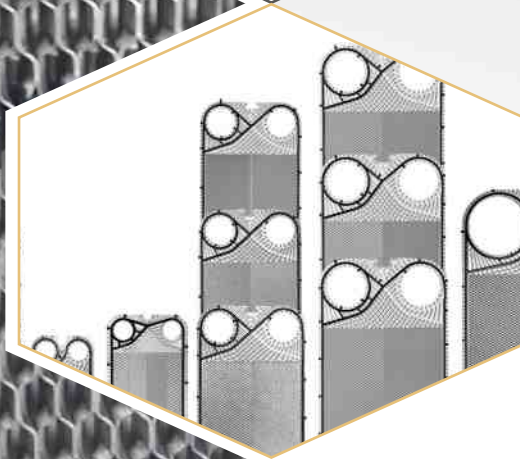


Prix
Août 2022

SAKKARAH

ECS - EQUIPEMENTS
CHAUFFERIE - SERVICE



2021
CATALOGUE - TARIF



www.sakkarah.fr

sakkarah@sakkarah.fr
Tel : 01 48 21 01 01



Siège et agence
SAKKARAH

Agence SAKKARAH

- Besoin d'un chiffrage de pièces détachées ou d'un dimensionnement matériel

Demander le service Devis avec Jordan THEVENOUX au 01 48 21 01 01

Ou adresser vos demandes à l'adresse mail devis@sakkarah.fr

Ou contacter le commercial de votre secteur, veuillez-vous référer à l'organisation commerciale en dernière page

- Besoin de contrôler vos disconnecteurs

Demander le service Disconnecteur avec Jérôme HIDEE au 01 48 21 01 01

Ou adresser vos demandes à l'adresse mail disconnecteur@sakkarah.fr

- Vous avez passé une commande et souhaitez savoir votre délai d'approvisionnement

Demander le service ADV avec Marie CREAC'H et Gérard SIBAÏ au 01 48 21 01 01

Ou adresser vos demandes à l'adresse mail sakkarah@sakkarah.fr

- Vous avez reçu une facture ou souhaitez avoir un duplicata

Demander le service Comptabilité avec Vélina JOULIA au 01 48 21 01 01

Ou adressez vos demandes à l'adresse mail velina.joulia@sakkarah.fr

Agence
SAKKARAH
NORD/EST

Agence SAKKARAH NORD/EST

- Besoin d'un chiffrage de pièces détachées, d'un dimensionnement matériel ou de contrôler vos disconnecteurs

Vous pouvez adresser vos demandes à l'adresse mail sakkarah@sakkarahnord.fr

Ou contacter le commercial de votre secteur, veuillez-vous référer à l'organisation commerciale en dernière page

- Vous avez passé une commande et souhaitez savoir votre délai d'approvisionnement ou une facture

Demander le service ADV avec Cécilia ROUSSEL au 03 21 25 18 80

Ou adresser vos demandes à l'adresse mail sakkarah@sakkarahnord.fr

Agence
SAKKARAH
SUD

Agence SAKKARAH SUD

- Besoin d'un chiffrage de pièce détachées, d'un dimensionnement matériel ou de contrôler vos disconnecteurs

Demander le service Devis au 04 82 53 98 79

Ou adresser vos demandes à l'adresse mail contact@sakkarah-sud.fr

Ou contacter le commercial de votre secteur, veuillez-vous référer à l'organisation commerciale en dernière page

- Vous avez passé une commande et souhaitez savoir votre délai d'approvisionnement ou une facture

Demander le service ADV avec Stephanie Peyron au 04 82 53 98 79

Ou adresser vos demandes à l'adresse mail contact@sakkarah-sud.fr

France
SAKKARAH
SAV

SAV SAKKARAH France

Vous avez une question technique sur le fonctionnement d'un produit ou besoin d'un dépannage

Demander le service SAV avec Philippe GOMES et Julien PATIN au 01 48 21 01 01

Ou adressez vos demandes à l'adresse mail sav@sakkarah.fr

PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

EQUIPEMENTS CHAUFFERIE

SERVICE

SOMMAIRE PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE	Page 5
NEVADA	Page 6
DAKOTA PRO	Page 8
DAKOTHERM	Page 10
Coffret de commande MULTI2	Page 11
BALLON PRIMAIRE	Page 12
BALLON ECS	Page 13
TWIN / GEODAK	Page 14

SOMMAIRE EQUIPEMENTS CHAUFFERIE	Page 15
JUMBO JUNIOR	Page 16
JUMBO	Page 17
MANGO	Page 18
JUMBO MASTER	Page 19
CAIMAN	Page 20
MAGNETO	Page 21
NEODYMO	Page 22
KALAO	Page 23
Skids sur mesure / Skids standard	Page 24
Echangeur à plaques	Page 26
Coffret contrôle de l'encrassement KUATRO	Page 27

Nos prestations	Page 29
Contrôle disconnecteur & Plaques pour préparateurs	Page 30
Le coffret de commande MULTI	Page 31

SAKKARAH, créée le 1er janvier 2004, s'est spécialisée dans un premier temps dans la fourniture et pose de plaques pour tous les préparateurs existants sur le marché.

Son activité principale est la fourniture et la pose des plaques, ainsi que les entretiens et dépannages des maintiens de pression, préparateurs et échangeurs à plaques de toutes marques et de tous types.

Parallèlement, **SAKKARAH** a développé un service spécialisé dans les contrôles des disconnecteurs effectués par des techniciens qualifiés et accrédités.

Des équipes réactives de techniciens équipés de véhicules de Société, avec tout le matériel nécessaire aux interventions, et des équipements de protection individuelle (EPI), interviennent dans des délais très courts sur toute la France.

Les services de planification d'interventions, devis, commercial et services généraux sont à votre écoute dans toutes les agences.

Depuis, **SAKKARAH** a élargi ses prestations dans la vente de préparateurs d'eau chaude sanitaire, les échangeurs à plaques, les ballons, les maintiens de pression, les pots à boues etc.

En 2012, **SAKKARAH** a renforcé sa présence nationale avec les agences **SAKKARAH SUD** et **SAKKARAH NORD/EST**



**SAKKARAH
SAINT DENIS - 93**

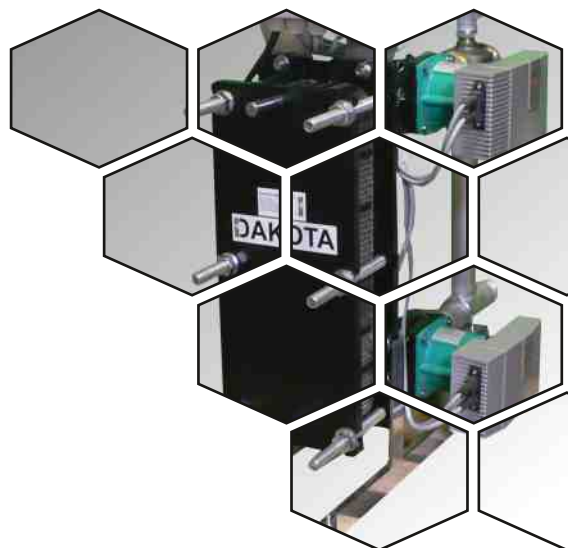


**SAKKARAH
NORD/EST
LOCON - 62**



**SAKKARAH
SUD
VAUGNERAY - 69**

PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE



Préparateurs ECS NEVADA	Page 6
Préparateurs ECS DAKOTA PRO	Page 8
Production ECS DAKOTHERM	Page 10
Coffret de commande MULTI2	Page 11
Ballon primaire TAMPON PRIMAIRE ECO	Page 12
Ballon secondaire TAMPON ECS ECO	Page 13
Production ECS DAKOTA TWIN	Page 14
Production ECS GEODAK	Page 14

Les dimensions et caractéristiques techniques des produits sont indicatives. Elles peuvent faire l'objet de modifications.

NEVADA INSTANTANÉ

NEVADA SEMI-INSTANTANÉ

La qualité au juste prix

- Plaques INOX 316 anti-incrustation **0,4 mm**
- Joints **NBR** clipsés
- Tuyauterie primaire et secondaire **INOX**
- Vanne 3 voies et servomoteur avec commande manuelle
- Pompe Classe A, variateur de fréquence intégré (non piloté)
- Pompes rotor sec avec moteur ventilé au secondaire (option sur série 3000)
- Traitement de surface du bâti peinture époxy
- Monté sur pieds galvanisés
- **Certification ACS**
- Box d'isolation thermoformée

Pilotés avec le coffret SAKKARAH Multi

- Affichage des données optimisé sur 2 lignes
- Carte électronique avec relais de commande débrochables
- Paramétrage simple par sélecteur rotatif
- Traitement anti-légionellose
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec

Faciles à installer et à entretenir

- Faible encombrement
- Prérégulé d'usine
- Echangeur visible



Fabriqué en France

Limites d'utilisation

- Pression de service max primaire : 10 bar (supérieur sur consultation)
- Tarage soupape secondaire : 7 bar (10 bar sur demande)
- Tension : 1x230V

Pression supérieure de fonctionnement sur consultation

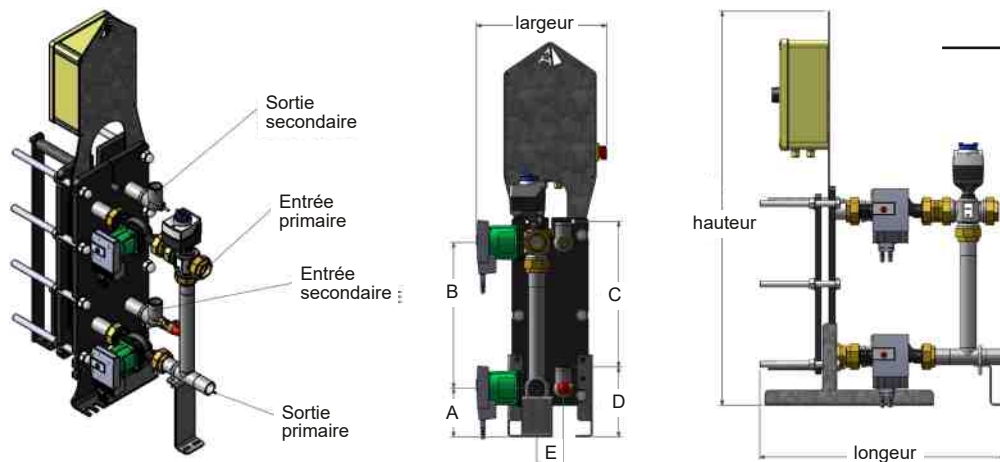
Les préparateurs sont livrés complets, prêts à l'emploi et testés en usine

L'ensemble du produit est certifié ACS (N° de certification 14ACCLY605)

Modèles NEVADA	Débit primaire m³/h	Puissance et débit secondaire en fonction de la température primaire						Prix unitaire HT		Prix unitaire HT		
		Primaire 80°C		Primaire 70°C		Primaire 65°C		Instantané		Semi-Instantané		
		P. kw	Débit l/min	P. kw	Débit l/min	P. kw	Débit l/min	1 pompe (S)	2 pompes (D)	1 pompe / 1 pompe (SS)	2 pompes / 1 pompe (DS)	2 pompes / 2 pompes (DD)
2507	1,6	51	15	36	10	29	8	3 575 €	4 383 €	4 426 €	5 232 €	5 873 €
2509	2,1	71	20	51	15	41	12	3 649 €	4 450 €	4 496 €	5 297 €	5 944 €
2511	3,1	99	28	71	20	57	16	3 716 €	4 523 €	4 564 €	5 369 €	6 013 €
2513	3,55	126	36	90	26	72	21	3 787 €	4 590 €	4 636 €	5 437 €	6 082 €
2515	4	146	42	104	30	83	24	3 856 €	4 658 €	4 701 €	5 509 €	6 153 €
3017	4,4	165	47	118	34	94	27	3 927 €	4 730 €	4 775 €	5 575 €	6 223 €
3019	4,8	184	53	131	38	105	30	3 994 €	4 798 €	4 841 €	5 647 €	6 288 €
3021	5,1	202	58	144	41	115	33	4 064 €	4 870 €	4 913 €	5 715 €	6 362 €
3023	5,3	218	62	156	45	125	36	4 426 €	5 568 €	5 267 €	6 411 €	7 060 €
3025	5,6	231	66	165	47	132	38	4 459 €	5 605 €	5 300 €	6 446 €	7 094 €
3029	7	285	82	204	58	163	47	4 531 €	5 672 €	5 371 €	6 515 €	7 164 €
3033	8,1	330	95	236	68	189	54	4 597 €	5 743 €	5 440 €	6 581 €	7 231 €
3039	8,8	371	106	265	76	212	61	4 701 €	5 845 €	5 544 €	6 686 €	7 338 €
3045	9,1	403	116	288	83	230	66	4 806 €	5 952 €	5 649 €	6 793 €	7 439 €
3049	9,2	419	120	299	86	239	69	4 878 €	6 018 €	5 718 €	6 861 €	7 509 €
3531	9,7	457	131	326	93	261	75	5 924 €	7 692 €	6 767 €	8 535 €	9 182 €
3535	10	488	140	349	100	279	80	6 064 €	7 832 €	6 907 €	8 673 €	9 322 €
3539	10,1	514	147	367	105	294	84	6 204 €	7 967 €	7 044 €	8 810 €	9 463 €
3543	10,1	537	154	384	110	307	88	6 339 €	8 107 €	7 182 €	8 950 €	9 597 €
4017	9,9	361	103	258	74	206	59	6 548 €	8 313 €	8 321 €	10 086 €	10 733 €
4019	10,7	399	114	285	82	228	65	6 607 €	8 372 €	8 377 €	10 145 €	10 792 €
4021	12,5	470	135	336	96	269	77	6 662 €	8 428 €	8 439 €	10 203 €	10 850 €
4025	13,7	534	153	381	109	305	87	6 778 €	8 546 €	8 550 €	10 321 €	10 963 €
4029	14,7	591	169	422	121	338	97	6 895 €	8 660 €	8 668 €	10 435 €	11 077 €
4035	15,1	641	184	458	131	366	105	7 068 €	8 833 €	8 841 €	10 609 €	11 253 €
4041	15,4	685	196	489	140	391	112	7 241 €	9 009 €	9 016 €	10 782 €	11 426 €
5025	12,8	502	144	359	103	287	82	8 693 €	10 461 €	11 190 €	12 952 €	13 601 €
5031	13,9	577	165	412	118	330	95	8 869 €	10 634 €	11 360 €	13 129 €	13 775 €
5035	16,6	681	195	486	139	389	111	8 981 €	10 751 €	11 474 €	13 242 €	13 891 €
5039	19,1	777	223	555	159	444	127	9 098 €	10 865 €	11 594 €	13 360 €	14 009 €
5043	20,2	865	248	618	177	494	142	9 215 €	10 980 €	11 709 €	13 476 €	14 124 €
5049	21	948	272	677	194	542	155	9 386 €	11 156 €	11 882 €	13 647 €	14 299 €
6023	21	860	246	614	176	491	141	12 990 €	14 845 €	14 821 €	16 675 €	18 043 €
6027	23,9	977	280	698	200	558	160	13 171 €	15 022 €	15 000 €	16 854 €	18 227 €
6031	25,4	1040	298	743	213	594	170	13 347 €	15 201 €	15 177 €	17 032 €	18 405 €
6035	27,9	1150	330	821	235	657	188	13 528 €	15 384 €	15 356 €	17 213 €	18 583 €
6039	30,6	1250	358	893	256	714	205	13 710 €	15 565 €	15 539 €	17 391 €	18 762 €

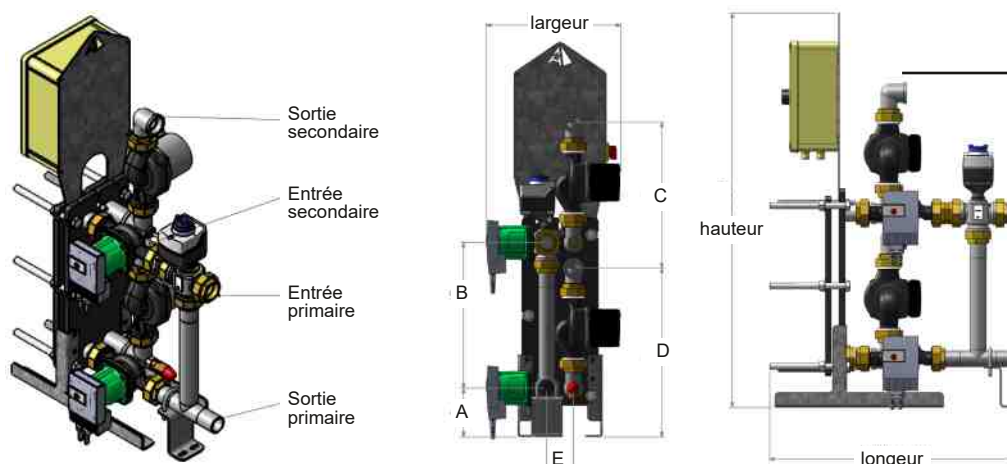
* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)

NEVADA INSTANTANÉ



Modèles NEVADA	Dimensions								Ø Raccord prim/sec	Delta P max (kPa)	Vanne 3 voies	Servo- moteur	Ampérage max du préparateur
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Long. (mm)	Larg. (mm)	H (mm)					
2500	127	380	380	182	69	628	284	1030	DN 25/32	175	VXG48.25	SAS61	4 A
3000	127	381	380	189	69	633	340	1030	DN 32/32	175	VXG48.32	SAS61	4 A
3500	250	420	420	312	140	820	403	1310	DN 32/32	175	VXG48.32	SAS61	4 A
4000	250	420	420	250	140	922	560	1310	DN 40/40	100	VXG48.40	SAS61	6 A
5000	250	420	420	250	140	974	570	1310	DN 50/50	300	VXF32.50-40	SAX619	7 A
6000	898	240	750	351	140	938	599	1766	DN 65/50	150	VXF32.65-63	SAX619	8 A

NEVADA SEMI-INSTANTANÉ



Modèles NEVADA	Dimensions								Ø Raccord prim/sec	Delta P max (kPa)	Vanne 3 voies	Servo- moteur	Ampérage max du préparateur
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Long. (mm)	Larg. (mm)	H (mm)					
2500	127	380	380	441	69	628	292	1030	DN 25/32	175	VXG48.25	SAS61	6 A
3000	127	381	380	448	69	633	349	1030	DN 32/32	175	VXG48.32	SAS61	6 A
3500	250	420	420	571	140	820	420	1310	DN 32/32	175	VXG48.32	SAS61	7 A
4000	250	420	79	649	140	922	778	1310	DN 40/40	100	VXG48.40	SAS61	10 A
5000	250	420	9	719	140	974	786	1310	DN 50/50	300	VXF32.50-40	SAX619	13 A
6000	898	240	381	720	140	938	885	1766	DN 65/50	150	VXF32.65-63	SAX619	14 A

Options pour NEVADA

- Socle peint époxy
- Mise en service par technicien SAKKARAH
- Livraison sur mesure
- Pompe secondaire ventilé (série 3000)

Options

Socle support

NEVADA Série 2500	179 €
NEVADA Série 3000	179 €
NEVADA Série 3500	281 €
NEVADA Série 4000	281 €
NEVADA Série 5000	281 €
NEVADA Série 6000	Inclus

Options Pompe(s) secondaire(s)

NEVADA SS et DS

NEVADA DD

Pompe(s) moteur(s) ventilé(s) NEVADA 2507 à 2515	326 €	652 €
Pompe(s) moteur(s) ventilé(s) NEVADA 3017 à 3049	453 €	897 €
Pompe(s) moteur(s) ventilé(s) NEVADA 3531 à 3543	603 €	1 205 €



DAKOTA PRO INSTANTANÉ

DAKOTA PRO SEMI-INSTANTANÉ

La qualité au juste prix

- Plaques INOX 316 anti-incrustation **0,5 mm**
- Joints **EPDM** clipsés
- Tuyauterie primaire et secondaire **INOX**
- Vanne 3 voies et servomoteur avec commande manuelle
- Pompe primaire classe A avec variateur de fréquence **piloté par coffret**
- Traitement de surface du bâti peinture époxy
- Monté sur pieds galvanisés
- **Certification ACS**
- Box d'isolation thermoformée

Pilotés avec le coffret SAKKARAH Multi 2

- Ecran Tactile 4,3" avec visualisation du système
- Carte électronique avec relais de commande et borniers débouchables
- Paramétrage simple par menu déroulant
- Traitement anti-légionellose
- Communication Modbus (RS485)
- Report de défaut par contact sec
- Enregistrement des données sur clef USB

Faciles à installer et à entretenir

- Faible encombrement
- Prérégulé d'usine
- Echangeur visitable
- **Vannes d'isolement** primaire et secondaire avec robinet de purge



Fabriqué en France

Limites d'utilisation

- Pression de service max primaire : 10 bar (supérieur sur consultation)
- Tarage soupape secondaire : 7 bar (10 bar sur demande)
- Tension : 1x230V

Pression supérieure de fonctionnement sur consultation

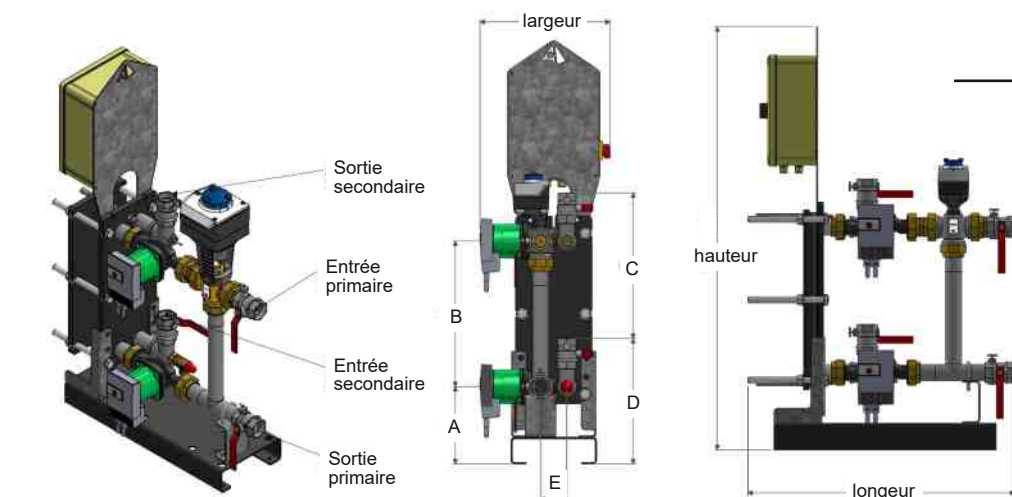
Les préparateurs sont livrés complets, prêts à l'emploi et testés en usine

L'ensemble du produit est certifié ACS (N° de certification 14ACCLY605)

Modèles DAKOTA	Débit primaire m³/h	Puissance et débit secondaire en fonction de la température primaire						Prix unitaire HT		Prix unitaire HT		
		Primaire 80°C		Primaire 70°C		Primaire 65°C		Instantané		Semi-Instantané		
		P. kw	Débit l/min	P. kw	Débit l/min	P. kw	Débit l/min	1 pompe (S)	2 pompes (D)	1 pompe / 1 pompe (SS)	2 pompes / 1 pompe (DS)	2 pompes / 2 pompes (DD)
2507	1,6	51	15	36	10	29	8	4 793 €	5 596 €	6 003 €	6 808 €	7 830 €
2509	2,1	71	20	51	15	41	12	4 870 €	5 672 €	6 077 €	6 882 €	7 904 €
2511	3,1	99	28	71	20	57	16	4 944 €	5 749 €	6 153 €	6 959 €	7 980 €
2513	3,55	126	36	90	26	72	21	5 020 €	5 822 €	6 227 €	7 033 €	8 053 €
2515	4	146	42	104	30	83	24	5 094 €	5 898 €	6 304 €	7 109 €	8 130 €
3017	4,4	165	47	118	34	94	27	5 168 €	5 972 €	6 378 €	7 182 €	8 204 €
3019	4,8	184	53	131	38	105	30	5 244 €	6 051 €	6 538 €	7 345 €	8 492 €
3021	5,1	202	58	144	41	115	33	5 321 €	6 123 €	6 617 €	7 419 €	8 563 €
3023	5,3	218	62	156	45	125	36	5 688 €	6 828 €	6 976 €	8 118 €	9 269 €
3025	5,6	231	66	165	47	132	38	5 725 €	6 869 €	7 020 €	8 160 €	9 312 €
3029	7	285	82	204	58	163	47	5 810 €	6 950 €	7 098 €	8 242 €	9 389 €
3033	8,1	330	95	236	68	189	54	5 891 €	7 033 €	7 180 €	8 323 €	9 472 €
3039	8,8	371	106	265	76	212	61	6 011 €	7 151 €	7 302 €	8 446 €	9 592 €
3045	9,1	403	116	288	83	230	66	6 131 €	7 274 €	7 422 €	8 563 €	9 717 €
3049	9,2	419	120	299	86	239	69	6 214 €	7 356 €	7 503 €	8 647 €	9 793 €
3531	9,7	457	131	326	93	261	75	7 297 €	9 068 €	8 476 €	10 242 €	11 046 €
3535	10	488	140	349	100	279	80	7 460 €	9 228 €	8 640 €	10 404 €	11 207 €
3539	10,1	514	147	367	105	294	84	7 623 €	9 389 €	8 800 €	10 568 €	11 367 €
3543	10,1	537	154	384	110	307	88	7 786 €	9 548 €	8 961 €	10 731 €	11 531 €
4017	9,9	361	103	258	74	206	59	8 341 €	10 675 €	10 114 €	12 448 €	13 092 €
4019	10,7	399	114	285	82	228	65	8 408 €	10 746 €	10 183 €	12 516 €	13 163 €
4021	12,5	470	135	336	96	269	77	8 479 €	10 812 €	10 252 €	12 587 €	13 232 €
4025	13,7	534	153	381	109	305	87	8 619 €	10 952 €	10 389 €	12 727 €	13 369 €
4029	14,7	591	169	422	121	338	97	8 756 €	11 092 €	10 529 €	12 867 €	13 509 €
4035	15,1	641	184	458	131	366	105	8 965 €	11 301 €	10 738 €	13 074 €	13 718 €
4041	15,4	685	196	489	140	391	112	9 175 €	11 507 €	10 947 €	13 282 €	13 924 €
5025	12,8	502	144	359	103	287	82	10 081 €	12 345 €	12 577 €	14 841 €	15 489 €
5031	13,9	577	165	412	118	330	95	10 290 €	12 554 €	12 784 €	15 048 €	15 697 €
5035	16,6	681	195	486	139	389	111	10 430 €	12 694 €	12 924 €	15 188 €	15 838 €
5039	19,1	777	223	555	159	444	127	10 568 €	12 834 €	13 061 €	15 325 €	15 978 €
5043	20,2	865	248	618	177	494	142	10 708 €	12 974 €	13 199 €	15 465 €	16 113 €
5049	21	948	272	677	194	542	155	10 914 €	13 181 €	13 410 €	15 675 €	16 321 €
6023	21	860	246	614	176	491	141	14 714 €	16 568 €	16 546 €	18 395 €	19 768 €
6027	23,9	977	280	698	200	558	160	14 893 €	16 747 €	16 724 €	18 578 €	19 951 €
6031	25,4	1040	298	743	213	594	170	15 070 €	16 925 €	16 902 €	18 757 €	20 129 €
6035	27,9	1150	330	821	235	657	188	15 251 €	17 106 €	17 083 €	18 940 €	20 308 €
6039	30,6	1250	358	893	256	714	205	15 435 €	17 286 €	17 264 €	19 116 €	20 489 €

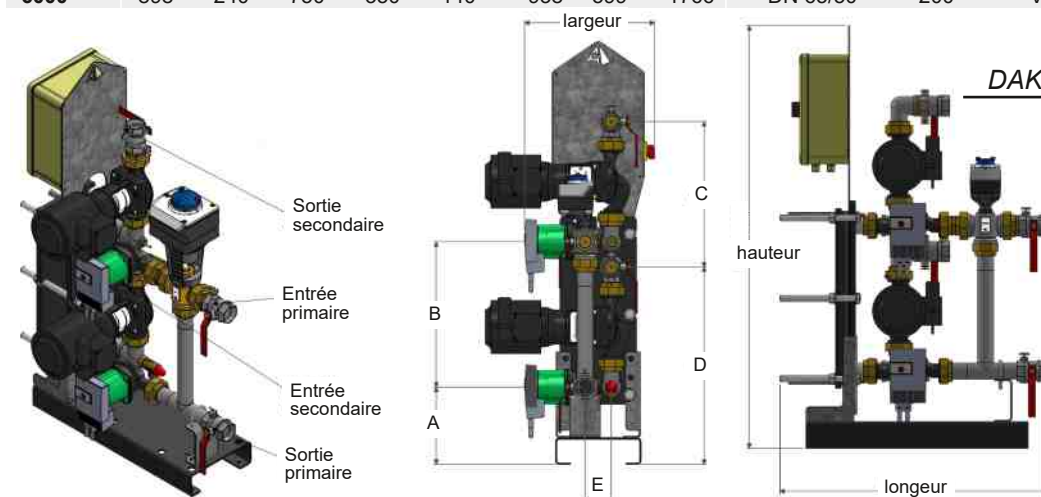
* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)

DAKOTA PRO INSTANTANÉ



Modèles DAKOTA	Dimensions								Ø Raccord prim/sec	Delta P max (kPa)	Vanne 3 voies	Servo- moteur	Ampérage max du préparateur
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Long. (mm)	Larg. (mm)	H (mm)					
2500	197	380	380	316	69	746	340	1100	DN 25/32	800	VXG41.25	SAX619	4 A
3000	202	380	380	328	69	718	338	1105	DN 32/32	800	VXG41.32	SAX619	4 A
3500	330	420	420	456	140	887	390	1390	DN 32/32	800	VXG41.32	SAX619	4 A
4000	350	420	420	350	140	1009	522	1410	DN 40/40	400	VXF32.40-25	SAX619	6 A
5000	350	420	420	350	140	1064	526	1410	DN 50/50	300	VXF32.50-40	SAX619	7 A
6000	898	240	750	350	140	938	599	1766	DN 65/50	200	VXF32.65-63	SKD62	8 A

DAKOTA PRO SEMI-INSTANTANÉ



Modèles DAKOTA	Dimensions								Ø Raccord prim/sec	Delta P max (kPa)	Vanne 3 voies	Servo- moteur	Ampérage max du préparateur
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Long. (mm)	Larg. (mm)	H (mm)					
2500	197	380	443	523	69	746	349	1100	DN 25/32	800	VXG41.25	SAX619	6 A
3000	202	380	427	523	69	718	443	1105	DN 32/32	800	VXG41.32	SAX619	6 A
3500	330	420	419	651	140	887	422	1390	DN 32/32	800	VXG41.32	SAX619	7 A
4000	330	420	122	749	140	1009	715	1410	DN 40/40	400	VXF32.40-25	SAX619	10 A
5000	350	420	122	819	140	1064	724	1410	DN 50/50	300	VXF32.50-40	SAX619	13 A
6000	898	240	750	351	140	938	876	1769	DN 65/50	200	VXF32.65-63	SKD62	14 A

Dakota Pro équipé avec le coffret Multi 2

- * Contrôle de précision
- * Communication / E-data
- * Ergonomie



Coffret page 11



Options pour DAKOTA PRO

- Mise en service par technicien SAKKARAH
- Livraison sur mesure



DAKOTHERM

**Dakotherm,
l'association d'un stockage primaire et
d'un préparateur ECS,
livré complet, prêt à l'emploi**

Le duo gagnant

Ensemble complet Dakota Pro + ballon permettant

- stockage de l'énergie primaire = limite les appels sur la chaudière ou le réseau lors de puisage
- pas de stockage secondaire = évite le développement de la légionellose



Fabriqué en France

Limites d'utilisation

- Pression de service max primaire : 10 bar (supérieur sur consultation)
- Tarage soupape secondaire : 7 bar (10 bar sur demande)
- Tension : 1x230V

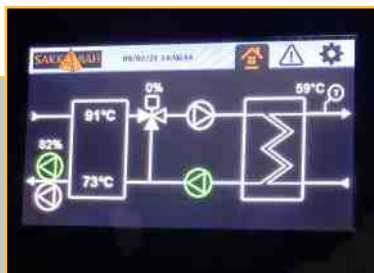
Les préparateurs sont livrés complets, prêts à l'emploi et testés en usine

Les atouts du Multi2

Préparateur Dakota Pro équipé du coffret Multi 2 :

- Pilotage des pompes (ou vanne 2 voies) de charge ballon primaire
 - Jusqu'à 5 températures relevées, dont la température d'entrée et de sortie du ballon primaire.
- = permet de piloter le primaire en **delta T constant**, via une régulation indépendante

Sans le coffret Multi 2, le pilotage pourrait se faire uniquement avec le signal de pilotage de la vanne 3 voies (par exemple dans le cas d'un préparateur Nevada)



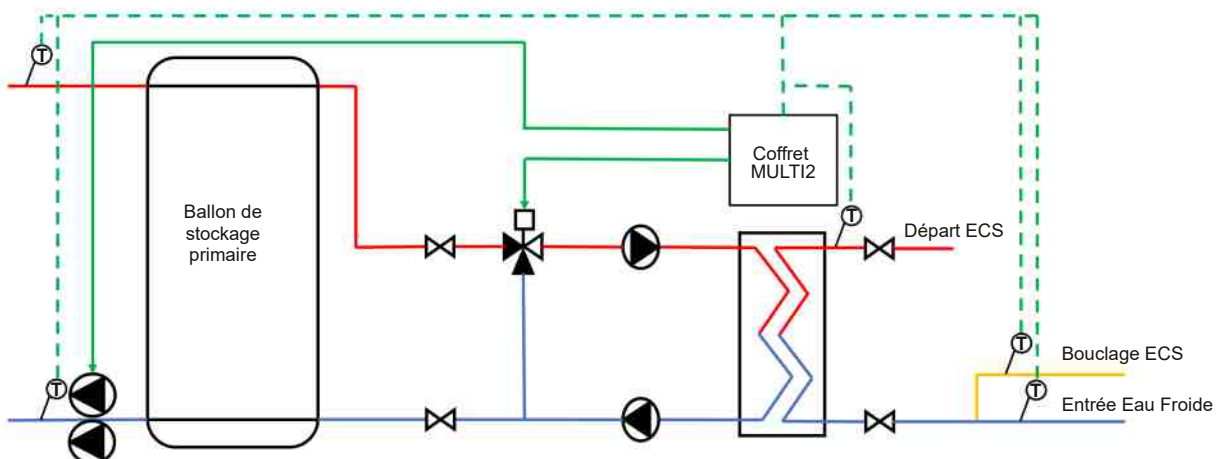
Coffret de commande Multi 2
Ecran d'accueil Dakotherm



Ecran d'accueil Dakotherm

Aller primaire
(chaudière ou réseau)

Retour primaire
(chaudière ou réseau)





COFFRET MULTI 2



Nouveauté 2021
livré de série avec les DAKOTA PRO
et DAKOTHERM



Fabriqué en France

Pilotage de précision

- Programmé d'usine pour la **commande et le contrôle** des **prépareteurs ECS**
- Contrôle & pilotage de grande **précision** et **efficacité** grâce aux nombreuses entrées et sorties disponibles :
 - 4 alimentations pompes avec pilotage (0-10V ou PWM) et commande marche/arrêt
 - 5 sondes de température
 - 2 relais paramétrables
 - 2 PID paramétrables
 - Contrôle des sorties en marche forcée et des signaux de pilotage
- Fonctionnement optimisé via un réglage ajusté au plus près des besoins

Communication

- Paramétrage et pilotage possibles via modBUS (RS485)
- Connexions multiples : USB, modBUS (RS485), contacts sec

Ergonomie

- Ecran TFT couleur tactile 4.3"
- Menu déroulant et intuitif, visuel graphique
- Mise à jour du firmware via clef USB
- Connectique **100% débouchable**

Données techniques

En Entrées

- Sonde de température Pt1000 ou Pt100
- position de vanne
- contacts sec TOR,
- retours ipostherm
- retours libres

Signal, PT1000-100 / TOR

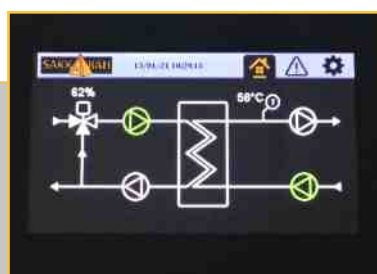
En Sorties

- 4 alimentations en 230V avec ordre de marche et signal de pilotage
- Alimentation et commande de vannes 24 VDC et 230V 3 points

Signal, 230 VAC / 0-10V ou PWM / 24 VAC / 24 VDC

E-Data

- Historique des données, jusqu'à 12 mois de fonctionnement sauvegardés
- Récupération de l'historique via clef USB



Ecran d'accueil



Ecran de réglage de la consigne jour



PRIMAIRE ECO

Réservoir Tampon Primaire ECO

- De 300L à 2000L
- Cuve en acier
- Revêtement extérieur Epoxy four
- Piquages divers sur virole
- Vidange et Purge
- Température max utilisation 95°C
- Pression de service max : 8 bar
- Pression d'épreuve : 12 bar
- Jaquette M1 souple 100 mm (Conductivité thermique : 0,037W/mK)



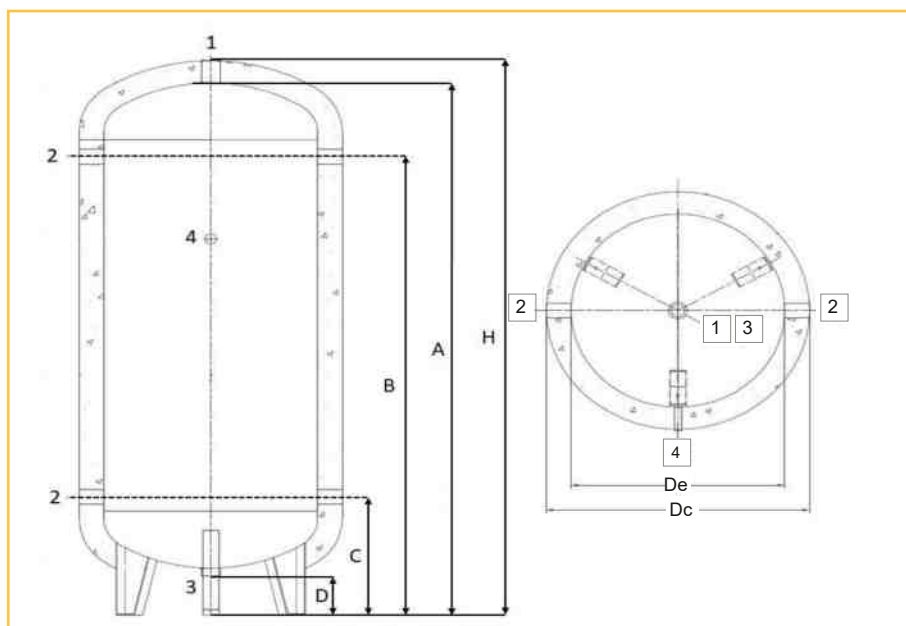
Volume (Litres)	Hauteur H (mm)	Diamètres						Conductivité thermique (W/24h)	Poids (kg)	Prix unitaire HT	
		De (mm)	Dc (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)			Jacquette M1 100 mm	kit accessoires
300	1637	550	770	1000	330	165	90	76	62	1 352 €	221 €
500	1937	650	870	1250	350	155	90	100	93	1 585 €	221 €
800	1987	790	1010	1250	370	145	90	124	120	1 872 €	221 €
1000	2237	790	1010	1500	370	145	90	134	140	2 022 €	221 €
1500	2545	950	1170	1800	410	185	90	165	225	2 981 €	221 €
2000	2570	1100	1320	1800	420	170	90	187	270	3 199 €	221 €

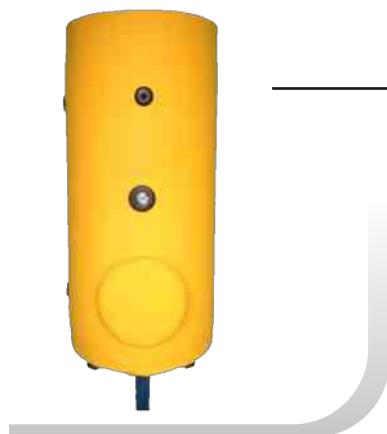
Ballon inox sur mesure ou volume supérieur sur consultation

Kit accessoires

= soupape, thermomètre et purgeur

Volume (Litres)	Diamètre raccordement			
	1	2	3	4
300	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1/2"
500	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1/2"
800	1"1/2	2"	2"	1/2"
1000	1"1/2	2"	2"	1/2"
1500	2"	2"1/2	2"1/2	1/2"
2000	2"	2"1/2	2"1/2	1/2"





ECS ECO

Réservoir Tampon ECS ECO

- Cuve en acier
- Revêtement extérieur Epoxy four
- Revêtement intérieur Epoxy four alimentaire
- Anode magnésium
- Piquages divers sur virole
- De 300L à 2000L avec trou d'homme
- Vidange et Purge
- **Température max utilisation 99°C**
- **Pression de service max : 8 bar**
- Pression d'épreuve : 12 bar
- Jaquette M1 souple 110 mm (Conductivité thermique : 0,037W/mK)



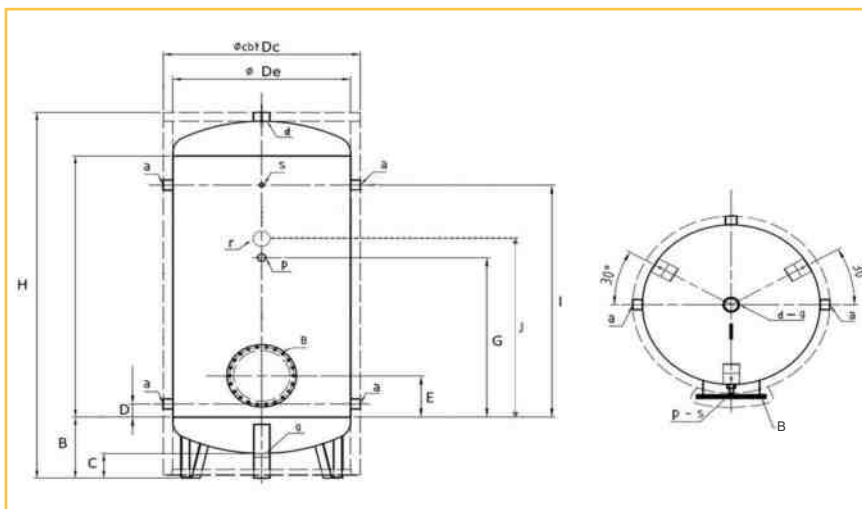
Volume (Litres)	Hauteur H (mm)	Diamètres		Trou d'homme Th (mm)									Conductivité thermique (W/24h)	Poids (kg)	Prix unitaire HT	
		De (mm)	Dc (mm)		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	G (mm)	I (mm)	J (mm)			Jacquette M1 110 mm	kit accessoires
300	1637	550	770	220	1000	330	165	90	150	530	900	1070	88	75	1 649 €	221 €
500	1937	650	870	220	1250	350	155	90	150	725	1080	1270	109	105	1 902 €	221 €
800	1987	790	1010	300	1250	370	145	90	190	750	1100	1300	132	140	2 378 €	221 €
1000	2237	790	1010	300	1500	370	145	90	240	900	1300	1460	138	160	2 537 €	221 €
1500	2545	950	1170	300	1800	410	185	90	260	1100	1550	1660	167	235	3 330 €	221 €
2000	2570	1100	1320	350	1800	420	170	90	285	1100	1600	1680	188	295	3 804 €	221 €

Ballon inox sur mesure ou volume supérieur sur consultation

Kit accessoires

= soupape, thermomètre et purgeur

Volume (Litres)	Diamètre raccordement					
	a	g	d	p	s	r
300	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1/2"	1"1/4
500	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1/2"	1"1/4
800	2"	2"	2"	1"1/4	1/2"	1"1/2
1000	2"	2"	2"	1"1/4	1/2"	1"1/2
1500	2"1/2	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1/2"	2"
2000	2"1/2	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1/2"	2"



Volume (Litres)	Puissance Thermoplongeur (kW)*	Thermoplongeurs		Temps de réchauffage (h)**	Prix unitaire HT kit électrique
		Nombre	Composition		
300	6	1	1x6	2,91	861 €
500	6	1	1x6	4,85	861 €
800	12	2	2x6	3,88	1 689 €
1000	15	2	6+9	3,88	1 770 €
1500	18	2	2x9	4,85	1 851 €
2000	24	2	2x12	4,85	2 066 €

*Charge spécifique < 5W/cm²
Puissance supérieure en étude sur demande

** Réchauffage de 10 à 60°C

Détail matériel

- Thermoplongeur triphasé avec 3 circuits Ø16 Inox 304 brasés sur bouchon Ø77/200 en laiton
- Le **kit électrique** comprend : thermoplongeur(s) avec capôt, thermostat double et plateau avec piquage(s) M77





DAKOTA TWIN

TWIN,
l'association de 2 préparateurs ECS
Dakota Pro montés en série ou
parallèle

Principaux avantages

- Fonctionnement **normal/secours** des préparateurs
- maintenance du préparateur Dakota pro assurée **sans arrêt de la production ECS**

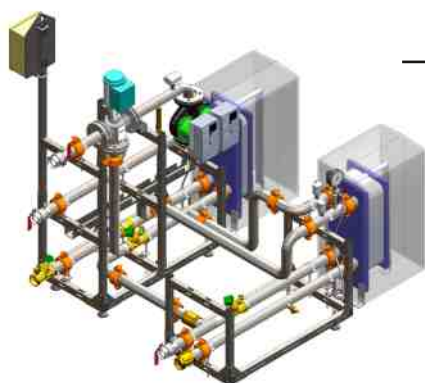
La solution idéale

- pour les **hopitaux** et locaux nécessitant une **production ECS sécurisée**
 - = pas d'arrêt de production
- pour les grands ensembles de logements collectifs
 - = **économie d'énergie** grâce à un dimensionnement optimisé pour une consommation modérée et fonctionnement en secours lors des pics de consommation



Fabriqué en France

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)



GEODAK

GEODAK,
préparateur ECS avec décomposition
du delta T secondaire

Principaux avantages

- Montée en température du réseau secondaire répartie sur 2 échangeurs en série : l'un réchauffe le bouclage ECS (50/60), l'autre préchauffe l'eau froide (10/50). L'épuisement des calories du primaire est favorisé par la température d'entrée eau froide
- Production ECS conçue pour favoriser les retours primaires à basse température (35°C en moyenne).

La solution idéale

- pour les réseaux primaires alimentés par un réseau urbain type géothermie ou chaudière à condensation



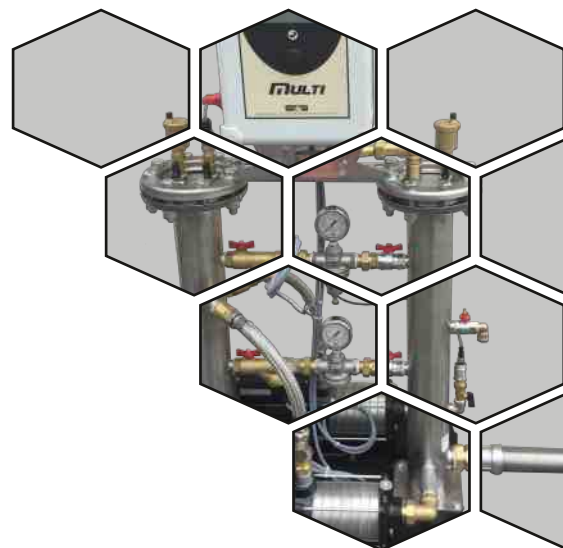
Fabriqué en France

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)

SAKKARAH est à l'écoute de vos problématiques dans le cadre de vos études chantiers et reste à votre écoute pour développer vos idées

Quelques idées venant de vous :
 • La récupération d'énergie sur les retours primaires
 • Le préchauffage EF par récupération des condensats
 • Production bi-étagée (Géodak)

EQUIPEMENTS CHAUFFERIE



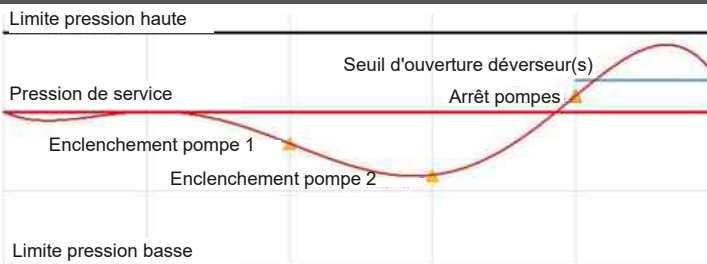
Maintien de Pression JUMBO JUNIOR	Page 16
Maintien de Pression JUMBO	Page 17
Maintien de Pression MANGO	Page 18
Maintien de Pression JUMBO MASTER	Page 19
Filtre CAÏMAN	Page 20
Filtre MAGNETO	Page 21
Filltre NEODYMO	Page 22
Surpresseur KALAO	Page 23
Sous station sur mesure et standard (SKID)	Page 24
Echangeurs à plaques	Page 26
Coffret contrôle de l'encrassement pour échangeurs KUATRO	Page 27

Les dimensions et caractéristiques techniques des produits sont indicatives. Elles peuvent faire l'objet de modifications.

MAINTIEN DE PRESSION - Principe de fonctionnement

Les variations de température d'un réseau fermé génèrent des fluctuations de pression liées à la dilatation des molécules d'eau. En effet, quand la température baisse, les molécules se contractent et font baisser la pression. A l'inverse, lorsque la température augmente, les molécules se dilatent et font monter la pression.

Le rôle du maintien de pression est d'évacuer dans la bache le surplus d'eau qui crée l'excès de pression et de réinjecter cette eau quand la pression baisse. Nous obtenons en fonction des différentes phases de fonctionnement le comportement du maintien de pression ci-après :



déverseurs, ceux-ci s'ouvrent afin d'évacuer une partie de l'eau du réseau vers la bache et font ainsi redescendre la pression du réseau à la valeur souhaitée. Les cycles se succèdent les uns après les autres.

Lorsque la pression baisse et atteint le seuil d'enclenchement des pompes alors ces dernières sont activées par le coffret MULTI pour faire remonter la pression en réinjectant l'eau contenu dans la bache. Les pompes s'arrêtent légèrement après la pression de service. Lorsque le réseau remonte en pression et atteint la valeur d'ouverture des

MAINTIEN DE PRESSION

JUMBO JUNIOR



JUMBO JUNIOR

Des matériaux de qualité

- Déverseur(s) réglable(s) sans outil
- Tuyauterie inox
- Pompes GRUNDFOS avec hydraulique inox

Faciles à installer et à mettre en service

- Ensemble complet testé et préréglé usine
- Bâche de 300 L en PEHD sur châssis acier époxy
- Poids et dimensions mini pour **locaux exigus** (600x836x1679)
- Vannes d'isolement et purges pour la maintenance
- Robinet d'échantillonnage sur cuve

Pilotés avec le coffret SAKKARAH Multi

- Affichage des données optimisé sur 2 lignes
- Carte électronique avec relais de commande débrochables
- Sélecteur rotatif pour faciliter le paramétrage
- Détection fuite réseau par compteur à impulsion
- Communication en **Modbus**



Fabriqué en France

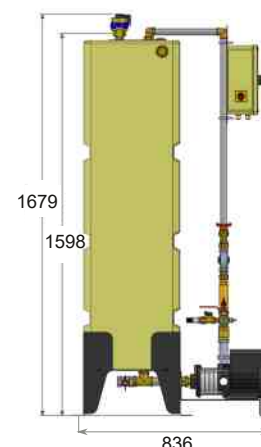
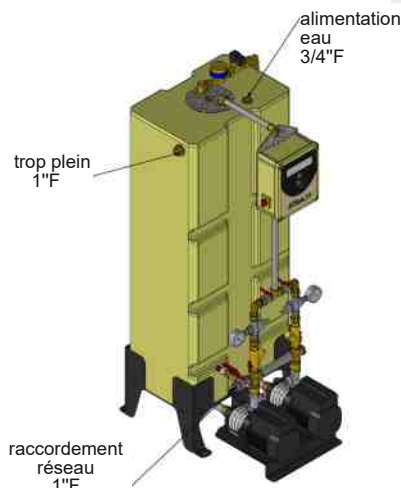
Limites d'utilisation

- Température de service max : 90°C
- Tension : 1x230V (prévoir une alimentation protégée à 12A)

Options pour JUMBO JUNIOR

- Compteur à impulsion

Option	Prix unitaire HT
Compteur à impulsion remplissage	296 €



Modèles JUMBO JUNIOR	Prix unitaire HT	
	1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs
Jumbo Junior 4	4 658 €	6 600 €
Jumbo Junior 6	5 017 €	7 180 €

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)

**Prix
Août 2022**

Tarif SAKKARAH 2021
www.sakkarah.fr



JUMBO

Système bache ouverte

Des matériaux de qualité

- Colonnes basse et haute pression **inox**
- Déverseur(s) réglable(s) sans outil
- Flexibles inox
- Pompes GRUNDFOS avec hydraulique inox, débit d'environ 1m³/h par pompe
- Option **MAX**, débit de 3 m³/h par pompe

Faciles à installer et à mettre en service

- **Une seule liaison** avec la bache de stockage, flexible fourni
- Ensemble testé et pré-réglé usine
- Vannes d'isolement avec purges pour la maintenance



Fabriqué en France

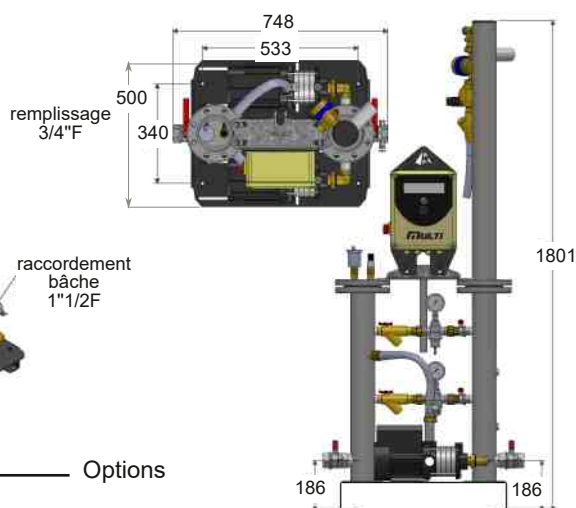
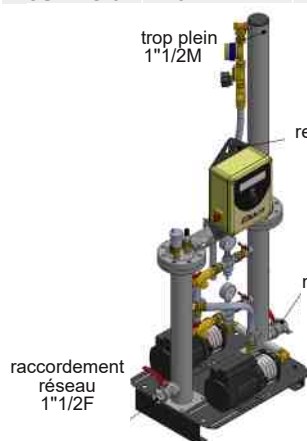
Limites d'utilisation

- Température de service max : 90°C
- Tension : 1x230V (prévoir une alimentation protégée à 12A)

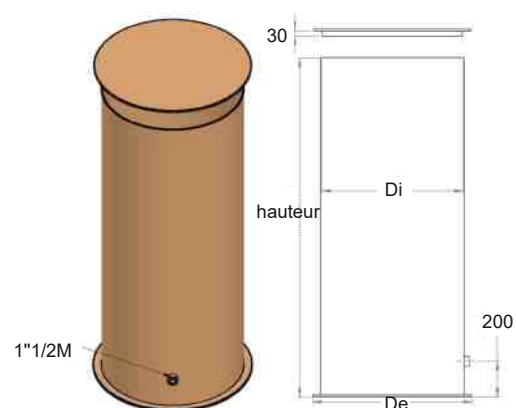
Pilotés avec le coffret SAKKARAH Multi

- Affichage des données optimisé sur 2 lignes
- Carte électronique avec relais de commande débrochables
- Sélecteur rotatif pour faciliter le paramétrage
- Nombreuses fonctionnalités dont le **Modbus** (RS485)

Modèles JUMBO	Pression service max (bar)	Hauteur (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Ø raccord vers installation	Ø raccord vers bache	Masse max (kg)	Prix unitaire HT	
								1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs
JUMBO 2	2	1900	770	500	40/49 F	40/49 F	80	5 530 €	6 857 €
JUMBO 3	3	1900	770	500	40/49 F	40/49 F	80	5 530 €	6 857 €
JUMBO 4	4	1900	770	500	40/49 F	40/49 F	80	5 619 €	6 971 €
JUMBO 5	5	1900	770	500	40/49 F	40/49 F	80	6 200 €	7 602 €
JUMBO 6	6	1900	770	500	40/49 F	40/49 F	80	6 779 €	8 128 €
JUMBO 7	7	1900	770	500	40/49 F	40/49 F	80	6 920 €	8 266 €
JUMBO 8	8	1900	770	500	40/49 F	40/49 F	80	7 077 €	8 536 €
JUMBO 9	9	1900	770	500	40/49 F	40/49 F	80	7 077 €	8 536 €



Bâches



Options

Options	Prix unitaire HT		Modèles baches (litres)	Volume installation (m ³)	Puissance installation (kW)	Hauteur bache (mm)	Ø De bache (mm)	Ø Di bache (mm)	Masse max (kg)	Ø raccord vers Jumbo	Prix unitaire HT
Option MAX pour	1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs									
Jumbo 2 à 4	194 €	386 €	550	0 à 19	0 à 1600	2010	675	615	24	40/49 M	1 614 €
Jumbo 5 à 7	552 €	1 108 €	775	19 à 27	1600 à 2200	2010	775	730	32	40/49 M	1 614 €
Jumbo 8 à 9	1 159 €	2 319 €	900	27 à 31	2200 à 2600	2010	900	790	43	40/49 M	1 980 €
			1500	31 à 52	2600 à 4300	2010	1050	950	65	40/49 M	2 894 €
			2000	52 à 70	4300 à 5800	2010	1230	1140	94	40/49 M	3 579 €
			2500	70 à 87	5800 à 7300	2010	1350	1260	110	40/49 M	3 807 €
Compteur à impulsion remplissage	296 €										

* Pompe(s) et régulation : 2 ans (la garantie ne couvre pas les défauts d'alimentation du coffret)

MANGO

Des matériaux de qualité

- Colonnes basse et haute pression **inox**
- Déverseur(s) réglable(s) sans outil
- Flexibles inox
- Pompes GRUNDFOS avec hydraulique inox, débit d'environ 1m³/h par pompe
- Option **MAX**, débit de 3 m³/h par pompe

Faciles à installer et à mettre en service

- **Une seule liaison** avec la bache de stockage, flexible fourni
- Ensemble testé et préréglé usine
- Vannes d'isolement avec purges pour la maintenance

Pilotés avec le coffret SAKKARAH Multi

- Affichage des données optimisé sur 2 lignes
- Carte électronique avec relais de commande débouchables
- Sélecteur rotatif pour faciliter le paramétrage
- Nombreuses fonctionnalités dont le **Modbus** (RS485)

Système avec bache fermée

- Bache équipée d'une vessie **pour empêcher le contact Air/Eau**
- Stockage de l'eau à pression atmosphérique (pas de contrôle ESP)
- Capteur de pression en partie basse
- Vide permanent par effet Venturi
- Lecture directe de la hauteur d'eau réelle stockée dans la bache
- Electronique regroupé sur le module pompe

Système bache fermée



Fabriqué en France

Limites d'utilisation

- Température de service max : 90°C
- Tension : 1x230V (prévoir une alimentation protégée à 12A)

Modèles MANGO	Pression service max (bar)	Hauteur (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Ø raccord vers installation	Ø raccord vers bache	Masse max (kg)	Prix unitaire HT	
								1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs
MANGO 2	2	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80	5 530 €	6 857 €
MANGO 3	3	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80	5 530 €	6 857 €
MANGO 4	4	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80	5 619 €	6 971 €
MANGO 5	5	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80	6 200 €	7 602 €
MANGO 6	6	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80	6 779 €	8 128 €
MANGO 7	7	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80	6 920 €	8 266 €
MANGO 8	8	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80	7 077 €	8 536 €
MANGO 9	9	1340	668	500	40/49 F	40/49 F	80	7 077 €	8 536 €

Bâches

Modèles bâches (litres)	Volume installation (m³)	Puissance installation (kW)	Hauteur bache (mm)	Largeur bache (mm)	Largeur base bache (mm)	Masse max (kg)	Ø raccord vers Mango	Prix unitaire HT
500	0 à 19	0 à 1600	1963	693	821	24	40/49 M	4 464 €
750	19 à 27	1600 à 2200	1963	790	938	32	40/49 M	4 464 €
1200	27 à 31	2200 à 2600	1963	1013	1138	43	40/49 M	5 780 €
2000	31 à 52	2600 à 4300	2000	1260	1450	65	40/49 M	8 141 €

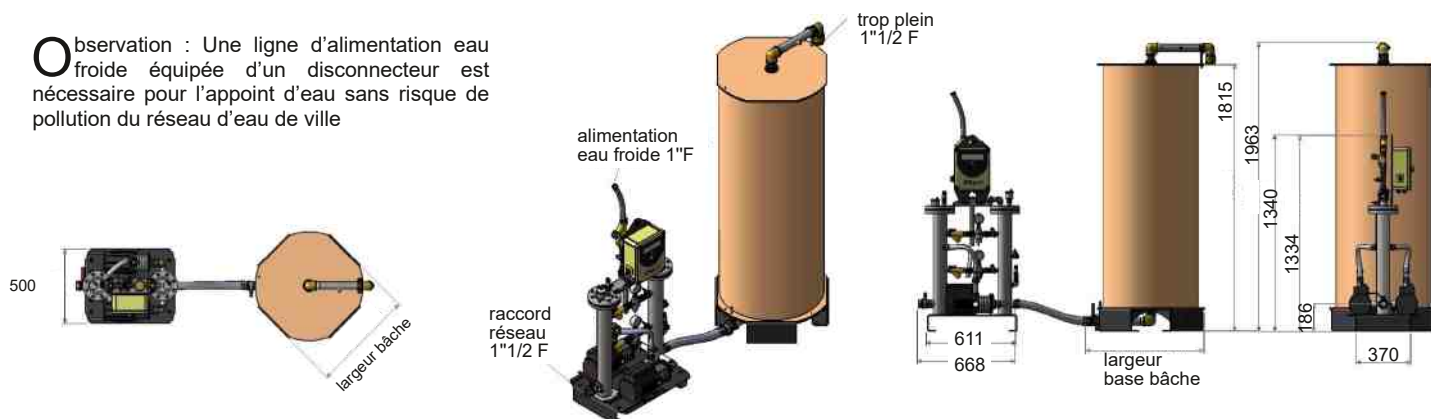
Ligne complète de disconnexion (Vanne, Filtre avec robinet de rinçage, Disconnecteur, Vanne) :

757 €

Options

Options	Prix unitaire HT	
	1 pompe - 1 déverseur	2 pompes - 2 déverseurs
Option MAX pour		
Mango 2 à 4	194 €	386 €
Mango 5 à 7	552 €	1 108 €
Mango 8 à 9	1 159 €	2 319 €
Compteur à impulsion remplissage	296 €	

Observation : Une ligne d'alimentation eau froide équipée d'un disconnecteur est nécessaire pour l'appoint d'eau sans risque de pollution du réseau d'eau de ville



JUMBO MASTER



Fabriqué en France

Des matériaux de qualité

- Déverseurs réglables
- Flexibles inox
- Collecteur HP et BP inox
- Pompes GRUNDFOS multicellulaires avec hydraulique inox

Faciles à installer et à mettre en service

- Ensemble complet testé et préréglé usine
- Vannes d'isolement et purges pour la maintenance
- Raccordement à gauche ou à droite des collecteurs

Pilotés avec le coffret SAKKARAH Multi

- Affichage des données optimisé sur 2 lignes
- Carte électronique avec relais de commande débrochables
- Sélecteur rotatif pour faciliter le paramétrage
- Détection fuite réseau par compteur à impulsion
- Communication en **Modbus** (RS485)

Limites d'utilisation

- Température de service max : 90°C
- Tension d'alimentation triphasée
- Possibilité de gestion pompe gros débit (fuite réseau) sur demande

Détermination

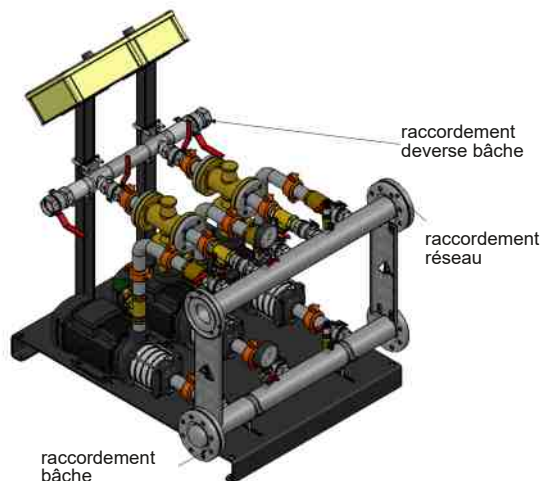
Eléments à fournir pour dimensionnement matériel :

- Pression de service
- Température réseau (Aller / Retour)
- Volume installation

Option

- Ligne de remplissage en Eau de Ville (réducteur de pression, filtre, électrovanne 1x230V, vannes d'isolement et by-pass manuel)
- Compteur d'eau à impulsions 1x10L CAL30 DN40

Option ligne de remplissage avec compteur



Bâche avec flotteur magnétique





CAIMAN INOX

Des matériaux de qualité en inox

- Construction **100% INOX**
- Joint torique d'étanchéité en EPDM
- Entrée et sortie latérales avec pied réglable en hauteur
- Connexion de vidange par le fond pour un drainage total
- Fermeture du couvercle par boulons basculants
- Panier support en Inox pour le maintien de la poche filtrante **50 µm**
- Livré de série avec deux manomètres de contrôle et purgeur automatique
- Possibilité d'injecter des produits de traitement par le filtre

Conception robuste

- Pression maxi : 10 bar
- Température maxi : 100°C
- Option coffret alarme colmatage et pompe

Simple d'utilisation

- Circuits de chauffage
- Circuits de refroidissement
- Circuits d'eau glacée

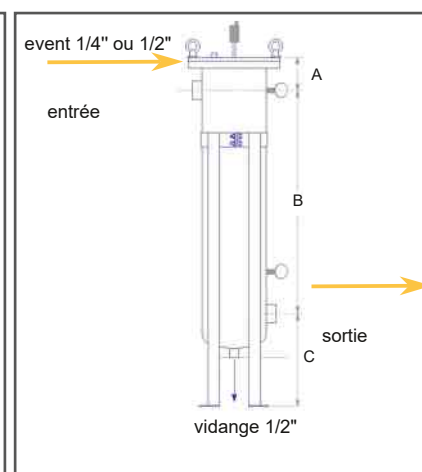
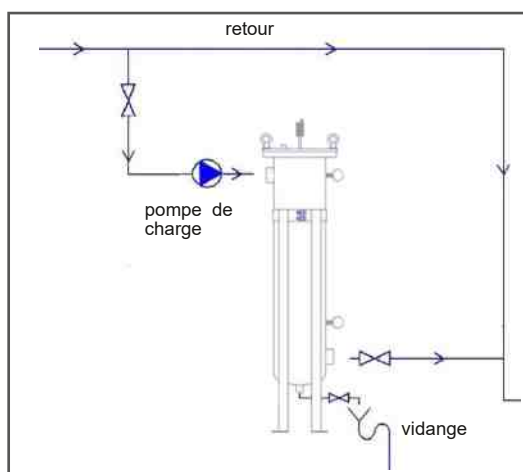


Les circuits fermés ont tendance à développer la formation de boue et de particules métalliques qui nuisent au rendement des installations en ralentissant la circulation du fluide, en usant prématurément les pompes et en obstruant les échangeurs.

Modèles CAIMAN	Puissance (kW)	Débit à traiter (m³/h)	Débit* du filtre (m³/h)	Poids à vide (kg)	Entrée / Sortie	Perte de charge nominale (mBar)	Prix unitaire HT Filtre seul
CAIMAN 25	120 à 460	5 à 20	1 à 4	12	33/42 F / 1"1/4	150	1 226 €
CAIMAN 32	120 à 900	5 à 40	1 à 8/10	12	33/42 F / 1"1/4	150	1 226 €
CAIMAN 40	150 à 1250	25 à 55	5 à 11/20	27	40/49 F / 1"1/2	210	2 006 €
CAIMAN 50	1150 à 2900	50 à 125	10 à 25/40	30	50 /60 F / 2"	250	2 593 €
CAIMAN 80	2300 à 4600	100 à 200	20 à 40/50	36	Bride 3" / DN 80	250	3 072 €

* débit mini à débit nominal / débit max

Modèles CAIMAN	Dimensions en mm			Ø filtre en mm
	A	B	C	
CAIMAN 25	104	360	180 à 330	200
CAIMAN 32	104	360	180 à 330	200
CAIMAN 40	92	503	180 à 350	312
CAIMAN 50	92	800	200 à 400	312
CAIMAN 80	92	800	200 à 400	312



Options

Options pour CAIMAN	Pompe	Prix unitaire HT	
		Coffret Alarme-colmatage	Housse isolation
CAIMAN 25	379 €		456 €
CAIMAN 32	618 €		456 €
CAIMAN 40	908 €	536 €	519 €
CAIMAN 50	1 333 €		540 €
CAIMAN 80	2 574 €		540 €

Filtre Caiman avec pompe, housse d'isolation et coffret alarme-colmatage

Le **coffret** équipé de 2 capteurs de pression 4-20mA 0-10 bar, contrôle l'encrassement du filtre par mesure du delta P. Une alerte par Led visuelle signale le seuil d'encrassement atteint. A seuil d'encrassement +10 %, le filtre est colmaté ; le coffret commande l'arrêt de la pompe pour lui éviter un fonctionnement sans débit.

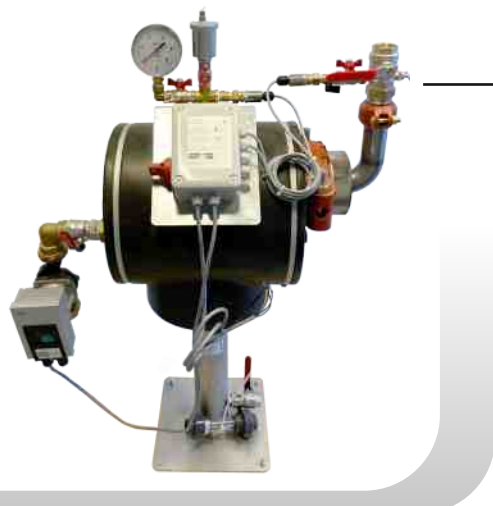
* Filtre : 5 ans, accessoires : 1 an

La **housse** offre une isolation maximum et complète, composée de 3 parties : partie centrale, chapeau et fond - Matelas silicone, Isolant 40mm



Prix
Août 2022

Tarif SAKKARAH 2021
www.sakkarah.fr



MAGNETO

Conception robuste

- Construction **100% INOX**
- Entrée et sortie latérales
- Connexion de vidange par le fond pour un drainage total
- Contrôle du delta P
- Purgeur en point haut du filtre

Simple d'utilisation

- Nettoyage sans ouverture
- Filtration magnétique (400 mT)
- Filtration mécanique par **tissu métallique** de 50 à 500 µm (250 µm standard)
- Coque d'isolation thermique
- Gestion pompe et détection encrassement par coffret encrassement

Intelligent

- Indication du niveau d'encrassement par voyant lumineux (seuil d'encrassement réglable)
- Contrôle visuel des rejets

Convient à tous

Les filtres MAGNETO ont été développés pour le traitement des réseaux fermés :

- Circuits de chauffage
- Circuits de refroidissement
- Circuits d'eau glacée



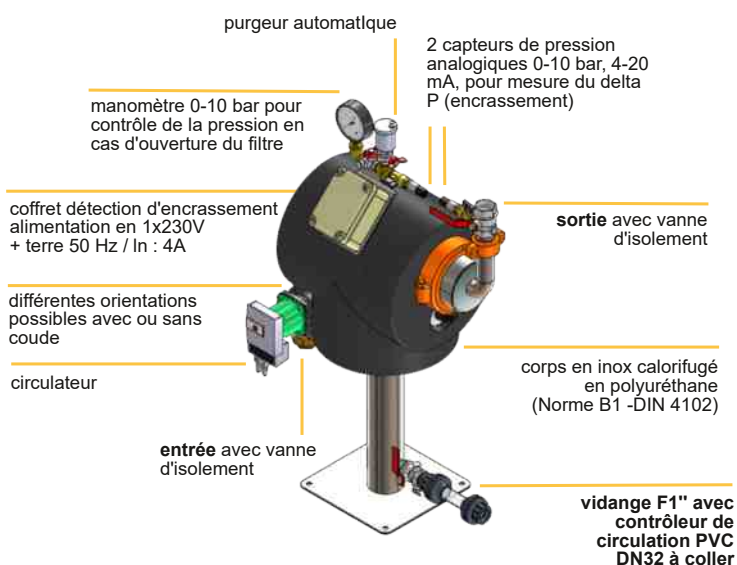
Fabriqué en France

Modèles MAGNETO	Puissance (kW)	Débit installation (m³/h)*	Débit traité ds le filtre (m³/h)**	Ø raccord	Largeur L (mm)	A (mm)	B (mm)	Ampérage max (A)	Prix unitaire HT Filtre seul	Prix unitaire HT option pompe
MAGNETO650	230 à 650	10 à 28	7	1"1/4	712	273	994	1	4 151 €	379 €
MAGNETO1000	350 à 1000	15 à 44	11	1"1/4	712	273	994	1.4	4 151 €	618 €
MAGNETO1650	580 à 1650	25 à 72	18	1"1/2	932	256	1015	2.4	4 614 €	908 €
MAGNETO2300	800 à 2300	35 à 100	25	2"	1145	194	1100	2.8	4 917 €	1 333 €
MAGNETO3700	1280 à 3700	55 à 160	40	DN65	1400	230	1100	4	6 211 €	2 264 €

*le débit est calculé avec un delta de 20°C par rapport à la puissance de l'installation

**débit de 25% par rapport au débit max de l'installation

Options

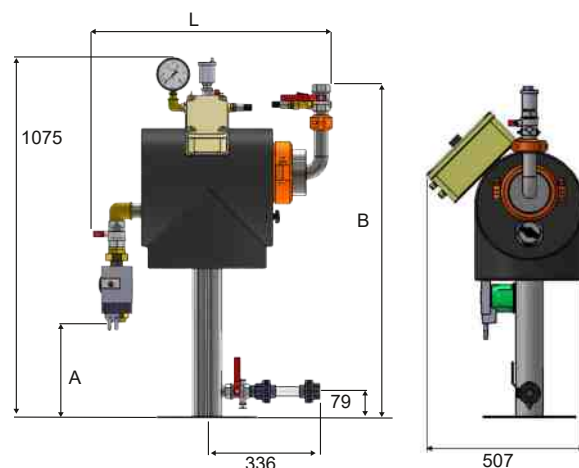


Option Coffret contrôle MAGNETO

Prix unitaire HT

Coffret gestion et alarme
colmatage

536 €





NEODYMO

Conception robuste

- Construction **100% INOX**
- Pression nominale : 10 bar (16 bar disponible)
- Température d'utilisation : de -5°C à 80°C
- Entrée et sortie en ligne
- Connexion de vidange par le fond pour un drainage total

Simple d'utilisation

- Nettoyage sans ouverture
- By-pass intégré, pas d'arrêt de l'installation
- Filtration par barreaux magnétiques isolés (400 mT)

Convient à tous

Les filtres ont été développés pour le traitement des réseaux fermés :

- Circuits de chauffage
- Circuits de refroidissement
- Circuits d'eau glacée

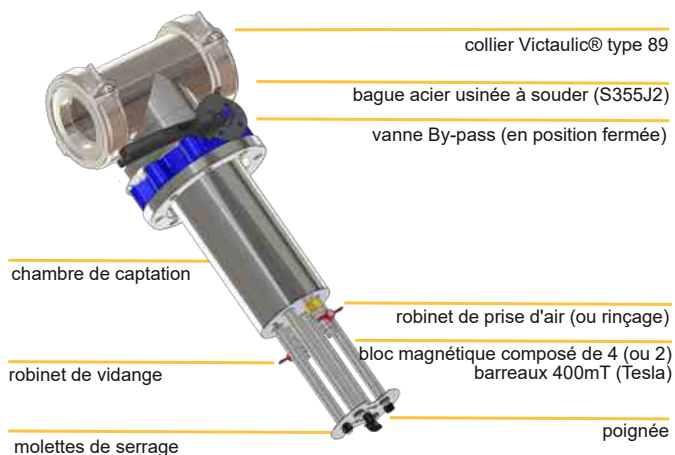
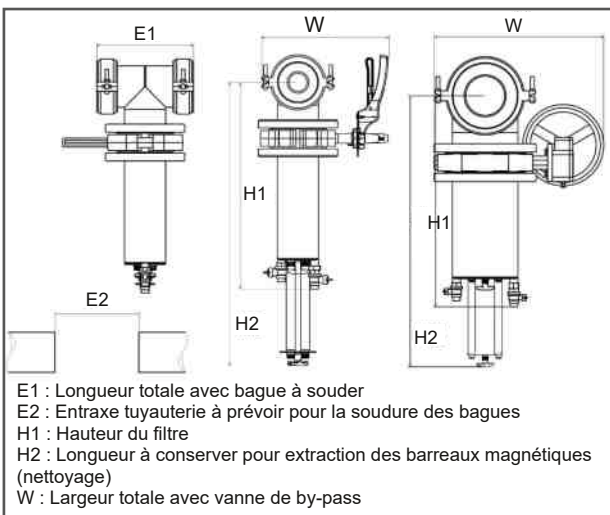


Fabriqué en France

Modèles NEODYMO	DN	Poids (kg)	Volume chasses (litres)	Débit max m³/h	Puissance installation (kW)		Dimensions					Prix unitaire HT
					Chauffage*	Eau Glacée**	E1 (mm)	E2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	W (mm)	
NEODYMO 20	50	30	3	20	465	116	269	230	572	785	360	3 144 €
NEODYMO 30	65	31	3	30	697	174	269	230	572	785	360	3 209 €
NEODYMO 50	80	50	6	50	1163	290	343	305	643	862	437	4 148 €
NEODYMO 70	100	51	6	70	1628	407	343	305	643	862	437	4 214 €
NEODYMO 90	125	75	12	90	2093	523	433	380	701	900	565	4 748 €
NEODYMO 120	150	78	12	120	2791	698	433	380	701	900	565	4 818 €

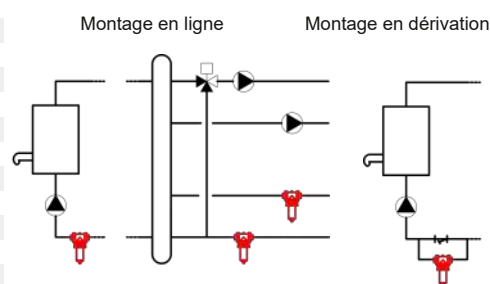
* puissance calculée avec un delta de 20°C

** puissance calculée avec un delta de 5°C



Débit m³/h	Pertes de charge en fonction du filtre (mCe)					
	Neodymo 20	Neodymo 30	Neodymo 50	Neodymo 70	Neodymo 90	Neodymo 120
10	0,06	0,06				
20	0,23		0,09	0,09		
30		0,42	0,12	0,12		
40			0,19	0,19	0,08	
50			0,28	0,28	0,10	
60				0,37	0,13	0,13
70				0,48	0,18	0,18
80					0,23	0,23
90					0,28	0,28
100						0,33
110						0,38
120						0,46

Installation





KALAO

Groupe de surpression à vitesse variable

- 2 à 3 pompes multicellulaires horizontales
- 2 Collecteurs en acier inoxydable
- Coffret Multi Sakkarah de régulation avec variateur déporté
- Socle en acier avec peinture époxy
- Câblage des pompes avec câble blindé



Fabriqué en France

Détermination d'un système de surpression

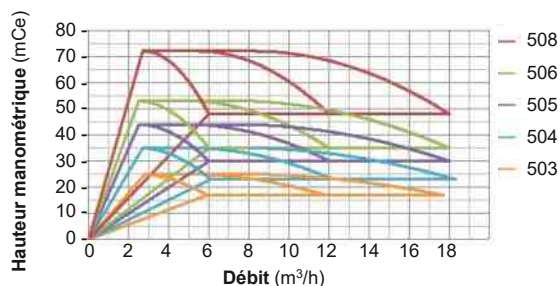
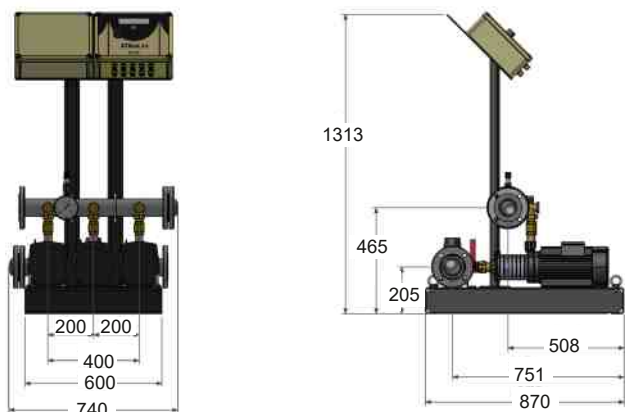
Les éléments à fournir pour la détermination d'un surpresseur sont les suivants :

- Pression d'eau ville à l'entrée du surpresseur
- Hauteur du bâtiment ou nombre de niveaux avec sous-sol
- Nombre de logements à alimenter

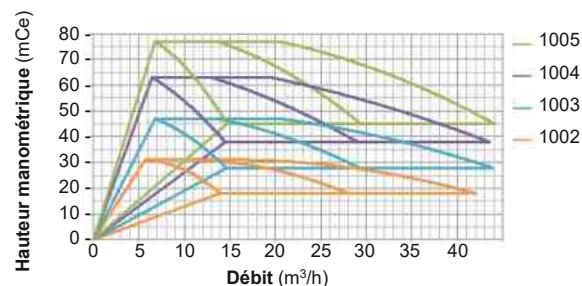
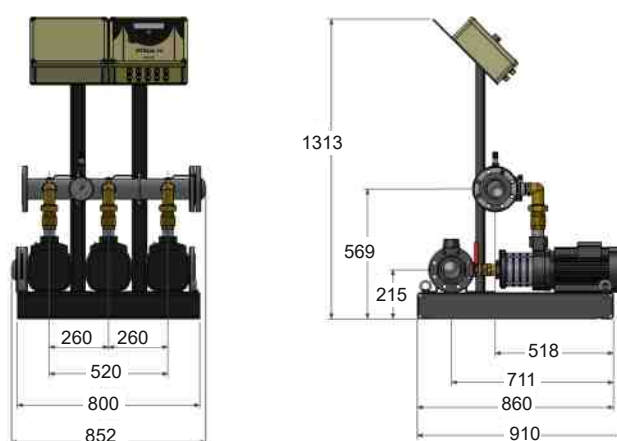
Nombre de logements	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	350
Débit (m³/h)	3,76	5,32	7,54	9,24	10,67	11,94	13,08	14,13	15,11	16,03	16,9	20,72	23,93	26,77	29,33	31,69

Modèles KALAO	Point de fonctionnement			Pression (Hmt)	Diamètre raccordement collecteur	Prix unitaire HT	
	débit (m³/h) 2 pompes	débit (m³/h) 3 pompes				2 pompes	3 pompes
503	10	15	20,6	DN65		10 011 €	11 998 €
504	10	15	29,2	DN65		10 829 €	13 122 €
505	10	15	36,7	DN65		11 006 €	13 386 €
506	10	15	43,6	DN65		11 096 €	13 519 €
508	10	15	60,4	DN65		12 175 €	15 022 €
1002	20	30	27,1	DN80		12 219 €	15 154 €
1003	20	30	41,2	DN80		13 740 €	17 315 €
1004	20	30	53,9	DN80		15 349 €	19 475 €
1005	20	30	67,4	DN80		16 586 €	21 328 €

Kalao série 500



Kalao série 1000



SOUS STATION SUR MESURE

SOUS STATION STANDARD



Matériaux de qualité

- Utilisation de composants ACS pour les SST ECS
- Plaques INOX 316 ou 304 lisses anti-incrustations
- Joints NBR ou EPDM prx
- Tuyauterie primaire et secondaire INOX
- Chassis en acier galvanisé avec pieds de réglage

Performance

- Régulation par automate programmable
- Echangeurs à plaques démontables
- Comptage de l'énergie

Ergonomie

- Conception de SKID compacts et légers
- Transport aisé : anneaux de levage, socle pour passage transpalette

Conception

- Assemblage des composants selon votre cahier des charges
- Possibilité d'assembler des équipements fournis par vos soins (compteur, automate)
- Schéma de principe élaboré par nos soins
- Réalisation de plan 2D pour validation matériel
- Réalisation de plan 3D avec encombrement

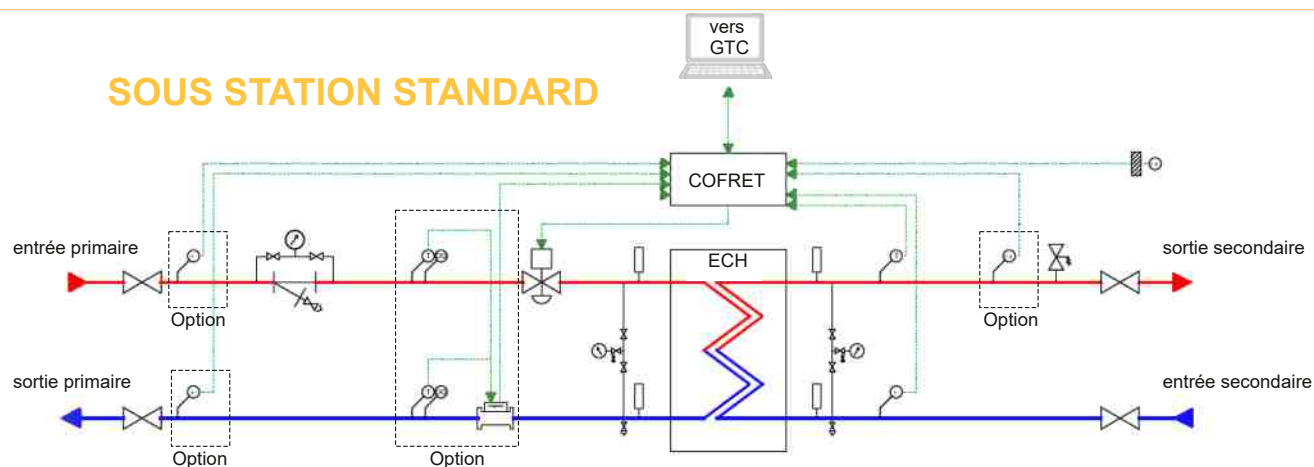


Fabriqué en France

Services

- Fourniture des dossiers d'exécution
- Entretien des échangeurs à plaques

SOUS STATION STANDARD



SOUS STATION SUR MESURE

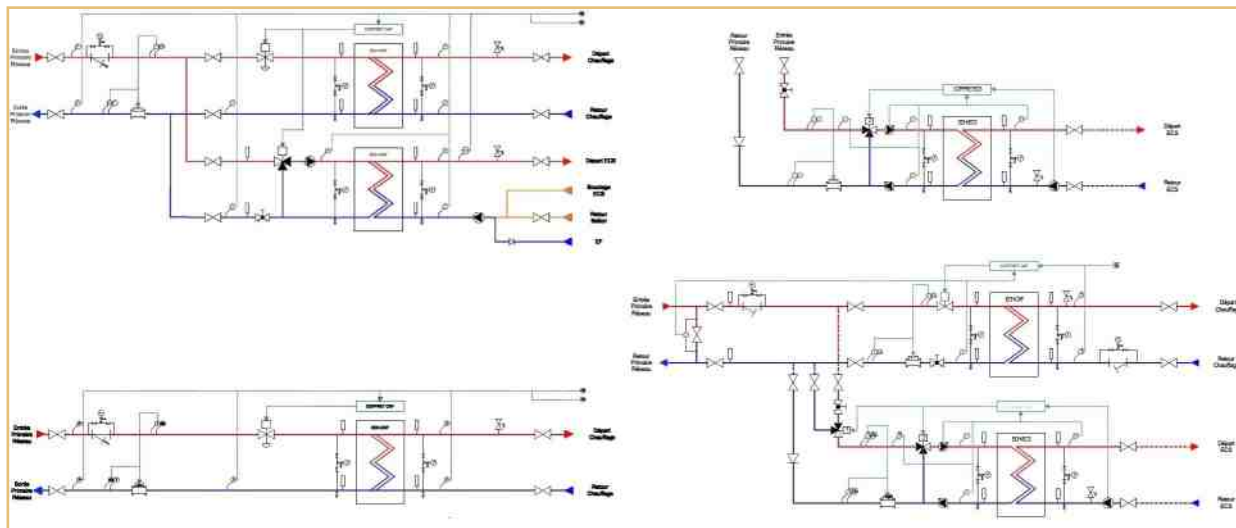
La réalisation de sous stations sur mesure se fait en 3 étapes :

1^{er} étape : elle consiste à l'élaboration d'un schéma de principe répondant à vos contraintes de régulation et relevé d'informations. Un chiffrage correspondant au schéma vous est alors transmis. Sauf demande de modification, le schéma est validé par la réception de votre commande suivant ce chiffrage.

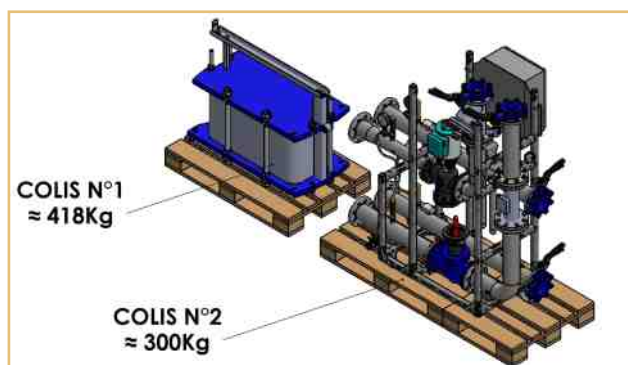
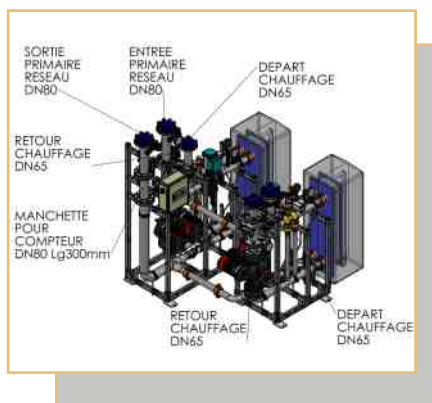
2^{ème} étape : Réalisation d'un plan 3D avec côtes d'encombrement. Le lancement en fabrication se fait dès votre validation des plans et de l'orientation des piquages souhaités.

3^{ème} étape : cette dernière étape est la fabrication du skid suivant le plan 3D validé à l'étape précédente et la livraison du matériel en plusieurs colis.

ETAPE 1



ETAPE 2



ETAPE 3



Depuis 2014, conception et fabrication de + de 500 skids

Nos dernières références de projets réalisés :

- Réseau de Rungis (94) : Réalisation de 61 skids - 2020
- Réseau de Velizi (78) : Réalisation de 35 skids - 2020
- Réseau Grand Lyon (69) : Réalisation de 30 skids - 2019
- Réseau de chaleur de SITRU (78) : Réalisation de 40 skids - 2019
- Réseau de Angers : Réalisation de 8 skids - 2019

Référencement national ENGIE RESEAUX
Référencement national DALKIA



ÉCHANGEUR À PLAQUES

Domaines d'application

- Chauffage, ECS, climatisation
- Traitement de fluides industriels
- Récupération de chaleur
- Alimentaire
- Séparation de circuit

Caracteristiques générales

- Température de -20°C à 200°C
- Plaques en Inox 304, 316, SMO ou titane
- Joints NBR, EPDM prx, FPM et HNBR
- Joints clipsés sans colle
- Box d'isolation thermique
- Pression de service max 25 bar

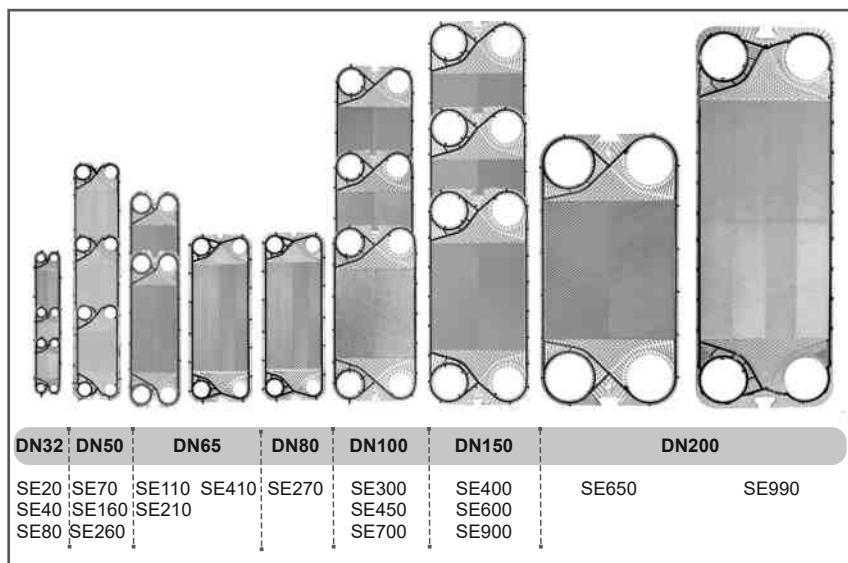


Nouveauté 2021 - Offre complète :

Echangeur

+ kit tuyauterie

+ coffret contrôle d'encrassement KUATRO



Options



Matelas

Disponible pour tous les modèles d'échangeurs
Tissu de verre enduit silicone gris (250°C) M0
Laine de verre TECH ROLL 3.0 EP 60 mm (300°C) M1
Fil KEVLAR
Fixation par ruban agrippant



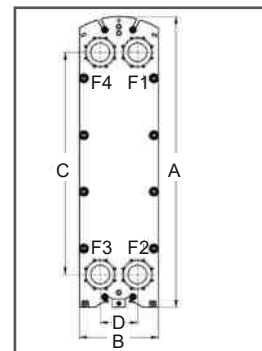
Box d'isolation thermoformée

Disponible pour les échangeurs jusqu'au DN 65
Elle se compose de deux coques reliées par un velcro. Température limite d'utilisation: -10°C; +130°C
Conductivité thermique λ : 0,0376 W/mK
Résistance au feu: Classe M1



Box à assembler

Disponible pour les échangeurs à partir du DN 100
Elle se compose d'une armature métallique et de panneaux d'isolation en polyuréthane à haute densité
Conductivité thermique λ : 0.024 W/m°C



Nouveauté 2021

COFFRET KUATRO



Fabriqué en France

Pour toutes vos installations équipées d'échangeurs thermiques, KUATRO est l'interface idéale pour le contrôle d'encrassement et permet :

- maintenances préventives
- meilleure gestion d'énergie sur vos installations

- Alimentation en 24V AC ou DC
- En standard, fourni avec capteurs analogiques 1/2 " M, 4-20 mA, en 16 ou 25 bar et vanne d'isolement
- 3 relais libres de potentiel, NO/NF/C, 2A/250VAC max.



Données accessibles en lecture directe sur l'écran KUATRO

Kits tuyauterie

Les kits tuyauteries sont réalisés sur mesure.

Proposés pour tous les échangeurs de la gamme Sakkarah, ils complètent notre offre pour proposer une **solution complète, rapide et économique** :

Echangeurs + kit tuyauterie + coffret contrôle d'encrassement

Contrôle des pressions et mesure d'encrassement

- Gestion des pressions :
 - mesure jusqu'à **4 pressions** (entrée/sortie primaire et/ou secondaire)
 - contrôle du/des delta(s) P primaire et/ou secondaire
 - détection de pression mini, maxi, coup de belier
- **Maintenance préventive** contre l'encrassement :
 - détection de l'encrassement des circuits
- Réglage de seuils d'alerte et/ou d'alarme
 - réglage de seuils d'enclenchement haut et bas sur chaque valeur mesurée
 - 2 niveaux de détections réglables (seuil d'alerte et d'alarme)

Communication

- 3 relais de défauts paramétrables
- Communication en **Modbus** (RS485) en lecture/écriture
- Enregistrement de l'historique des données : 100 derniers défauts et/ou événements

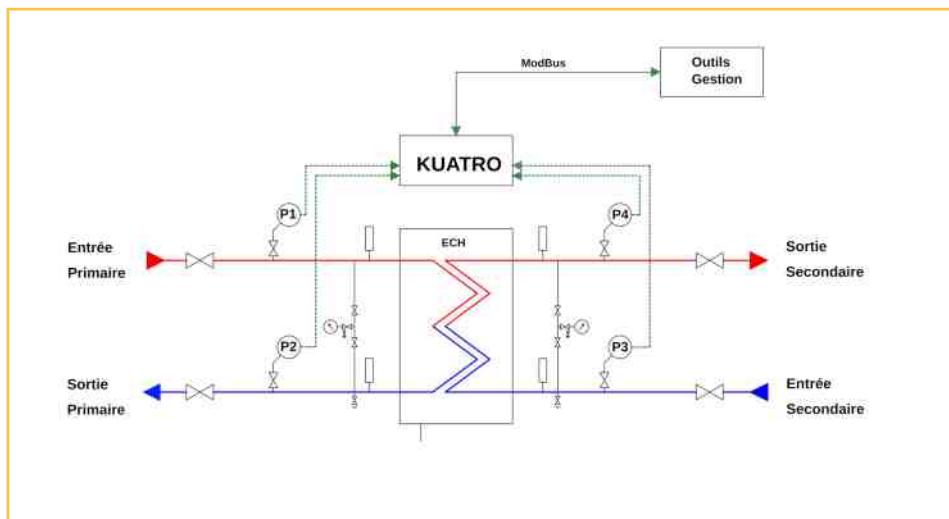
Simple et ergonomique

- Interface de programmation intuitive
- Affichage des valeurs personnalisable
- Raccordement simple et rapide

Modèles	Prix HT		
	unitaire	- 5 unités	- 10 unités
KUATRO	932 €	4 200 €	8 053 €

Coffret KUATRO disponible en version 16 bar ou 25 bar

Données techniques

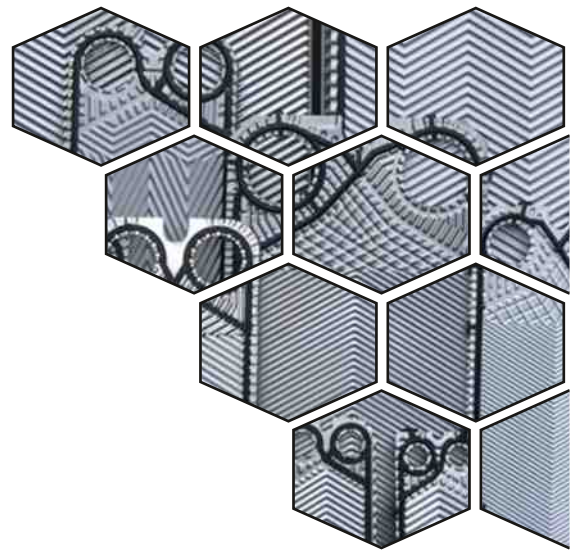


Composition des kits :

- Jeu de 4 manchettes comprenant :
 - 2 kits delta P avec 1 mano + 2 flexibles + vannes d'isolement + joints
 - 4 thermomètres droits 0 -120°C
 - 2 vannes de vidange
 - 4 piquage 1/2" en attente

Le flexible n'est pas pré-monté sur l'ensemble

SERVICE



Nos prestations	Page 29
Plaques pour préparateurs	Page 29
Contrôle disconnecteurs	Page 30
Reconditionnement de plaques	Page 30
Coffret de commande MULTI	Page 31



Les dimensions et caractéristiques techniques des produits sont indicatives. Elles peuvent faire l'objet de modifications.

NOTRE EQUIPE

Notre service technique se compose de 6 techniciens sur le terrain au quotidien et d'un service planification basé dans chaque agence. Ces 2 équipes travaillent en étroite collaboration afin de répondre au mieux à vos attentes.

Nos techniciens allient l'expérience et le savoir-faire. Ils sont tous équipés du matériel nécessaire pour la pose de plaques, de coffrets de commande MULTI, au dépannage et au contrôle des disconnecteurs.

Notre large stock de plaques pour préparateurs ECS et échangeurs Chauffage, nous permet d'être réactifs. En effet, le service planification peut joindre nos équipes à tout moment, pour des interventions en urgence sur le territoire national. Les techniciens sont dotés chacun de leur propre véhicule d'intervention, de tenues de travail SAKKARAH et de leur téléphone portable, ce qui vous permet de les identifier rapidement lors de nos rendez-vous sur site.

Nous vous proposons différentes prestations de services, de la maintenance échangeurs, à la détection de panne toutes marques, en passant par la mise en conformité des disconnecteurs.

Nos techniciens munis de tablettes, remplissent les rapports directement après les interventions et le service planification vous les retourne par mail dans les 24h qui suivent. La mise en place de cette nouveauté vous permet de présenter un document propre à vos clients dans la continuité de la prestation de dépannage ou entretien réalisée par nos soins.

Le service technique se tient à votre disposition pour gérer vos commandes, vos urgences et vos interrogations

NOS PRESTATIONS

- Maintenance Echangeurs
 - Entretien et nettoyage haute pression sur site
 - Reconditionnement des plaques (en atelier)
- Préparateurs ECS
 - Pose de plaques et entretien
- Désinfection ECS
 - Détartrage et désinfection de ballon
- Expertise et dépannage toutes marques
 - Préparateur ECS
 - Maintien de pression
 - Surpresseur
- Remise à neuf sur régulation toutes marques
 - Pose et paramétrage de coffret de commande (préparateur ECS, Maintien de pression et surpresseur)
- Disconnecteurs
 - Contrôle et maintenance
 - Remplacement
 - Mise en conformité

PLAQUES INOX POUR PRÉPARATEURS

PRESTATIONS

SAKKARAH dispose d'un stock permanent de plaques inox de toutes marques pour préparateurs ECS. Les plaques sont entreposées sur 1000 m² à St Denis.

Plaques

DAKOTA / ETA / ALFA LAVAL / MAGNUM-ATLANTIC / CHAROT / URANUS / EQUIP TECHNIC

Les plaques peuvent être livrées par nos soins, expédiées sur le territoire sous 48h, ou mises à disposition pour enlèvement.

Nos techniciens sont spécialisés dans la pose de plaques. Le service planification est à votre disposition pour programmer ces rendez-vous;

Notre connaissance en matière de plaques pour préparateur nous permet de déterminer au plus juste vos besoins selon le schéma ci-contre :

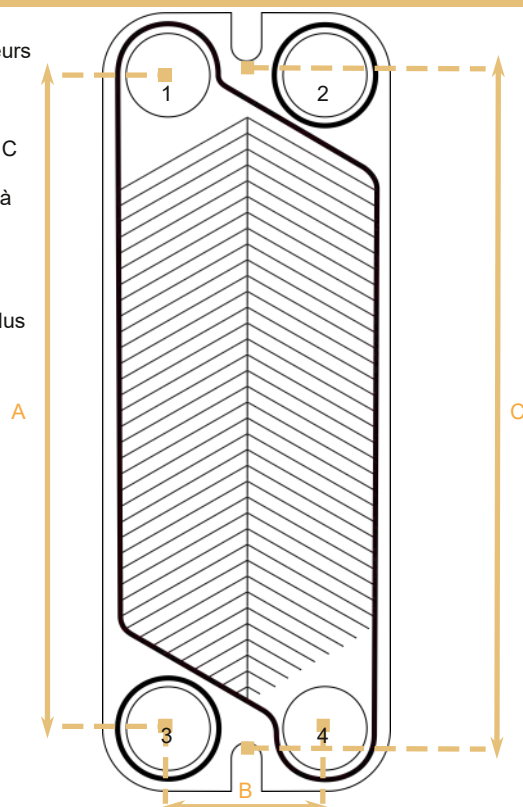
Détermination

Eléments à fournir pour dimensionnement matériel :

- Information échangeur
 - Marque de l'échangeur :
 - Type Echangeur :
 - N de série :
 - Nombre de plaques :
- Type de circulation de flux (Indiquer le chiffre correspondant)
 - Entrée Primaire :
 - Entrée Secondaire :
 - Sortie Primaire :
 - Sortie Secondaire :

- Entre-axe
 - A (mm) :
 - B (mm) :
 - C (mm) :

Intervention rapide sur l'ensemble du territoire.
Stock permanent de **30 000 plaques**, toutes marques disponibles.
Livraison en **48H**



Le contrôle de disconnecteur :

Un disconnecteur est un appareil de protection des réseaux d'eau sanitaire qui évite le risque de pollution par retour d'eau dans les réseaux d'eau potable publics ou privés.

Pour assurer la qualité de cette protection, un contrôle annuel est obligatoire et doit être réalisé par un personnel habilité de « l'attestation de compétence professionnelle à la maintenance des ensembles de protection contre les retours d'eau ».

Le contrôle consiste à vérifier le fonctionnement de disconnecteur sur site, de type BA, raccordé au réseau et mis en eau avec une mallette conforme à la norme NFP 43V018.

A la suite du contrôle, un exemplaire du rapport est remis au client. Sur une installation contrôlée non conforme, une offre de mise en conformité vous est transmise.

Pour les disconnecteurs « hors service », une offre de remplacement à neuf ou pose d'un kit de réparation vous sera transmise.

Une copie du rapport est envoyée à l'ARS (Agence Régionale de Santé) du département concerné comme le stipule la réglementation.

Le suivi des installations contrôlées :

Un listing des installations contrôlées est tenu à jour afin de renouveler notre offre de service sur l'année suivante. Vous recevrez notre devis pour la nouvelle campagne de contrôle deux mois avant « la date anniversaire » du dernier contrôle réalisé.



Diamètre du disconnecteur	Prix unitaire HT*
Disconnecteur DN 15 au DN 40	156 €
Disconnecteur DN 50 au DN 150	194 €
Disconnecteur DN 200 au DN 250	276 €
Forfait déplacement (jusqu'à 10 disconnecteurs dans 1 journée)	93 €

* Tarif valable pour les disconnecteurs contrôlables type BA, pour un rendez-vous avec votre technicien présent lors du contrôle

RECONDITIONNEMENT DE PLAQUES

PRESTATIONS

Les phases de reconditionnement sont les suivantes :

Le déjointage :

A réception des plaques, l'opérateur identifie et quantifie le matériel.

Le déjointage des plaques est réalisé par immersion dans un bain d'acide chimique à 90° permettant de décoller les joints.

A la sortie des bains, les joints sont retirés. Les plaques sont rincées à l'eau à l'aide d'un nettoyeur haute pression 180 bars, à chaud ou à froid selon les besoins.

Le nettoyage chimique :

Les plaques sont décapées en immersion dans des bains d'acide. Le temps de trempage est en fonction de l'encrassement. A la sortie des bains chimiques, les plaques sont de nouveau rincées au nettoyeur haute pression.

Le ressuage :

Sur les plaques, il est appliqué un pénétrant côté surface joint et un révélateur côté opposé. Au bout d'une heure, un contrôle visuel est effectué sur chaque plaque pour localiser les fissures ou percements. Elles sont ensuite rincées au nettoyeur haute pression.

Les plaques percées ou fissurées seront isolées du jeu de plaques. Ces plaques ne seront pas rejointées.

La passivation :

Les plaques sont passivées par immersion en bain chimique et rincées au nettoyeur haute pression.

Le jointage et étuvage :

Les plaques sont rejointées par collage ou clipsage selon les modèles.

Le rejointage par collage se fait à chaud ou à froid selon les exigences du client. Les plaques sont compressées avec les joints. Elles sont passées en étuve ventilée entre 105° et 160° pour une bonne polymérisation des colles.

Contrôle et colisage :

Vérification sur chaque plaque de la bonne tenue des joints et de la qualité de nettoyage.

Les plaques sont identifiées, quantifiées et colisées sur palette.



DÉMONTAGE



REJOINTAGE



RESSUAGE

Intervention sur tout le territoire.
Le délai moyen de traitement des plaques est de 2 à 3 semaines
Tous types et natures de joints disponibles.



COFFRET MULTI



Fabriqué en France

... la solution universelle pour
remplacer votre parc existant.

S'adapte sur tous les préparateurs et
maintiens de pression du marché.

Coffret ECS et Maintien de pression

Modèle de coffret	Prix unitaire HT*
ECS	
Coffret Monophasé avec sonde de température	1 670 €
Coffret Triphasé avec sonde de température (2 pompes)	2 601 €
GMP	
Coffret Monophasé avec capteur de pression	1 716 €
Coffret Triphasé avec capteur de pression (2 pompes)	2 645 €

Détail prestation de pose et paramétrage :

- Dépose du coffret existant
- Adaptation du coffret MULTI sur le châssis de l'appareil en place
- Câblage
- Paramétrage
- Mise en service selon vos données

Nos techniciens ont l'expérience du terrain qui leur permet d'adapter le coffret sur tout type d'appareil.

Pour des déplacements hors Ile de France, merci de nous consulter.

Option

Option	Prix unitaire HT
Coffret additionnel pour tri sans neutre	698 €
Pilotage d'une 3ème pompe triphasée	332 €

Pour le remplacement

- programmé usine pour la commande d'un **préparateur ECS**
 - fonction anti légionellose
 - commande de pompe en mono ou en tri
 - commande de vanne 3 voies 0-10V, 220V 3 points et 4-20mA
 - régulation par sonde PT100 (fournie)
- programmé usine pour la commande d'un **maintien de pression**
 - fonction dégonflage de pompe
 - commande de pompe en mono ou en tri
 - régulation par capteur 4-20 mA (fourni)
 - gestion compteur à impulsion (détection fuite réseau)
- programmé usine pour la commande d'un **surpresseur**
 - fonction dégonflage de pompe
 - commande de pompe en mono ou en tri
 - régulation par capteur 4-20 mA (fourni)
 - pilotage de variateur de fréquence (variation de vitesse)

Simple d'utilisation

- sélecteur rotatif pour faciliter le paramétrage
- affichage des données optimisé sur 2 lignes
- livré avec notice d'utilisation

Sécurité

- relais de commande **débrochables**
- possibilité de shunter l'électronique en cas de force majeure
- voyant sous tension et défaut
- 2 contacts secs C/NO/NC pour alarmes
- protection interne par fusibles
- communication en ModBus



Armoire surpresseur variation de vitesse

Puissance / pompe	Prix unitaire HT	
	Nombre de pompes sur le surpresseur 2 pompes	3 pompes
2.2 kW	6 290 €	7 126 €
4 kW	7 631 €	8 524 €

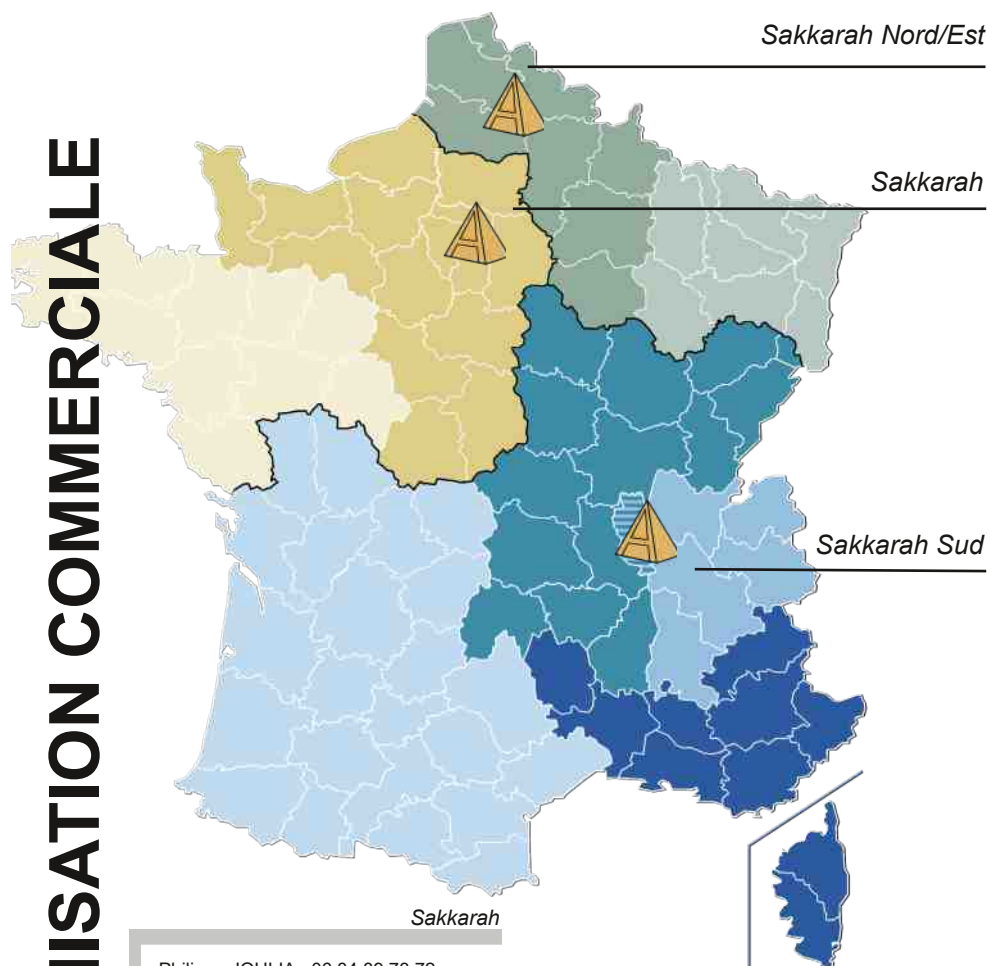
Option	Prix unitaire HT
Pupitre support armoire surpresseur	861 €
Transfo additionnel pour tri sans neutre	698 €

Les coffrets Surpresseur sont composés de :

- 1 variateur de fréquence par pompe
- Pilotage par carte MULTI
- Lecture en façade de la pression et du pourcentage des variateurs
- Protection électrique des pompes
- Ventilation armoire



ORGANISATION COMMERCIALE



Responsable région Nord/Est

Michael ROUSSEL - 06 73 30 57 68

Région Haut de France et Belgique

David BULTEZ - 06 33 57 50 34

Région Est

Michael ROUSSEL - 06 12 22 14 73

Grands comptes

Philippe JOULIA - 06 84 89 73 72
Romain JOULIA - 07 88 60 71 25

Normandie - Paris - 92 - 78

Charlotte GUERIN - 06 45 51 02 35

Paris - 93 - 95 - 60

Nicolas CONVERT - 06 79 91 61 39

Paris - 77 - 91 - 94

Guillaume PASSIRANI - 06 73 20 61 74

Région Ouest

Guillaume RENOUX - 06 47 15 02 67

Région Centre-Est

Damien JOULIA - 06 45 58 93 80

Région Centre

Franck SERVAGENT - 07 60 52 13 73

Région Sud-Ouest

Carlos LUIS - 07 63 53 47 33

Région Sud-Est

Romain LENGLET - 06 32 56 54 76

Philippe JOULIA - 06 84 89 73 72
Président
Romain JOULIA - 07 88 60 71 25
Directeur Général
Véline JOULIA
Directrice Administrative et Financière
Marie CREAC'H
Directrice Administration des Ventes
Gérard SIBAÏ
Assistant ADV
Jérôme HIDEE - 06 74 18 59 17
Disconnecteurs
Julien PATIN - 06 47 74 22 16
Directeur Technique
Philippe GOMES - 06 84 53 87 52
Service Après-Vente
Jordan THEVENOUX
Service Devis

Tel : 01 48 21 01 01
Fax : 01 48 21 75 91
Mail : sakkarah@sakkarah.fr

Sakkarah Sud

Guillaume LARCADE - 06 85 45 68 28
Responsable Agence Sud
Louis FREMONT
Responsable Production
Stephanie PEYRON
Responsable administrative
François YVOREL
Responsable BE
Pierre CHASSAING
Service Devis

Tel : 04 82 53 98 79
Fax : 09 72 35 45 63
Mail : contact@sakkarah-sud.fr

Sakkarah Nord/Est

Michael ROUSSEL - 06 73 20 57 68
Responsable Agence Nord
Martin Guaquier
Responsable technique
Cécilia ROUSSEL
Administratif
Pierre MENNE
Responsable Devis

Tel : 03 21 25 18 80
Fax : 09 70 29 32 92
Mail : sakkarah@sakkarahnord.fr

Sakkarah - Siège social

ZI DELAUNAY BELLEVILLE - 9 rue de la poterie - 93200 SAINT DENIS

www.sakkarah.fr

sakkarah@sakkarah.fr

tel : 01 48 21 01 01 / fax : 01 48 21 75 91