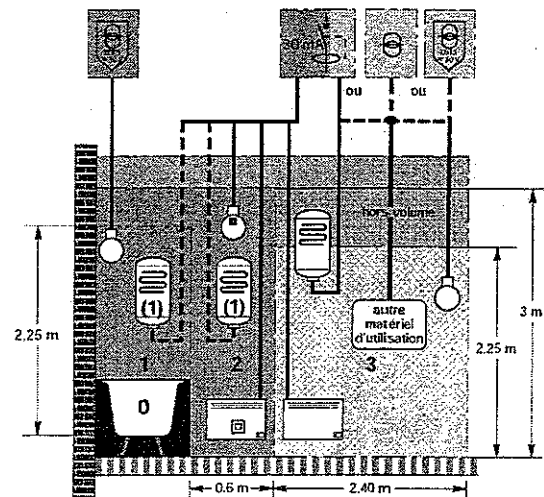
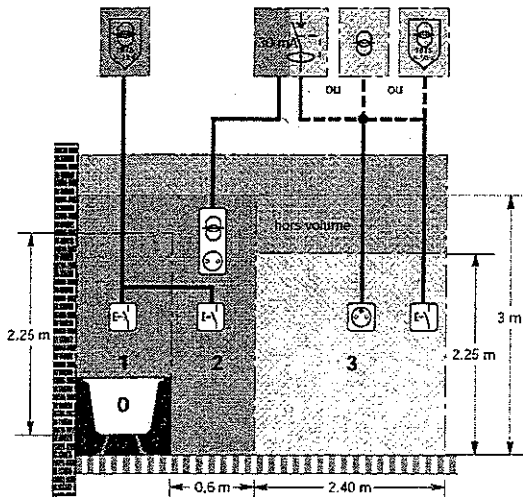


11) EXTRAIT DE LA NORME NF C 15-100 : (documents Hager)

a) Les volumes de la salle d'eau :

Appareillage :

Matériel d'utilisation :



source TBTS $\leq 12 V \sim$
ou $30 V \dots$ à installer en
dehors des volumes 0, 1, 2



matériel de
classe II



source par
transformateur de
séparation



source TBTS $\leq 50 V$



dispositif différentiel
haute sensibilité 30 mA

Les chauffe-eau à accumulation doivent être installés dans le volume 3 et hors volume. Si les dimensions de la salle d'eau ne permettent pas de les installer dans ces volumes, ils peuvent néanmoins être installés dans :

- le volume 2, à la condition que les canalisations d'eau soient en matériau conducteur.
- le volume 1 à la condition qu'ils soient de type horizontal et placés le plus haut possible et que les canalisations d'eau soient en matériau conducteur.

Les chauffe-eau instantanés peuvent également être installés dans les volumes 1 et 2 à condition que les canalisations d'eau soient en matériau conducteur.

Quels circuits devez-vous protéger par des différentiels 30 mA ?

Tous les circuits doivent être protégés par des DDR 30 mA. Le type et le courant assigné sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Surface des locaux d'habitation	Branchement mono. de puissances ≤ 18 KVA avec ou sans chauffage électrique		
	Nombre, type et courant assigné minimal des interrupteurs différentiels 30mA		
Surface ≤ 35 m ²	1 x 25 A de type AC	et	1 x 40 de type A ⁽¹⁾
35 m ² < Surface ≤ 100 m ²	2 x 40 A de type AC	et	1 x 40 de type A ⁽¹⁾
Surface > 100 m ²	3 x 40 A ⁽²⁾ de type AC	et	1 x 40 de type A ⁽¹⁾

⁽¹⁾ L'interrupteur différentiel 40 A de type A doit protéger notamment le circuit spécialisé cuisine ou plaque de cuisson et le circuit spécialisé lave-linge.

⁽²⁾ En cas de chauffage électrique de puissance supérieur à 8 KVA, remplacer un interrupteur différentiel 40 A de type AC par un interrupteur différentiel 63 A de type AC.

Les circuits sont judicieusement répartis en aval des DDR*. Pour préserver l'utilisation d'au moins un circuit dans une même pièce, il est recommandé de protéger les circuits des prises de courant et d'éclairage, par des DDR* différents.

La protection différentielle des circuits extérieurs alimentant des installations non fixées au bâtiment doit être distincte de celle des circuits intérieurs.



2) Les prises de courant

Combien de prises de courant devez-vous installer pour limiter l'utilisation des "triplettes" ?

Le nombre de socles a été modifié :

- dans le séjour avec 1 socle par tranche de 4 m² avec un minimum de 5 (au lieu de 5 quelle que soit la surface)
- dans la cuisine avec 6 socles (au lieu de 4) dont 4 au-dessus des plans de travail.
- 1 socle à proximité de chaque prise communication (téléphone, télévision)

Pouvez-vous câbler les circuits prises en 1,5 mm² ?

Deux solutions de câblage :

- en 1,5 mm² avec 5 socles par circuit et protégé par disjoncteur 16 A max. (fusible interdit)
- en 2,5 mm² avec 8 socles par circuit et protégé par disjoncteur 20 A max. (au lieu de 25 A) ou fusible 16 A

Comment sont comptabilisées les prises de courant dans un même boîtier ?

De la façon suivante :

Nombre de socles par boîtier	1	2	3	4	> 4
Nombre de socles décompté	1	1	2	2	3

Combien de prises pouvez-vous commander par interrupteur ?

Un interrupteur ou va et vient peut commander au plus 2 socles de prise de courant à condition que ces socles soient dans la même pièce.

Un télérupteur, un contacteur ou tout autre dispositif similaire peut commander plus de 2 socles de prise de courant.

Quelles autres évolutions pour les prises de courant ?

A partir du 1er juin 2004, toutes les prises de courant ≥ 16 A devront être équipées d'obturateurs et leur fixation par griffes sera interdite.



3) Les circuits spécialisés

Combien de circuits spécialisés devez-vous mettre en œuvre pour alimenter le gros électroménager courant ?

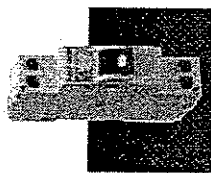
- 1 circuit 32 A pour la plaque de cuisson
 - 3 circuits 16 A pour l'électroménager du type lave-linge, four, ...
- Chaque "gros électroménager" supplémentaire est alimenté par un circuit spécialisé.

Si l'emplacement d'un congélateur est défini, il est recommandé de le protéger par un disjoncteur différentiel de préférence de type H*

Quels autres circuits spécialisés devez-vous prévoir ?

- ils faut mettre en œuvre un circuit pour chacune des applications suivantes (si elles sont prévues) :
 - chauffe-eau
 - appareil de chauffage salle de bain.
 - VMC individuelle, protection par disjoncteur 2 A (fusible interdit).
 - circuits extérieurs.
 - chaudière et auxiliaires.
 - climatisation.
 - piscine.
 - fonctions d'automatismes (Tébis TS, alarme, etc ...)

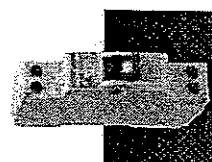
b) La protection différentielle imposée par la NF C 15-100 :



Disjoncteurs 16 A pour les prises MF 716 et MF 716S (SanVIs)



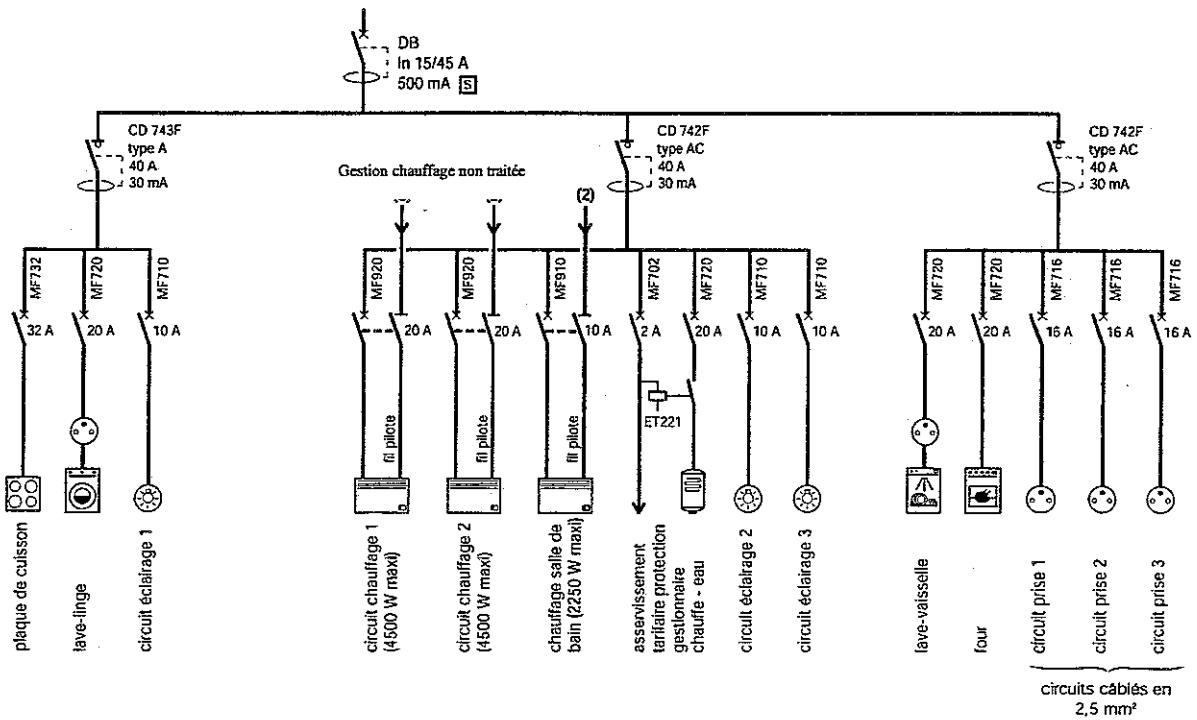
Disj. diff. 16 A et 20 A de type A et HI AH 716F et AH 720F



Disjoncteurs 2 A MF 702

PROTECTION HABITAT

Logement : Installation conforme à la norme NF C 15-100 La gestion chauffage n'est pas traitée.



Afin d'équilibrer la charge, les circuits sont judicieusement répartis en aval des DDR.

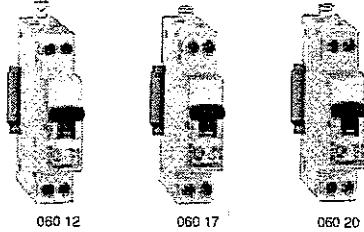
Pour préserver l'utilisation d'au moins un circuit dans une même pièce, il est recommandé de protéger les circuits des prises de courant et d'éclairage de cette pièce par des DDR différents.

Lorsque l'emplacement d'un congélateur est défini, il convient de prévoir un circuit spécialisé protégé par un DDR 30 mA, de préférence de type HI (Haute Immunité).

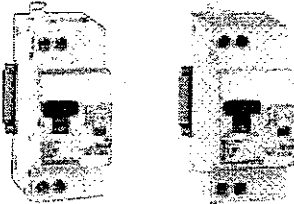
Les produits à "immunité renforcée" réduisent les cas de déclenchements intempestifs lorsqu'ils protègent les équipements générant des perturbations (micro-informatique, congélateur...).

12) INTERRUPTEUR ET DISJONCTEUR DIFFERENTIELS : (document Legrand)

NF DNX 4500
disjoncteurs et disjoncteurs différentiels uni + neutre
Agréments voir p. 776



060 12 060 17 060 20



078 52 078 55

Emb. Réf. Cotes d'encombrement (p. 151)
Caractéristiques techniques (p. 111 à 116)

DNX Uni + neutre 230 V~

Conforme à la norme NF EN 60898
Pouvoir de coupure
[4500]- NF EN 60898
4,5 kA - IEC 60947-2

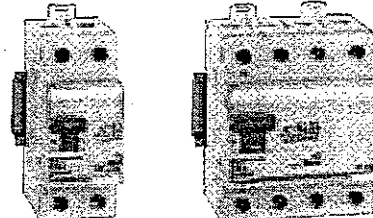
	Courbe type C	Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm
10	060 12	2	1
10	060 15	6	1
10	060 17	10	1
10	060 19	16	1
10	060 20	20	1
10	060 21	25	1
10	060 22	32	1

DNX différentiel uni + neutre 230 V~

Conformes à la norme NF EN 61009-1
Pouvoir de coupure
[4500]- NF EN 60898
4,5 kA - IEC 60947-2
Type AC

	Courbe type C	Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm
1	078 50	10	2
1	078 52	16	2
1	078 53	20	2
1	078 54	25	2
1	078 55	32	2

NF DX™
interrupteurs différentiels
Agréments voir p. 776



086 25 087 12

Emb. Réf. Cotes d'encombrement (p. 151)
Caractéristiques techniques (p. 111)

Conformes à la norme
NF EN 61008-1

Interrupteurs différentiels à raccordement haut et bas

Type AC

Bipolaires - Tétrapolaires

	Bipolaires 230 V~	Tétrapolaires 400 V~	Intensité nominale (A)	Nombre de modules	
				Bipolaires	Tétrapolaires
1	086 25		16	2	
1	086 28	086 93	25	2	4
1	086 29	086 94	40	2	4
1	086 30	086 95	63	2	4
1	086 31	086 96	80	2	4
			300 mA		
1	086 46	087 11	25	2	4
1	086 47	087 12	40	2	4
1	086 48	087 13	63	2	4
1	086 49	087 14	80	2	4

Type Hpi (Haut pouvoir immunitaire)

Immunité renforcée aux déclenchements intempêtes dans les environnements perturbés (circuits informatiques, coups de foudre, lampes fluo...)
Détection des défauts à composante continue type A (thyristors, triac, alimentations à découpage...)
Fonctionnent jusqu'à -25 °C

Bipolaires / Tétrapolaires

Alimentation par le haut, sortie par le bas

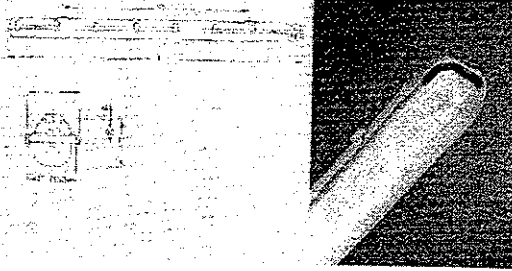
	Bipolaires 230 V~	Tétrapolaires 400 V~	Intensité nominale (A)	Nombre de modules	
				Bipolaires	Tétrapolaires
1	088 22	088 26	25	2	4
1	088 23	088 27	40	2	4
1	088 24	088 28	63	2	4
1	088 25	088 29	80	2	4

13) LUMINAIRES : (document Osram)

Dimensions (mm)

Type	L	I	H	D
118	573	113	99	360
136	723	113	99	820
158	1583	113	99	1000
236	573	170	103	360
236	1283	170	103	820
258	1583	170	103	1000

ORCA POLYCARBONATE



ORCA POLYCARBONATE



ORCA POLYCARBONATE COMPENSÉ (0,93)

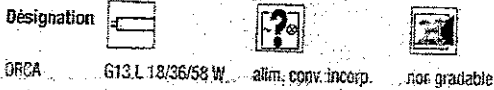
136 C	230V / 50 Hz	36 W	2,1 kg	1	147703
158 C	230V / 50 Hz	58 W	3,0 kg	1	147710
236 C	230V / 50 Hz	2 x 36 W	3,0 kg	1	147727
258 C	230V / 50 Hz	2 x 58 W	4,9 kg	1	147734



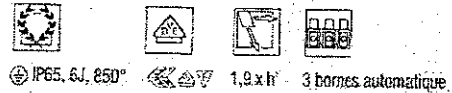
ORCA POLYCARBONATE AVEC BALLAST ÉLECTRONIQUE

136 HF	230V / 50 Hz	36 W	2,1 kg	1	147802
158 HF	230V / 50 Hz	58 W	3,0 kg	1	147819
236 HF	230V / 50 Hz	2 x 36 W	3,0 kg	1	147826
258 HF	230V / 50 Hz	2 x 58 W	4,9 kg	1	147833

Pour l'éclairage fonctionnel en ambiance humide ou empoussiérée, des ateliers, cuisines de collectivités, aires de lavage, piscines, passages sous-terrains, locaux portuaires, chantiers ...



ORCA G13 L 18/36/58 W alim. conv. incorp. non gradable



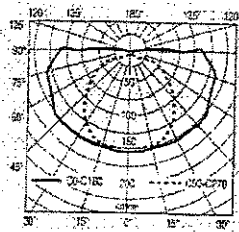
IP65, 6J, 850° 1,9 x h³ 3 bornes automatique

ORCA

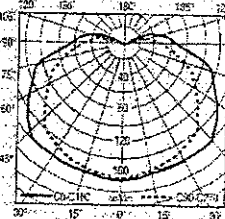
Plafonnier étanche fluorescent, à fixer.

- Vasque en polycarbonate injecté à stries intérieures, clipsée sur le corps.
- Platine porte appareillage en métal prélaqué fixé par clip.
- Corps en polycarbonate injecté incassable, avec clips de fixation de la vasque intégrés au corps et imperdables (14 en 36 W, 16 en 58 W).
- Lors du démontage, vasque et platine sont mises en attente grâce à des crochets charnières intégrés dans le corps.

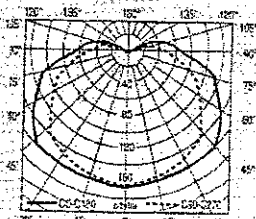
- Joint en polyuréthane.
- Appareillage complet intégré.
- Fixation par vis.
- Ergots aux extrémités pour montage en ligne continue.
- Attention pour le câblage traversant n'utiliser que du câble : H05/07 G(EVA) ou H05/07S (SILICON).
- Ne pas suspendre.
- IP67 avec presse étoupe.



ORCA 1 X 36 W
RENDEMENT = 0,69 H + 0,11 T



ORCA 2 X 36 W
RENDEMENT = 0,65 H + 0,08 T



ORCA 2 X 58 W
RENDEMENT = 0,65 H + 0,08 T

LES UNITES PHOTOMETRIQUES

Le flux lumineux émis par un appareil se divise en deux parties :

- **Une partie émise vers le plafond**

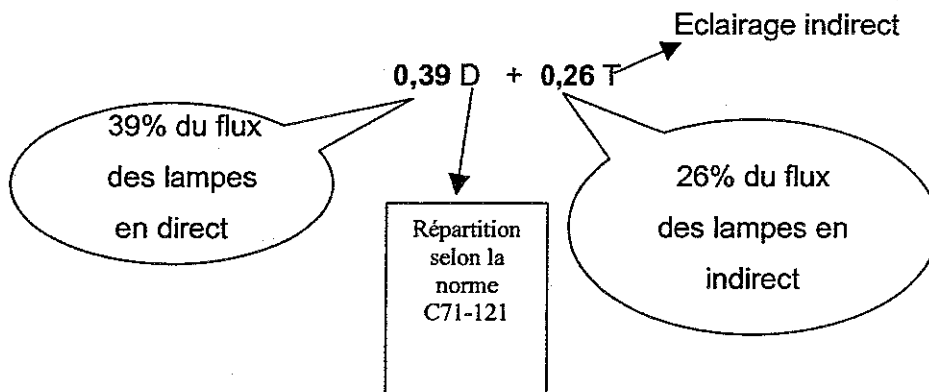
C'est la partie qui correspond à l'éclairage indirect, symbole photométrique désigné par la lettre T.

- **Une partie orientée vers le sol**

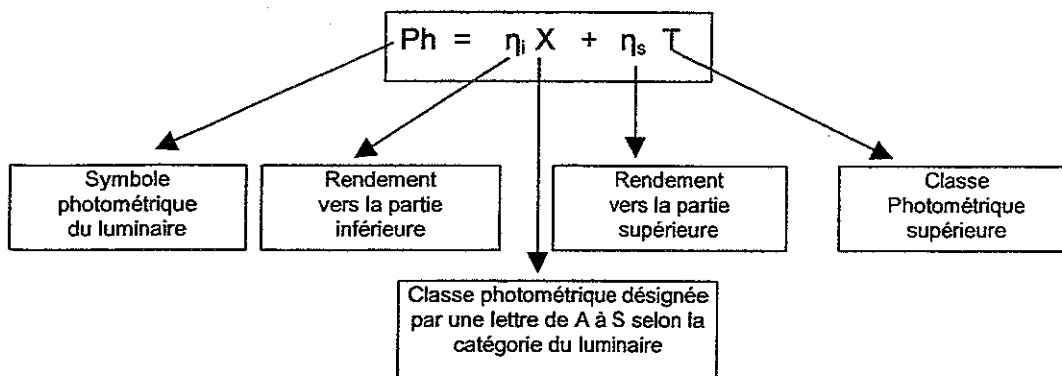
De manière plus ou moins directive, représenté par une lettre comprise entre A et J en fonction de l'intensité du faisceau.

Devant chacune de ces lettres on indique la valeur du rendement de ces émissions de flux lumineux.

Exemple du symbole photométrique :



Le symbole photométrique :



Calcul du flux lumineux total en lumen (lm)

E = Eclairage en lux (lx)

S = Surface à éclairer (m²)

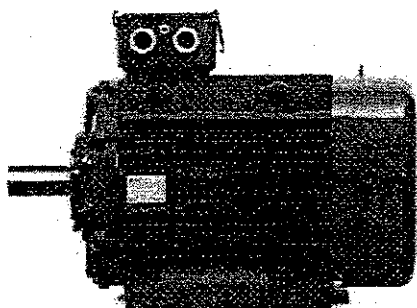
d = Facteur de dépréciation

u = Facteur d'utilisation

$$F = \frac{E \cdot S \cdot d}{u}$$

14) CARACTERISTIQUES DES MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASES 230/400V, 1500t/min.

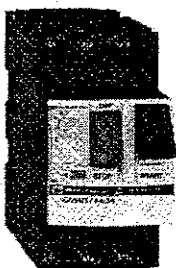
4 pôles : (document Leroy Sommer)



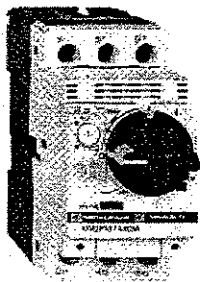
Type	Puissance nominale à 50 Hz P_N kW	Vitesse nominale N_N min ⁻¹	Intensité nominale $I_N(400V)$ A	*Facteur de puissance $\cos \varphi$	* Rendement η	Courant démarrage / Courant nominal I_D / I_N	Couple démarrage / Couple nominal C_D / C_N	Couple maximal / Couple nominal C_M / C_N
LS 56 L	0.09	1370	0.36	0.7	55	2.9	2	2.2
LS 63 E	0.12	1375	0.44	0.77	56	3	2.2	2.2
LS 63 E	0.18	1410	0.62	0.75	63	3.7	2.3	2.3
LS 71 L	0.25	1435	0.7	0.74	70	4.6	2.3	2.7
LS 71 L	0.37	1425	1.12	0.7	70	4.4	2.3	2.6
LS 71 L	0.55	1390	1.65	0.75	66	3.7	1.9	2.2
LS 80 L	0.55	1400	1.6	0.74	68	4.4	2.1	2.2
LS 80 L	0.75	1400	2	0.77	69	4.5	2.4	2.5
LS 80 L	0.9	1425	2.3	0.73	73	5.7	2.6	3.8
LS 90 S	1.1	1415	2.7	0.79	75	5.2	2.1	2.6
LS 90 L	1.5	1420	3.5	0.79	78	5.9	2.8	3
LS 90 L	1.8	1410	4.1	0.82	79	5.7	2.5	2.6
LS 100 L	2.2	1430	5.1	0.81	75	5.3	1.9	2.4
LS 100 L	3	1420	7.2	0.78	77	5.1	2.3	2.5
LS 112 M	4	1425	9.1	0.79	80	5.7	2.4	2.6
LS 132 S	5.5	1430	11.9	0.82	82	6.3	2.4	2.5
LS 132 M	7.5	1450	15.2	0.84	84	7.7	2.7	3.1
LS 132 M	9	1450	18.4	0.83	85	7.8	3	3.4
LS 160 M	11	1450	21.3	0.85	87.8	5.6	2.1	2.5
LS 160 L	15	1455	28.6	0.85	89.1	6.5	2.7	2.8
LS 180 MT	18.5	1455	35.1	0.85	89.6	6.7	2.8	2.9
LS 180 L	22	1460	41.7	0.85	89.7	6.3	2.6	2.7
LS 200 LT	30	1460	55	0.87	90.5	6.6	2.7	2.6
LS 225 ST	37	1475	67	0.86	92.7	6.8	2.4	2.6
LS 225 MR	45	1470	81	0.86	92.8	6.5	2.8	2.6
LS 250 MP	55	1480	99	0.85	94.1	6.7	2.6	2.5
LS 280 SP	75	1480	135	0.85	94.1	6.9	2.6	2.7
LS 280 MP	90	1480	162	0.85	94.6	7.6	2.9	2.9
LS 315 ST	110	1490	193	0.86	95.5	7.8	2.9	2.8
LS 315 MR	132	1485	234	0.85	95.6	7.3	2.8	2.5
LS 315 MR	160	1485	276	0.87	96.1	8.4	3.0	3.3

15) DISJONCTEURS-MOTEURS GV2 ET BLOCS ADDITIFS :

Disjoncteurs :



GV2 ME

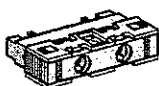


GV2 P

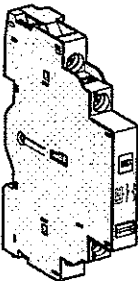
GV2 ME : commande par boutons poussoirs, GV2 P : commande par bouton tournant

puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3 400/415 V 500 V 690 V						plage de réglage des déclencheurs thermiques	courant de déclenchement magnétique Id ± 20 %	référence				
P	Icu	Ics	P	Icu	Ics	P	Icu	Ics	(3)	A	bornes à vis (1)	bornes à ressort (5)
kW	kA	(2)	kW	kA	(2)	kW	kA	(2)				
0,06	★	★							0,1...0,16	1,5	GV2 ME01	GV2 ME013
											ou	GV2 P01
0,06	★	★							0,16...0,25	2,4	GV2 ME02	GV2 ME023
											ou	GV2 P02
0,09	★	★							0,25...0,40	5	GV2 ME03	GV2 ME033
											ou	GV2 P03
0,12	★	★				0,37	★	★	0,40...0,63	8	GV2 ME04	GV2 ME043
											ou	GV2 P04
0,18	★	★							0,40...0,63	8	GV2 ME04	
											ou	GV2 P04
0,25	★	★				0,55	★	★	0,63...1	13	GV2 ME05	GV2 ME053
											ou	GV2 P05
0,37	★	★	0,37	★	★				1...1,6	22,5	GV2 ME06	GV2 ME063
											ou	GV2 P06
0,55	★	★	0,55	★	★	0,75	★	★	1...1,6	22,5	GV2 ME06	
											ou	GV2 P06
			0,75	★	★	1,1	★	★	1...1,6	22,5	GV2 ME06	
											ou	GV2 P06
0,75	★	★	1,1	★	★	1,5	3	75	1,6...2,5	33,5	GV2 ME07	GV2 ME073
0,75	★	★	1,1	★	★	1,5	8	100	1,6...2,5	33,5	GV2 P07	
1,1	★	★	1,5	★	★	2,2	3	75	2,5...4	51	GV2 ME08	GV2 ME083
1,1	★	★	1,5	★	★	2,2	8	100	2,5...4	51	GV2 P08	
1,5	★	★	2,2	★	★	3	3	75	2,5...4	51	GV2 ME08	
1,5	★	★	2,2	★	★	3	8	100	2,5...4	51	GV2 P08	
2,2	★	★	3	50	100	4	3	75	4...6,3	78	GV2 ME10	GV2 ME103
2,2	★	★	3	★	★	4	6	100	4...6,3	78	GV2 P10	
3	★	★	4	10	100	5,5	3	75	6...10	138	GV2 ME14	GV2 ME143
3	★	★	4	50	100	5,5	6	100	6...10	138	GV2 P14	
4	★	★	5,5	10	100	7,5	3	75	6...10	138	GV2 ME14	
4	★	★	5,5	50	100	7,5	6	100	6...10	138	GV2 P14	

Blocs additifs :



GV AE1



GV AD

désignation	montage	nombre maxi	type de contacts	Q. indiv.	référence bornes vis	unitaire ressort
contacts auxiliaires instantanés	frontal (1)	1	"F" ou "O" (2)	10	GV AE1 (3)	
			"F + O"	10	GV AE11 (3)	GV AE113
				"F + F"	10	GV AE20 (3)
contact de signalisation de défauts + contact auxiliaire instantané	latéral à gauche	2	"F + O"	1	GV AN11 (3)	GV AN113
			"F + F"	1	GV AN20 (3)	GV AN203
	latéral à gauche	1	"F" + "F"	1	GV AD1010	
contact de signalisation de défauts + contact auxiliaire instantané	latéral à gauche	1	(défaut) + "O"	1	GV AD1001	
			"O" + "F"	1	GV AD0110	
contact de signalisation de court-circuit	latéral à gauche	1	(défaut) + "O"	1	GV AD0101	
			"OF"	1	GV AM11	
						à point commun

(1) Montage d'un bloc GV AE ou de l'additif sectionneur GV2 AK00 sur GV2 P et GV2 L.

(2) Additif réversible, choix du contact "O" ou "F" selon le sens de montage.

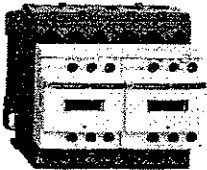
(3) Fourniture sous emballage collectif, voir annexes techniques.

(4) Le GV AD se monte toujours accolé au disjoncteur.

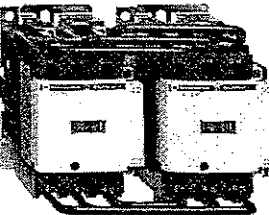
16) CONTACTEURS INVERSEURS MODELE D POUR COMMANDE DE MOTEUR :



LC2 D123..



LC2 D25..



LC2 D50..

puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3							courant d'emploi en AC-3 (θ < 60 °C) par contacteur jusqu'à	contacts auxiliaires instantanés	contacteurs livrés avec bobines			
220 V 380 V	230 V 400 V	415 V 440 V	500 V 550 V	660 V 690 V	1000 V 1100 V	référence de base à compléter par le repère de la tension (1)			vis étrier	ressort	tensions usuelles	
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A			BC (3)		
2,2	4	4	4	5,5	5,5	5,5	9	1	1	LC2 D09.. (4)	LC2 D093.. (4)	B7 P7 BD BL
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	12	1	1	LC2 D12.. (4)	LC2 D123.. (4)	B7 P7 BD BL
4	7,5	9	9	10	10	10	18	1	1	LC2 D18.. (4)	LC2 D183.. (4)	B7 P7 BD BL
5,5	11	11	11	15	15	15	25	1	1	LC2 D25.. (4)	LC2 D253.. (4)	B7 P7 BD BL
7,5	15	15	15	18,5	18,5	18,5	32	1	1	LC2 D32.. (4)	LC2 D323.. (4)	B7 P7 BD BL
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	38	1	1	LC2 D38.. (4)		B7 P7 BD BL
11	18,5	22	22	22	30	22	40	1	1	LC2 D40.. (4)		B7 P7 BD
15	22	25	30	30	33	30	50	1	1	LC2 D50.. (4)		B7 P7 BD
18,5	30	37	37	37	37	37	65	1	1	LC2 D65..		B7 P7 BD
22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC2 D80..		B7 P7 BD
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC2 D95..		B7 P7 BD
30	55	59	59	75	80	75	115	1	1	LC2 D115..		B7 P7 BD
40	75	80	80	90	100	90	150	1	1	LC2 D150..		B7 P7 BD

(1) Tensions du circuit de commande préférentielles.

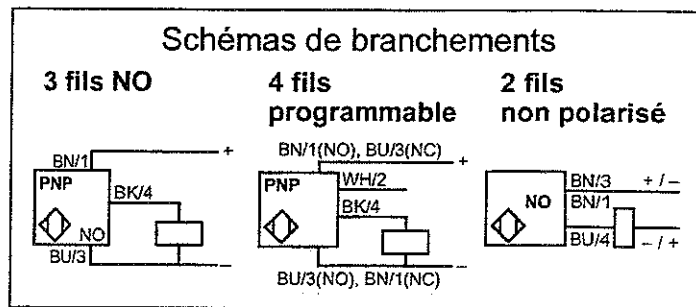
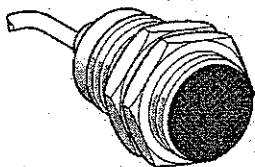
Courant alternatif

volts	24	48	115	230	400	440	500
LC1 D09...D150 (bobines D115 et D150 antiparasitées d'origine)	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

volts	12	24	36	48	72	110	220
LC1 D09...D38 (bobines antiparasitées d'origine)							
U de 0,7...1,25 U _c	JD	BD	CD	ED	SD	FD	MD

17) DETECTEURS DE PROXIMITE INDUCTIFS CYLINDRIQUES SERIE M30 :



portée nominale S _n à 20 °C (mm)	10	20	15	10	10
portée utile S (mm)	0...8	0...16	0...12	0...8	0...8
boîtier M (métal) P (plastique)	M	M	M	M	M
gamme de température (°C)	-25 à +70	-25 à +70	-25 à +70	-25 à +70	-25 à +80
degré de protection (selon IEC 529)	câble : IP67 / connecteur : selon connectique			câble : IP66 / connecteur : selon connectique	
détecteurs pour applications sur circuit à courant continu (CC)					
raccordements par câble PVC (2 m) (2)					
dimensions (mm) D (diamètre) x L (longueur)	M30 x 40,5	M30 x 40,5	M30 x 40,5	M30 x 52	M30 x 50
références 3 fils PNP fermeture NO	XS1 N30PA340	XS1 N30PA349	XS2 N30PA340	XS1 D30PA140 (1)	
4 fils PNP / NPN / NO / NC programmable					
2 fils non polarisé NO					XS1 M30DA210
raccordements par connecteur M12 → Snap-C® compatible					
dimensions (mm) D (diamètre) x L (longueur)	M30 x 50	M30 x 50	M30 x 50	M30 x 64	M30 x 60
références 3 fils PNP fermeture NO	XS1 N30FA340D	XS1 N30PA349D	XS2 N30PA340D	XS1 D30PA140D (1)	
4 fils PNP / NPN / NO / NC programmable					
2 fils non polarisé NO					XS1 M30DA210D
limites de tension d'alimentation mini/maxi (V) ondulation comprise	10...38	10...38	10...38	10...30	10...58
courant commuté mini/maxi (mA)	0...200	0...200	0...200	0...100	1,5...100
protection contre courts-circuits (*)	★ / ⊗	★ / ⊗	★ / ⊗	★ / ⊗	★ / ⊗
signalisation de l'état de sortie DEL (⊙)					
courant résiduel état ouvert (mA)					
tension de déchet-état fermé (V) à I nominal	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 3	≤ 0,5
fréquence de commutation (Hz)	1000	500	1000	200	200