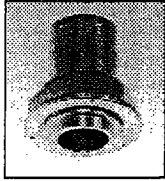

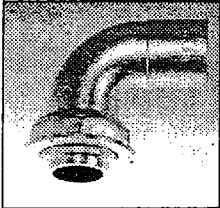
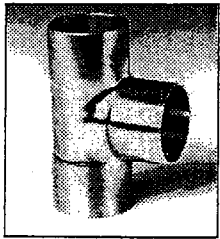
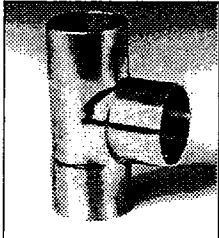
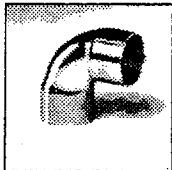
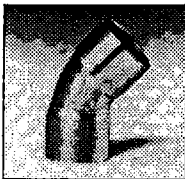


Désignation		Ref	Poids Kg	PUHT	PUHT €	
RACCORDS DROITS 2 PIECES A JOINT PLAT COMPTEUR						
A braser sur cuivre						
918616	20 écrou 6/20 Cu 16X1	309Cu		50,17	7,65	
918192	20 écrou 6/20 Cu 18X1	309Cu		40,13	6,12	
918193	20 écrou 6/20 Cu 22X1	309Cu		18,03	2,75	
918194	20 écrou 6/20 Cu 28X1	309Cu		25,46	3,88	
918195	32 écrou 10/32 Cu 28X1	309Cu		35,16	5,36	
918196	32 écrou 10/32 Cu 35X1	309Cu		44,85	6,84	
918197	50 écrou 25X50 Cu 54X1	309Cu		92,14	14,05	
A souder sur acier						
918198	20 écrou 6/20 Acier 26,9	309A		38,20	5,82	
918199	20 écrou 6/20 Acier 33,7	309A		45,11	6,88	
918200	32 écrou 10/32 Acier 33,7	309A		68,76	10,48	
918201	32 écrou 10/32 Acier 42,4	309A		72,24	11,01	
918202	50 écrou 25/50 Acier 60,3	309A		134,62	20,52	
RACCORDS COUDES A 90° 2 PIECES A JOINT PLAT COMPTEUR						
A braser sur cuivre						
918203	20 écrou 6/20 Cu 22X1	315Cu		37,60	5,73	
918204	20 écrou 6/20 Cu 28X1	315Cu		46,30	7,06	
918205	32 écrou 10/32 Cu 28X1	315Cu		61,85	9,43	
918206	32 écrou 10/32 Cu 35X1	315Cu		74,26	11,32	
918207	50 écrou 25/50 Cu 54X1	315Cu		284,17	43,32	
917035	TE réduit 130 TR 12X10X12	130TR121012		24,00	3,66	
917037	TE réduit 130 TR 12X14X12	130TR121412		12,52	1,91	
917039	TE réduit 130 TR 14X10X14	130TR141014		11,45	1,75	
917041	TE réduit 130 TR 14X12X14	130TR141214		6,60	1,01	
917043	TE réduit 130 TR 16X12X16	130TR161216		9,88	1,51	
917045	TE réduit 130 TR 16X14X16	130TR161416		6,79	1,04	
917047	TE réduit 130 TR 22X14X22	130TR221422		16,99	2,59	
917049	TE réduit 130 TR 22X16X22	130TR221622		17,87	2,72	
917051	TE réduit 130 TR 22X18X22	130TR221822		14,55	2,22	
917053	TE réduit 130 TR 28X14X28	130TR281428		51,73	7,89	
917055	TE réduit 130 TR 28X16X28	130TR281628		48,91	7,46	
917057	TE réduit 130 TR 28X18X28	130TR281828		38,79	5,91	
917059	TE réduit 130 TR 28X22X28	130TR282228		24,59	3,75	
917061	TE réduit 130 TR 35X22X35	130TR352235		70,72	10,78	
917063	TE réduit 130 TR 35X28X35	130TR352835		100,41	15,31	

REPERAGE - PROTECTION

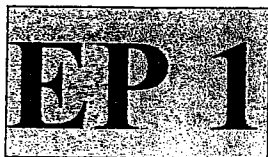
ATTACHES

code	Désignation	Ref	Poids Kg	PUHT	PUHT €		
917065	TE réduit 130 TR 36X22X36	130TR362236		140,70	21,45		
917067	TE réduit 130 TR 36X28X36	130TR362836		145,66	22,21		
917069	TE réduit 130 TR 42X22X42	130TR422242		155,98	23,78		
917071	TE réduit 130 TR 42X28X42	130TR422842		172,13	26,24		
917073	TE réduit 130 TR 42X35X42	130TR423542		213,21	32,50		
917075	TE réduit 130 TR 54X28X54*	130TR542854		371,08	56,57		
917077	TE réduit 130 TR 54X35X54*	130TR543554		371,55	56,64		
917079	Coude 90° FF 90C 10	90C10		7,74	1,18		
917081	Coude 90° FF 90C 12	90C12		2,10	0,32		
917083	Coude 90° FF 90C 14	90C14		1,88	0,29		
917085	Coude 90° FF 90C 16	90C16		2,12	0,32		
917087	Coude 90° FF 90C 18*	90C18		3,10	0,47		
917089	Coude 90° FF 90C 22*	90C22		4,24	0,65		
917091	Coude 90° FF 90C 28*	90C28		8,62	1,31		
917093	Coude 90° FF 90C 35*	90C35		42,59	6,49		
917095	Coude 90° FF 90C 36	90C36		21,76	3,32		
917097	Coude 90° FF 90C 42	90C42		68,40	10,43		
917099	Coude 90° FF 90C 52	90C52		101,09	15,41		
917101	Coude 90° FF 90C 54*	90C54		134,49	20,50		
917141	Coude 45° FF 41C 12	41C12		9,50	1,45		
917143	Coude 45° FF 41C 14	41C14		4,55	0,69		
917145	Coude 45° FF 41C 16	41C16		5,10	0,78		
917147	Coude 45° FF 41C 18*	41C18		6,67	1,02		
917149	Coude 45° FF 41C 20	41C20		14,76	2,25		
917151	Coude 45° FF 41C 22*	41C22		7,48	1,14		
917153	Coude 45° FF 41C 28*	41C28		13,80	2,10		
917155	Coude 45° FF 41C 35*	41C35		49,13	7,49		
917157	Coude 45° FF 41C 36	41C36		16,23	2,47		
917159	Coude 45° FF 41C42	41C42		87,29	13,31		
917161	Coude 45° FF 41C 52	41C52		88,03	13,42		
917163	Coude 45° FF 41C 54*	41C54		158,03	24,09		
917165	Coude 45° FF 41C 63	41C63		186,15	28,38		
917167	Coude 45° FF 41C 70	41C70		224,70	34,26		
							15/27

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV

SESSION 2004

**BEP EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE
INSTALLATIONS SANITAIRES
INSTALLATIONS THERMIQUES**



**REALISATION ET TECHNOLOGIE
PARTIE A : ECRIT**

QUESTION 4

Question n°4	Thème :	Electricité	sur 10 points
---------------------	----------------	--------------------	----------------------

Contexte :

Dans le cadre de la réalisation de l'installation de la SCI 'AZUR', vous devez réaliser l'installation électrique. Vous disposez, pour alimenter et protéger la pompe du réseau plancher chauffant, des appareillages électriques indiqués sur le document réponse Q 4.1.

Vous disposez :

. Documentations matériel électrique.

<u>Vous devez :</u> <i>Compléter le document réponse Q 4.1</i>	<u>Réponse sur :</u> - Documents: <i>Q 4.1</i>
--	---

<u>Critères d'évaluation :</u> <i>Les relevés sont justes .</i>	<u>Notation</u> <i>/10</i>
---	--

Documents à rendre :

Doc : Q 4.1

<u>Compétences évaluées</u> - C1-02 : S'informer, décoder des documents. - C1-03 : Consigner des informations	<u>Savoirs associés ou connaissances associées évaluées</u> - S42 : Réseaux électriques
--	---

Q 4.1**Electricité****sur 10 points****Appareillages disponibles :**

- Pompe **NXL 33-25P**.
- Contacteur tripolaire **LC1 D 09 – tension du circuit de commande : B7**
- Relais de protection thermique **LRD 03**

a) Alimentation électrique de la pompe :	NOTE SUR
Tension : _____ V	/ 1
Intensité : _____ A (vitesse 3)	/ 1
Nombre de conducteurs actifs du câble d'alimentation : _____	/ 1

b) Caractéristiques du contacteur :	
Contacteur type : _____	/ 1
Nombre de contacts auxiliaires : ____ NO ____ NF	/ 1
Tension d'alimentation de la bobine : ____ V	/ 1

c) Caractéristiques du relais thermique :	
Relais thermique type : _____	/ 1
Réglage du thermique : _____ A	/ 1
Type et calibre des fusibles à associer : ____ A ____	/ 2

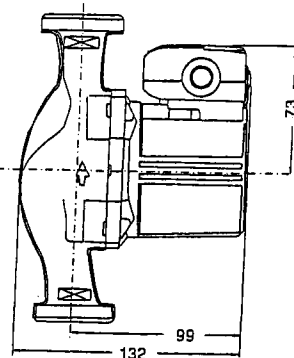
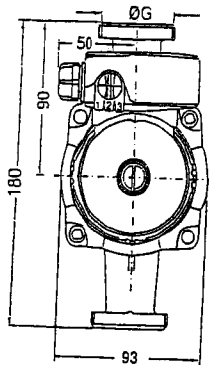
TOTAL Q 4.1 / 10

NXL-NYL

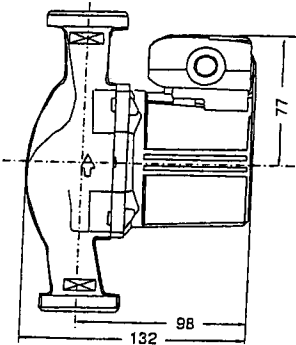
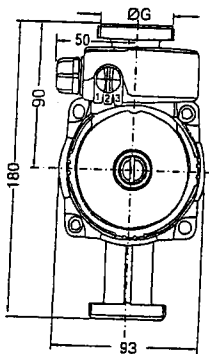
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES

PARTICULARITES

NXL 13
NXL 33

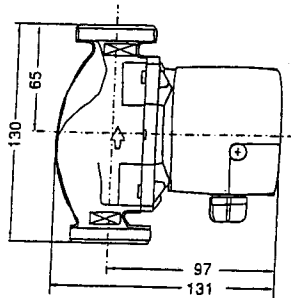
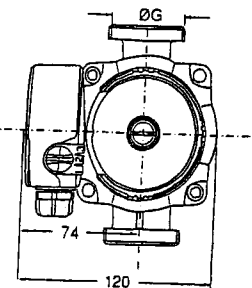


NXL 53



3

NYL 13
NYL 33



- a) Electriques
- Tous types monophasé 230 V - 50 Hz avec condensateur intégré dans le bornier.
- Protection moteur par disjoncteur non indispensable.
- b) Montage
- Axe moteur toujours horizontal.
Raccordement à l'installation :
- Par raccords-union.
- c) Conditionnement
- Livrés avec joints, sans raccord-union.
- d) Maintenance
- Echange standard de l'appareil.

OPTIONS ET ACCESSOIRES RECOMMANDES :

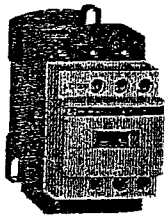
- Raccords-Union.
- Vannes d'isolement.
- Bouchon dégommeur, facilitant le dégommage de l'arbre-rotor sans retrait du bouchon.

REFERENCE COMMANDE	P2 W	conden- sateur µF x V	M O T E U R			P1 W	inten- sité A	P O M P E		RACCORDEMENT POSSIBLE SUR TUBE FILETE		
			position sélecteur vitesse	vitesse- tr/mn	ØG			masse kg	Ø 3/4"	Ø 1"	Ø 1 1/4"	
NXL 13-25 P	10	1,6 x 400	1	1000	18	0,09	1 1/2"	2,35	RED 2027	RU 2634	-	
NXL 13-32 P			2	1450	31	0,15						
NXL 33-25 P			3	1850	48	0,21						
NXL 33-32 P	20	2 x 400	1	1000	30	0,13	1 1/2"	2,35	RED 2027	RU 2634	-	
NXL 53-32 P			2	1400	46	0,20						
			3	1900	65	0,28						
	40	2,6 x 400	1	950	46	0,20	2"	2,6	-	RED 2634	RU 3342	
			2	1300	67	0,30						
			3	1850	93	0,40						
NYL 13-25 P	10	1,6 x 400	1	1000	18	0,09	1 1/2"	2,35	RED 2027	RU 2634	-	
			2	1450	31	0,15						
			3	1850	48	0,21						
NYL 33-25 P	20	2 x 400	1	1000	30	0,13	1 1/2"	2,35	RED 2027	RU 2634	-	
			2	1400	46	0,20						
			3	1900	65	0,28						

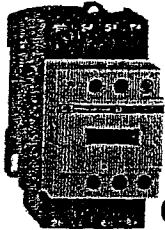
18/27

Contacteurs modèle d pour commande de circuits de 25 à 200 A

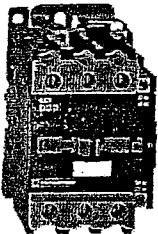
Références



LC1 D09..



LC1 DT20..



LC1 D65004..

Contacteurs tripolaires avec raccordement par vis-étriers ou connecteurs

Circuit de commande en courant alternatif, continu ou basse consommation

charges non inductives courant maximal (I _c < 60°C)	nombre de pôles de pôles auxiliaires	nombre de contacts instantanés	référence de base à compléter par le repère de la tension (1) fixation (2)	tensions usuelles			
				BC (3)			
25	3	1	1	LC1 D09.. (4)	B7	P7	BD BL
				ou LC1 D12.. (4) (5)	B7	P7	BD BL
32	3	1	1	LC1 D18.. (4)	B7	P7	BD BL
40	3	1	1	LC1 D25.. (4)	B7	P7	BD BL
50	3	1	1	LC1 D32.. (4)	B7	P7	BD BL
				ou LC1 D38.. (4)	B7	P7	BD BL
60	3	1	1	LC1 D40.. (4)	B7	P7	BD
80	3	1	1	LC1 D50.. (4)	B7	P7	BD
				ou LC1 D65.. (5)	B7	P7	BD
125	3	1	1	LC1 D80..	B7	P7	BD
				ou LC1 D95.. (5)	B7	P7	BD
200	3	1	1	LC1 D115..	B7	P7	BD
				ou LC1 D150.. (5)	B7	P7	BD

Contacteurs tétrapolaires avec raccordement par vis-étriers ou connecteurs

charges non inductives courant maximal (I _c < 60°C)	nombre de pôles de pôles auxiliaires	nombre de contacts instantanés	référence de base à compléter par le repère de la tension (1) fixation (2)	tensions usuelles			
				BC (3)			
20	4	1	1	LC1 DT20..	B7	P7	BD BL
	2	2	1	LC1 D098..	B7	P7	BD BL
25	4	1	1	LC1 DT25..	B7	P7	BD BL
	2	2	1	LC1 D128..	B7	P7	BD BL
32	4	1	1	LC1 DT32..	B7	P7	BD BL
	2	2	1	LC1 D188..	B7	P7	BD BL
40	4	1	1	LC1 DT40..	B7	P7	BD BL
	2	2	1	LC1 D258..	B7	P7	BD BL
60	4	1	1	LC1 DT60..	B7	P7	BD BL
	2	2	1	LC1 D328..	B7	P7	BD BL
80	4			LC1 D65004..	B7	P7	
				ou LP1 D65004..			BD
	2	2		LC1 D65008..	B7	P7	
				ou LP1 D65008..			BD
125	4			LC1 D80004..	B7	P7	
				ou LP1 D80004..			BD
	2	2		LC1 D80008..	B7	P7	
				ou LP1 D80008..			BD
200	4			LC1 D115004..	B7	P7	

Contacteurs tri ou tétrapolaires avec raccordement pour cosses fermées ou barres

Dans la référence choisie ci-dessus, ajouter le chiffre 6 devant le repère de la tension. Exemple : LC1 DT20.. devient LC1 DT206..

Contacteurs tétrapolaires avec raccordement par bornes à ressort

charges non inductives courant maximal (I _c < 60°C)	nombre de pôles de pôles auxiliaires	nombre de contacts instantanés	référence de base à compléter par le repère de la tension (1) fixation (2)	tensions usuelles			
				BC (3)			
20	4	1	1	LC1 DT203	B7	P7	BD BL
	2	2	1	LC1 D0983	B7	P7	BD BL
25	4	1	1	LC1 DT253	B7	P7	BD BL
	2	2	1	LC1 D1283	B7	P7	BD BL
32	4	1	1	LC1 DT323	B7	P7	BD BL
	2	2	1	LC1 D1883	B7	P7	BD BL
40	2	2	1	LC1 D2583	B7	P7	BD BL

(1) Voir renvoi (1) page xxx.

(2) LC1 D09 à D38 : encliquetage sur profilé de 35 mm AM1 DP ou par vis.

LC1 D40 à D95 : encliquetage sur profilé de 35 mm ou 75 mm AM1 DL ou par vis.

LC1 D40 à D95 : encliquetage sur profilé de 75 mm AM1 DL ou par vis.

LC1 D115 et D150 : encliquetage sur 2 profilés de 35 mm AM1 DP ou par vis.

(3) BC : basse consommation.

(4) Fourniture sous emballage collectif, voir annexes techniques.

(5) Choix en fonction du nombre de manœuvres, voir courbe AC-1

Page chapitre G.

+ infos

Complément d'information technique sur les nouveaux contacteurs tétrapolaires modèle d : caractéristiques, encombrements, schémas... Commercialisation 2^e semestre 2001

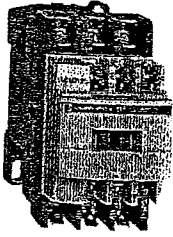
Adjonctions

Blocs de contacts auxiliaires et modules additifs : voir pages A222 à A229.

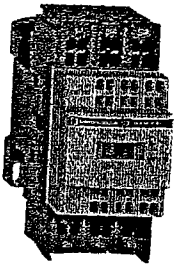
19/27

Contacteurs modèle d pour commande de circuits de 20 à 32 A Ⓢ

Références



LC1 D129..



LC1 D123..

Contacteurs tri ou tétrapolaires avec raccordement par cosses Faston

Circuit de commande en courant alternatif, continu ou basse consommation
Ces contacteurs sont équipés de cosses Faston : 2 x 6,35 mm sur les pôles puissance et 1 x 6,35 mm sur les bornes de la bobine.
Pour les contacteurs LC1 D09 et LC1 D12 uniquement, dans la référence choisie page ci-contre, ajouter le chiffre 9 devant le repère de la tension.
Exemple : LC1 D09.. devient LC1 D099..

Contacteurs tripolaires avec raccordement par bornes à ressort

20	3	1	1	LC1 D093.. (4)	B7	P7	BD	BL
				ou LC1 D123.. (4)(5) <td>B7 <td>P7 <td>BD <td>BL</td> </td></td></td>	B7 <td>P7 <td>BD <td>BL</td> </td></td>	P7 <td>BD <td>BL</td> </td>	BD <td>BL</td>	BL
25/32	3	1	1	LC1 D183.. (4) <td>B7 <td>P7 <td>BD <td>BL</td> </td></td></td>	B7 <td>P7 <td>BD <td>BL</td> </td></td>	P7 <td>BD <td>BL</td> </td>	BD <td>BL</td>	BL

(1) Tensions du circuit de commande préférentielles.
Courant alternatif

LC1 D09...D150 (bobines D115 et D150 antiparasitées d'origine)	115	120	150	230	400	440	500
50/60 Hz	B7	E7	FE7	P7	V7	R7	
LC1 D40...D115							
50 Hz	B5	E5	FE5	P5	V5	R5	S5
60 Hz	B6	E6				R6	

Courant continu

LC1 D09...D38 (bobines antiparasitées d'origine)	36	48	72	110	120
U de 0,7...1,25 Uc JD	BD	CD	ED	SD	FD MD
LC1 D40...D95					
U de 0,85...1,1 Uc JD	BD	CD	ED	SD	FD MD
U de 0,75...1,2 Uc JW	BW	CW	EW	SW	FW MW
LC1 D115 et D150 (bobines antiparasitées d'origine)					
U de 0,75...1,2 Uc	BD	ED	SD	FD	MD

Basse consommation

LC1 D09...D38 (bobines antiparasitées d'origine)	36	48	72	110	120
U de 0,7...1,25 Uc BL	EL	SL			
autres tensions de 5 à 690 V, voir pages A241 à A244.					

- (2) LC1 D09 à D32 : encliquetage sur profilé L de 35 mm AM1 DP ou par vis.
- (3) BC : basse consommation.
- (4) Fourniture sous emballage collectif, voir annexes techniques.
- (5) Choix en fonction du nombre de manœuvres, voir courbe AC-1 page G16.

Adjonctions

Blocs de contacts auxiliaires et modules additifs : voir pages A222 à A229.

Choix : pages A212 et A213
Caractéristiques : pages A230 à A240
Encombrements : pages A245 à A247
Schémas : pages A250 et A251

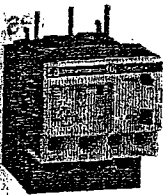
+ infos

Complément d'information technique sur les nouveaux contacteurs tétrapolaires modèle d : caractéristiques, encombrement, schémas...

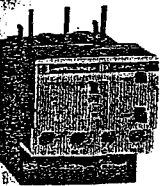
20/27

Relais de protection thermique modèle d ①

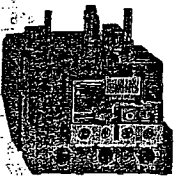
Références



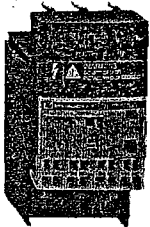
LRD 08



LRD 21



LRD 33..



LRD 083

Relais de protection thermique différentiels tripolaires à associer à des fusibles

Relais compensés, à réarmement manuel ou automatique :

- avec visualisation du déclenchement
- pour courant alternatif ou continu.

zone de réglage du relais	fusibles associés au relais trois pôles			pour association avec contacteur LCO		référence
A	AM	OG	BS50			
classe 10 A (1) avec raccordement par vis-étriers						
0,10...0,16	0,25	2		D09...D38		LRD 01 (2)
0,16...0,25	0,5	2		D09...D38		LRD 02 (2)
0,25...0,40	1	2		D09...D38		LRD 03 (2)
0,40...0,63	1	2		D09...D38		LRD 04 (2)
0,63...1	2	4		D09...D38		LRD 05 (2)
1...1,7	2	4	6	D09...D38		LRD 06 (2)
1,6...2,5	4	6	10	D09...D38		LRD 07 (2)
2,5...4	6	10	16	D09...D38		LRD 08 (2)
4...6	8	16	16	D09...D38		LRD 10 (2)
5,5...8	12	20	20	D09...D38		LRD 12 (2)
7...10	12	20	20	D09...D38		LRD 14 (2)
9...13	16	25	25	D12...D38		LRD 16 (2)
12...18	20	35	32	D18...D38		LRD 21 (2)
16...24	25	50	50	D25...D38		LRD 22 (2)
23...32	40	63	63	D25...D38		LRD 32 (2)
30...38	50	80	80	D32 et D38		LRD 35 (2)
17...25	25	50	50	D40...D95		LRD 3322
23...32	40	63	63	D40...D95		LRD 3353
30...40	40	100	80	D40...D95		LRD 3355
37...50	63	100	100	D40...D95		LRD 3357
48...65	63	100	100	D50...D95		LRD 3359
55...70	80	125	125	D50...D95		LRD 3361
63...80	80	125	125	D65 et D95		LRD 3363
80...104	100	160	160	D80 et D95		LRD 3365
80...104	125	200	160	D115 et D150		LRD 4365
95...120	125	200	200	D115 et D150		LRD 4367
110...140	160	250	200	D150		LRD 4369
80...104	100	160	160	(3)		LRD 33656
95...120	125	200	200	(3)		LRD 33676
110...140	160	250	200	(3)		LRD 33696
classe 10 A (1) avec raccordement par bornes à ressort (montage direct sous contacteur uniquement)						
0,10...0,16	0,25	2		D09...D38		LRD 013
0,16...0,25	0,5	2		D09...D38		LRD 023
0,25...0,40	1	2		D09...D38		LRD 033
0,40...0,63	1	2		D09...D38		LRD 043
0,63...1	2	4		D09...D38		LRD 053
1...1,6	2	4	6	D09...D38		LRD 063
1,6...2,5	4	6	10	D09...D38		LRD 073
2,5...4	6	10	16	D09...D38		LRD 083
4...6	8	16	16	D09...D38		LRD 103
5,5...8	12	20	20	D09...D38		LRD 123
7...10	12	20	20	D09...D38		LRD 143
9...13	16	25	25	D12...D38		LRD 163
12...18	20	35	32	D18...D38		LRD 213
16...24	25	50	50	D25...D38		LRD 223

classe 10 A (1) avec raccordement par cosses fermées

choisir la référence du relais parmi ceux avec vis-étriers ci-dessus et ajouter le chiffre 6 en fin de référence. Exemple : LRD 01 devient LRD 016

- (1) La norme IEC 947-4-1 définit la durée du déclenchement à 7,2 fois le courant de réglage I_n : classe 10 A : comprise entre 2 et 10 secondes.
 (2) Fourniture sous emballage collectif, voir annexes techniques.
 (3) Montage séparé du contacteur.

Relais de protection thermique tripolaires pour réseaux non équilibrés

classe 10 A (1) avec raccordement par vis-étriers

dans la référence choisie ci-dessus, remplacer LRD (sauf LRD 4...*) par LR3 D. Exemple : LRD 01 devient LR3 D01

- (1) La norme IEC 947-4-1 définit la durée du déclenchement à 7,2 fois le courant de réglage I_n : classe 10 A : comprise entre 2 et 10 secondes.

Relais de protection thermique tripolaires pour réseaux 1000 V

classe 10 A (1) avec raccordement par vis-étriers

pour les relais LRD 01 à LRD 35 uniquement et pour une tension d'utilisation de 1000 V et uniquement en montage séparé, la référence devient LRD 33...A66. Exemple : LRD 12 devient LRD 3312A66

commander séparément un bornier LA7 D3064, voir page A392.

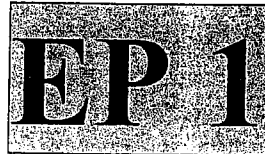
- (1) La norme IEC 947-4-1 définit la durée du déclenchement à 7,2 fois le courant de réglage I_n : classe 10 A : comprise entre 2 et 10 secondes.

21/27

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV

SESSION 2004

**BEP EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE
INSTALLATIONS SANITAIRES
INSTALLATIONS THERMIQUES**



**REALISATION ET TECHNOLOGIE
PARTIE A : ECRIT**

QUESTION 5

Contexte :

Lors de votre intervention sur ce chantier et au cours des différentes opérations, vous devez agir en respectant les règles de l'art et les règles de sécurité .

Vous disposez :

- Document réponse Q 5.1

<u>Vous devez :</u> <i>a) Sur le document réponse Q 5.1 , répondre aux questions .</i>	<u>Réponse sur</u> Document réponse Q 5.1
--	---

<u>Critères d'évaluation :</u> <i>a) Les réponses sont justes et pertinentes</i> <i>b) Les réponses sont justes et pertinentes</i>	<u>Notation</u> / 14 / 6
---	---

Documents à rendre :

Doc : Q 5 .1

<u>Compétences évaluées</u> <ul style="list-style-type: none"> • C 3.01.U2 Alimenter en énergie un poste de travail. 	<u>Savoirs associés ou connaissances associées évaluées</u> S 91 : Organisation du travail, Sécurité Enumérer et explicitez les principales consignes de sécurité . Décrire la conduite à tenir en cas d'accident.
---	--

Décrivez la procédure de mise en service d'un chalumeau et les règles de sécurité à respecter pour utiliser un poste Oxyacétylénique .

8 points

Lors de l'utilisation d'un poste oxyacétylénique, vous devez remplacer les bouteilles de gaz .
Que ne doit-on pas mettre en contact avec les raccords d'oxygène ? Pourquoi ?

6 Point

Vous devez effectuer une intervention (soudure) sur le circuit gaz de la chaudière , Quelles sont les règles à respecter (protection des personnes) ?

6 Points

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV

SESSION 2004

**BEP EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE
INSTALLATIONS SANITAIRES
INSTALLATIONS THERMIQUES**

EP 1

**REALISATION ET TECHNOLOGIE
PARTIE A : ECRIT**

QUESTION 6

Question n°6 Thème : Protection du réseau de chauffage 20Pts

Contexte :

Dans le cadre de la réalisation de l'installation de la SCI 'AZUR', vous devez Ajouter à l'eau du circuit de chauffage un produit « PERMOCALOX ».

Vous disposez :

- . Documentation.
- . Surface habitable chauffée : **200 m²**

Vous devez :

Compléter le document réponse Q 6.1, concernant le remplissage du circuit et le dosage du produit.

Réponse sur :

- Documents:
Q 6.1

Critères d'évaluation :

La procédure de remplissage est respectée, le dosage correspond aux spécifications du fabricant. L'utilité de l'usage de ce produit est clairement identifiée.

Notation

/ 20

Documents à rendre :

Doc : Q 6.1

Compétences évaluées

- C1-01 : Collecter des données
- C2-05 : Elaborer une méthode d'intervention

Savoirs associés ou connaissances associées évaluées

Q 6.1 Protection du circuit chauffage

sur 20 points

a) Quelle est l'utilité de ce produit pour l'installation de chauffage ?

/5

b) Procédure de remplissage : (le circuit n'est pas équipé d'un doseur à déplacement) /10

-
-
-
-
-
-
-

c) Dosage du produit : quantité de produit à ajouter :

/5

Nombre de litres : _____ Litres, soit _____ jerricans de 2,5 L.

TOTAL Q 5.1 :

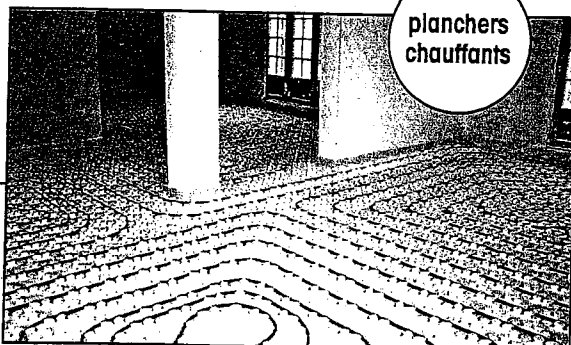
/ 20

PERMOCALOX

inhibiteur de corrosion
traitement intégral des circuits de chauffage



chauffage
individuel



planchers
chauffants

APPLICATIONS :

PERMOCALOX est un puissant inhibiteur de corrosion, dérivé de formulations utilisées couramment dans l'industrie alimentaire, assurant un très haut niveau de protection des circuits chauds, froids ou de process.

PERMOCALOX, complexe liquide, disperse les boues, évite l'entartrage, forme un film passivant de haute résistance sur les métaux ferreux, l'aluminium, le cuivre, les alliages et les soudures.

Conditionné en jerrican de 2,5 litres, PERMOCALOX convient à toutes les installations individuelles; il protège les radiateurs, tuyauteries, chaudières, circulateurs et élimine les phénomènes de bruit.

PERMOCALOX est particulièrement adapté pour les circuits de chauffage ou de climatisation comportant des alliages légers comme l'aluminium et les matériaux de synthèse utilisés pour le chauffage par le sol. PERMOCALOX améliore considérablement les échanges thermiques et offre ainsi une véritable source d'économie d'énergie. Non toxique et non classé au point de vue du transport, et conforme à la circulaire ministérielle du 2 juillet 1985, PERMOCALOX ne nécessite aucun étiquetage particulier.

QUELQUES CONSEILS :

1) RESPECTEZ LES DOSAGES

PERMOCALOX crée un film protecteur de haute résistance à l'intérieur des canalisations. Il est important de respecter les dosages indiqués pour assurer une répartition homogène et satisfaisante pour de nombreuses années. Il n'y a aucun risque à surdoser PERMOCALOX.

2) PENSEZ AUX APPOINTS ÉVENTUELS

En cas de vidange partielle d'un circuit traité, ajouter la dose de PERMOCALOX correspondant à l'appoint d'eau.

3) NETTOYEZ LE CIRCUIT

PERMOCALOX est aussi un produit nettoyant et désoxydant. Il s'utilise alors à 10% du volume du circuit. On le laisse agir pendant 3 à 4 semaines puis on vidange toute l'installation avant de la remplir à nouveau d'eau propre additionnée de PERMOCALOX à dose normale.

4) PRODUITS COMPATIBLES

PERMOCALOX s'accommode d'un remplissage en eau dure. C'est aussi un produit compatible avec tous les antifogs à base de glycol.

26/27

PERMOCALOX

QUANTITÉS INDICATIVES EN FONCTION DU TYPE D'INSTALLATION		m ²	SURFACE HABITABLE CHAUFFÉE EN M ²						
			50	75	100	125	150	200	250
CHAUDIÈRE au sol avec ▶	RADIATEURS FONTE (massif)	litres	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	7,2	9
		jerrican 2,5 litres	1	2	2	2	3	3	4
CHAUDIÈRE au sol avec ▶	RADIATEURS ACIER (panneaux)	litres	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	6,4	8,0
		jerrican 2,5 litres	1	1	2	2	2	3	4
CHAUDIÈRE MURALE avec ▶	RADIATEURS FONTE (massif)	litres	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,8	6,0
		jerrican 2,5 litres	1	1	1	2	2	2	3
CHAUDIÈRE MURALE avec ▶	RADIATEURS ACIER (panneaux)	litres	1	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
		jerrican 2,5 litres	1	1	1	1	2	2	2
CHAUDIÈRE au sol avec ▶	PLANCHER CHAUFFANT	litres	5	7,5	10	12,5	15	20	25
		jerrican 2,5 litres	2	3	4	5	6	8	10
CHAUDIÈRE MURALE avec ▶	PLANCHER CHAUFFANT	litres	3,5	5,3	7	8,8	10,5	14	17,5
		jerrican 2,5 litres	2	3	3	4	5	6	7

ATTENTION : CES DOSES SONT A DOUBLER POUR LES INSTALLATIONS COMPORTANT DES RADIATEURS EN ALUMINIUM

MATÉRIAU DE SYNTHÈSE
DOSAGE STANDARD 5%

UN SURDOSAGE DE PERMOCALOX NE PRÉSENTE AUCUN RISQUE, IL NE FAIT QU'ACCROÎTRE LA PROTECTION DANS LE TEMPS.

MISE EN ŒUVRE DU PERMOCALOX

DOSAGE :

PERMOCALOX s'utilise le plus souvent à raison de 2,5 litres (soit l'équivalent d'un jerrican) pour 100 litres d'eau contenus dans le circuit à traiter.

En présence d'aluminium (radiateurs en fonte d'aluminium par exemple) ou dans le cas de planchers chauffants, il est impératif de porter la dose de PERMOCALOX à 5 litres par 100 litres d'eau du circuit.

REPLISSAGE :

Arrêter la chaudière et le circulateur et après avoir vidangé partiellement le circuit de son eau (et l'avoir nettoyé si nécessaire), ajouter PERMOCALOX à l'eau propre (ou avant le remplissage du circuit) soit :

- par la bêche alimentaire ou le vase d'expansion,
- par un point de vidange à l'aide d'une pompe à main appropriée,
- par la canalisation de l'eau d'appoint en installant après un clapet anti-retour, un doseur à déplacement.

Faire l'appoint d'eau nécessaire et mettre en marche le circulateur (2 à 3 heures au moins) pour assurer une bonne répartition de PERMOCALOX dans tout le circuit.

L'opération peut s'effectuer à froid ou à chaud.

PRECAUTIONS D'EMPLOI :

PERMOCALOX est à stocker à l'abri du gel. Ni toxique, ni dangereux, PERMOCALOX est cependant à mettre hors de portée des enfants. Il est recommandé de marquer le circuit traité à l'aide de l'étiquette autocollante prévue sur chaque jerrican et d'y inscrire la date du traitement et la quantité de produit utilisé.



CARACTÉRISTIQUES :

- Aspect : liquide jaunâtre.
- Densité : 1,115 ± 0,015.
- pH de produit pur : 7,9.
- pH de la solution : 10 % 7,4.
- Température de cristallisation : - 4° C environ.
- Viscosité à 20° C : 1,5 Cps.
- Ne colore pas l'eau.
- Miscible à l'eau en toute proportion.
- Conditionnement : jerrican 2,5 litres.
- Compatible avec les antigels de type glycol.



Siège social : 103, rue Charles-Michels
93206 SAINT-DENIS Cedex - FRANCE

► N° Indigo 0 825 00 07 26

0,16 euros TTC / ml



Agences régionales à :

BORDEAUX, CANNES, GRENOBLE, LILLE, LYON, MARSEILLE, NANCY, C.A.R. WINTZENHEIM, NANTERRE, REIMS, ROUEN, TOURS, C.A.R. NANTES, TRAPPES, C.A.R. ROISSY et SERVICE EXPORT

Membre de l'Office International de l'Eau, de l'Union des Entreprises d'Affinage de l'Eau - U.A.E., (Union des Industries et Entreprises de l'Eau et de l'Environnement), du SYPRODEAU et de la WQA.

27/27