

DOCUMENT D5 : CARACTÉRISTIQUES DES CIRCULATEURS DOUBLES SALMSON

- LES GAMMES DE CIRCULATEURS 2 POLES -SALMSON :

Circulateurs fonctionnant sur circuits de chauffage, conditionnement d'air ou boucle primaire E.C.S :

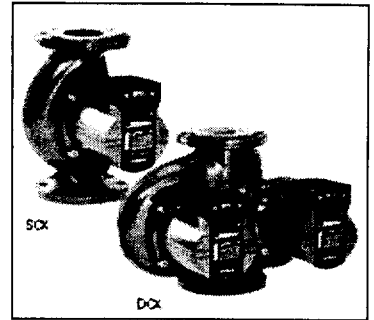
- Moteurs triphasés bi-tension 230-400V.
- Sonde isothermique du moteur intégrée.
- Moteurs 3 vitesses pour triphasé et à 2 vitesses en monophasé, par sélecteur manuel,
- Dégazage automatique de la chambre rotorique.

CONSTRUCTION DE BASE

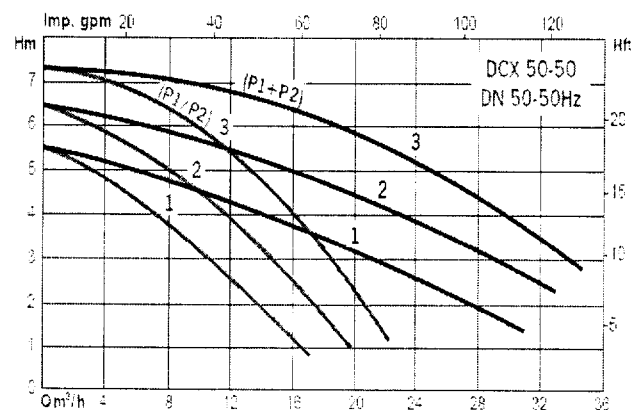
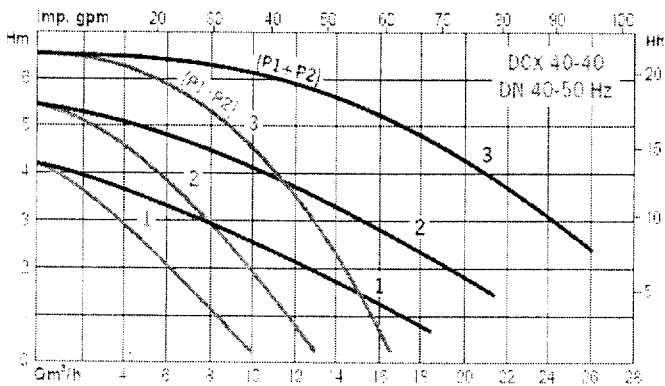
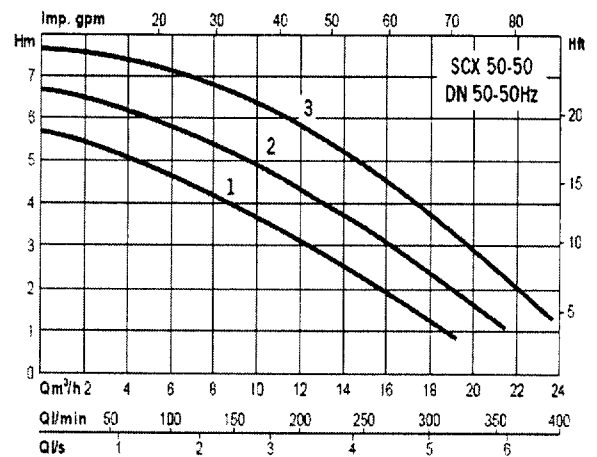
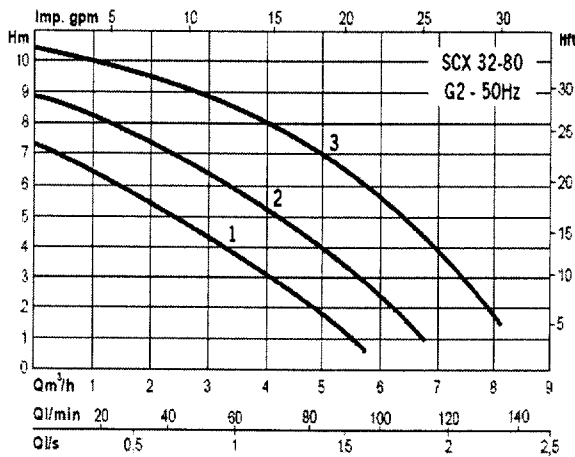
Pieces principales	Matériau
Corps de pompe	Fonte
Roue	Matériau composite
Arbre	Inox
Chemise d'entrefer	Inox
Coussinets	Graphite
Joint de corps	Ethylène-Propylène

IDENTIFICATION DE LA POMPE

SCX 65-25
DCX 65-25
SCX : modèle simple TRI
DCX : modèle double TRI
 DN orifices (mm)
 HMT (dm) au débit nominal
SXM : modèle simple MONO
DXM : modèle double MONO



- COURBES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES : elles donnent les caractéristiques hydrauliques de pompe en fonctionnement alterné (P1 ou P2) ou de 2 pompes en parallèle (P1 + P2)



DOCUMENT D6 : CARACTÉRISTIQUES DES VANNES D'ÉQUILIBRAGE T.A.

STAD Vannes d'équilibrage

- **Rôle** : une vanne 2 voies dite de réglage ou un té de réglage (au niveau des émetteurs (radiateurs), permet d'obtenir la perte de charge souhaitée pour équilibrer un réseau .

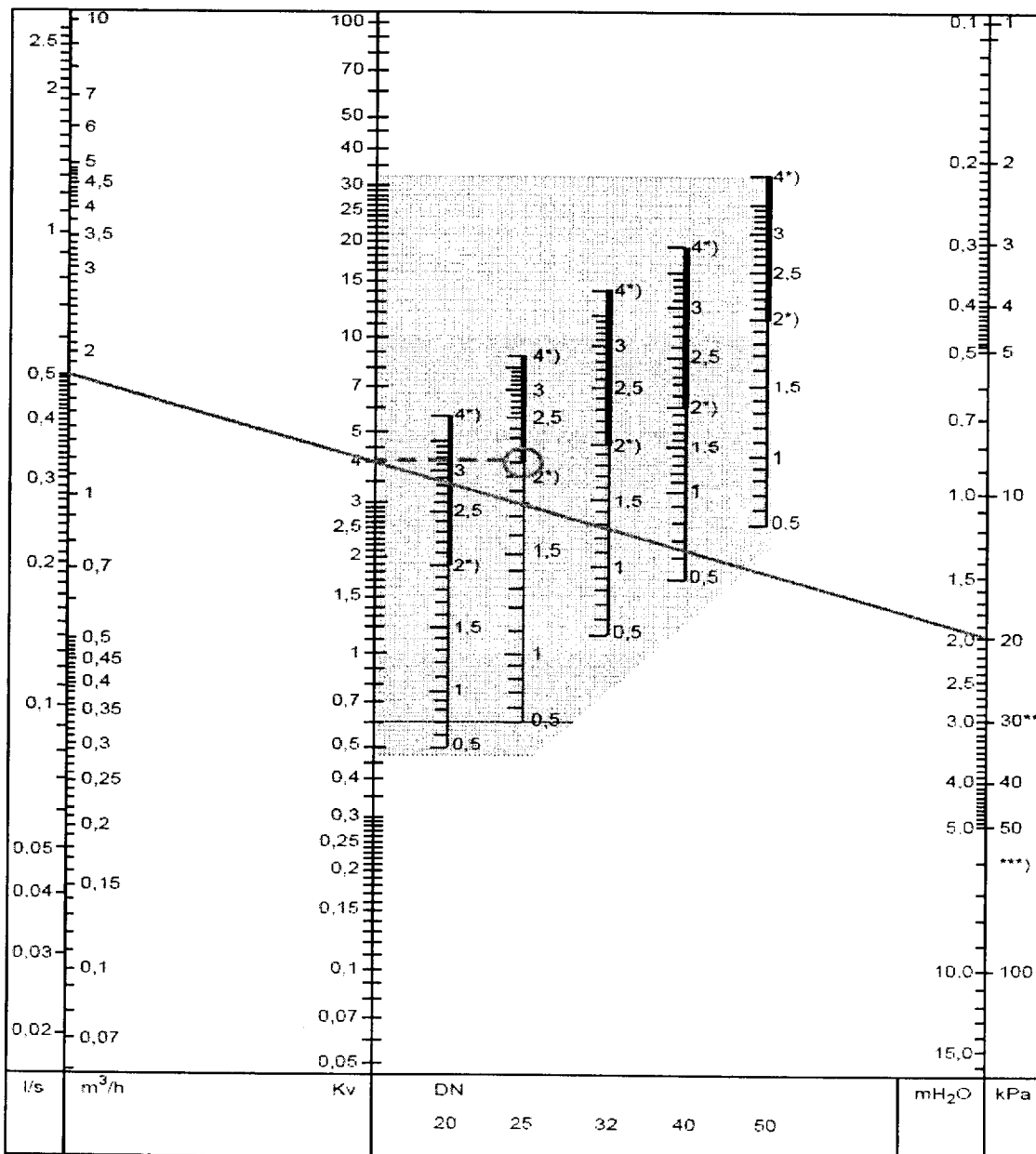
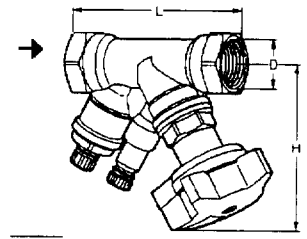
- **Principe** : en connaissant la perte de charge à créer par la vanne de réglage montée en série pour un débit qui la traverse q_v , on doit déterminer 2

paramètres :

- nombre de tours de réglage : il est recommandé de travailler dans la plage de réglage signalée par « * » à côté du nombre de tours de réglage.
- diamètre nominal de la vanne.

- **Exemple** : PDC à créer = 20 kPa pour un débit $q_v = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$. Cette vanne doit être, soit d'un diamètre DN25 avec une position de pré-réglage de **2,1 tours**.

Sans raccord de vidange



SIEMENS

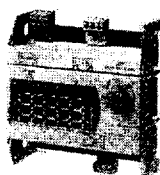
3³⁹⁰

CLASSIC

Vue d'ensemble de la gamme des régulateurs autonomes RKN...

Gamme de régulateurs de base destinés à de multiples applications autonomes dans les installations CVC de petite taille. La gamme comprend des régulateurs, un multicompensateur universel, des accessoires et une large gamme d'organes de réglage compatibles.

Régulateurs universels



Régulateurs proportionnels électroniques pour la régulation de la température, de l'hygrométrie, de la qualité de l'air, de la pression, etc.

Régulateurs universels P

		<i>Fiche produit</i>
RKN8	à une sortie progressive 0...10 V-	CA2N3392
RKN88	à deux sorties progressives 0...10 V-	CA2N3392
RKN2	à une sortie tout ou rien	CA2N3391
RKN22	à deux sorties tout ou rien	CA2N3391
RKN82	à une sortie tout ou rien et une sortie progressive	CA2N3393

Régulateurs universels PDPI

RKN88T	à deux sorties progressives (boîtier identique au régulateur cascade)	CA1N3394
---------------	--	----------

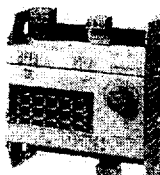
Régulateurs cascade



Régulateurs PI / PDPI électroniques de cascade de soufflage pour la régulation de température et d'hygrométrie (uniquement de température pour le régulateur de récupération d'énergie) :

		<i>Fiche produit</i>
RKN8-L	Régulateur cascade de soufflage à une sortie progressive 0...10 V-	CA1N3395
RKN88-L	Régulateur cascade de soufflage à deux sorties progressives 0...10 V-	CA1N3395
RKN-W	Régulateur de récupération d'énergie à trois sorties progressives 0...10 V-	CA1N3396

Multicompensateur universel



Module servant au décalage de la consigne en fonction d'une 2^e grandeur perturbatrice telle que la température extérieure etc.

		<i>Fiche produit</i>
RKN-S	Multicompensateur universel compatible avec tous les régulateur RKN...	CA2N3389

Caractéristiques principales

- Pour la régulation de température avec des sondes Ni1000
- Pour la régulation d'hygrométrie et de pression avec des sondes actives 0...10 V-
- Compatible avec différents potentiomètres de consigne externes
- Tension d'alimentation 24 V~
- Borniers embrochables pour entrées, sorties et alimentation
- Visualisation des signaux de commande par LED
- Boîtier métallique peu encombrant
- Montage extrêmement simple (sur rail DIN)
- Afficheur numérique BA-RK intégrable, en option
- Décalage de la consigne (par ex. pour compensation d'été etc.) par un RKN-S, en option

Vue d'ensemble des fonctions des régulateurs universels et cascade

Fonctions	RKN8	RKN88	RKN2	RKN22	RKN82	RKN88T	RKN8-L	RKN88-L	RKN-W
Régulation de la température	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Régulation de l'hygrométrie	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Signaux de mesure (0...10 V-)	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Régulateur cascade soufflage	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Action	P	P	P	P	P	PDPI	PI PDPI	PI PDPPI	PI PDPPI
Sorties progressives (0...10 V-)	1	2	-	-	1	2	1	2	3
Sorties tout ou rien	-	-	1	2	1	-	-	-	-
Consigne externe	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Correction externe de la consigne	-	-	-	-	-	x	x	x	x
Cascade sur température de soufflage	-	-	-	-	-	-	x	x	x
Zone sans énergie	-	-	-	-	-	x	-	x	x
Utilisation multiple de la sonde	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sélection maxi pour signal de sortie	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Afficheur numérique BA-RK, option	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Option multicompensateur universel RKN-S	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Entrées de régulateur

Les régulateurs CLASSIC sont compatibles avec les sondes passives Ni1000, les sondes actives avec un signal 0...10 V- ainsi qu'avec les potentiomètres de consigne actifs et passifs (par exemple BSGN-T..., BSGN-100). Un signal de sonde ou de potentiomètre de consigne externe peut être utilisé par plusieurs régulateurs ou modules de décalage de consigne.

Les régulateurs RKN88T, RKN8-L, RKN88-L, RKN-W et le multicompensateur universel RKN-S permettent de corriger la consigne à distance d'un appareil d'ambiance QAA27 ou du potentiomètre de consigne BSGN-U1.

Sur tous les régulateurs RKN... il est possible de corriger la consigne en fonction d'une deuxième grandeur perturbatrice comme la température extérieure, etc. Le multicompensateur universel RKN-S est raccordé à l'entrée de potentiomètre externe x1 du régulateur. Il est possible de relier plusieurs RKN... au même multicompensateur universel.

Sorties de régulateur

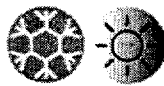
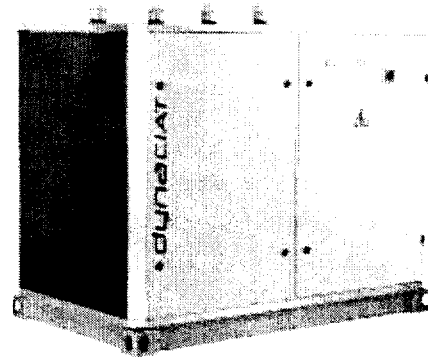
Types et nombre de sorties voir tableau. Sorties progressives 0...10 V- et / ou contact de relais libre de potentiel.

CIAT Groupes de production d'eau glacée à condensation par eau *DYNACIAT*

Puissance frigorifique : 35 à 270 kW

Puissance calorifique : 40 à 330 kW

Efficacité énergétique élevée
Compacts et silencieux
Compresseurs Scroll
Echangeurs à plaques brasées
Régulation électronique
auto adaptative



Froid ou chaud



UTILISATION

Les producteurs d'eau glacée ou d'eau chaude monoblocs à condensation par eau DYNACIAT LG, sont des machines de puissances moyennes particulièrement adaptées aux applications de conditionnement d'air ou de chauffage de locaux collectifs et tertiaire, ainsi que les process et locaux industriels.

Ces appareils, monoblocs sont conçus pour être implantés en standard à l'intérieur d'un local, hors gel et hors intempéries.

Pour fonctionner en mode FROID, ces groupes doivent être refroidis par une circulation d'eau venant d'une source externe : nappe, eau de ville en utilisant une vanne de contrôle de débit ou raccordés à un aérorefrigérant ou une tour de refroidissement.

Sur une source d'eau la LGP peut être utilisée en mode CHAUD comme pompe à chaleur pendant la période hivernale.

Reliée à un plancher chauffant ou rafraîchissant, des ventilo-convecteurs ou une centrale de traitement d'air, une pompe à chaleur LGP, permet le chauffage et la climatisation des bâtiments grâce à un jeu de vannes placées sur le réseau hydraulique (non fourni).

Chaque machine est entièrement assemblée, câblée électriquement (régulation et puissance), chargée en réfrigérant et testée en usine.

La mise en oeuvre est simplifiée, seuls les raccordements électriques et hydrauliques sont à prévoir sur le site.

GAMME

DYNACIAT LG - LGP

modèles Froid seul ou chaud seul à condenseur à eau

DYNACIAT ILG

modèles pompes à chaleur Eau/Eau réversibles

DYNACIAT LGN

modèles Froid seul sans condenseur (pour split system)

DYNACIAT LGC

modèles Froid seul avec 2 pompes hydrauliques

DESSCRIPTIF

Les DYNACIAT LG sont livrés en standard avec les composants suivants :

- condenseur à eau,
- évaporateur eau glacée,
- régulation de puissance en sortie d'eau glacée ou chaude,
- coffret électrique de contrôle, automatisation et démarrage :
- Alimentation électrique : 3-50Hz 400V (+6%/-10%) - terre
- Circuit commande 1-50Hz 230V (+6%/-10%)
- (transformateurs montés en standard sur la machine),
- carrosserie pour installation intérieure.

■ Conformité aux directives Européennes CE

- Directive "BASSE TENSION" (LVD),
- Machines 98 / 37 CEE
- Electromagnétique CEM 89 / 336 CEE
- Equipement sous pression DESP 97 / 23 CEE
- catégorie 2 (sauf modèles LGN sans condenseur)
- hors domaine DESP (LGN) ensemble incomplet

■ Conforme aux normes

- EN 60-204 et EN 378-2



Groupes de production d'eau glacée à condensation par eau *dynaCIAT*

LG

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET ÉLECTRIQUES

DynaCiat® LG - LGP		120V	150V	200V	240V	300V	350V	400V	500V	540V	600V	753Z	903Z	1000Z	
Puissance frigorifique (1)	KW	34.7	45.6	61.5	69.0	91.3	105.1	119.3	147.6	159.6	182.4	208.0	249.0	272.0	
Puissance absorbée	KW	7.5	9.6	13.0	15.2	19.2	22.3	25.4	32.0	34.4	36.4	55.0	67.0	74.0	
Efficacité EER (2)															
Puissance calorifique (1)	KW	39.9	52.7	70.4	79.4	106.3	120.6	137.7	163.9	164.1	205.0	250.0	301.0	330.0	
Puissance absorbée	KW	9.3	11.0	15.4	18.8	25.9	27.4	31.3	39.1	42.6	46.2	68.0	83.0	92.0	
Performances COP (3)															
Niveau puissance sonore	dB(A)	67	70	69	70	73	74	75	76	75	76	74	75	75	
Compresseur	SCROLL hermétique 2030 trim														
Mode de démarrage	Direct en cascade														
Nombre	1			2				4			3		4		
Type huile frigorifique	POE 3MAF (32 cst)											POE ISO32-160SZ			
Quantité d'huile	l (oil1)	3.25	4.14	5.50	5.50	8.28	8.54	9.78	11.24	8.28	8.28	16.0	16.0	16.0	
	l (oil2)	-	-	-	-	-	-	-	-	6.50	8.28	8.0	16.0	16.0	
Nb circuits frigorifiques	1							2							
Fluide frigorigène	R410A											R407C			
Charge frigorigène	kg (or1)	3.9	4	6.5	7.8	9.7	11.3	13.0	16.0	7.8	9.7	6.7	13.3	13.3	
	kg (or2)	-	-	-	-	-	-	-	-	9.7	9.7	13.3	13.3	13.3	
Alimentation électrique	ph/Hz/V	3-50Hz 400V (+8%-10%) + Terre													
Intensité nominale Maxi	A	23.0	28.0	41.0	46.0	55.0	64.0	73.5	91.0	102.0	112.0	142.6	172.4	190.0	
Intensité démarrage	A	116.0	122.0	139.0	141.0	226.0	253.0	300.0	318.0	272.0	282.0	366.0	395.0	413.0	
Pouvoir de coupure	A	50											100		
Protection coffret	IP22														
Section Maxi câbles	mm²	50	50	50	50	50	95	95	95	95	95	165	165	165	
Tension circuit commande	ph/Hz/V	1-50Hz 230V (+8%-10%) -transformateur monté													
Régulation de puissance	%	100-0	100-0	100-50-0	100-50-0	100-50-0	100-57-43-0	100-71-39-5	100-50-0	100-76-50-25-0	100-75-50-25-0	100-56-33-0	100-76-50-23-0	100-75-50-25-0	
Évaporateur	Échangeur à plaques brasées														
Contenance en eau	l	2.7	3.5	4.8	5.3	9.9	11.3	12.8	15.7	15.2	19.6	15.8	15.8	15.8	
Sortie eau min/Maxi	°C	-10°C / +12°C											-8°C / -12°C		
Débit d'eau minimum	m³/h	3.5	4.5	6.2	7.0	9.5	10.9	12.4	15.2	16.4	19.1	16.5	20.0	20.0	
Débit d'eau Maximum	m³/h	11.2	14.6	19.6	22.2	29.2	34.0	38.4	47.5	51.1	58.4	50.0	70.0	70.0	
Raccordements eau	Ø	G 1"1/4		G 1"1/2		G 2"		G 2"1/2		DN80 PN16		DN100 PN16			
Pression de service maxi	bar	10 bars côté EAU													
Condenseur	Échangeur à plaques brasées														
Contenance en eau	l	3.0	4.1	5.1	5.8	9.0	9.4	11.1	15.2	13.8	16.0	15.5	15.8	15.8	
Sortie eau min/Maxi	°C	+30°C / +35°C											+32°C / +50°C		
Débit d'eau minimum	m³/h	3.1	4.1	5.4	6.1	8.2	9.4	10.7	13.1	14.3	16.3	16.5	20.0	20.0	
Débit d'eau Maximum	m³/h	8.5	11.1	15.1	17.0	22.3	26.0	29.4	35.0	36.1	44.6	60.0	70.0	70.0	
Raccordements eau	Ø	G 1"1/2				G 2"		G 2"1/2		DN80 PN16		DN100 PN16			
Pression de service maxi	bar	10 bars côté EAU													
Température stockage	°C	-20°C / +50°C													
Volume eau mini	l	226	299	197	222	292	258	265	454	217	274	457	467	457	
Hauteur en service (4)	mm	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1281	1651	1651	
Longueur	mm	798	798	1492	1492	1492	1492	1492	1492	2350	2350	2200	2200	2200	
Profondeur	mm	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	
Poids à vide	kg	230	300	355	380	590	620	665	735	930	1125	917	1072	1072	
Poids ordre de marche	kg	240	312	400	406	617	650	703	750	940	1190	969	1152	1152	

(1) Puissances basées sur :
a) FROID : +12°C/+7°C et +30°C/+35°C
b) CHAUD : +40°C/+45°C et -12°C/+7°C

Ø EER ou COP en valeurs brutes

Ø Hauteur hors plots-attaches de manutention