres linéaires y compris isolation et éléments de fixation) ⇒ Récupération du réfrigérant pour traitement par spécialiste suivant normes en vigueur N.B.1 : Les déconnexions électriques et la mise en sécurité des équipements seront effectuées par l'entreprise d'électricité. N.B. 2 : Toutes ces prestations seront effectuées sur ordre de la direction des travaux Petites et moyennes installations < 500 kW (se baser sur une installation composée d'un groupe frigorifique de 500 kW et des principaux composants listés ci-avant) Grandes installations > 500 kW (se baser sur une installation composée d'un groupe frigorifique à vis de de 1000 kW et des principaux composants listés ci-avant) Supplément pour démontage et évacuation d'un vase d'expansion de 500 litres et accessoires y relatifs Supplément pour démontage et évacuation d'un accumulateur de 1500 litres et accessoires y relatifs TOTAL 133.1 Installations de production frigorifique	2	ens			0	0	0
		0	ens			0	0	0
		2	ens			0	0	0
		1	ens			0	0	0
								0
2	Installations de production de chaleur - Chaudière gaz et/ou fioul Mise hors service, isolation, vidange et évacuation de l'intégrité des installations de production de chaleur N.B.1 : Les déconnexions électriques et la mise en sécurité des équipements seront effectuées par l'entreprise d'électricité. N.B. 2 : Toutes ces prestations seront effectuées sur ordre de la direction des travaux Petites et moyennes installations < 500 kW (se baser sur une installation composée d'un groupe frigorifique de 500 kW et des principaux composants listés ci-avant) ⇒ 1x Chaudière y compris brûleur ⇒ Conduit de raccordement entre la chaudière et la cheminée ⇒ 2x Pompe de circulation primaire ⇒ Panoplie Chaudière incluant vannes d'arrêt, vannes motorisées, clapets et autres armatures en lien avec l'installation ainsi que les soupapes et autres organes de sécurité ⇒ Conduites de distribution hydraulique primaire en acier (30 mètres linéaires y compris isolation et éléments de fixation) ⇒ Conduites raccords terminaux Gaz et Mazout (2 mètres linéaires, y compris bouchonnage) Grandes installations > 500 kW (se baser sur une installation composée d'une chaudière de 3500 kW) ⇒ 1x Chaudière y compris brûleur ⇒ Conduit de raccordement entre la chaudière et la cheminée ⇒ 2x Pompes de circulation primaire ⇒ Panoplie Chaudière incluant vannes d'arrêt, vannes motorisées, clapets et autres armatures en lien avec l'installation ainsi que les soupapes et autres organes de sécurité ⇒ Conduites de distribution hydraulique primaire en acier (30 mètres linéaires y compris isolation et éléments de fixation) ⇒ Conduites raccords terminaux Gaz et Mazout (2 mètres linéaires, y compris bouchonnage) TOTAL 133.2 Installations de production chaleur	0	ens			0	0	0
		0	ens			0	0	0
								0
3	Divers Mise hors service, isolation, vidange et évacuation d'un vase d'expansion de 500 litres et accessoires y relatifs. Mise hors service, isolation, vidange et évacuation d'un accumulateur d'énergie de 1500 litres et accessoires y relatifs Mise hors service, isolation, vidange et évacuation d'un échangeur de chaleur thermique de 500 kg	1	ens			0	0	0
		1	ens			0	0	0
		1	ens			0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



	TOTAL 133.3 Divers								0
--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---



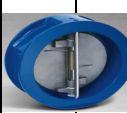
Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



450			0	ml			0	0	0
Mise à longueur			20%						0
Supplément pour pièces de forme (coudes, tés, piquages...) à fixer par l'entreprise			20%						0
Supplément pour articles de soudure, d'étanchéité et de fixation			40%						0
Pièce de forme :									
Coude 90°									
DN [mm]									
1"			0	pce			0	0	0
65			0	pce			0	0	0
80			0	pce			0	0	0
100			0	pce			0	0	0
125			0	pce			0	0	0
150			0	pce			0	0	0
200			0	pce			0	0	0
250			0	pce			0	0	0
350			0	pce			0	0	0
									0
Té									
DN [mm]									
65			0	pce			0	0	0
80			0	pce			0	0	0
100			0	pce			0	0	0
125			0	pce			0	0	0
150			0	pce			0	0	0
200			0	pce			0	0	0
250			0	pce			0	0	0
300			0	pce			0	0	0
350			0	pce			0	0	0
									0
Réduction									
DN [mm]									
100-80			0	pce			0	0	0
125-100			0	pce			0	0	0
150-100			0	pce			0	0	0
150-125			0	pce			0	0	0
200-100			0	pce			0	0	0
200-150			0	pce			0	0	0
250-150			0	pce			0	0	0
250-200			0	pce			0	0	0
300-200			0	pce			0	0	0
350-200			0	pce			0	0	0
350-250			0	pce			0	0	0
350-300			0	pce			0	0	0
400-350			0	pce			0	0	0
									0
Bride à souder PN16									
DN [mm]									
65			0	pce			0	0	0
80			0	pce			0	0	0
100			0	pce			0	0	0
125			0	pce			0	0	0
150			0	pce			0	0	0
200			0	pce			0	0	0
250			0	pce			0	0	0
350			0	pce			0	0	0
400			0	pce			0	0	0
									0
Soudure									
DN [mm]									
65			0	pce			0	0	0
80			0	pce			0	0	0
100			0	pce			0	0	0
125			0	pce			0	0	0
150			0	pce			0	0	0
250			0	pce			0	0	0
350			0	pce			0	0	0
400			0	pce			0	0	0
									0
TOTAL 144.10 CONDUITES									
									0
.20 ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES									
Vanne d'arrêt à papillon centré et oeillets taraudés sans entretien, corps en fonte GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté - vanne à volant si diamètre > DN 125, y compris contre-brides, vis, joints									
Marque conseillée : KSB ou équivalent Type conseillé : BOAX-SF									
DN [mm]	Marque	Type							
65	.....	.....	0	pce			0	0	0
80	.....	.....	0	pce			0	0	0
100	.....	.....	1	pce			0	0	0
125	.....	.....	4	pce			0	0	0
150	.....	.....	6	pce			0	0	0
200	.....	.....	0	pce			0	0	0
250	.....	.....	0	pce			0	0	0
350	.....	.....	0	pce			0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Robinet à boisseau sphérique 1/2" avec vis de rappel				18	pce			0	0	0
Robinet à pointeau en acier INOX pour instruments de mesure de pression selon DIN1€										
Marque : WIKA ou équivalent				7	pce			0	0	0
Type : Type 910.11 INOX forme B										0
Robinet de vidange à bille en acier INOX , modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1" (vidange à positionner à 1 m du sol maximum)				10	pce			0	0	0
Robinet oblique à brides en acier inox y compris contre-brides, vis, joints										0
<u>Marque conseillée</u> : Nussbaum ou équivalent										
DN [mm]	Marque									
1"	.....		0	pce			0	0	0	
32	.....		0	pce			0	0	0	
40	.....		0	pce			0	0	0	
50	.....		0	pce			0	0	0	
65	.....		0	pce			0	0	0	
80	.....		0	pce			0	0	0	
100	.....		0	pce			0	0	0	0
Dispositif de disjonction, corps en acier inox, classe BA, équipé d'un filtre amont, PN16 y compris contre-brides, vis, joints										
<u>Marque conseillée</u> : Kemper ou équivalent										
DN [mm]	Marque									
1"	.....		0	pce			0	0	0	
32	.....		0	pce			0	0	0	
40	.....		0	pce			0	0	0	
50	.....		0	pce			0	0	0	
65	.....		0	pce			0	0	0	
80	.....		0	pce			0	0	0	
100	.....		0	pce			0	0	0	0
Réduction de pression avec corps en acier inox, garniture de soupape interchangeable, filtre fin et manomètre intégrés y compris contre-brides, vis, joints										
<u>Marque conseillée</u> : Kemper ou équivalent										
DN [mm]	Marque									
1"	.....		0	pce			0	0	0	
32	.....		0	pce			0	0	0	
40	.....		0	pce			0	0	0	
50	.....		0	pce			0	0	0	
65	.....		0	pce			0	0	0	
80	.....		0	pce			0	0	0	
100	.....		0	pce			0	0	0	0
Clapet de non retour à double battants en acier inoxydable										
<u>Marque conseillée</u> : KSB ou équivalent										
<u>Type conseillé</u> : Série 2000 classe 150										
DN [mm]	Marque	Type								
65	.....		0	pce			0	0	0	
80	.....		0	pce			0	0	0	
100	.....		0	pce			0	0	0	
125	.....		0	pce			0	0	0	
150	.....		0	pce			0	0	0	
200	.....		0	pce			0	0	0	
250	.....		0	pce			0	0	0	0
Filtre boîte à boue en fonte GS avec un revêtement époxy alimentaire. Tamis bombé en acier inoxydable 316 à maille fine (1 à 2 mm) sur une grille en fonte ductile époxy. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en service à prévoir y compris contre-brides, vis et joints										
<u>Marque conseillée</u> : CLA-VAL ou équivalent										
<u>Type conseillé</u> : AQUA 90-501										
DN [mm]	Marque	Type								
65	.....		0	pce			0	0	0	
80	.....		0	pce			0	0	0	
100	.....		0	pce			0	0	0	

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



125 .....	.....	.....	0	pce		0	0	0
150 .....	.....	.....	0	pce		0	0	0
200 .....	.....	.....	0	pce		0	0	0
250 .....	.....	.....	0	pce		0	0	0
Epurateur à tamis en fonte ductile , tamis en acier anticorrosif à maille fine (1 à 2 mm selon DN) PN16. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en services à prévoir y compris contre-brides, vis, joints.								
DN [mm]	Marque	Type	0	pce		0	0	0
65	.....	.....	0	pce		0	0	0
80	.....	.....	0	pce		0	0	0
100	.....	.....	0	pce		0	0	0
125	.....	.....	0	pce		0	0	0
150	.....	.....	1	pce		0	0	0
200	.....	.....	0	pce		0	0	0
250	.....	.....	0	pce		0	0	0
Thermomètre bimétallique , diamètre nominal 100 mm avec boîtier inoxydable 1.4301 (AISI 304), sans raccord et sortie radiale. Tube plongeur de 8 mm de diamètre en acier inoxydable 1.1571 (AISI 316 Ti) et de longueur installée L 100 mm à 200 mm selon diamètre du tube. Unité de mesure : 20°C.								
<u>Marque conseillée</u> : BAUMER ou équivalent <u>Type conseillé</u> : TB 100								
<u>Marque prévue</u> : <u>Type prévu</u> :			8	pce		0	0	0
Manomètre à vanne (et non pas à poussoir), avec robinet porte mano avec purge :								
- Plage de mesure : 0 - 10 bar - Diamètre boîtier : 100 mm - Raccord INOX : 1/2" - PN 16			4	pce		0	0	0
<u>Marque conseillée</u> : Bourdon.Baumer ou équivalent Modèle conseillé : MEX5-D31.B22 <u>Marque prévue</u> :								
Prises de mesure à double fermeture pour le contrôle des pressions se composant de :								
- Corps en laiton - Joint résistant +135°C et 35 bar - Avec manchon à souder			0	pce		0	0	0
<u>Marque conseillée</u> : Twinlock ou équivalent <u>Marque prévue</u> :			1	pce		0	0	0
Écillet de manutention fixé sous dalle à l'axe de l'équipement								
Manchons en acier 1/2" filetés, pour sondes, pressostats, etc... y compris pose des éléments de réglage.			12	pce		0	0	0
Doigts de gants à viser en inox pour sondes, etc...								
- Longueur : 100 à 200 mm - Raccord : 1/2"			8	pce		0	0	0
Fourniture et pose de rondelles isolantes pour visserie vanne			0	ens		0	0	0
Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80 x 25 mm, anodisées en noir. Marquage de la totalité des organes (purges, vannes, pompes, filtre,) selon nomenclature KKS et avec support pour pompes-compteurs-groupe froid-échangeur			4	pce		0	0	0
Marquage des conduites au moyen de flèches de sens et du type de fluide auto-adhésives)			10	pce		0	0	0
TOTAL 144.20 ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES								0
ORGANES DE REGLAGE ET DE SECURITE								
Compteur d'énergie - - composé d'un calculateur d'énergie (Modbus), de sondes de température PT100 et d'un capteur de débit ultrasonique avec convertisseur de mesure y compris doigts de gant, contre-brides, vis et joints.								
Seule la réception et la pose doivent être chiffrées pour cet article.								
<u>Marque imposée</u> : Integra <u>Type imposé</u> : AMFLO MAG SMART								
<u>Marque prévue</u> : Acheté et fourni par SIG <u>Type prévu</u> : Acheté et fourni par SIG (mise en service gérée par SIG)								
DN [mm]	Débit min.	Débit nom.	Débit max.					
65	.....	.....	.....	0	pce		0	0
80	.....	33.0 m³/h	.....	1	pce		0	0
100	.....	.....	.....	0	pce		0	0
125	.....	.....	.....	0	pce		0	0

Liste de Prix
 Marché Cadre CVC + MO
 GeniLac



150	.....	.....	.....
200	.....	.....	.....
250	.....	436 m ³ /h	.....

Débitmètre - eau du lac - composé d'un capteur de mesure électromagnétique avec convertisseur de mesure y compris contre-brides, vis et joints

Seule la réception et la pose doivent être chiffrées pour cet article.

0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
						0



Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Marque imposée : KHRONE

Type imposé : WATERFLUX 3050

Marque prévue : Acheté et fourni par SIG

Type prévu : Acheté et fourni par SIG (mise en service gérée par SIG)

DN [mm]	Débit min.	Débit nom.	Débit max.
65			
80			
100			
125			
150		33m3/h	.....
200			
250			
350			



0	pce
0	pce
0	pce
0	pce
1	pce
0	pce
0	pce
0	pce

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Sondes de pression de haute qualité pour applications industrielles, y compris accessoires de fixation. Le doigt de gant (inox) doit être livré avec la sonde.

avec connecteur selon : DIN EN 175301-803 A

- Etendue de mesure de 0 0.1 bar jusqu'à 0 ... 1.000 bar

- Signaux de sortie : 4 ... 20 mA

- IP 67

- PN 16



Marque conseillée : WIKA ou équivalent

Type conseillé : S20

Marque prévue :

Type prévu :

3	pce
---	-----

0	0	0
		0

Sonde de température de haute qualité pour applications industrielles, y compris accessoires de fixation. Boîtier aluminium. Le doigt de gant, longueur 100 à 200 mm, en acier inox doit être livré avec la sonde

- Plage de mesure de -40 à 200°C

- Signaux de sortie : - **Passive**

- Élément de mesure : PT1000

- IP 66



Marque conseillée : SENSORTEC ou équivalent

Type conseillé : TF...DIN B **PT1000** dans boîtier 51953

Marque prévue :

Type prévu :

6	pce
---	-----

0	0	0
		0

Ventouse triple action en fonte GS, protège contre les sous-pressions et surpressions grâce à un orifice à large passage et évacuation automatique des bulles et poches d'air.

Marque conseillée : AVK ou équivalent

Type conseillé : 701/50



DN [mm]	Marque	Type
50-80		
100-200		

2	pce
0	pce

0	0	0
0	0	0
		0

Soupape de sûreté à ressorts avec échappement

Marque conseillée : PNEUMATEX ou équivalent

Type conseillé : DSV ... DGH



DN [mm]	Marque	Type
25		
32		
40		

0	pce
0	pce
0	pce

0	0	0
0	0	0
0	0	0
		0

Vanne d'équilibrage, à manche, sans entretien, corps en fonte GS, PN16 y compris contre-brides, vis, joints.

Marque conseillée : IMI HYDRONICS ou équivalent

Type conseillé : STAF



DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		
350		

0	pce
0	pce
1	pce
1	pce
0	pce
0	pce
0	pce
0	pce

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

V2V (avec servomoteur) TOR motorisée à papillon centré et oreilles taraudées sans entretien, corps en fonte modulaire GJS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté y compris contre-brides, vis, joints



Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 230 V~
- Commande : 3 points
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : SIEMENS ou équivalent
Type conseillé : VFL41 selon schéma de principe

Marque servo.conseillé : SIEMENS ou équivalent
Type servo.conseillé : SQL341E100

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		
350		



0	pce
0	pce
0	pce
0	pce
3	pce
0	pce
0	pce
0	pce

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

V2V (avec servomoteur) TOR motorisée à papillon centré sans entretien, corps en fonte, GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté y compris contre-bridés, vis, joints

Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 230 V~
- Commande : 3 points
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : SIEMENS ou équivalent
Type conseillé : VFW41 selon schéma de principe

Marque servo.conseillé : SIEMENS ou équivalent
Type servo.conseillé : SQL341E400

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



0	pce
0	pce
0	pce
0	pce
0	pce
0	pce
0	pce

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

V2V (avec servomoteur) TOR motorisée à papillon centré sans entretien, corps en fonte, GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté y compris contre-bridés, vis, joints

Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 24 V~
- Commande : 3 points
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : SIEMENS ou équivalent
Type conseillé : VFL41.125

Marque servo.conseillé : Siemens
Type servo.conseillé : SAL81.00T40

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



0	pce
0	pce
0	pce
1	pce
0	pce
0	pce
0	pce

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

V2V (avec servomoteur) motorisée modulante à soupape sans entretien, corps en fonte GS, PN16, axe en acier inoxydable, siège soudé, soupape laiton/bronze, joint d'étanchéité de l'axe et de compensation en EPDM y compris contre-bridés, vis, joints

Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 24 V~
- Commande : 0...10 V- ou 4...20 mA
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque vanne conseillée : SIEMENS ou équivalent
Type vanne conseillé : VVF43



Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Marque servo.conseillé : SIEMENS ou équivalent
Type servo.conseillé : SKC 62UA

DN [mm]	Marque	Type						
65	.....	.....	1	pce			0	0
80	.....	.....	0	pce			0	0
100	.....	.....	1	pce			0	0
125	.....	.....	0	pce			0	0
150	.....	.....	0	pce			0	0
200	.....	.....	0	pce			0	0
250	.....	.....	0	pce			0	0
TOTAL 144.30 ORGANE DE REGLAGE ET SECURITE								
								0
ISOLATIONS								
Isolation selon ASMI 107.03.000 de conduites de liaison des différents éléments de l'installation au moyen de caoutchouc synthétique IT/ARMAFLEX (μ 5000), collé et jointoyé, avec finition PVC incolore et flèches indicatrices avec textes pour la différenciation des secteurs et du sens de circulation du fluide. Peinture de finition des conduites avant pose.								
DN [mm]	Epaisseur							
65	40 mm	6	ml			0	0	0
80	40 mm	6	ml			0	0	0
100	40 mm	6	ml			0	0	0
125	40 mm	12	ml			0	0	0
150	40 mm	120	ml			0	0	0
200	50 mm	0	ml			0	0	0
250	50 mm	0	ml			0	0	0
Supplément pour coudes A définir par l'entreprise			0%					0
								0
Pièce de forme :								
Coude 90°								
DN [mm]	Epaisseur							
1"	19mm	0	pce			0	0	0
65	25mm	0	pce			0	0	0
80	40mm	0	pce			0	0	0
100	40mm	0	pce			0	0	0
125	40mm	0	pce			0	0	0
150	40mm	0	pce			0	0	0
200	50mm	0	pce			0	0	0
250	50mm	0	pce			0	0	0
350	50mm	0	pce			0	0	0
								0
Té								
DN [mm]	Epaisseur							
65	25mm	0	pce			0	0	0
80	40mm	0	pce			0	0	0
100	40mm	0	pce			0	0	0
125	40mm	0	pce			0	0	0
150	40mm	0	pce			0	0	0
200	50mm	0	pce			0	0	0
250	50mm	0	pce			0	0	0
350	50mm	0	pce			0	0	0
								0
Réduction								
DN [mm]	Epaisseur							
100-80	40mm	0	pce			0	0	0
125-100	40mm	0	pce			0	0	0
150-100	40mm	0	pce			0	0	0
150-125	40mm	0	pce			0	0	0
200-150	50mm	0	pce			0	0	0
250-150	50mm	0	pce			0	0	0
250-200	50mm	0	pce			0	0	0
350-200	50mm	0	pce			0	0	0
350-250	50mm	0	pce			0	0	0
350-300	50mm	0	pce			0	0	0
500-350	50mm	0	pce			0	0	0
								0
Variante, non additionnée, où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm				%				
Isolation selon ASMI 507.03.000 des armatures (vannes, STH, vannes de réglage, etc...) au moyen d'un matelas de 2 couches de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé avec peinture de finition avant pose.								
DN [mm]	Epaisseur							
1"	.....	40	pce			0	0	0
32	.....	0	pce			0	0	0
40	.....	0	pce			0	0	0
50	.....	0	pce			0	0	0
65	40 mm	1	pce			0	0	0
80	40 mm	0	pce			0	0	0
100	40 mm	3	pce			0	0	0
125	40 mm	6	pce			0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



150	40 mm	8	pce			0	0	0
200	50 mm	0	pce			0	0	0
250	50 mm	0	pce			0	0	0
Variante, <u>non additionnée</u>, où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm			%					0
Isolation selon ASMI 807.03.000 des armatures des pompes et circulateurs, y compris coudes de sorties, au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé.								
Epaisseur : 32 mm		0	pce			0	0	0
Variante, <u>non additionnée</u>, où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm			%					0
TOTAL 144.60 ISOLATIONS								0
TOTAL 144 Conduites à distance / Réseau Inox GeniLac								0
CFC 242.1	Production de chaleur - Réseau Chaud CDS							
.00	Appareils							
Pompe à chaleur Eau / Eau placée à l'intérieur achetée par les SIG								

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Prestations à fournir :						
Réception de la marchandise Vérification des dommages de transport décelables. Lors d'un dommage ou d'une perte d'objets de livraison au cours du transport, une réserve est à poser à cet effet sur les documents de livraison et procéder au constat des faits. Les défauts concernant l'identification, le nombre de pièces, le poids ou les caractéristiques extérieures des objets de livraison doivent être signalés au fournisseur au plus tard dans les 5 jours ouvrables qui suivent la réception de la marchandise. Une réclamation écrite concernant d'autres défauts au plus tard dans les 5 jours qui suivent leur constatation, mais dans tous les cas avant l'échéance de la garantie. Les composants défectueux doivent être conservés jusqu'à éclaircissement final des droits à la garantie respectivement aux dommages-intérêts, et mis à disposition du fournisseur de sa demande. A la demande du fournisseur, il faut lui accorder la possibilité d'examiner ou de faire examiner par des tiers le défaut respectivement le dommage avant réparation du défaut/dommage.						
Transport et stockage si besoin pendant 30 jours au maximum avant livraison sur site - après le délai de mise à disposition confirmé par fournisseur.						
Livraison sur site et introduction (fonction du nombre d'éléments caractérisant la machine à introduire) de la marchandise dans le bâtiment (sous-station Genilac)						
Travaux d'installation et de connexion (plomberie / hydraulique / aéraulique)						
Remplir et purger le système (hydraulique)						
Planification mise en service au plus tard 10 jours ouvrables avant la date de mise en service souhaitée.						
Pompe à chaleur SCROLL HFC (inférieure ou égale à 600 kW selon réglementation ORRCim) équipés de : - 2x échangeurs à plaques - 4x compresseurs SCROLL - Châssis - Tableau électrique de commande - Conduites frigorifiques et accessoires						
Avec introd. en 1x	0	ens.		0	0	0
Avec introd. en 4x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab	0	ens.		0	0	0
Avec introd. en 5x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab. / Conduites frigo et acc.	0	ens.		0	0	0
Pompe à chaleur HFO (puissance frigo inférieure ou égale à 600 kW) munie de compresseurs à vis - 2x échangeurs tubulaires - 4x compresseurs à vis - Châssis - Tableau électrique de commande - Conduites frigorifiques et accessoires						
Avec introd. en 1x	0	ens.		0	0	0
Avec introd. en 4x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab	2	ens.		0	0	0
Avec introd. en 5x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab. / Conduites frigo et acc.	0	ens.		0	0	0
Pompe à chaleur HFO (puissance frigo supérieure ou égale à 600 kW) munie de compresseurs à vis - 2x échangeurs tubulaires - 3x compresseurs à vis - Châssis - Tableau électrique de commande - Conduites frigorifiques et accessoires						
Avec introd. en 1x	0	ens.		0	0	0
Avec introd. en 4x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab	0	ens.		0	0	0
Avec introd. en 5x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab. / Conduites frigo et acc.	0	ens.		0	0	0
Variante non additionnée : Stockage du matériel une fois le délai des 30 jours dépassé		8m ² /sem				
Variante non additionnée : Assurance RC (5'000'000 chf)		chf				
Accumulateur d'eau de chauffage cylindrique vertical, en acier INOX sur pieds, avec fonds bombés, fabrication sur mesure comportant : - 2 ou 4 prises avec brides et contre-brides avec coudes plongeants						

.10

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Tuyauterie de liaison entre les différents éléments de l'installation, dégraissée revêtue de couche de peinture antirouille selon ISO 12944:2018 si risque de condensation et adaptée aux températures d'utilisation et au revêtement isolant, y compris suspensions avec caoutchouc amortisseur de vibrations, points fixes et compensateurs, matériel de soudure, pièces de raccordement et coudes, chutes et accessoires divers

De DN15 à DN20, le tube utilisé sera du tube sans soudure selon les normes EN10216-1, série moyenne et recommandation R65 (DIN 2440), essai de pression 50 bar. (certificat matière Fabricant)

De DN25 à DN500, le tube utilisé sera du tube soudé selon les normes EN10217-1, série moyenne et recommandation R65 (DIN 2440), essai de pression 50 bar. (certificat matière Fabricant)

DN [mm]

3/8"	0
1/2"	6
3/4"	6
1"	0
1" 1/4	0
50	6
65	6
80	6
100	36
125	24
150	0
200	0
250	0



ml			0	0	0
ml			0	0	0
ml			0	0	0
ml			0	0	0
			0	0	0
ml			0	0	0
ml			0	0	0
ml			0	0	0
ml			0	0	0
ml			0	0	0
ml			0	0	0
ml			0	0	0

Mise à longueur

Supplément pour pièces de forme (coudes, tés, piquages...) à fixer par l'entreprise

Supplément pour articles de soudure, d'étanchéité et de fixation

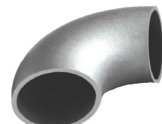
20%					0
20%					0
40%					0

Pièce de forme :

Coude 90°

DN [mm]

1"	0
65	0
80	0
100	0
125	0
150	0
200	0
250	0
350	0



pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0

Té

DN [mm]

65	0
80	0
100	0
125	0
150	0
200	0
250	0
350	0



pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0

Réduction

DN [mm]

DN125 / DN50	0
DN125 / DN65	0
DN125 / DN80	0
DN125 / DN100	0
DN150 / DN65	0
DN150 / DN80	0
DN150 / DN100	0
DN150 / DN125	0
DN200 / DN100	0
DN200 / DN125	0
DN200 / DN150	0
DN250 / DN150	0
DN250 / DN200	0



pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0

Bride à souder PN16

DN [mm]

65	0
80	0
100	0
125	0
150	0
200	0
250	0
350	0
400	0



pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0

Soudure

DN [mm]

65	0
80	0
100	0
125	0
150	0
250	0



pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0
pce			0	0	0

Liste de Prix
 Marché Cadre CVC + MO
 GeniLac



	350		0	pce			0	0	0
	400		0	pce			0	0	0
									0
	TOTAL 242.1.10 CONDUITES								0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



.20

ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

Vanne d'arrêt à papillon centré et oeillets taraudés sans entretien, corps en fonte GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté, vanne à volant si diamètre > DN 125 y compris contre-brides, vis, joints.

Marque conseillée : KSB ou équivalent
Type conseillé : BOAX-SF

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		
350		



0	pce	0	0	0	0	0
5	pce	0	0	0	0	0
9	pce	0	0	0	0	0
2	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0

Robinet à boisseau sphérique 1/2" avec vis de rappel



Robinet à pointeau pour instruments de mesure de pression
Marque : WIKA ou équivalent
Type : DIN 16270 forme B



14	pce	0	0	0	0	0
7	pce	0	0	0	0	0

Robinet de vidange à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaîne 1" (vidange à positionner à 1 m du sol maximum).



13	pce			0	0	0
----	-----	--	--	---	---	---

Clapet de non-retour à double battants en acier inoxydable



Marque conseillée : KSB ou équivalent
Type conseillé : Serie 2000
Class150

DN [mm]	Marque	Type
50		
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



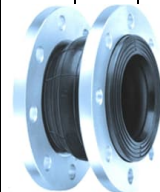
0	pce			0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
2	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0

Plots antivibratoires employant un élément élastique de haute résilience à base de polyuréthane microcellulaire Sylomer



0	ens.			0	0	0
---	------	--	--	---	---	---

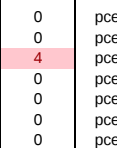
Amortisseur de vibration, exécution extérieure en caoutchouc synthétique Néoprène de haute qualité et intérieure en Nitrile, avec renforts en nylon y compris contre-brides, vis, joints



- PN10
- Tirants de guidage avec anti-bruit

Marque conseillée : BOA ou équivalent
Type conseillé : ALPHA C

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
4	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0

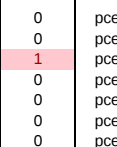
Séparateur pour particules de boues en acier. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en service à prévoir y compris contre-brides, vis, joints



- PN16
- Temp. Autorisées : -10°C ... 160°C

Marque conseillée : IMI HYDRONICS ou équivalent
Type conseillé : Zeparo Zio ...F

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
1	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Epurateur à tamis en fonte ductile, tamis en acier anticorrosif à maille fine (1 à 2 mm selon DN). PN 16. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en services à prévoir y compris contre-brides, vis, joints

Marque conseillée : SAMSON ou équivalent

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
3	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0

Bac de récupération des échappements de soupape EN ACIER INOX v4a. Dimensions en mm :

- L = 600
- l = 400
- h = 800

Avec une sortie en partie basse, raccord DN50 pour liaison aux EU.

Thermomètre bimétallique, diamètre nominal 100 mm avec boîtier inoxydable 1.4301 (AISI 304), sans raccord et sortie radiale. Tube plongeur de 8 mm de diamètre en acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti) et de longueur installée L 100 mm à 200 mm selon diamètre du tube. Unité de mesure : 0 / 80°C.

Marque conseillée : BAUMER ou équivalent

Type conseillé : TB 100

Marque prévue :

Type prévu :



6	pce	0	0	0	0	0
---	-----	---	---	---	---	---

Fourniture et pose des purgeurs automatiques IMI de type Zut (y compris manchon et vanne d'arrêt)



0	pce			0	0	0
---	-----	--	--	---	---	---

Manomètre à vanne (et non pas à poussoir), avec robinet porte mano avec purge :

- Plage de mesure : 0 - 6 bar
- Diamètre boîtier : 100 mm
- Raccord : 1/2"
- PN16



Marque conseillée : WIKA ou équivalent

Marque prévue :

Type prévu :

5	pce	0	0	0	0	0
---	-----	---	---	---	---	---

Prise de mesure à double fermeture pour le contrôle des pressions se composant de :

- Corps en laiton
- Joint résistant +135°C et 35 bar
- Avec manchon à souder

Marque conseillée : Twinlock ou équivalent

Marque prévue :

0	pce	0	0	0	0	0
---	-----	---	---	---	---	---

Œillet de levage fixé sous dalle à l'axe de l'équipement

1	pce	0	0	0	0	0
---	-----	---	---	---	---	---

Manchons en acier 1/2" filetés, pour sondes, pressostats, etc... y compris pose des éléments de réglage

6	pce	0	0	0	0	0
---	-----	---	---	---	---	---

Manchons en acier 1" filetés, pour contrôleur de débit (Flowswitch) y compris pose des éléments fournis par le fournisseur.

6	pce			0	0	0
---	-----	--	--	---	---	---

Doigt de gants à visser en inox pour sondes, etc...

- Longueur : 100 à 200 mm
- Raccord : 1/2"

11	pce	0	0	0	0	0
----	-----	---	---	---	---	---

Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80 x 25 mm, anodisées en noir. Marquage de la totalité des organes (purges, vannes, pompes, filtre...) selon nomenclature KKS et avec support pour pompes-compteurs-groupe froid-échangeurs

4	pce	0	0	0	0	0
---	-----	---	---	---	---	---

Marquage des conduites au moyen de flèches de sens et du type de fluide auto-adhésives.

12	pce	0	0	0	0	0
----	-----	---	---	---	---	---

TOTAL 242.1.20 ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

0

.30

ORGANES DE REGLAGE ET DE SECURITE

Compteur d'énergie - composé d'un calculateur d'énergie (Modbus), de sondes de température PT100 et d'un capteur de débit ultrasonique avec convertisseur de mesure y compris doigts de gant, contre-brides, vis et joints.

Seule la réception et la pose doivent être chiffrées pour cet article.

Marque imposée : Integra

Type imposé : AMFLO MAG PRO



19.05.2025

19.05.2025

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



V2V (avec servomoteur) TOR motorisée à papillon centré sans entretien, corps en fonte GS, PN15, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté y compris contre-bridés, vis, joints
Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 24 V~
- Commande : 3 points
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : Siemens ou équivalent
Type conseillé : VFW41

Marque servo.conseillé : SIEMENS ou equivalent
Type servo.conseillé : SAL81.00T40

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0

V2V (avec servomoteur) TOR motorisée à papillon centré sans entretien, corps en fonte, GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté y compris contre-bridés, vis, joints

Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 230 V~
- Commande : 3 points
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : SIEMENS ou equivalent
Type conseillé : VFW41 selon schéma de principe

Marque servo.conseillé : SIEMENS ou equivalent
Type servo.conseillé : SQL341E400

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0

V2V (avec servomoteur) motorisée modulante à soupape sans entretien, corps en fonte GS, PN16, axe en acier inoxydable, siège soudé, soupape laiton/bronze, joint d'étanchéité de l'axe et de compensation en EPDM y compris contre-bridés, vis, joints.

Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 24 V~
- Commande : 0...10 V- ou 4...20 mA
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : SIEMENS ou équivalent
Type conseillé : VVF43

Marque servo.conseillé : SIEMENS ou équivalent
Type servo.conseillé : SKC62UA

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		



0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0

V3V (avec servomoteur) motorisée à soupape sans entretien, corps en fonte GS, PN16, axe en acier inoxydable, soupape laiton/bronze, joint d'étanchéité de l'axe et de compensation en EPD y compris contre-bridés, vis, joints.

Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 24 V~
- Commande : 4...20 mA
- Recopie de position : 4...20mA
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

ou équivalent



Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Marque conseillée : SIEMENS ou équivalent
Type conseillé : VXF43

Marque servo.conseillé : SIEMENS ou équivalent
Type servo.conseillé : SKC62UA ou SAV81.00

<u>DN (mm)</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		

TOTAL 242.1.30 ORGANE DE REGLAGE ET DE SECURITE

3	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
1	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
						0
						0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



.60

ISOLATIONS							
Isolation selon ASMI 101.03.000 des conduites de liaison des différents éléments de l'installation au moyen de coquilles de laine minérale ($\lambda \leq 0,03$ W/mK) - finition PVC incolore - flèches indicatrices avec textes pour la différenciation des secteurs et du sens de circulation du fluide.							
DN [mm]	Epaisseur						
65	80 mm	6	pce			0	0
80	80 mm	6	pce			0	0
100	100 mm	36	pce			0	0
125	100 mm	24	pce			0	0
150	100 mm	0	pce			0	0
200	120 mm	0	pce			0	0
250	120 mm	0	pce			0	0
Supplément pour coudes A définir par l'entreprise		0%	%				0
							0
Pièce de forme :							
Coude 90°							
DN [mm]	Epaisseur						
65	100mm	0	pce			0	0
80	100mm	0	pce			0	0
100	100mm	0	pce			0	0
125	100mm	0	pce			0	0
150	100mm	0	pce			0	0
200	120mm	0	pce			0	0
250	120mm	0	pce			0	0
350	120mm	0	pce			0	0
Té							0
DN [mm]	Epaisseur						
65	100mm	0	pce			0	0
80	100mm	0	pce			0	0
100	100mm	0	pce			0	0
125	100mm	0	pce			0	0
150	100mm	0	pce			0	0
200	120mm	0	pce			0	0
250	120mm	0	pce			0	0
350	120mm	0	pce			0	0
Réduction							0
DN [mm]	Epaisseur						
100-80	100mm	0	pce			0	0
125-100	100mm	0	pce			0	0
150-100	100mm	0	pce			0	0
150-125	100mm	0	pce			0	0
200-150	120mm	0	pce			0	0
250-150	120mm	0	pce			0	0
250-200	120mm	0	pce			0	0
350-200	120mm	0	pce			0	0
350-250	120mm	0	pce			0	0
350-300	120mm	0	pce			0	0
500-350	120mm	0	pce			0	0
Variante, <u>non additionnée</u> , où un doublage en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm, serait préféré au PVC			%				0
Isolation selon ASMI 101.03.000 des armatures (vannes, STH, vannes de réglage, etc...) au moyen de coquilles de laine minérale ($\lambda \leq 0,03$ W/mK) avec doublage par capes mobiles en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm.							
DN [mm]	Epaisseur						
65	80 mm	3	pce			0	0
80	80 mm	7	pce			0	0
100	100 mm	19	pce			0	0
125	100 mm	3	pce			0	0
150	100 mm	0	pce			0	0
200	120 mm	0	pce			0	0
250	120 mm	0	pce			0	0
Isolation selon ASMI 807.03.000 des armatures des pompes et circulateurs , y compris coudes de sorties, au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé, avec peinture de finition avant pose.							
Epaisseur : 32 mm		2	pce			0	0
Isolation de la bouteille d'eau chaude au moyen de coquilles de laine minérale ($\lambda \leq 0,03$ W/mK), doublage en tôle d'aluman martelé , épaisseur minimale 1 mm, assemblé par vis Parker, fond sous forme Zeppelin, isolation du trou d'homme des manchons de raccordement, y compris rosace autour de chaque prise ainsi que capes amovibles sur charnière inox pour l'accès au trou d'homme							0
Epaisseur isolation : 160 mm		10.6	m²			0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Isolation échangeur d'eau chaude, avec rosaces autour de chaque prise, au moyen d'un matelas de laine minérale ($\lambda \leq 0,03$ W/mK) avec doublage démontable en tôle d'aluman martelée, épaisseur minimale 1 mm								
Epaisseur isolation : 100 mm		6.5	m²			0	0	0 0
TOTAL 242.1.60 ISOLATIONS								0
TOTAL 242.1 Production de chaleur - PAC / Réseaux chaud								0
CFC 242.2	Production de chaleur - Chaudière							
.00	Appareils							
Chaudière électrique mobile Marque conseillée : MOBIHEAT ou équivalent Type conseillé :MH40.2Q1 Marque prévue : Type prévu :		4	pce			0	0	0
Puissance nominale max. 40kW (63A) Classification: UNSPSC 11.2 40101808 CE: 0461AR0148 eClass 10.1 22-39-05-90 eClass 11.0 22-39-05-90 eClass 12.0 22-39-05-90 Données techniques Plage de température 20-80 °C Puissance : 8 kW (16A) - 16 kW (32A) - 40 kW (63A) Poids : 65 kg Pression de service : 1.5 - 2.0 bar Soupape de sécurité 3 bar Tension : 400 V / 50 Hz / 3 Centrale de chauffage électrique compacte et complète, prête à être raccordée, utilisation universelle. Compatible avec tous les types de raccordements électriques - la puissance de chauffe s'adapte en conséquence. Caractéristiques Mobile Régulation numérique, programme pour chapes inclus Programmable Régulateur premium avec possibilité de connexion USB								
Y compris 8 flexibles inox DN25, longueur 2ml		1	ens			0	0	0
Contrôleur-limiteur de température de sécurité Marque Conseillée : SAUTER ou équivalent Type conseillé : TUC407F001 + 0300360011 + TUC407F001 Marque proposée : Type proposé :		1	pce			0	0	0
Limiteur de pression Marque Conseillée : SAUTER ou équivalent Type conseillé : DSH143 F001 Marque proposée : Type proposé :		1	pce			0	0	0
Echangeur Chaudière CH Marque : TRANSTHERMIC AG Alfa Laval ou équivalent Modèle : CB110AQ-54H-F		1	pce			0	0	0
Echangeurs à plaques brasées y compris manutention et bac de récupération en INOX Type d'échangeur : Échangeur de chaleur à plaques brasées, conçu pour des applications CVC, assurant une efficacité énergétique élevée et une maintenance aisée. Matériaux des plaques de transfert thermique : Acier inoxydable de type 316 soudure cuivre, ou équivalent, offrant une résistance à la corrosion adaptée aux fluides employés Puissance : 160 kW Type : Échangeur à plaques brasées Matériaux : ALLOY 316 / Cu Nombre de plaques : 54 Surface d'échange : 5.8 m2 Pression de service : 16 bar Pression d'épreuve : Température de fonctionnement : 0 à 90°C Raccordements : Brides EN 1092-1 PN35 DN50 Perte de charge hydraulique : 35kPa max. Facteur d'encrassement * 10000 : 0.4 m².K/W Dimensions de l'unité approx. (mm) : 270 x 780 x 270 Poids approximatif à vide / en service(Kg) : 27 / 38 Clause de compatibilité : Les performances doivent être comparables à l'offre de fourniture de transthermic n°K25.0320105								0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Pompe centrifuge à débit variable (convertisseur de fréquence intégré) en ligne de type monobloc (pompe et moteur séparés), sans presse-étoupe, exécution en fonte GS, roue en acier inox et contrôleur du sens de rotation y compris contre-bridés, vis, joints, kit d'isolation et interface communicante pour gestion par supervision.

Caractéristiques de service :

- Liquide : eau de chauffage
- Vitesse de rotation : 360-4000 t/min.
- Moteur 3x400V / 50 Hz, protection IP55 exécution B3
- rendement moteur à pleine charge : 92.5%
- Classe de consommation d'énergie A
- Moteur IE4 selon IEC 60034-30-2 minimum
- IP 55 / PN16
- carte de gestion à distance et renvoi de marche : 4...20mA

Marque conseillée : Grundfos ou équivalent

Type conseillé : TPE ou magna



Débit	HMT	Marque	Type
9,2 m³/h	7.5mCE	.....	.....
22,3 m³/h	10mCE	.....	.....
36 m³/h	10mCE	.....	.....
49 m³/h	10mCE	.....	.....
58 m³/h	10mCE	.....	.....
92 m³/h	13mCE	.....	.....
100 m³/h	10mCE	.....	.....
150 m³/h	10mCE	.....	.....
200 m³/h	10mCE	.....	.....
250 m³/h	10mCE	.....	.....

1	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0

TOTAL 242.2.00 APPAREILS

0

.10

CONDUITES

Tuyauterie de liaison entre les différents éléments de l'installation, dégraissée revêtue de couche de peinture antirouille selon ISO 12944:2018 si risque de condensation et adaptée aux températures d'utilisation et au revêtement isolant, y compris suspensions avec caoutchouc amortisseur de vibrations, points fixes et compensateurs, matériel de soudure, pièces de raccordement et coudes, chutes et accessoires divers

De DN15 à DN20, le tube utilisé sera du tube sans soudure selon les normes EN10216-1, série moyenne et recommandation R65 (DIN 2440), essai de pression 50 bar. (certificat matière Fabricant)

De DN25 à DN500, le tube utilisé sera du tube soudé selon les normes EN10217-1, série moyenne et recommandation R65 (DIN 2440), essai de pression 50 bar. (certificat matière Fabricant)

DN [mm]

3/8"	.....
1/2"	.....
3/4"	.....
1"	.....
1" 1/4	.....
40	.....
50	.....
65	.....
80	.....
100	.....
125	.....
150	.....
200	.....
250	.....



0	ml	0	0	0	0	0
6	ml	0	0	0	0	0
6	ml	0	0	0	0	0
6	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
12	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
12	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0

Mise à longueur

Supplément pour pièces de forme (coudes, tés, piquages...) à fixer par l'entreprise

Supplément pour articles de soudure, d'étanchéité et de fixation

20%	0
0%	0
40%	0

Pièce de forme :

Coude 90°

DN [mm]

1"	.....
65	.....
80	.....
100	.....
125	.....
150	.....
200	.....
250	.....
350	.....



0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0

Té

DN [mm]

65	.....
80	.....
100	.....
125	.....
150	.....
200	
250	



0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0

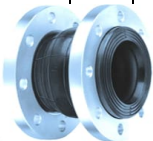
Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



350		0	pce	0	0	0	0	0	0
Réduction									
DN [mm]									
100-80		0	pce	0	0	0	0	0	0
125-100		0	pce	0	0	0	0	0	0
150-80		0	pce	0	0	0	0	0	0
150-100		0	pce	0	0	0	0	0	0
150-125		0	pce	0	0	0	0	0	0
200-100		0	pce	0	0	0	0	0	0
200-125		0	pce	0	0	0	0	0	0
250-125		0	pce	0	0	0	0	0	0
250-150		0	pce	0	0	0	0	0	0
250-200		0	pce	0	0	0	0	0	0
350-200		0	pce	0	0	0	0	0	0
350-250		0	pce	0	0	0	0	0	0
350-300		0	pce	0	0	0	0	0	0
400-350		0	pce	0	0	0	0	0	0
Bride à souder PN16									
DN [mm]									
65		0	pce	0	0	0	0	0	0
80		0	pce	0	0	0	0	0	0
100		0	pce	0	0	0	0	0	0
125		0	pce	0	0	0	0	0	0
150		0	pce	0	0	0	0	0	0
200		0	pce	0	0	0	0	0	0
250		0	pce	0	0	0	0	0	0
350		0	pce	0	0	0	0	0	0
400		0	pce	0	0	0	0	0	0
Soudure									
DN [mm]									
65		0	pce	0	0	0	0	0	0
80		0	pce	0	0	0	0	0	0
100		0	pce	0	0	0	0	0	0
125		0	pce	0	0	0	0	0	0
150		0	pce	0	0	0	0	0	0
250		0	pce	0	0	0	0	0	0
350		0	pce	0	0	0	0	0	0
400		0	pce	0	0	0	0	0	0
TOTAL 242.2.10 CONDUITES									0
.20									
ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES									
Vanne d'arrêt à papillon centré et oeillets taraudés sans entretien, corps en fonte GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté, vanne à volant si diamètre > DN 125 y compris contre-brides, vis, joints.									
Marque conseillée : KSB ou équivalent									
Type conseillé : BOAX-SF									
DN [mm]	Marque	Type							
40	.....	.....	3	pce	0	0	0	0	0
50	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
65	.....	.....	3	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
Robinet à boisseau sphérique 1/2" avec vis de rappel			12	pce	0	0	0	0	0
Robinet à pointeau pour instruments de mesure de pression									0
Marque : WIKA ou équivalent									
Type : DIN 16270 forme B			4	pce	0	0	0	0	0
Robinet de vidange à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaîne 1" (vidange à positionner à 1 m du sol maximum).			3	pce	0	0	0	0	0
Clapet de non-retour à double battants en acier inoxydable									
Marque conseillée : KSB ou équivalent									
Type conseillé : Serie 2000									
Class150									
DN [mm]	Marque	Type							
40	.....	.....	4	pce	0	0	0	0	0
50	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Plots antivibratoires employant un élément élastique de haute résilience à base de polyuréthane microcellulaire Sylomer			0	ens.	0	0	0	0	0	0
Amortisseur de vibration , exécution extérieure en caoutchouc synthétique Néoprène de haute qualité et intérieure en Nitrile, avec renforts en nylon y compris contre-bridés, vis, joints										
- PN10 - Tirants de guidage avec anti-bruit										
<u>Marque conseillée</u> : BOA ou équivalent <u>Type conseillé</u> : ALPHA C										
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>	0	pce	0	0	0	0	0	0
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
80	.....	.....		pce	0	0	0	0	0	0
100	.....	.....		pce	0	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
Séparateur pour particules de boues en acier. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en service à prévoir y compris contre-bridés, vis, joints										
- PN16 - Temp. Autorisées : -10°C ... 160°C										
<u>Marque conseillée</u> :IMI HYDRONICS ou équivalent <u>Type conseillé</u> : Zeparo Zio ...F										
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>	0	pce	0	0	0	0	0	0
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
Epurateur à tamis en fonte ductile , tamis en acier anticorrosif à maille fine (1 à 2 mm selon DN). PN 16. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en services à prévoir y compris contre-bridés, vis, joints										
<u>Marque conseillée</u> : SAMSON ou équivalent										
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>	0	pce	0	0	0	0	0	0
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0
Bac de récupération des échappements de soupape EN ACIER INOX v4a. Dimensions en mm :										
- L = 600 - l = 400 - h = 800										
Avec une sortie en partie basse, raccord DN50 pour liaison aux EU.			0	pce	0	0	0	0	0	0
Thermomètre bimétallique , diamètre nominal 100 mm avec boîtier inoxydable 1.4301 (AISI 304), sans raccord et sortie radiale. Tube plongeur de 8 mm de diamètre en acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti) et de longueur installée L 100 mm à 200 mm selon diamètre du tube. Unité de mesure : 0 / 80°C										
<u>Marque conseillée</u> : BAUMER ou équivalent <u>Type conseillé</u> : TB 100										
<u>Marque prévue</u> : <u>Type prévu</u> :			4	pce	0	0	0	0	0	0
Manomètre à vanne (et non pas à poussoir), avec robinet porte mano avec purge :										
- Plage de mesure : 0 - 6 bar - Diamètre boîtier : 100 mm - Raccord : 1/2" - PN16										
<u>Marque conseillée</u> : WIKA ou ou equivalent										
<u>Marque prévue</u> : <u>Type prévu</u> :			1	pce	0	0	0	0	0	0
Prise de mesure à double fermeture pour le contrôle des pressions se composant de :										

30

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



avec connecteur selon : DIN EN 175301-803 A
- Etendues de mesure de 0 ... 0,1 bar jusqu'à 0...1000 bar
- Signaux de sortie : 4...20 mA
- IP 67
- PN16

Marque conseillée : WIKA ou équivalent
Type conseillé : S20

Marque prévue :
Type prévu :

Sonde de température de haute qualité pour applications industrielles, y compris accessoires de fixation. Boîtier aluminium. Le doigt de gant, longueur 100 à 200 mm, en inox doit être livré avec la sonde.

- Plage de mesure de -60 à 200°C
- Signaux de sortie : - **Passive**
- Élément de mesure : PT1000
- IP 66

Marque conseillée : SENSORTEC ou équivalent
Type conseillé : TF...DIN B **PT1000** dans boîtier 51953

Marque prévue :
Type prévu :

Sonde de température de fumées de haute qualité pour applications industrielles, y compris accessoires de fixation.

- Plage de mesure de 0 à 400°C
- Signaux de sortie : - **Passive**
- Élément de mesure : PT1000
- IP 65

Marque conseillée : SENSORTEC ou équivalent
Type conseillé : TFRG150HR PT1000

Marque prévue :
Type prévu :

Soupape de sûreté à ressorts avec échappement

Marque conseillée : IMI HYDRONICS ou équivalent
Type conseillé : DSV...DGH

Marque prévue :
Type prévu :

DN [mm]	Marque	Type
25		
32		
40		

Vanne d'équilibrage, à manche, sans entretien, corps en fonte GS, PN16 y compris contre-brides, vis, joints

Marque conseillée : IMI HYDRONICS ou équivalent
Type conseillé : STAF

Marque prévue :
Type prévu :

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		

V2V (avec servomoteur) TOR motorisée à papillon centré sans entretien, corps en fonte GS, PN15, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté y compris contre-brides, vis, joints
Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 24 V~
- Commande : 3 points
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : Siemens ou équivalent
Type conseillé : VFW41

Marque servo.conseillée : SIEMENS ou équivalent
Type servo.conseillé : SAL81.00T40 + ASC10.51

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		

						
1	pce	0	0	0	0	0
						
0	pce	0	0	0	0	0
						
	pce	0	0	0	0	0
						
4	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
						
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
						
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



V2V (avec servomoteur) motorisée modulante à soupape sans entretien, corps en fonte GS, PN16, axe en acier inoxydable, siège soudé, soupape laiton/bronze, joint d'étanchéité de l'axe et de compensation en EPDM y compris contre-brides, vis, joints.

Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 24 V~
- Commande : 0...10 V- ou 4...20 mA
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : SIEMENS ou équivalent

Type conseillé : VVF43

Marque servo.conseillé : SIEMENS ou équivalent

Type servo.conseillé : SKC 60

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		

							0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0



V3V (avec servomoteur) motorisée à soupape sans entretien, corps en fonte GS, PN16, axe en acier inoxydable, soupape laiton/bronze, joint d'étanchéité de l'axe et de compensation en EPD y compris contre-brides, vis, joints.

Fonctions du servomoteur :

- Ressort de rappel
- 24 V~
- Commande : 0...10 V- ou 4...20 mA
- Recopie de position
- **Contacts auxiliaires de fin de course**

Marque conseillée : SIEMENS ou équivalent

Type conseillé : VXF43

Marque servo.conseillé : SIEMENS

Type servo.conseillé : SKC60 + ASC1.6

DN [mm]	Marque	Type
65		
80		
100		
125		
150		
200		
250		

0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0



TOTAL 242.2.30 ORGANE DE REGLAGE ET DE SECURITE

0

.60

ISOLATIONS

Isolation selon ASMI 101.03.000 des conduites de liaison des différents éléments de l'installation au moyen de coquilles de laine minérale ($\lambda \leq 0,03$ W/mK) - finition PVC incolore - flèches indicatrices avec textes pour la différenciation des secteurs et du sens de circulation du fluide.

DN [mm]	Epaisseur
65	80 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	100 mm
150	100 mm
200	120 mm
250	120 mm

0	pce	0	0	0	0	0	0
12	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0

Supplément pour coudes **A définir par l'entreprise**

0% % 0 0

Pièce de forme :

Coude 90°

DN [mm]	Epaisseur
65	100mm
80	100mm
100	100mm
125	100mm
150	100mm
200	120mm
250	120mm
350	120mm

0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0
0	pce	0	0	0	0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Té	DN [mm]	Epaisseur						0
	65	100mm	0	pce	0	0	0	0
	80	100mm	0	pce	0	0	0	0
	100	100mm	0	pce	0	0	0	0
	125	100mm	0	pce	0	0	0	0
	150	100mm	0	pce	0	0	0	0
	200	120mm	0	pce	0	0	0	0
	250	120mm	0	pce	0	0	0	0
	350	120mm	0	pce	0	0	0	0
								0
	Réduction							
	DN [mm]	Epaisseur						
	100-80	100mm	0	pce	0	0	0	0
	125-100	100mm	0	pce	0	0	0	0
	150-100	100mm	0	pce	0	0	0	0
	150-125	100mm	0	pce	0	0	0	0
	200-150	120mm	0	pce	0	0	0	0
	250-150	120mm	0	pce	0	0	0	0
	250-200	120mm	0	pce	0	0	0	0
	350-200	120mm	0	pce	0	0	0	0
	350-250	120mm	0	pce	0	0	0	0
	350-300	120mm	0	pce	0	0	0	0
	500-350	120mm	0	pce	0	0	0	0
Variante, non additionnée, où un doublage en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm, serait préféré au PVC				%				
Isolation selon ASMI 101.03.000 des armatures (vannes, STH, vannes de réglage, etc...) au moyen de coquilles de laine minérale ($\lambda \leq 0,03$ W/mK) avec doublage par capes mobiles en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm.								
DN [mm]	Epaisseur							
65	80 mm	3	pce	0	0	0	0	0
80	80 mm	0	pce	0	0	0	0	0
100	100 mm	0	pce	0	0	0	0	0
125	100 mm	0	pce	0	0	0	0	0
150	100 mm	0	pce	0	0	0	0	0
200	120 mm	0	pce	0	0	0	0	0
250	120 mm	0	pce	0	0	0	0	0
Isolation selon ASMI 807.03.000 des armatures des pompes et circulateurs, y compris coudes de sorties, au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé, avec peinture de finition avant pose.								
Epaisseur : 32 mm			1	pce	0	0	0	0
Isolation échangeur d'eau chaude, avec rosaces autour de chaque prise, au moyen d'un matelas de laine minérale ($\lambda \leq 0,03$ W/mK) avec doublage démontable en tôle d'aluman martelée, épaisseur minimale 1 mm								
Epaisseur isolation : 100 mm			6.5	m²	0	0	0	0
TOTAL 242.2.60 ISOLATIONS								0
TOTAL 242.2 Production de chaleur - Chaudière								0
244	Ventilation - HFO / R1234ze							
.00	Le réseau de ventilation sert à mettre le caisson de la PAC HFO en dépression conformément aux prescriptions légales et prescriptions du fournisseur de la PAC							
	APPAREILS							
	Tourelle d'extraction, se composant de :							
	- Turbine en PPs, qualité d'équilibrage Q6.3 (ISO 14694) et adaptateur de serrage							
	- Débit d'air : 6'600 m³/h							
	- Pression extérieure : min. 50 Pa à max. 250 Pa							
	- Volute : construction à coque autoportante, formée sous vide, PPs, raccords d'aspiration et de sortie diamètre 75 mm							
	- 1 moteur d'entraînement direct du ventilateur avec variateur de vitesses intégré.							
	Puisissance : 0.75 kW							
	Tension : 3 x 400 V							
	- Protection EX zone 2							
	- Assise anti-vibratile isolant le groupe moto-ventilateur de la structure rigide							
	- Jeux de manchettes anti-vibratile à l'aspiration et au refoulement							
Marque conseillée : S&P ou équivalent Type conseillé : Marque prévue : Type prévu :			0	pce			0	0
Ventilateur en gaine ATEX, se composant de :								

31/49

32/49

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Planification mise en service au plus tard 10 jours ouvrables avant la date de mise en service souhaitée.						
Pompe à chaleur SCROLL HFC (inférieure ou égale à 600 kW selon réglementation ORRCim) équipés de : - 2x échangeurs à plaques - 4x compresseurs SCROLL - Châssis - Tableau électrique de commande - Conduites frigorifiques et accessoires						
Avec introd. en 1x	0	ens.	0	0	0	0
Avec introd. en 4x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab	0	ens.	0	0	0	0
Avec introd. en 5x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab. / Conduites frigo et acc.	0	ens.	0	0	0	0
Pompe à chaleur HFO (puissance frigo inférieure ou égale à 600 kW) munie de compresseurs à vis - 2x échangeurs tubulaires - 4x compresseurs à vis - Châssis - Tableau électrique de commande - Conduites frigorifiques et accessoires						
Avec introd. en 1x	0	ens.	0	0	0	0
Avec introd. en 4x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab	0	ens.	0	0	0	0
Avec introd. en 5x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab. / Conduites frigo et acc.	0	ens.	0	0	0	0
Pompe à chaleur HFO (puissance frigo supérieure ou égale à 600 kW) munie de compresseurs à vis - 2x échangeurs tubulaires - 3x compresseurs à vis - Châssis - Tableau électrique de commande - Conduites frigorifiques et accessoires						
Avec introd. en 1x	0	ens.	0	0	0	0
Avec introd. en 4x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab	0	ens.	0	0	0	0
Avec introd. en 5x : Ech. / Comp. / Châssis / Tab. / Conduites frigo et acc.	0	ens.	0	0	0	0
Variante <u>non additionnée</u> : Stockage du matériel une fois le délai des 30 jours dépassé			8m ² /sem			
Variante <u>non additionnée</u> : Assurance RC (5'000'000 chf)			chf			
Accumulateur d'eau glacée cylindrique vertical, en acier INOX sur pieds, avec fonds bombés, fabrication sur mesure comportant : - 2 ou 4 prises avec brides et contre-brides avec coudes plongeants - 1 trappe d'inspection 400/480 mm avec couvercle, vis et joint PN6 - 1 vidange DN32 si <5000L, DN50 si >5000L - 1 purge DN32 - 3 pieds sans entrave à l'isolation thermique garde au sol 150mm - 1 prise pour thermomètres ou sondes DN15. Fournir les doigts de gants (longueur 30 cm) en acier inox 304 L. - PN6 - Pression d'essai : 12 bar - Température -10°C jusqu'à 50°C Fluide : eau glycolée MPG 20% - Hauteur de basculement max. : A définir - décapé et passivé L'entreprise devra fournir le schéma de construction détaillé pour approbation Si découpage et soudure sur place, certification et garantie fabricant à fournir						
Volumes [litres]		Marque	Type			
500	0	pce		0	0	0
1100(à assembler sur place)	1	pce		0	0	0
1500	0	pce		0	0	0
2000	0	pce		0	0	0
4000 (à assembler sur place)	0	pce		0	0	0
5000 (à assembler sur place)	0	pce		0	0	0
Pompe centrifuge à débit variable (convertisseur de fréquence intégré) en ligne de type monobloc (pompe et moteur séparés), sans presse-étoupe, exécution en fonte GS, roue en acier inox et contrôleur du sens de rotation y compris contre-brides, vis, joints, kit d'isolation et interface communicante pour gestion par supervision.						
Caractéristiques de service : - Liquide : eau de chauffage - Vitesse de rotation : 360-4000 t/min. - Moteur 3x400V / 50 Hz, protection IP55 exécution B3 - rendement moteur à pleine charge : 92.5% - Classe de consommation d'énergie A - Moteur IE4 selon IEC 60034-30-2 minimum						



Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



- IP 55 / PN16
- carte de gestion à distance et renvoi de marche : 4...20mA

Marque conseillée : Grundfos ou équivalent
Type conseillé : TPE ou NBE

Débit	HTM	Marque	Type
17.3 m³/h	10mCE	.....	.....
25 m³/h	10mCE	.....	.....
44 m³/h	14mCE	.....	.....
60 m³/h	15mCE	.....	.....
84 m³/h	10mCE	.....	.....
98 m³/h	10mCE	.....	.....
150 m³/h	10mCE	.....	.....
192 m³/h	17mCE	.....	.....
250 m³/h	10mCE	.....	.....

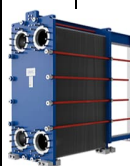
2	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0
0	pce			0	0	0

Echangeur Evaporateur 1

Marque : TRANSTHERMIC AG Alfa Laval ou équivalent
Modèle : AQ4L-PFM

1	pce			0	0	0
---	-----	--	--	---	---	---

Echangeurs à plaques démontables et joints certifiés AHRI y compris manutention et bac de récupération en INOX
Type d'échangeur : Échangeur de chaleur à plaques jointes, conçu pour des applications CVC, assurant une efficacité énergétique élevée et une maintenance aisée.



Matériaux des plaques de transfert thermique : Acier inoxydable de type 316, ou équivalent, offrant une résistance à la corrosion adaptée aux fluides employés

Puissance : 112 kW

Type : Échangeur à plaques et joints

Matériaux : Plaques en acier inoxydable 316, épaisseur 0,4 mm, joints en NBRB ClipGrip™

Nombre de plaques : 87

Surface d'échange : 42.5 m²

Pression de service : 10 bar

Pression d'épreuve : 13 bar

Température de fonctionnement : 0 à 20°C

Raccordements : Brides EN 1092-1 PN10 DN100

Perte de charge hydraulique : 35kPa max.

Facteur d'encrassement * 10000 : 0.0105 m².K/W

Dimensions de l'unité approx. (mm) : 1'140 x 480 x 1'885

Poids approximatif à vide / en service(Kg) : 683 / 806

Clause de compatibilité : Les performances doivent être comparables à l'offre de fourniture de transthermic n°K25.0320105

TOTAL 246.1.00 APPAREILS

0

10

CONDUITES

Tuyauterie de liaison entre les différents éléments de l'installation, dégraissée revêtue de couche de peinture antirouille selon ISO 12944:2018 si risque de condensation et adaptée aux températures d'utilisation et au revêtement isolant, y compris suspensions avec caoutchouc amortisseur de vibrations, points fixes et compensateurs, matériel de soudure, pièces de raccordement et coudes, chutes et accessoires divers

De DN15 à DN20, le tube utilisé sera du tube sans soudure selon les normes EN10216-1, série moyenne et recommandation R65 (DIN 2440), essai de pression 50 bar. (certificat matière Fabricant)

De DN25 à DN500, le tube utilisé sera du tube soudé selon les normes EN10217-1, série moyenne et recommandation R65 (DIN 2440), essai de pression 50 bar. (certificat matière Fabricant)

DN [mm]

3/8"	.....
1/2"	.....
3/4"	.....
1"	.....
50	.....
65	.....
80	.....
100	.....
125	.....
150	.....
200	.....
250	.....
300	.....
350	.....



0	ml	0	0	0	0	0
6	ml	0	0	0	0	0
6	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
6	ml	0	0	0	0	0
6	ml	0	0	0	0	0
6	ml	0	0	0	0	0
36	ml	0	0	0	0	0
24	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0
0	ml	0	0	0	0	0

Mise à longueur

20%

Supplément pour pièces de forme (coudes, tés, piquages...) à fixer par l'entreprise ou détailler les pièces de forme ci-dessous

0%

Supplément pour articles de soudure, d'étanchéité et de fixation

40%

0

0

0

0

Pièce de forme :

Coude 90°

DN [mm]

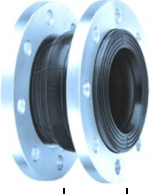
Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



1"		0	pce	0	0	0	0	0
65		0	pce	0	0	0	0	0
80		0	pce	0	0	0	0	0
100		0	pce	0	0	0	0	0
125		0	pce	0	0	0	0	0
150		0	pce	0	0	0	0	0
200		0	pce	0	0	0	0	0
250		0	pce	0	0	0	0	0
300		0	pce	0	0	0	0	0
350		0	pce	0	0	0	0	0
Té								
DN [mm]								
65		0	pce	0	0	0	0	0
80		0	pce	0	0	0	0	0
100		0	pce	0	0	0	0	0
125		0	pce	0	0	0	0	0
150		0	pce	0	0	0	0	0
200		0	pce	0	0	0	0	0
250		0	pce	0	0	0	0	0
300		0	pce	0	0	0	0	0
350		0	pce	0	0	0	0	0
Réduction								
DN [mm]								
100-80		0	pce	0	0	0	0	0
125-100		0	pce	0	0	0	0	0
150-100		0	pce	0	0	0	0	0
150-125		0	pce	0	0	0	0	0
200-100		0	pce	0	0	0	0	0
200-125		0	pce	0	0	0	0	0
200-150		0	pce	0	0	0	0	0
250-150		0	pce	0	0	0	0	0
250-200		0	pce	0	0	0	0	0
350-200		0	pce	0	0	0	0	0
350-250		0	pce	0	0	0	0	0
350-300		0	pce	0	0	0	0	0
400-350		0	pce	0	0	0	0	0
Bride à souder PN16								
DN [mm]								
65		0	pce	0	0	0	0	0
80		0	pce	0	0	0	0	0
100		0	pce	0	0	0	0	0
125		0	pce	0	0	0	0	0
150		0	pce	0	0	0	0	0
200		0	pce	0	0	0	0	0
250		0	pce	0	0	0	0	0
350		0	pce	0	0	0	0	0
400		0	pce	0	0	0	0	0
Soudure								
DN [mm]								
65		0	pce	0	0	0	0	0
80		0	pce	0	0	0	0	0
100		0	pce	0	0	0	0	0
125		0	pce	0	0	0	0	0
150		0	pce	0	0	0	0	0
250		0	pce	0	0	0	0	0
350		0	pce	0	0	0	0	0
400		0	pce	0	0	0	0	0
TOTAL 246.1.10 CONDUITES								0
.20								
ROBINETTERIE ET ACC.								
Vanne d'arrêt à papillon centré et oeillets taraudés sans entretien corps en fonte GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté, vanne à volant si diamètre > DN 125 y compris contre-brides, vis, joints								
Marque conseillée : KSB ou équivalent								
Type conseillé : BOAX-SF								
DN [mm]	Marque	Type						
65	.....	.....	0	pce		0	0	0
80	.....	.....	0	pce		0	0	0
100	.....	.....	4	pce		0	0	0
125	.....	.....	5	pce		0	0	0
150	.....	.....	0	pce		0	0	0
200	.....	.....	0	pce		0	0	0
250	.....	.....	0	pce		0	0	0
350	.....	.....	0	pce		0	0	0
Robinet à boisseau sphérique 1/2" avec vis de rappel			23	pce		0	0	0
Robinet à pointeau pour instruments de mesure de pression			7	0		0	0	0
Marque : WIKA								
Type : DIN 16270 forme B								
Robinet de vidange à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1" (vidange à positionner à 1 m du sol maximum)			7	pce		0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac

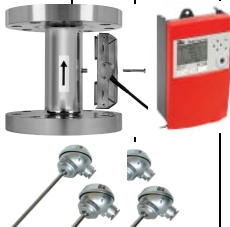


									0
Clapet de non-retour à double battants en acier inoxydable									
<u>Marque conseillée</u> : KSB ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : Série 2000 - class 150									
DN [mm]	Marque	Type							
20	.....	.....	0	pce			0	0	0
50	.....	.....	0	pce			0	0	0
65	.....	.....	0	pce			0	0	0
80	.....	.....	0	pce			0	0	0
100	.....	.....	2	pce			0	0	0
125	.....	.....	0	pce			0	0	0
150	.....	.....	0	pce			0	0	0
200	.....	.....	0	pce			0	0	0
250	.....	.....	0	pce			0	0	0
Plots antivibratoires employant un élément élastique de haute résilience à base de polyuréthane microcellulaire Sylomer			0	ens.			0	0	0
Amortisseur de vibration , exécution extérieure en caoutchouc synthétique Néoprène de haute qualité et intérieure en Nitrile, avec renforts en nylon y compris contre-brides, vis, joints									
- PN10 - Tirants de guidage avec anti-bruit									
<u>Marque conseillée</u> : BOA ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : ALPHA C									
DN [mm]	Marque	Type							
65	.....	.....	0	pce			0	0	0
80	.....	.....	0	pce			0	0	0
100	.....	.....	4	pce			0	0	0
125	.....	.....	0	pce			0	0	0
150	.....	.....	0	pce			0	0	0
200	.....	.....	0	pce			0	0	0
250	.....	.....	0	pce			0	0	0
Epurateur à tamis en fonte ductile , tamis en acier anticorrosif à maille fine (1 à 2 mm selon DN) PN16. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en services à prévoir y compris contre-brides, vis, joints									
DN [mm]	Marque	Type							
65	.....	.....	0	pce			0	0	0
80	.....	.....	0	pce			0	0	0
100	.....	.....	2	pce			0	0	0
125	.....	.....	0	pce			0	0	0
150	.....	.....	0	pce			0	0	0
200	.....	.....	0	pce			0	0	0
250	.....	.....	0	pce			0	0	0
Thermomètre bimétallique , diamètre nominal 100 mm avec boîtier inoxydable 1.4301 (AISI 304) sans raccord et sortie radiale. Tube plongeur de 8 mm de diamètre en acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti) et de longueur installée L 100 mm à 200 mm selon diamètre du tube. Unité de mesure : -10°C / 30 °C									
<u>Marque conseillée</u> : BAUMER ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : TB 100									
<u>Marque prévue</u> :									
<u>Type prévu</u> :			9	pce			0	0	0
Robinet d'arrêt à capuchon									
<u>Marque conseillée</u> : IMI HYDRONICS ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : DLV									
DN [mm]	Marque	Type							
20	.....	.....	1	pce			0	0	0
Fourniture et pose des purgeurs automatiques IMI de type Zut (y compris manchon et vanne d'arrêt)									
Manomètre à vanne (et non pas à poussoir) avec robinet porte mano avec purge			0	pce	0	0	0	0	0
- Plage de mesure : 0 - 6 bar - Diamètre boîtier : 100 mm - Raccord : 1/2" - PN16									
<u>Marque conseillée</u> : WIKA ou équivalent									
<u>Marque prévue</u> :									
<u>Type prévu</u> :			7	pce			0	0	0
Prises de mesure à double fermeture pour le contrôle des pressions de composant de :									

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



.30

- Corps en laiton - Joint résistant +135°C et 35 bar - Avec manchon à souder Marque conseillée : Twinlock ou équivalent Marque prévue :				0	pce	0	0	0	0	0	0	
Écillet de manutention fixé sous dalle à l'axe de l'équipement				3	pce	0	0	0	0	0	0	
Manchons en acier 1/2", filetés, pour sondes, pressostats, etc... y compris pose des éléments de réglage				24	pce	0	0	0	0	0	0	
Manchons en acier 1" filetés, pour contrôleur de débit (Flowswitch) y compris pose des éléments fournis par le fournisseur.				0	pce	0	0	0	0	0	0	
Doigts de gants à visser en inox pour sondes, etc... : - Longueur : 100 à 200 mm - Raccord : 1/2"				19	pce	0	0	0	0	0	0	
Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80 x 25 mm, anodisées en noir. Marquage de la totalité des organes (purges, vannes, pompes, filtre...) selon nomenclature KKS et avec support pour pompes-compteurs-groupe-froid-échangeurs				5	pce	0	0	0	0	0	0	
Marquage des conduites au moyen de flèches de sens et du type de fluide auto-adhésives				12	pce	0	0	0	0	0	0	
TOTAL 246.20 ROBINETTERIE ET ACC.											0	
ORGANES DE REGLAGE ET DE SECURITE												
Compteur d'énergie - - composé d'un calculateur d'énergie (Modbus), de sondes de température PT100 et d'un capteur de débit ultrasonique avec convertisseur de mesure y compris doigts de gant, contre-brides, vis et joints. Seule la réception et la pose doivent être chiffrées pour cet article. Marque imposée : Integra Type imposé :AMFLO SONIC DryX II - Marque prévue : Acheté et fourni par SIG Type prévu : Acheté et fourni par SIG (mise en service gérée par SIG)												
DN [mm]	Débit min.	Débit nom.	Débit max.									
65	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	0	
80	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	0	
100	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	0	
125	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	0	
150	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	0	
200	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	0	
250	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	0	
Groupe d'expansion sous pression avec maintien de la pression réglée, admission et refoulement de l'eau d'expansion au moyen d'un système entièrement automatique, comprenant : - Flexible de raccordement - Robinet d'arrêt avec vanne à boisseau sphérique permettant une vidange rapide avec vis de rappel - 1 x soupape de sécurité - 1 x vanne de décharge Caractéristique de service : - Pression max. admissible : 6 bar Marque conseillée : PNEUMATEX ou équivalent Type conseillé : SU + vase intermédiaire Marque prévue : Type prévu :												
VN [litres]												
140				1	pce	0	0	0	0	0	0	
300				0	pce	0	0	0	0	0	0	
400				0	pce	0	0	0	0	0	0	
500					pce	0	0	0	0	0	0	
600				0	pce	0	0	0	0	0	0	
800				0	pce	0	0	0	0	0	0	
Thermostat anti gel réarmement manuel Marque conseillée : Danfoss ou équivalent Type conseillé : KP71 Marque prévue : Type prévu :				2	pce			0	0	0		
												

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Pressostat manque d'eau									
<u>Marque conseillée</u> : Sauter ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : DFC17B76F001									
<u>Marque prévue</u> :									
<u>Type prévu</u> :									
Sonde de pression de haute qualité pour applications industrielles, y compris accessoires de fixation. Le doigt de gant (inox) doit être livré avec la sonde. avec connecteur selon : DIN EN 175301-803 A - Etendues de mesure de 0 ... 0,1 bar jusqu'à 0...1000 bar - Signaux de sortie : 4...20 mA - IP 67 - PN16									
<u>Marque conseillée</u> : WIKA ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : S20									
<u>Marque prévue</u> :									
<u>Type prévu</u> :									
Sonde de température de haute qualité pour applications industrielles, y compris accessoires de fixation. Boîtier aluminium. Le doigt de gant, longueur 100 à 200 mm, en inox doit être livré avec la sonde - Plage de mesure de -60 à 200°C - Signaux de sortie : - Passive - Elément de mesure : PT1000 - IP 66									
<u>Marque conseillée</u> : SENSORTEC ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : TF...DIN B PT1000 dans boîtier 51953									
<u>Marque prévue</u> :									
<u>Type prévu</u> :									
Soupape de sûreté à ressorts avec échappement									
<u>Marque conseillée</u> : PNEUMATEX ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : DSV...DGH									
DN [mm]	Marque	Type							
25	.....	.....							
32	.....	.....							
40	.....	.....							
Bac de récupération des échappements de soupape EN ACIER INOX v4a. Dimensions en mm : : - L = 600 - l = 400 - h = 800									
Avec une sortie en partie basse, raccord DN50 pour liaison aux EU.									
Vanne d'équilibrage à manche, sans entretien, corps en fonte, GS, PN16 y compris contre-brides, vis, joints									
<u>Marque conseillée</u> : IMI HYDRONICS ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : STAF									
DN [mm]	Marque	Type							
65	.....	.....							
80	.....	.....							
100	.....	.....							
125	.....	.....							
150	.....	.....							
200	.....	.....							
250	.....	.....							
V2V (avec servomoteur) TOR motorisée à papillon centré sans entretien, corps en fonte GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté y compris contre-brides, vis, joints.									
Fonction du servomoteur : - Ressort de rappel - 24 V~ - Commande : 3 points - Recopie de position - Contacts auxiliaires de fin de course									
<u>Marque vanne conseillée</u> : Siemens									
<u>Type vanne conseillé</u> : VFL41									
<u>Marque servo conseillée</u> : SIEMENS									
<u>Type SERVO conseillé</u> :SAL61.00T40									
DN [mm]	Marque	Type							
65	.....	.....							

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	1	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
V3V (avec servomoteur) motorisée à soupape sans entretien, corps en fonte GS, PN16, axe en acier inoxydable, soupape laiton/bronze, joint d'étanchéité de l'axe et de compensation en EPDM y compris contre-brides, vis, joints.									
Fonctions du servomoteur : - Ressort de rappel - 24 V~ - Commande : 0...10 V-ou 4...20mA - Recopie de position - Contacts auxiliaires de fin de course									
<u>Marque vanne conseillée</u> : SIEMENS <u>Type vanne conseillé</u> : VXF42									
<u>Marque servo conseillée</u> : SIEMENS <u>Type SERVO conseillé</u> : SAX61.03									
DN [mm]	Marque	Type							
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
TOTAL 246.1.30 ORGANE DE REG. ET SECUR.									0
ISOLATIONS									
Isolation selon ASMI 107.00.000 des conduites de liaison des différents éléments de l'installation au moyen de caoutchouc synthétique IT/ARMAFLEX (μ 5000), collé et jointoyé avec finition PVC incolore et flèches indicatrices avec textes pour la différenciation des secteurs et du sens de circulation du fluide. Peinture de finition des conduites avant pose.									
DN [mm]	Epaisseur								
65	40 mm		6	ml	0	0	0	0	0
80	40 mm		6	ml	0	0	0	0	0
100	40 mm		36	ml	0	0	0	0	0
125	40 mm		24	ml	0	0	0	0	0
150	40 mm		0	ml	0	0	0	0	0
200	50 mm		0	ml	0	0	0	0	0
250	50 mm		0	ml	0	0	0	0	0
Supplément pour coudes : A définir par l'entreprise			0%						0
Pièce de forme :									
Coude 90°									
DN [mm]	Epaisseur								
1"	19mm		0	pce	0	0	0	0	0
65	25mm		0	pce	0	0	0	0	0
80	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
100	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
125	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
150	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
200	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
250	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
Té									
DN [mm]	Epaisseur								
65	25mm		0	pce	0	0	0	0	0
80	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
100	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
125	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
150	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
200	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
250	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
Réduction									
DN [mm]	Epaisseur								
100-80	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
125-100	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
150-100	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
150-125	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
200-150	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
250-150	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
250-200	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350-200	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350-250	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350-300	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
500-350	50mm		0	pce	0	0	0	0	0



Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



I		Variante, non additionnée , où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%						0
		Isolation selon ASMI 507.03.000 des armatures (vannes, STH, vannes de réglage, etc...) au moyen d'un matelas de 2 couches de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé avec peinture de finition avant pose.								
		DN [mm]	Epaisseur							
		65	40 mm	0	pce	0	0	0	0	0
		80	40 mm	2	pce	0	0	0	0	0
		100	40 mm	13	pce	0	0	0	0	0
		125	40 mm	6	pce	0	0	0	0	0
		150	40 mm	0	pce	0	0	0	0	0
		200	50 mm	0	pce	0	0	0	0	0
		250	50 mm	0	pce	0	0	0	0	0
										0
		Variante, non additionnée , où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%						
		Isolation selon ASMI 507.00.000 des petites armatures (vidanges, purgeurs, sondes, etc...) au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé avec peinture de finition avant pose.								
		3/8"	12 mm	0	ml			0	0	0
		1/2"	12 mm	53	ml			0	0	0
		3/4"	20 mm	6	ml			0	0	0
		1"	40 mm	7	ml			0	0	0
										0
		Variante, non additionnée , où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%						
		Isolation selon ASMI 807.00.000 des pompes et circulateurs y compris coudes de sorties, au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé avec peinture de finition avant pose.								
		Epaisseur : 32 mm		2	pce	0	0	0	0	0
										0
		Variante, non additionnée , où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%						
		Isolation selon ASMI 807.03.000 des échangeurs avec rosaces autour de chaque prise , au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé.								
		Epaisseur : 32 mm		0	m²			0	0	0
										0
		Variante, non additionnée , où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%						
		Isolation de l'accumulateur d'eau glacée au moyen de matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), le tout collé sur toute la surface et jointoyé avec peinture de finition avant pose.								
		Epaisseur isolation : 2 x 32 mm		15	m²			0	0	0
										0
		Variante, non additionnée , où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm, assemblé par vis Parker, fond sous forme Zeppelin - isolation des pieds et trous d'hommes, des manchons de raccordement y compris rosace autour de chaque prise ainsi que capes amovibles sur charnières inox pour l'accès au trou d'homme.		%						
		TOTAL 246.1.60 ISOLATIONS								0
		TOTAL 246.1 PAC / Réseau Evaporateur								0
CFC 246.2	Eau glacée									
.00	APPAREILS									
	Pompe centrifuge à débit variable (convertisseur de fréquence intégré) en ligne de type monobloc (pompe et moteur séparés), sans presse-étoupe, exécution en fonte GS, roue en acier inox et contrôleur du sens de rotation y compris contre-brides, vis, joints, kit d'isolation et interface communicante pour gestion par supervision.									
	Caractéristiques de service :									
	- Liquide : eau de chauffage									
	- Vitesse de rotation : 360-4000 t/min.									
	- Moteur 3x400V / 50 Hz, protection IP55 exécution B3									
	- rendement moteur à pleine charge : 92.5%									
	- Classe de consommation d'énergie A									
	- Moteur IE4 selon IEC 60034-30-2 minimum									
	- IP 55 / PN16									
	- carte de gestion à distance et renvoi de marche : 4...20mA									
	<u>Marque conseillée</u> : Grundfos ou équivalent									
	<u>Type conseillé</u> : TPE ou NBE									



Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Débit	HTM	Marque	Type							
12.5 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
25 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
44 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
49 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
84 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
98 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250 m³/h	10mCE	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
Echangeur Froid Meca HT1										
Marque : TRANSTHERMIC AG Alfa Laval ou équivalent										
Modèle : CB112-120M										
Echangeurs à plaques brasées y compris manutention et bac de récupération en INOX										
Type d'échangeur : Échangeur de chaleur à plaques brasées, conçu pour des applications CVC, assurant une efficacité énergétique élevée et une maintenance aisée.										
Matériaux des plaques de transfert thermique : Acier inoxydable de type 316 soudure cuivre, ou équivalent, offrant une résistance à la corrosion adaptée aux fluides employés										
Puissance : 125 kW										
Type : Échangeur à plaques brasées										
Matériaux : ALLOY 316 / Cu										
Nombre de plaques : 120										
Surface d'échange : 13.2 m²										
Pression de service : 10 bar										
Pression d'épreuve : 14.3 bar										
Température de fonctionnement : 0 à 90°C										
Raccordements : Brides EN 1092-1 PN35 DN50										
Perte de charge hydraulique : 35kPa max.										
Facteur d'encrassement * 10000 : 0.2 m².K/W										
Dimensions de l'unité approx. (mm) : 574 x 780 x 270										
Poids approximatif à vide / en service(Kg) : 52.65 / 74.25										
Clause de compatibilité : Les performances doivent être comparables à l'offre de fourniture de transthermic n°K25.0320105										
TOTAL 246.2.00 APPAREILS										0
CONDUITES										
Tuyauterie de liaison entre les différents éléments de l'installation, dégraissée revêtue de couche de peinture anti-rouille selon ISO 12944:2018 si risque de condensation et adaptée aux températures d'utilisation et au revêtement isolant, y compris suspensions avec caoutchouc amortisseur de vibrations, points fixes et compensateurs, matériel de soudure, pièces de raccordement et coudes, chutes et accessoires divers										
De DN15 à DN20, le tube utilisé sera du tube sans soudure selon les normes EN10216-1, série moyenne et recommandation R65 (DIN 2440), essai de pression 50 bar. (certificat matière Fabricant)										
De DN25 à DN500, le tube utilisé sera du tube soudé selon les normes EN10217-1, série moyenne et recommandation R65 (DIN 2440), essai de pression 50 bar. (certificat matière Fabricant)										
DN [mm]										
3/8"	.....	0	ml	0	0	0	0	0	0	0
1/2"	.....	6	ml	0	0	0	0	0	0	0
3/4"	.....	6	ml	0	0	0	0	0	0	0
1"	.....	0	ml	0	0	0	0	0	0	0
50	.....	6	ml	0	0	0	0	0	0	0
65	.....	0	ml	0	0	0	0	0	0	0
80	.....	6	ml	0	0	0	0	0	0	0
100	.....	42	ml	0	0	0	0	0	0	0
125	.....	0	ml	0	0	0	0	0	0	0
150	.....	0	ml	0	0	0	0	0	0	0
200	.....	0	ml	0	0	0	0	0	0	0
250	.....	0	ml	0	0	0	0	0	0	0
350	.....	0	ml	0	0	0	0	0	0	0
Mise à longueur										
Supplément pour pièces de forme (coudes, tés, piquages...) à fixer par l'entreprise ou détailler les pièces de forme ci-dessous										
Supplément pour articles de soudure, d'étanchéité et de fixation										
Pièce de forme :										
Coude 90°										
DN [mm]										
1"	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0
65	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0
80	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0
100	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0
125	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0
150	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0
200	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0
250	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0
350	.....	0	pce	0	0	0	0	0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Té								
DN [mm]								
65	0	pce	0	0	0	0	0	0
80	0	pce	0	0	0	0	0	0
100	0	pce	0	0	0	0	0	0
125	0	pce	0	0	0	0	0	0
150	0	pce	0	0	0	0	0	0
200	0	pce	0	0	0	0	0	0
250	0	pce	0	0	0	0	0	0
350	0	pce	0	0	0	0	0	0
Réduction								
DN [mm]								
100-80	0	pce	0	0	0	0	0	0
125-100	0	pce	0	0	0	0	0	0
150-100	0	pce	0	0	0	0	0	0
150-125	0	pce	0	0	0	0	0	0
200-100	0	pce	0	0	0	0	0	0
200-125	0	pce	0	0	0	0	0	0
200-150	0	pce	0	0	0	0	0	0
250-150	0	pce	0	0	0	0	0	0
250-200	0	pce	0	0	0	0	0	0
350-200	0	pce	0	0	0	0	0	0
350-250	0	pce	0	0	0	0	0	0
350-300	0	pce	0	0	0	0	0	0
400-350	0	pce	0	0	0	0	0	0
Bride à souder PN16								
DN [mm]								
65	0	pce	0	0	0	0	0	0
80	0	pce	0	0	0	0	0	0
100	0	pce	0	0	0	0	0	0
125	0	pce	0	0	0	0	0	0
150	0	pce	0	0	0	0	0	0
200	0	pce	0	0	0	0	0	0
250	0	pce	0	0	0	0	0	0
350	0	pce	0	0	0	0	0	0
400	0	pce	0	0	0	0	0	0
Soudure								
DN [mm]								
65	0	pce	0	0	0	0	0	0
80	0	pce	0	0	0	0	0	0
100	0	pce	0	0	0	0	0	0
125	0	pce	0	0	0	0	0	0
150	0	pce	0	0	0	0	0	0
250	0	pce	0	0	0	0	0	0
350	0	pce	0	0	0	0	0	0
400	0	pce	0	0	0	0	0	0
TOTAL 246.2.10 CONDUITES								0
ROBINETTERIE ET ACC.								
Vanne d'arrêt à papillon centré et oeillets taraudés sans entretien corps en fonte GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté, vanne à volant si diamètre > DN 125 y compris contre-brides, vis, joints <u>Marque conseillée</u> : KSB ou équivalent <u>Type conseillé</u> : BOAX-SF								
DN [mm]		Marque	Type					
65	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
80	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
100	8	.....	.....	8	pce	0	0	0
125	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
150	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
200	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
250	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
350	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
Robinet à boisseau sphérique 1/2" avec vis de rappel								
	12			12	pce	0	0	0
Robinet à pointeau pour instruments de mesure de pression Marque : WIKA ou équivalent Type : DIN 16270 forme B								
	3			3	pce	0	0	0
Robinet de vidange à bille, modèle lourd, y compris bouchon fileté et chaînette 1" (vidange à positionner à 1 m du sol maximum)								
	5			5	pce	0	0	0
Clapet de non-retour à double battants en acier inoxydable								
<u>Marque conseillée</u> : KSB ou équivalent <u>Type conseillé</u> : Série 2000 - class 150								
DN [mm]		Marque	Type					
20	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
50	0	.....	.....	0	pce	0	0	0
65	0	.....	.....	0	pce	0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac

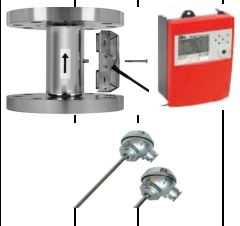


80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
Plots antivibratoires employant un élément élastique de haute résilience à base de polyuréthane microcellulaire Sylomer			0	ens.	0	0	0	0	0
Amortisseur de vibration , exécution extérieure en caoutchouc synthétique Néoprène de haute qualité et intérieure en Nitrile, avec renforts en nylon y compris contre-brides, vis, joints									
- PN10 - Tirants de guidage avec anti-bruit									
<u>Marque conseillée</u> : BOA ou équivalent <u>Type conseillé</u> : ALPHA C									
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>	0	pce	0	0	0	0	0
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
Séparateur pour particule de boues en acier. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en services à prévoir y compris contre-brides, vis, joints									
- PN 16 - Temp. Autorisées : -10°C 160°C									
<u>Marque conseillée</u> : IMI HYDRONICS ou équivalent <u>Type conseillé</u> : Zeparo Zio F									
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>	0	pce	0	0	0	0	0
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	1	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
350	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
Epurateur à tamis en fonte ductile , tamis en acier anticorrosif à maille fine (1 à 2 mm selon DN) PN16. Nettoyage complet en fin de chantier et après mises en services à prévoir y compris contre-brides, vis, joints									
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>	0	pce	0	0	0	0	0
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	1	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
350	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
Thermomètre bimétallique , diamètre nominal 100 mm avec boîtier inoxydable 1.4301 (AISI 304) sans raccord et sortie radiale. Tube plongeur de 8 mm de diamètre en acier inoxydable 1.4571 (AISI 316 Ti) et de longueur installée L 100 mm à 200 mm selon diamètre du tube. Unité de mesure : -10°C / 30 °C									
<u>Marque conseillée</u> : BAUMER ou équivalent <u>Type conseillé</u> : TB 100									
<u>Marque prévue</u> : <u>Type prévu</u> :			4	pce	0	0	0	0	0
Robinet d'arrêt à capuchon									
<u>Marque conseillée</u> : IMI HYDRONICS ou équivalent <u>Type conseillé</u> : DLV									
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>	0	pce	0	0	0	0	0
20	.....	.....							
Manomètre à vanne (et non pas à poussoir) avec robinet porte mano avec purge									
- Plage de mesure : 0 - 6 bar - Diamètre boîtier : 100 mm - Raccord : 1/2" - PN16									
<u>Marque conseillée</u> : WIKA ou équivalent									

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



.30

Marque prévue : Type prévu :				2	pce	0	0	0	0	0	0
Prises de mesure à double fermeture pour le contrôle des pressions de composant de : - Corps en laiton - Joint résistant +135°C et 35 bar - Avec manchon à souder Marque conseillée : Twinlock ou équivalent Marque prévue :				0	pce	0	0	0	0	0	0
Œillet de manutention fixé sous dalle à l'axe de l'équipement Manchons en acier 1/2", filetés, pour sondes, pressostats, etc... y compris pose des éléments de réglage Doigts de gants à visser en inox pour sondes, etc... : - Longueur : 100 à 200 mm - Raccord : 1/2"				1	pce	0	0	0	0	0	0
Plaques indicatrices pour appareils en aluminium 80 x 25 mm, anodisées en noir. Marquage de la totalité des organes (purges, vannes, pompes, filtre...) selon nomenclature KKS et avec support pour pompes-compteurs-groupe-froid-échangeurs Marquage des conduites au moyen de flèches de sens et du type de fluide auto-adhésives				0	pce	0	0	0	0	0	0
				6	pce	0	0	0	0	0	0
				2	pce	0	0	0	0	0	0
				8	pce	0	0	0	0	0	0
TOTAL 246.2.20 ROBINETTERIE ET ACC.											0
ORGANES DE REGLAGE ET DE SECURITE											
Compteur d'énergie - - composé d'un calculateur d'énergie (Modbus), de sondes de température PT100 et d'un capteur de débit ultrasonique avec convertisseur de mesure y compris doigts de gant, contre-bridés, vis et joints. Seule la réception et la pose doivent être chiffrées pour cet article. Marque imposée : Integra Type imposé : AMFLO SONIC DryX II - Marque prévue : Acheté et fourni par SIG Type prévu : Acheté et fourni par SIG (mise en service gérée par SIG)											
DN [mm]	Débit min.	Débit nom.	Débit max.	1	pce			0	0	0	
65	.....	13 m³/h	.....	0	pce			0	0	0	
80	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	
100	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	
125	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	
150	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	
200	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	
250	.....	.....	.....	0	pce			0	0	0	
Groupe d'expansion sous pression avec maintien de la pression réglée, admission et refoulement de l'eau d'expansion au moyen d'un système entièrement automatique, comprenant : - Flexible de raccordement - Robinet d'arrêt avec vanne à boisseau sphérique permettant une vidange rapide avec vis de rappel - 1 x soupape de sécurité - 1 x vanne de décharge Caractéristique de service : - Pression max. admissible : 6 bar Marque conseillée : PNEUMATEX ou équivalent Type conseillé : SU300.3 Marque prévue : Type prévu :											
VN [litres]				0	pce	0	0	0	0	0	
200				0	pce	0	0	0	0	0	
300				0	pce	0	0	0	0	0	
400				0	pce	0	0	0	0	0	
500				0	pce	0	0	0	0	0	
600				0	pce	0	0	0	0	0	
800				0	pce	0	0	0	0	0	

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Pressostat manque d'eau									
<u>Marque conseillée</u> : Sauter ou équivalent			0	pce	0	0	0	0	0
<u>Type conseillé</u> : DFC17B76F001									0
Sonde de pression de haute qualité pour applications industrielles, y compris accessoires de fixation. Le doigt de gant (inox) doit être livré avec la sonde. avec connecteur selon : DIN EN 175301-803 A - Etendues de mesure de 0 ... 0,1 bar jusqu'à 0...1000 bar - Signaux de sortie : 4...20 mA - IP 67 - PN16									
<u>Marque conseillée</u> : WIKA ou équivalent			0	pce	0	0	0	0	0
<u>Type conseillé</u> : S20									0
<u>Marque prévue</u> :									
<u>Type prévu</u> :									
Sonde de température de haute qualité pour applications industrielles, y compris accessoires de fixation. Boîtier aluminium. Le doigt de gant, longueur 100 à 200 mm, en inox doit être livré avec la sonde - Plage de mesure de -60 à 200°C - Signaux de sortie : - Passive - Élément de mesure : PT1000 - IP 66			3	pce	0	0	0	0	0
<u>Marque conseillée</u> : SENSORTEC ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : TF...DIN B PT1000 dans boîtier 51953									
<u>Marque prévue</u> :									
<u>Type prévu</u> :									
Soupape de sûreté à ressorts avec échappement									
<u>Marque conseillée</u> : IMI HYDRONICS ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : DSV...DGH									
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>							
25	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
32	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
40	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
Bac de récupération des échappements de soupape EN ACIER INOX v4a. Dimensions en mm : - L = 600 - l = 400 - h = 800 Avec une sortie en partie basse, raccord DN50 pour liaison aux EU.			0	pce	0	0	0	0	0
Vanne d'équilibrage à manche, sans entretien, corps en fonte, GS, PN16 y compris contre-brides, vis, joints									
<u>Marque conseillée</u> : IMI HYDRONICS ou équivalent									
<u>Type conseillé</u> : STAF									
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>							
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
V2V (avec servomoteur) TOR motorisée à papillon centré sans entretien, corps en fonte GS, PN16, papillon et tige en acier inoxydable, manchette et joint torique en EPDM, commande manuelle à levier et secteur cranté y compris contre-brides, vis, joints. Fonction du servomoteur : - Ressort de rappel - 24 V~ - Commande : 3 points - Recopie de position - Contacts auxiliaires de fin de course									
<u>Marque vanne conseillée</u> : SIEMENS ou équivalent									
<u>Type vanne conseillé</u> : VFW41									
<u>Marque servo conseillée</u> : SIEMENS									
<u>Type SERVO conseillé</u> : selon schéma									
<u>DN [mm]</u>	<u>Marque</u>	<u>Type</u>							
65	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
V3V (avec servomoteur) motorisée à soupape sans entretien, corps en fonte GS, PN16, axe en acier inoxydable, soupape laiton/bronze, joint d'étanchéité de l'axe et de compensation en EPDM y compris contre-brides, vis, joints.									
Fonctions du servomoteur : - Ressort de rappel - 24 V~ - Commande : 0...10 V-ou 4...20mA - Recopie de position - Contacts auxiliaires de fin de course									
Marque vanne conseillée : SIEMENS(pour DN200 marque conseillée : HORA) ou equivalent Type vanne conseillé : VXF43 (pour DN200 : BR316)									
Marque servo conseillée : SIEMENS Type SERVO conseillé : SKC62UA + ASC1.6									
DN (mm)	Marque	Type							
65	.....	.....	1	pce	0	0	0	0	0
80	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
100	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
125	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
150	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
200	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
250	.....	.....	0	pce	0	0	0	0	0
TOTAL 246.2.30 ORGANE DE REG. ET SECUR.									0
ISOLATIONS									
Isolation selon ASMI 107.00.000 des conduites de liaison des différents éléments de l'installation au moyen de caoutchouc synthétique IT/ARMAFLEX (μ 5000), collé et jointoyé avec finition PVC incolore et flèches indicatrices avec textes pour la différenciation des secteurs et du sens de circulation du fluide. Peinture de finition des conduites avant pose.									
DN (mm)	Epaisseur								
65	40 mm		0	ml	0	0	0	0	0
80	40 mm		6	ml	0	0	0	0	0
100	40 mm		42	ml	0	0	0	0	0
125	40 mm		0	ml	0	0	0	0	0
150	40 mm		0	ml	0	0	0	0	0
200	50 mm		0	ml	0	0	0	0	0
250	50 mm		0	ml	0	0	0	0	0
Supplément pour coudes : A définir par l'entreprise			0%						0
Pièce de forme :									
Coude 90°									
DN [mm]	Epaisseur								
1"	19mm		0	pce	0	0	0	0	0
65	25mm		0	pce	0	0	0	0	0
80	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
100	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
125	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
150	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
200	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
250	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
									0
Té									
DN [mm]	Epaisseur								
65	25mm		0	pce	0	0	0	0	0
80	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
100	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
125	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
150	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
200	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
250	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
									0
Réduction									
DN [mm]	Epaisseur								
100-80	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
125-100	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
150-100	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
150-125	40mm		0	pce	0	0	0	0	0
200-150	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
250-150	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
250-200	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350-200	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350-250	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
350-300	50mm		0	pce	0	0	0	0	0
500-350	50mm		0	pce	0	0	0	0	0



Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



Variante, <u>non additionnée</u>, où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%					
Isolation selon ASMI 507.03.000 des armatures (vannes, STH, vannes de réglage, etc...) au moyen d'un matelas de 2 couches de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé avec peinture de finition avant pose.							
DN [mm]	Epaisseur						
65	40 mm	1	pce	0	0	0	0
80	40 mm	0	pce	0	0	0	0
100	40 mm	10	pce	0	0	0	0
125	40 mm	0	pce	0	0	0	0
150	40 mm	0	pce	0	0	0	0
200	50 mm	0	pce	0	0	0	0
250	50 mm	0	pce	0	0	0	0
Variante, <u>non additionnée</u>, où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%					
Isolation selon ASMI 507.00.000 des petites armatures (vidanges, purgeurs, sondes, etc...) au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé avec peinture de finition avant pose.							
3/8"	12 mm	0	ml	0	0	0	0
1/2"	12 mm	18	ml	0	0	0	0
3/4"	20 mm	6	ml	0	0	0	0
1"	40 mm	5	ml	0	0	0	0
Variante, <u>non additionnée</u>, où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%					
Isolation selon ASMI 807.00.000 des pompes et circulateurs y compris coudes de sorties, au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé avec peinture de finition avant pose.							
Epaisseur : 32 mm		0	pce	0	0	0	0
Variante, <u>non additionnée</u>, où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%					
Isolation selon ASMI 807.03.000 des échangeurs avec rosaces autour de chaque prise , au moyen d'un matelas de caoutchouc synthétique IT/ARMSTRONG (μ 5000), collé et jointoyé.							
Epaisseur : 32 mm		7	m ²	0	0	0	0
Variante, <u>non additionnée</u>, où le doublage serait à faire en tôle d'aluman martelé, épaisseur minimale 1 mm		%					
TOTAL 246.2.60 ISOLATIONS							0
TOTAL 246.2 Eau glacée							0
CFC 249	Divers						
.1	INSTALLATIONS SANITAIRES						
Cette partie concerne l'intégralité des travaux sanitaires non décrits ci-avant. En particulier cela inclut les reprises des écoulements des condensats des divers appareils (PAC, bacs de rétention, etc...)							
Fourniture et pose d'un réseau d'eaux usées en PE pour reprise de l'ensemble des points de condensations, cheminée, économiseur, chaudières et des 2 ventouses triple action. Y compris tous les éléments de fixation, coudes, piquages, siphons....		1	ens			0	0
TOTAL 249.1 INSTALLATIONS SANITAIRES							0
.2	ANALYSE DE L'EAU ET REMPLISSAGE DES CIRCUITS						
Remplissage du réseau PAC / Réseau Evaporateur avec Glycol Prêt à l'emploi Chauffagel O-P MPG -5°C Monopropylène Glycol avec additifs anti-corrosion large spectre adaptés aux mélanges de glycol <33% Anticorrosion de dernière génération sans nitrites, amines, phosphates, ... aucun risque notable pour la santé A base de propylène glycol et d'un renfort en inhibiteurs de corrosion, c'est un fluide caloporteur antigel prêt-à-l'emploi spécialement étudié pour les installations de chauffage-climatisation connectés à des gros volumes d'eau naturels tel lac, retenue d'eau, ... Ce fluide a donc une protection antigel adaptée aux sous-stations qui vont tourner avec l'eau d'un lac. Marque Conseillée : idealchimic Marque proposée :		1500	l			0	0
Remplissage des circuits à l'eau déminéralisée ou déminéralisation post-remplissage selon directive SICC BT 102-01		1	ens			0	0
Analyse d'eau effectuée à la 1ère année d'exploitation		1	ens			0	0

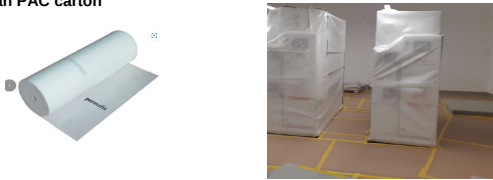
Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



	TOTAL 249.2 ANALYSE DE L'EAU ET REMPLISSAGE DES CIRCUITS								0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Liste de Prix
Marché Cadre CVC + MO
GeniLac



.3	MISES EN SERVICE, DOCUMENTS DE RECEPTION						
	Essais, réglages, mise en épreuve, mise en service et réception de l'ensemble des équipements et de l'installation décrites dans le présent rapport selon protocole SICC 95-5F (débits, pressions, températures, paramètres électriques, etc...). Les rapports de test devront être fournis.	1	ens			0	0
	Schémas de principe tel que construit, plans de révision, instructions de service et d'entretien version informatique version CAD / BIM	1	ens			0	0
	Gestion, tri et évacuation des déchets selon l'Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets (art. 9) ainsi que la loi cantonale sur la gestion des déchets (L1 20).	1	ens			0	0
	TOTAL 249.3 MISES EN SERVICE, DOCUMENTS DE RECEPTION						0
.4	CONTRAT DE SURVEILLANCE						
	Service de permanence durée : 2 mois à compter de la mise en service de la centrale Dépannages non inclus Les prestations de surveillance portent sur l'ensemble du matériel représenté dans des schémas de principes annexées (Hydraulique) - de la maintenance des équipements de la centrale, - des interventions sur les PAC Tous travaux de remplacement non compris dans la redevance annuelle et facturés en régie; des installations de : - Pompe à chaleur - Panoplie hydraulique Technicien électro-mécanicien auquel, selon les besoins, les spécialistes suivants prêtent leur assistance : spécialiste régulation électronique. Mise à disposition du service de permanence 24h/24.	1	ens			0	0
	TOTAL 249.4 CONTRAT DE SURVEILLANCE						0
	TOTAL 249 DIVERS						0
	Autres						
	Sonde de détection d'eau Sensortec ou équivalent type SWM3.2, sortie relais contact ouvert sans potentiel (60V/1A) sans maintien d'alarme, câble 4m 24VAC/DC, IP68.	2	ens			0	0
	Démontage de conduites selon plan annexé CAD.409.3000-B_Plan démantèlement-Rhone 25.pdf	1	ens			0	0
	Fourniture équipement pour exploitation SIG (PIRL, marche pied...) permettant d'accéder à l'armature la plus haute.	1	ens			0	0
	Protections sol permafrix+pavatex, équipement bâche (PAC, échangeurs, chaudière), écran PAC carton 	150	m²			0.00	0.00
	Bac de rétention suivant OFEV Le volume de rétention doit être capable de contenir au minimum 100 % du plus grand récipient stocké ou 10 % du volume total entreposé, selon la plus grande valeur des deux entreposages.	1	ens			0	0
	TOTAL Autres						0
Entreprise : Date : Noms : Prénoms : Fonction : Signature :							