

Baccalauréat Professionnel
SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Électrodomestique

ÉPREUVE E2
ANALYSE D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE

Durée 4 heures – coefficient 5

Notes à l'attention du candidat :

- ce dossier ne sera pas à rendre à l'issue de l'épreuve
- aucune réponse ne devra figurer sur ce dossier

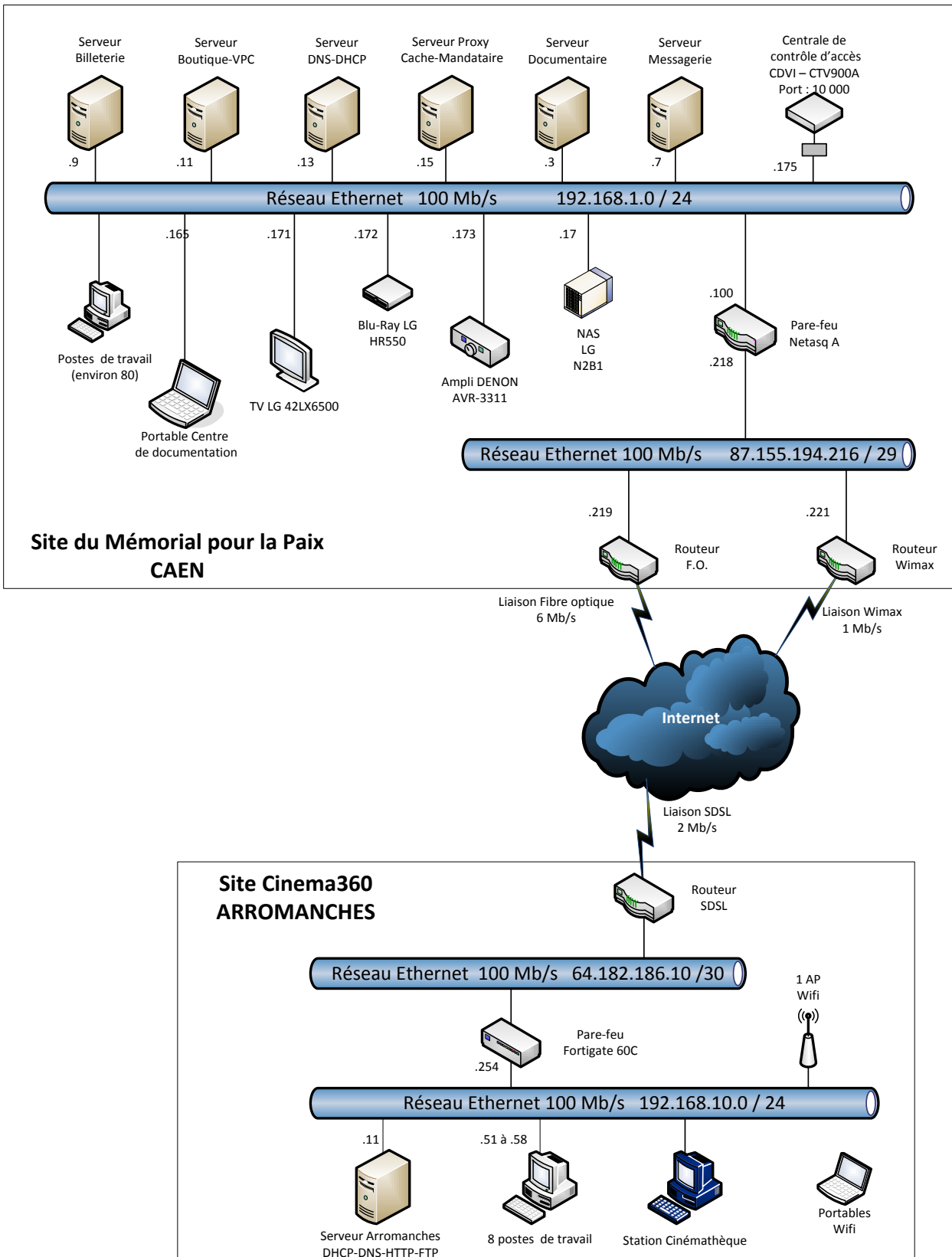
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 1 / 39

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE N° 1	Schéma du Réseau du Mémorial	Page 3
ANNEXE N° 2	Câblage réseau	Page 4
ANNEXE N° 3	Tripodes BCA + Extrait de la réglementation SSI	Page 5
ANNEXE N° 4	Catégories de bâtiment / type d'Équipement d'Alarme	Page 6
ANNEXE N° 5	Fiche technique caméra Samsung SCP-2120	Page 7
ANNEXE N° 6	Table des caractères ASCII - Raccordements/ Prises type DB9	Page 8
ANNEXE N° 7	Liaison RS232	Page 9
ANNEXE N° 8	Nouvelle norme NF C18-510 – Habilitation électrique	Page 10
ANNEXE N° 9	Extrait de la norme NF C15-100	Page 12
ANNEXE N° 10	Généralités : comparaison froid statique et froid ventilé	Page 13
ANNEXE N° 11	Extrait de la notice utilisateur du combiné réfrigérateur no frost FAGOR « FFJ6745X »	Page 14
ANNEXE N° 12	Téléviseur LCD SAMSUNG LE32R41B	Page 15
ANNEXE N° 13	Combi DVD / VCR THOMSON DTH6300F	Page 16
ANNEXE N° 14	Lecteur LG HR550 de disque Blu-ray 3D avec disque dur intégré	Page 17
ANNEXE N° 15	Amplificateur Home-Cinéma DENON AVR-3311	Page 19
ANNEXE N° 16	Présentation du téléviseur LG 42LX6500	Page 20
ANNEXE N° 17	Extrait de la documentation technique des projecteurs lyres KLAY PAKY modèle Alpha Wash 1500	Page 21
ANNEXE N° 18	Extrait de la documentation technique de la console d'éclairage compacte BERHINGER modèle Eurolight LC 2412.	Page 22
ANNEXE N° 19	Extrait de la documentation technique du mélangeur audio vidéo VR5 de chez ROLAND.	Page 23
ANNEXE N° 20	Extrait de la documentation technique du vidéo projecteur GT750	Page 25
ANNEXE N° 21	Calcul de la classe énergétique d'un appareil de réfrigération	Page 26
ANNEXE N° 22	Combiné FAGOR : Plaque signalétique	Page 27
ANNEXE N° 23	Combiné FAGOR : Avertissements pour les techniciens SAV	Page 28
ANNEXE N° 24	Combiné FAGOR : Conseils et précautions	Page 29
ANNEXE N° 25	Combiné FAGOR : Prestations	Page 30
ANNEXE N° 26	Combiné FAGOR : Composants	Page 32
ANNEXE N° 27	Combiné FAGOR : Régulation de température	Page 34
ANNEXE N° 28	Combiné FAGOR : Dégivrage de la batterie de froid	Page 36
ANNEXE N° 29	Combiné FAGOR : Mode AUTOTEST	Page 37
ANNEXE N° 30	Combiné FAGOR : Accès pièces compartiment congélateur	Page 39

ANNEXE N° 1

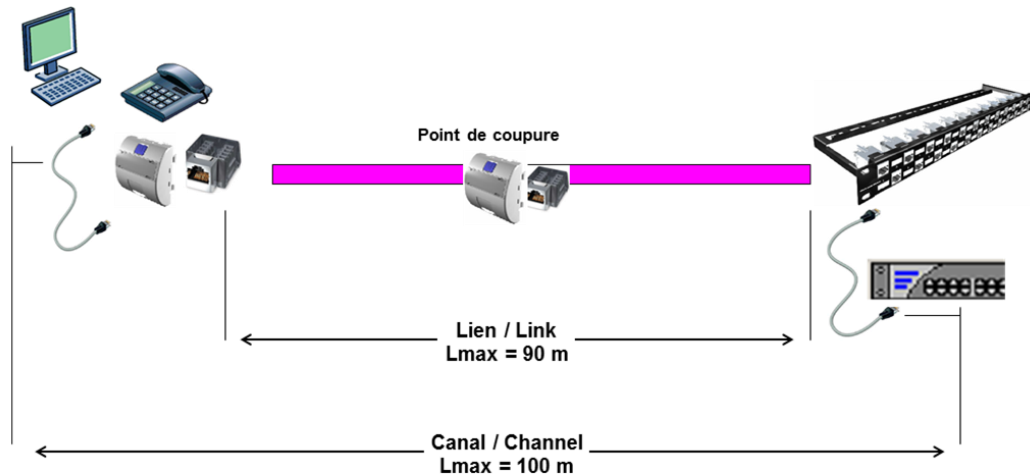
Schéma du Réseau du Mémorial



ANNEXE N° 2

Câblage réseau

Limites physiques d'un câblage en cuivre

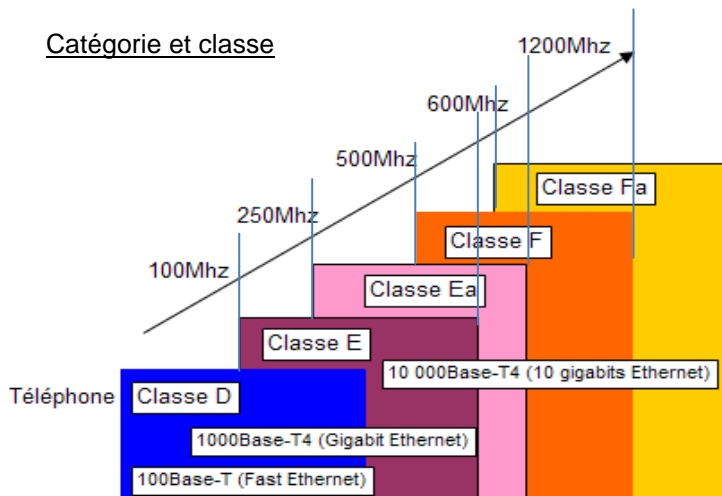


Code des couleurs connecteur RJ45

	code couleur T568A	code couleur T568B	
Broche	Couleur	Couleur	
1	Vert-Blanc	Orange-Blanc	8
2	Vert	Orange	7
3	Orange-Blanc	Vert-Blanc	6
4	Bleu	Bleu	5
5	Bleu-Blanc	Bleu-Blanc	4
6	Orange	Vert	3
7	Brun-Blanc	Brun-Blanc	2
8	Brun	Brun	1

- Pour un câble réseau 100Mb/s seules les paires de 1-2 (orange) et 3-6 (vert) sont utilisées (pour la norme 568B)
- Pour un câble 1Gb/s les quatre paires sont utilisées.

Catégorie et classe



Cuivre

Composants
(Cordons, noyaux, connecteurs)

Chaînes de liaison
(Câble fixe + composants)

- Catégorie 5 → Classe D
- Catégorie 6 → Classe E
- Catégorie 7 → Classe F

ANNEXE N° 3

Tripodes BCA + Extrait de la réglementation SSI

Le tourniquet tripode type TR491 est conçu pour fonctionner de manière autonome grâce à l'incorporation d'équipements de contrôle tels que: lecteurs de badges, monnayeurs, avaleurs de jetons, etc.

Le mécanisme tripode comprend un dispositif anti-panique assurant le basculement automatique du bras du tripode qui se trouve en position horizontale, en cas de coupure de courant. L'accès ainsi dégagé permet alors un passage ininterrompu des usagers.

La remise en position du bras se fait manuellement lors du retour de l'alimentation électrique.

Le mécanisme du tourniquet, de conception simple et fiable, permet en outre jusqu'à 7 configurations différentes, couvrant les cas susceptibles d'être rencontrés dans le domaine du contrôle d'accès piétonnier.

TOURNIQUET TRIPODE



TR 491
Bras tombant
en cas de coupure
d'alimentation électrique



TR 490
Rotation libre
en cas de coupure
d'alimentation électrique

La nouvelle références des accès périmétriques piétons gardés

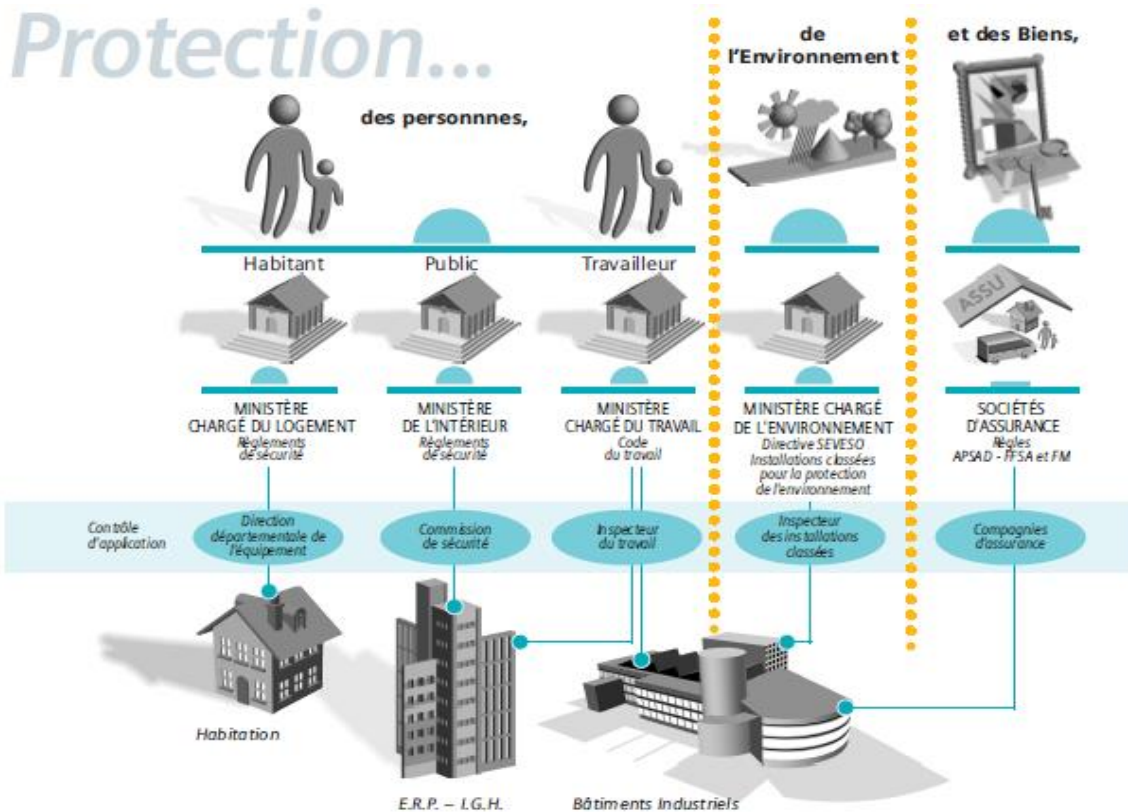
Grande fiabilité et robustesse
15 000 passages/jours
5 millions de passages garantis

Haute performance
25 passages à la minute

Longue durée de vie

**BCA concepteur et fabricant
d'équipements de contrôle d'accès périmétrique**

Règles et réglementations relatives aux Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.)



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 5 / 39

ANNEXE N° 4

Catégories de bâtiment / type d'Équipement d'Alarme

L'article *R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation définit les différentes catégories d'établissements :

I^{er} groupe	1 ^{ère} catégorie	> 1500 personnes
	2 ^e catégorie	de 701 à 1500 personnes
	3 ^e catégorie	de 301 à 700 personnes
	4 ^e catégorie	Au dessous de 300 personnes et au dessus de l'effectif maximum pour la 5 ^e catégorie
II^e groupe	5 ^e catégorie	Maximum défini pour chacun des types

Type	Catégorie	Remarques sur l'établissement	Sans handicapés		Avec handicapés		Remarques sur l'équipement	
			S.S.I.	E.A	S.S.I.	E.A.		
J	1, 2, 3, 4		A	1	A	1	Alarme générale sélective	
	1	> 3000 personnes	A	1	A	1	Diffusion de message préenregistré	
	L	2	< 3000 personnes	C, D, E	2b	A	1	Si sonorisation : diffusion de message préenregistré
			Avec salle polyvalente	E	3	A	1	
		Sans salle polyvalente	/	4	A	1		
	3		/	4	A	1		
	4		/	4	/	2b		
M	1		B	2a	A	1	Diffusion phonique de l'alarme obligatoire par un système de sonorisation	
	2		C, D, E	2b	A	1	Diffusion phonique de l'alarme par le système de sonorisation, s'il existe	
	3		/	3	A	1		
	4		/	4	/	2b		
	1,2		/	3	A	1		
N	3		/	4	A	1		
	4		/	4	/	2b		
		1, 2, 3, 4		A	1	A	1	
O	1		A	1	A	1	Diffusion d'un message préenregistré	
	2		B	2a	A	1		
	3		C, D, E	2b	A	1		
	4	Etablissement de danse situé en sous sol	C, D, E	2b	/	2b		
		Etablissement de danse non situé en sous sol	/	3	/	2b		
P		Etablissement de jeu	/	4	/	2b		
		Tous bâtiments avec locaux à sommeil	A	1	A	1		
	R	1, 2, 3	Sans locaux à sommeil	/	2b	A	1	
		4	Sans locaux à sommeil	/	4	/	2b	
S	1		A	1	A	1		
	2		B	2a	A	1		
	3		/	2b	A	1		
	4		/	2b	/	2b		
T	1	Service de sécurité incendie selon article T 48 exigé	B	2a	A	1	Diffusion obligatoire d'un message préenregistré par une sonorisation	
		Autres établissements de 1 ^{er} catégorie	C, D, E	2b	A	1		
	2		C, D, E	2b	A	1	Diffusion d'un message préenregistré par la sonorisation si elle existe	
	3		/	3	A	1		
U	4		/	4	/	2b		
	1, 2, 3, 4	Etablissements de jour, locaux médicaux de thermalisme	/	3	/	3	Alarme restreinte	
V	1, 2, 3, 4	Autres établissements	A	1	A	1	Alarme générale sélective	
	1, 2, 3		/	4	A	1		
W	4		/	4	/	2b		
	1, 2		C, D, E	2b	C, D, E	2b		
	3		/	3	/	3		
	4		/	4	/	4		
X	1, 2		/	3	A	1		
	3		/	4	A	1		
	4		/	4	/	2b		
Y	1		/	2a	A	1	Sonorisation pour diffusion phonique de l'alarme	
	2, 3		/	4	A	1		
	4		/	4	/	2b		

ANNEXE N° 5

Fiche technique caméra Samsung SCP-2120

► **Description détaillée**

- 12x HauteResolution PTZ Dome Caméra
- 1/4" Super HAD couleur CCD
- Puissant 12x zoom optique(3.9 ~ 46mm) et 16x zoom digital
- Motion adaptive de réduction numérique des bruits (3D+2D)
- Puissante portée dynamique de128x (NTSC), 160x (PAL)
- Vrai Jour & Nuit (ICR)
- VPS (Scanner Virtuel progressif)
- Haute résolution de 600TV lignes (Couleur), 700TV lignes (B/W)
- Eclairage Minimum de:
- 0.2Lux@F1.65 / 0.2Lux@F1.65 (Color)
- 0.04Lux@F1.65 / 0.02Lux@F1.65 (B/W)
- 0.004Lux@F1.65/ 0.0004Lux@F1.65 (Color sens-up)
- 360° rotation continue
- Panoramique et inclinaison ultra rapide a 650°/sec
- Masque privatif avec 8 zones programmables (Mosaique Polygonale)
- Compensation du rétroéclairage (Réglage de zone)
- Fonction avancée des détection de mouvements
- Control ultra rapide de l'obturateur par déclencheur externe
- Logement intégré (IP66)
- Coaxial & RS-485/422 control



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 7 / 39

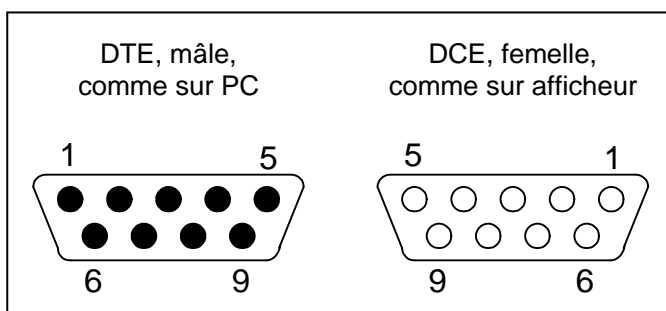
ANNEXE N° 6

Table des caractères ASCII

Dec	Hx	Oct	Char	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr
0	0	000	NUL (null)	32	20	040	 	Space	64	40	100	@	@	96	60	140	`	`
1	1	001	SOH (start of heading)	33	21	041	!	!	65	41	101	A	A	97	61	141	a	a
2	2	002	STX (start of text)	34	22	042	"	"	66	42	102	B	B	98	62	142	b	b
3	3	003	ETX (end of text)	35	23	043	#	#	67	43	103	C	C	99	63	143	c	c
4	4	004	EOT (end of transmission)	36	24	044	$	\$	68	44	104	D	D	100	64	144	d	d
5	5	005	ENQ (enquiry)	37	25	045	%	%	69	45	105	E	E	101	65	145	e	e
6	6	006	ACK (acknowledge)	38	26	046	&	&	70	46	106	F	F	102	66	146	f	f
7	7	007	BEL (bell)	39	27	047	'	'	71	47	107	G	G	103	67	147	g	g
8	8	010	BS (backspace)	40	28	050	((72	48	110	H	H	104	68	150	h	h
9	9	011	TAB (horizontal tab)	41	29	051))	73	49	111	I	I	105	69	151	i	i
10	A	012	LF (NL line feed, new line)	42	2A	052	*	*	74	4A	112	J	J	106	6A	152	j	j
11	B	013	VT (vertical tab)	43	2B	053	+	+	75	4B	113	K	K	107	6B	153	k	k
12	C	014	FF (NP form feed, new page)	44	2C	054	,	,	76	4C	114	L	L	108	6C	154	l	l
13	D	015	CR (carriage return)	45	2D	055	-	-	77	4D	115	M	M	109	6D	155	m	m
14	E	016	SO (shift out)	46	2E	056	.	.	78	4E	116	N	N	110	6E	156	n	n
15	F	017	SI (shift in)	47	2F	057	/	/	79	4F	117	O	O	111	6F	157	o	o
16	10	020	DLE (data link escape)	48	30	060	0	0	80	50	120	P	P	112	70	160	p	p
17	11	021	DC1 (device control 1)	49	31	061	1	1	81	51	121	Q	Q	113	71	161	q	q
18	12	022	DC2 (device control 2)	50	32	062	2	2	82	52	122	R	R	114	72	162	r	r
19	13	023	DC3 (device control 3)	51	33	063	3	3	83	53	123	S	S	115	73	163	s	s
20	14	024	DC4 (device control 4)	52	34	064	4	4	84	54	124	T	T	116	74	164	t	t
21	15	025	NAK (negative acknowledge)	53	35	065	5	5	85	55	125	U	U	117	75	165	u	u
22	16	026	SYN (synchronous idle)	54	36	066	6	6	86	56	126	V	V	118	76	166	v	v
23	17	027	ETB (end of trans. block)	55	37	067	7	7	87	57	127	W	W	119	77	167	w	w
24	18	030	CAN (cancel)	56	38	070	8	8	88	58	130	X	X	120	78	170	x	x
25	19	031	EM (end of medium)	57	39	071	9	9	89	59	131	Y	Y	121	79	171	y	y
26	1A	032	SUB (substitute)	58	3A	072	:	:	90	5A	132	Z	Z	122	7A	172	z	z
27	1B	033	ESC (escape)	59	3B	073	;	;	91	5B	133	[[123	7B	173	{	{
28	1C	034	FS (file separator)	60	3C	074	<	<	92	5C	134	\	\	124	7C	174	|	
29	1D	035	GS (group separator)	61	3D	075	=	=	93	5D	135]]	125	7D	175	}	}
30	1E	036	RS (record separator)	62	3E	076	>	>	94	5E	136	^	^	126	7E	176	~	~
31	1F	037	US (unit separator)	63	3F	077	?	?	95	5F	137	_	_	127	7F	177		DEL

Exemple : La valeur hexadécimale 63 correspond au caractère « c »

Raccordements/ Prises type DB9



Nom	9-pin DTE
Carrier Detect (DCD)	1
Received Data (RD)	2
Transmitted Data (TD)	3
Data Terminal Ready (DTR)	4
Signal Ground	5
Data Set Ready (DSR)	6
Request To Send (RTS)	7
Clear To Send (CTS)	8
Ring Indicator (RI)	9

ANNEXE N° 7

Liaison RS 232

Protocole

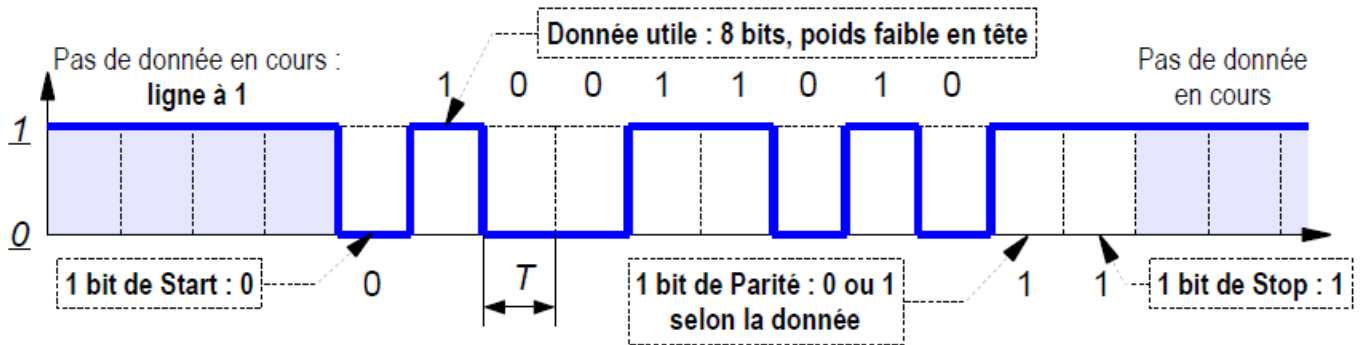
Le protocole d'échange asynchrone est défini par l'envoi, pour chaque caractère émis, de :

- un bit de **Start**,
- les 5 à 8 bits de **données**, poids faible en tête,
- éventuellement, un bit de vérification de **Parité** qui permet de détecter des erreurs de transmission des 8 bits de donnée sur la ligne,

Le bit de parité est mis à 1 si le nombre de bits de données est pair. Ainsi, si un bit de données est erroné durant la transmission, le comptage du nombre de bits à 1 à la réception mettra en évidence une non concordance avec le bit de parité, et donc une erreur de transmission. Si 2 bits sont erronés, la vérification de parité n'a plus d'effet.

- 1, 1½, ou 2 bits de **Stop** après.

Lorsqu'aucun caractère ne circule sur la ligne, celle-ci reste à l'état logique haut (« 1 »).



Niveaux des signaux

Niveau logique	Polarité	Intervalle de niveau électrique	Typique
'1'	Basse	entre -3V et -15 V	-12V
'0'	Haute	entre +3V et +15 V	+12V

On dit donc que l'on travaille en logique négative : « 1 » au niveau électrique bas, « 0 » au niveau électrique haut.

Vitesse de transmission

La vitesse de transmission représente la quantité d'informations qui peuvent être transportées pendant un certain temps. Elle est exprimée en bits par seconde (bps).

Les vitesses de transmission peuvent être entre autres :

Vitesse en bits par seconde (bps)	Application
75	Émission Clavier Minitel → Serveur Télétex
110, 300, 600	
1200	Réception Serveur Télétex → Écran Minitel
2400	
4800, 9600, 14400, 19200	API, Modem-Fax (14400)
56000, 115200, 128000, 256000	
187,5 kbps, 1,5 Mbps, 10 Mbps	Bus de terrain : Profibus, ...

ANNEXE N° 8

Nouvelle norme NF-C18-510 – Habilitation électrique

Tableau 2 – Récapitulatif des éléments des symboles

1 ^{er} caractère Domaine de tension (Voir 5.7.2.2)	Tensions	B : basse tension (BT) et très basse tension (TBT) H : haute tension
2 ^{ème} caractère Type d'opération (Voir 5.7.2.3)	Travaux d'ordre non électrique	0 : pour exécutant ou chargé de chantier
	Travaux d'ordre électrique	1 : pour exécutant 2 : pour chargé de travaux
	Interventions BT	R : intervention BT générale S : intervention BT élémentaire
	Consignation	C : pour un charge de consignation électrique.
	Opérations spécifiques	E : Essai, Mesurage, Vérification ou Manœuvre
	Opérations photovoltaïques	P : Opération photovoltaïque
3 ^{ème} caractère Lettre additionnelle (Voir 5.7.2.4)	Complète, si nécessaire, les travaux	V : travaux réalisés dans la zone de voisinage renforcé HT (zone 2) ou travaux d'ordre électrique hors tension dans la zone de voisinage renforcé BT (zone 4) : T : travaux sous tension N : nettoyage sous tension X : opération spéciale
Attribut (Voir 5.7.2.5)	Complète, si nécessaire, les caractères précédents	Ecriture en clair du type d'opération, d'essai, de mesurage, de vérification ou de manœuvre d'un opérateur
NOTE Ce tableau ne permet pas à lui seul de déterminer les habilitations requises, voir Tableaux 3 à 5.		

Tableau 5 – Symboles d'habilitation utilisés pour les autres opérations d'ordre électrique

	Consignation (zones 1, 2 et 4)	Interventions BT		Opérations spécifiques zones 1,2 et 4	Opérations photovoltaïques zones 1,2 et 4	Opérations spéciales (zones 1,2 et 4)	
		Zone 4	Hors tension et hors zone 4			Exécutant	Chargé de travaux
BT	BC	BR	BS	BE ¹	BP	B1X	B2X
HT	HC	Sans objet		HE ¹	HP	H1X	H2X
¹ - Les habilitations symboles BE et HE doivent être complétées par un attribut « Essai » ou « Mesurage » ou « Vérification » ou « Manœuvre » (voir 5.7.2.5).							

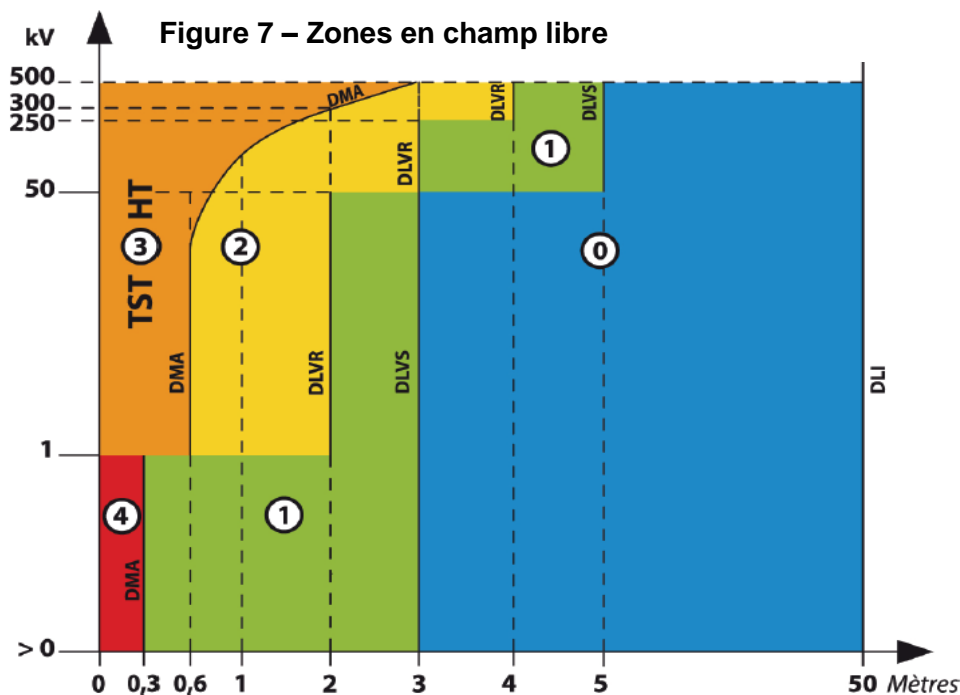
5.7.2.5 Attribut

L'attribut est une mention complémentaire obligatoire aux HABILITATIONS symboles BE et HE, qualifiée par l'un des mots : ESSAI, MESURAGE, VERIFICATION ou MANŒUVRE. A chaque attribut correspond une HABILITATION. Il précise la capacité du titulaire de l'HABILITATION à assurer, dans le cadre général de son HABILITATION, l'OPERATION correspondante.

Les MANŒUVRES sont des OPERATIONS d'ORDRE ELECTRIQUE effectuées sur des OUVRAGES ou des INSTALLATIONS pour en modifier l'état. Les MANŒUVRES comprennent les MANŒUVRES D'EXPLOITATION, les MANŒUVRES DE CONSIGNATION et les MANŒUVRES D'URGENCE.

Les MANŒUVRES sont, soit incluses dans le cadre des TRAVAUX, des INTERVENTIONS BT ou des OPERATIONS SPECIFIQUES, soit réalisées par des personnes réalisant uniquement des MANŒUVRES.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 10 / 39



Légende

ZONES

Zone 0 : zone d'investigation.

Zone 1 : zone de voisinage simple.

Zone 2 : zone de voisinage renforcée en haute tension.

Zone 3 : zone des travaux sous tension en haute tension.

Zone 4 : zone de voisinage renforcé en basse tension.

DISTANCES

DLI : DISTANCE LIMITE D'INVESTIGATION.

DMA : DISTANCE MINIMALE D'APPROCHE.

DLVR : DISTANCE LIMITE DE VOISINAGE RENFORCÉ.

DLVS : DISTANCE LIMITE DE VOISINAGE SIMPLE.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 11 / 39

ANNEXE N° 9

Extrait de la norme NF C15-100

771.533 Dispositifs de protection contre les surintensités

Tout circuit doit être protégé par un dispositif de protection qui est soit un fusible soit un disjoncteur et dont le courant assigné maximal est égal à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 771F – Courant assigné des dispositifs de protection en fonction de la section des conducteurs.

Nature du circuit	Section mini conducteurs (mm ²)	Courant assigné maxi du dispositif de protection (A)	
	Cuivre	Disjoncteur	Fusible
Eclairage, volets roulants, prises commandées	1,5	16	10
VMC	1,5	2 ⁽¹⁾	- ⁽³⁾
Circuit d'asservissement tarifaire, fil pilote, gestionnaire d'énergie, etc.	1,5	2	- ⁽³⁾
Prise de courant 16 A :			
- circuit avec 5 socles maxi	1,5	16	- ⁽³⁾
- ou circuit avec 8 socles maxi	2,5	20	16
Circuits spécialisés avec prise de courant 16 A (machine à laver, sèche-linge, four, etc)	2,5	20	16
Chauffe-eau électrique non instantané	2,5	20	16
Cuisinière, plaque de cuisson			
- en monophasé	6	32	32
- en triphasé	2,5	20	16
Autres circuits y compris le tableau divisionnaire ⁽²⁾			
	1,5	16	10
	2,5	20	16
	4	25	20
	6	32	32

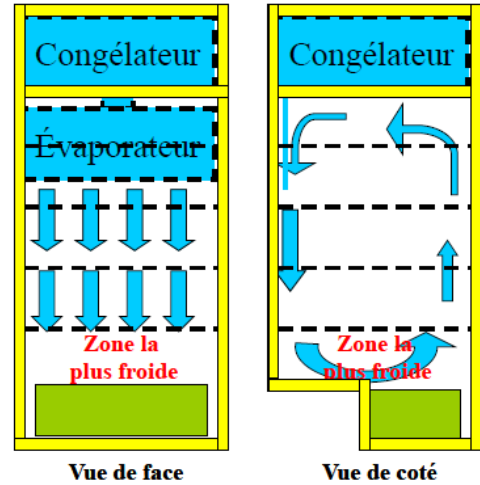
⁽¹⁾ Sauf cas particuliers où cette valeur peut être augmentée jusqu'à 16 A. ⁽²⁾ Ces valeurs ne tiennent pas compte des chutes de tension. ⁽³⁾ Non autorisé.

ANNEXE N° 10

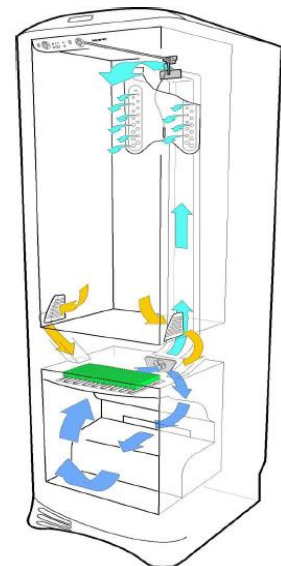
Généralités : comparaison froid statique et froid ventilé

Évaporateur vertical

Le froid statique. Produit par un évaporateur, il se diffuse par rayonnement dans la partie proche de l'évaporateur et par convection à travers les aliments. Un double système qui crée des zones de température et d'humidité différentes (de 4 à 8 °C). Ce type de froid a un double avantage : il conserve la qualité des aliments et offre des denrées à température de consommation (boissons, beurre, yaourts...). En revanche, il oblige à bien organiser son réfrigérateur : les légumes frais doivent être placés dans le bac en bas, où la température approche les 8 °C ; les viandes et crèmes dans le bas, là où la température est comprise entre 0 et 4 °C ; le beurre le lait et les boissons dans la porte. Il oblige aussi à limiter les ouvertures intempestives.



Le froid ventilé ou No Frost. Une turbine pulse l'air froid qui circule dans les compartiments, puis passe sur un évaporateur où il est débarrassé de l'humidité excessive. Le rétablissement du froid est 3 fois plus rapide après chaque ouverture de porte qu'avec un froid statique. Il n'y a plus de formation de givre. La température, homogène (4°C + ou - 0,5 °C) et constante dans toute l'enceinte, offre une parfaite liberté de rangement et un réglage très précis de la température. Seul problème, le froid ventilé accélère la déshydratation... ce qui oblige à couvrir tous les aliments.



ANNEXE N° 11

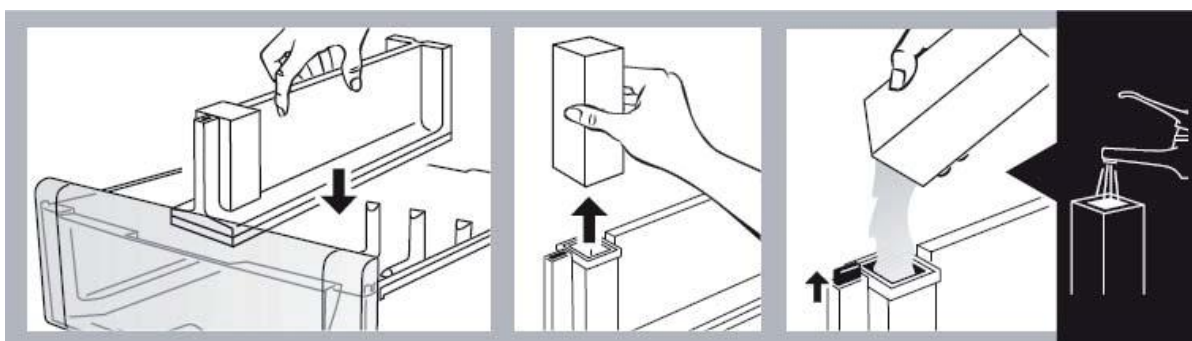
Extrait de la notice utilisateur du combiné réfrigérateur no frost FAGOR « FFJ6745X »

Filtre anti-humidité

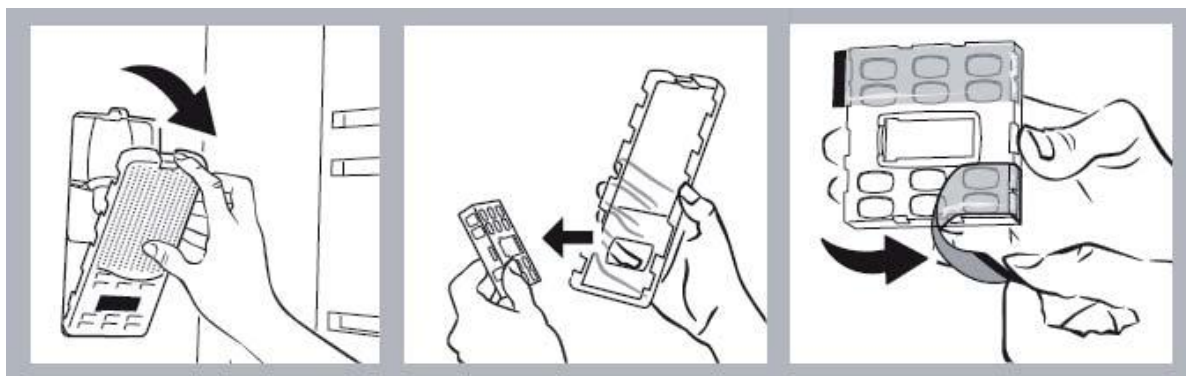
Le réfrigérateur dispose d'un accessoire pour maintenir un niveau d'humidité constant dans le tiroir à légumes, afin d'améliorer la conservation des aliments.

Celui-ci est situé sur le joint de séparation du tiroir à légumes. A l'intérieur, il y a un gel qui régule l'humidité et libère l'humidité dans le tiroir si nécessaire. Il doit être rempli régulièrement avec de l'eau. Le système possède un réservoir avec une coupe et un niveau qui indique quand il est plein.

Il est recommandé de changer ce filtre tous les 2 ans.



Filtre à carbone



Le réfrigérateur peut être doté d'un filtre qui, d'une part, absorbe les odeurs pouvant émaner des aliments et qui, d'autre part, retient les micro-organismes (champignons et bactéries) présents dans l'air en circulation.

Il est recommandé de changer le filtre tous les six mois.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 14 / 39

ANNEXE N° 12

Téléviseur LCD SAMSUNG LE32R41B

Désignation : **SAMSUNG LE32R41B**
Téléviseur LCD 82 cm (32")

Modèle	LE26R51B/LE26R41B	LE32R51B/LE32R52B/ LE32R53B/LE32R41B	LE40R51B
Ecran Size Taille	Diagonale de 26 pouces (16/9) 575,77(H) x 323,71(V) mm (22,67(H) x 12,74(V) pouces)	Diagonale de 32 pouces (16/9) 697,68 (H) x 392,26 (V) mm (27,47 (H) x 15,44 (V) pouces)	Diagonale de 40 pouces (16/9) 885,17 (H) x 497,66 (V) mm (34,85 (H) x 19,59 (V) pouces)
Type Pas des pixels	matrice active a-si TFT 0,4215(H) x 0,4215(V) mm (0,0166(H) x 0,0166(V) pouces)	matrice active a-si TFT 0,511 (H) x 0,511 (V) mm (0,0201 (H) x 0,0201(V) pouces)	matrice active a-si TFT 0,648 (H) x 0,216 (V) mm (0,027 (H) x 0,0085 (V) pouces)
Angle de visualisation Résolution	170/170 (H/V) 1366 (H) x 768 (V)	170/170 (H/V) 1366 (H) x 768 (V)	170/170 (H/V) 1366 (H) x 768 (V)
Fréquence Horizontale Verticale Couleur de l'affichage	30 ~ 61 kHz 60 ~ 75 Hz 16.777.216 de couleurs	30 ~ 61 kHz 60 ~ 75 Hz 16.777.216 de couleurs	30 ~ 61 kHz 60 ~ 75 Hz 16.777.216 de couleurs
PC Résolution Maximale Optimale	1360 x 768 @ 60 Hz 1360 x 768 @ 60 Hz	1360 x 768 @ 60Hz 1360 x 768 @ 60 Hz	1360 x 768 @ 60Hz 1360 x 768 @ 60 Hz
Signal d'entrée Signal vidéo synchronisé Signal vidéo	H/V distincte, TTL, P. ou N. 0,7 Vp-p à 75 ohm	H/V distincte, TTL, P. ou N. 0,7 Vp-p à 75 ohm	H/V distincte, TTL, P. ou N. 0,7 Vp-p à 75 ohm
TUNER Système réception Système son	PAL, SECAM-B/G, D/K, K', I et L/L' Mono AM, FM A2, NICAM	PAL, SECAM-B/G, D/K, K', I et L/L' Mono AM, FM A2, NICAM	PAL, SECAM-B/G, D/K, K', I et L/L' Mono AM, FM A2, NICAM
VIDEO Système couleur Format vidéo	PAL/SECAM/NTSC (3,58 et 4 ,43) CVBS, S-VHS, RVB, Composantes, HDMI/DVI	PAL/SECAM/NTSC (3,58 et 4 ,43) CVBS, S-VHS, RVB, Composantes, HDMI/DVI	PAL/SECAM/NTSC (3,58 et 4 ,43) CVBS, S-VHS, RVB, Composantes, HDMI/DVI
SCART 1 Entrée/Sortie vidéo Entrée RVB Entrée/Sortie audio	1,0 Vp-p @ 75 ohm 0,7 Vp-p @ 75 ohm 500 mVrms	1,0 Vp-p @ 75 ohm 0,7 Vp-p @ 75 ohm 500 mVrms	1,0 Vp-p @ 75 ohm 0,7 Vp-p @ 75 ohm 500 mVrms
SCART 2 Entrée/Sortie vidéo Entrée/Sortie audio	1,0 Vp-p @ 75 ohm 500mVrms	1,0 Vp-p @ 75 ohm 500mVrms	1,0 Vp-p @ 75 ohm 500mVrms
Alimentation Entrée	220 ~ 240 V CA, 60/50 Hz ±3 Hz	220 ~ 240 V CA, 60/50 Hz ±3 Hz	220 ~ 240 V CA, 60/50 Hz ±3 Hz
Consommation Maximale Economie d'énergie	140 W <1,2 W	184 W < 1 W	285 W < 1 W
Dimension (L x P x H) TV Avec support	662,0 x 94,0 x 497,8 mm (26,06 x 3,70 x 19,598 pouces) 662,0 x 206,0 x 539,0 mm (26,06 x 8,11 x 21,22 pouces)	797,0 x 99,0 x 592,0 mm (31,38 x 3,898 x 23,31 pouces) 797,0 x 249,0 x 650,7 mm (31,38 x 9,80 x 25,62 pouces)	989,0 x 333,1 x 762,6 mm (38,94 x 13,11 x 30,02 pouces) 989,0 x 110,0 x 702,6 mm (38,94 x 4,33 x 27,66 pouces)

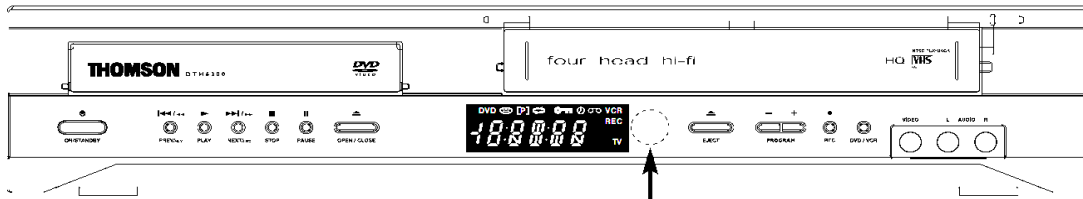
Spécifications entrée/sortie

Connecteur	Entrée				Sortie
	Vidéo	Audio (R/L)	Mixé en composite	RGB	Vidéo+Audio (R/L)
SCART 1 (EXT 1)	✓	✓		✓	Sortie TV uniquement
SCART 2 (EXT 2)	✓	✓			Sortie moniteur (TV/Ext.1/Ext. 2/AV/Mixé en composite)

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 15 / 39

ANNEXE N° 13

Combi DVD / VCR THOMSON DTH6300F



Capteur de la télécommande
Dirigez la télécommande vers ce point.

Prises DVD EXCLUSIVE COMPONENT/PROGRESSIVE SCAN VIDEO OUT

Les prises Y, Pb, Pr délivrent une qualité d'image optimale grâce à la séparation du signal vidéo en trois signaux. Afin d'obtenir la meilleure qualité d'image possible, utilisez des câbles de très bonne qualité pour réaliser les connexions. Vous trouverez chez votre revendeur des câbles Y, Pr, Pb vendus ensemble et respectant le code couleur (rouge, vert et bleu) des prises Y, Pb, Pr.



Prises
**COMPONENT/
PROGRESSIVE
SCAN VIDEO OUT**



Câble composantes

Notes :

N'oubliez pas de raccorder aussi les câbles audio car les câbles composantes transmettent les images, pas le son.

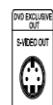
Si vous utilisez ce type de connexion pour raccorder le DVD/VCR au téléviseur, positionnez l'option **Sortie TV** du menu **Affichage** sur **YPbPr** (voir page 31).

Si vous possédez un téléviseur haute-définition, la sortie **Progressive Scan** du lecteur DVD vous permet d'obtenir une très haute résolution d'image. Dans ce cas, réglez l'option **Progressive Scan** du menu **Affichage** sur **Marche** (voir page 31).

Prise S-VIDEO OUT

La prise S-VIDEO OUT permet d'obtenir une meilleure qualité d'image que la prise vidéo composite (prise VIDEO OUT) car la couleur est séparée du noir et blanc dans le signal vidéo. Si votre téléviseur est équipé d'une prise S-Vidéo, raccordez le DVD/VCR au téléviseur à l'aide d'un câble S-Vidéo (non fourni).

Note : N'oubliez pas de raccorder aussi les câbles audio car le câble S-Vidéo transmet les images, pas le son.



Prise **S-VIDEO
OUT**



Câble S-Vidéo

Prises audio et vidéo situées en façade de l'appareil

Branchez votre caméscope sur les prises **AUDIO L** (gauche), **AUDIO R** (droite) et **VIDEO** situées à l'avant du DVD/VCR à l'aide d'un câble audio/vidéo (non fourni).

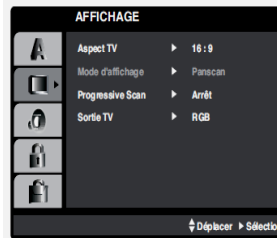


Prises **VIDEO IN** et **AUDIO IN L** et **R**



Câbles audio/vidéo

Le menu Affichage



1. Sélectionnez l'option **Affichage** du menu principal à l'aide des touches **▲** et **▼** et appuyez sur la touche **▶** pour accéder au sous-menu.
2. Sélectionnez l'une des options à l'aide des touches **▲** et **▼** et appuyez sur la touche **▶** pour accéder aux différentes options.

Aspect TV (DVD)

1. Sélectionnez un format à l'aide des touches **▲** et **▼** : **4:3** ou **16:9** en fonction du type de téléviseur connecté au lecteur.
2. Appuyez sur **OK** pour confirmer.

Mode d'affichage (DVD)

Note : Cette option est disponible seulement si l'option **Aspect TV** est réglé sur **4:3**.

1. Sélectionnez un mode d'affichage à l'aide des touches **▲** et **▼** :

Letterbox : affiche l'image avec des bandes horizontales en haut et en bas de l'écran,

Panscan : affiche automatiquement les images 16:9 sur l'ensemble de l'écran en coupant les portions d'image qui dépassent.

2. Appuyez sur **OK** pour confirmer.

Progressive Scan (Balayage progressif)

La fonction **Progressive Scan** permet d'obtenir une meilleure qualité d'image en réduisant le scintillement de l'image. Activez l'option **Progressive Scan** si l'appareil est connecté à un téléviseur ou un moniteur équipé de la fonction **Progressive Scan** par l'intermédiaire des prises vidéo composantes (Y, Pr, Pb).

1. Choisissez l'option **Marche** à l'aide des touches **▲** et **▼** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
2. Un écran de confirmation apparaît. **Annuler** est sélectionné par défaut. Appuyez sur la touche **◀** pour sélectionner **Confirmer** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

Note : Si votre téléviseur ne reconnaît pas le format **Progressive Scan**, l'image sera brouillée si vous activez l'option **Progressive Scan** sur le lecteur.

Attention ! Lorsque l'option **Progressive Scan** est activée, l'image ne pourra être affichée que sur un téléviseur ou un moniteur compatible. Si vous activez cette option par erreur, vous devrez réinitialiser le lecteur : retirez le disque du lecteur et refermez le tiroir du lecteur. Vérifiez que la mention "Pas de disque" apparaît sur l'écran du téléviseur. Puis maintenez la touche **STOP** enfoncée pendant cinq secondes. Le réglage de la sortie vidéo est réinitialisé et l'image peut de nouveau être visualisée sur un téléviseur ou moniteur analogique classique.

Sortie TV

1. Sélectionnez l'option correspondant au type de connexion utilisé pour raccorder le lecteur au téléviseur à l'aide des touches **▲** et **▼** :

YPbPr : si le lecteur est raccordé au téléviseur par l'intermédiaire des prises composantes **COMPONENT/PROGRESSIVE SCAN VIDEO OUT**.

RGB : si le lecteur est raccordé au téléviseur par l'intermédiaire de la prise **Scart**.

2. Appuyez sur **OK** pour confirmer.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Électrodomestique

Session : 2013

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

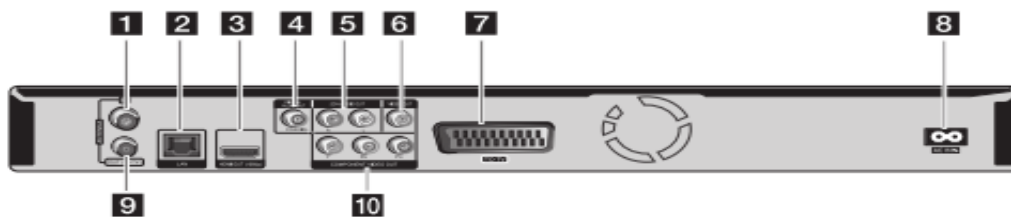
Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 16 / 39

ANNEXE N° 14

Lecteur LG HR550 de disque Blu-ray 3D avec disque dur intégré



- 1** ANTENNA IN
- 2** Port LAN
- 3** HDMI OUT (1080p)
- 4** DIGITAL AUDIO OUT (COAXIAL)
- 5** 2CH AUDIO OUT (gauche/droite)
- 6** VIDEO OUT
- 7** TO TV (prise péritel)
- 8** Connecteur d'entrée CA
Raccordez le cordon d'alimentation fourni.
- 9** ANTENNA OUT (TO TV)
- 10** COMPONENT VIDEO OUT (Y Pb Pr)



Menu [AUDIO]

Chaque disque propose plusieurs options de sortie audio. Paramétrez les options audio du lecteur selon le type de système audio que vous utilisez.



REMARQUE

Comme de nombreux facteurs affectent le type de sortie audio, reportez-vous à la section "Spécifications de la sortie audio", pages 101-102.



REMARQUE

- Lorsque l'option [HDMI] est réglée sur [Multi-chaînes PCM], le son peut être diffusé au format stéréo PCM si l'information Multi-chaînes PCM n'est pas détectée à partir d'un appareil HDMI doté de l'option EDID.
- Si l'option [HDMI] ou [Sortie numérique] est réglée sur [Re codage DTS], le son recodé en DTS est retransmis pour les disques BD-ROM présentant une piste audio secondaire, et le son d'origine est retransmis pour les autres disques (comme [Primary Pass-Through]).

HDMI/Sortie numérique

Sélectionnez le format audio de sortie lorsqu'un appareil équipé d'une prise d'entrée audionumérique ou HDMI est raccordé à la prise de sortie HDMI OUT ou DIGITAL AUDIO OUT de ce lecteur.

[Stéréo PCM]

Sélectionnez cette option si vous raccordez la prise de sortie HDMI OUT ou DIGITAL AUDIO OUT de ce lecteur à un appareil doté d'un décodeur stéréo numérique deux canaux.

[Multi-chaînes PCM] (HDMI uniquement)

Sélectionnez cette option si vous raccordez la prise de sortie HDMI OUT de ce lecteur à un appareil doté d'un décodeur numérique multicanal.

[Re codage DTS]

Sélectionnez cette option si vous raccordez la prise de sortie HDMI OUT ou DIGITAL AUDIO OUT de ce lecteur à un appareil doté d'un décodeur DTS.

[Primary Pass-Through]

Sélectionnez cette option si vous raccordez la prise de sortie DIGITAL AUDIO OUT et HDMI OUT de ce lecteur à un appareil doté de la technologie LPCM, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, DTS et DTS-HD.

Échantillonnage (sortie audio numérique)

[192 kHz]

Sélectionnez cette fréquence si votre amplificateur ou récepteur A/V peut gérer les signaux 192 kHz.

[96 kHz]

Sélectionnez cette fréquence si votre amplificateur ou récepteur A/V ne peut PAS gérer les signaux 192 kHz. Dans ce cas, l'appareil convertit automatiquement les signaux 192 kHz en 96 kHz pour que votre système puisse les décoder.

[48 kHz]

Sélectionnez cette fréquence si votre amplificateur ou récepteur A/V ne peut PAS gérer les signaux 192 kHz et 96 kHz. Dans ce cas, l'appareil convertit automatiquement les signaux 192 kHz et 96 kHz en 48 kHz pour que votre système puisse les décoder.

Consultez la documentation de votre amplificateur ou récepteur A/V pour vérifier ses capacités.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 17 / 39



Menu [AFFICHAGE]

Format d'image

Sélectionnez une option de format d'image en fonction du type de votre téléviseur.

[4:3 Format respecté]

Sélectionnez cette option lorsque l'appareil est raccordé à un téléviseur 4:3 standard. Les images 16/9 s'affichent avec une bande noire en haut et en bas de l'écran.

[4:3 Recadrage auto]

Sélectionnez cette option lorsque l'appareil est raccordé à un téléviseur 4:3 standard. Les images sont recadrées pour tenir dans votre écran de téléviseur. L'image est réduite sur les côtés.

[16:9 Original]

Sélectionnez cette option lorsque l'appareil est raccordé à un téléviseur 16:9. L'image de format 4:3 s'affiche avec son rapport largeur/hauteur d'origine, avec des bandes noires sur les côtés gauche et droit.

[16:9 Total]

Sélectionnez cette option lorsque l'appareil est raccordé à un téléviseur 16:9. L'image de format 4:3 est ajustée horizontalement (dans des proportions linéaires) de sorte à remplir tout l'écran.



REMARQUE

Vous ne pouvez pas sélectionner les options [4:3 Format respecté] et [4:3 Recadrage auto] lorsque la résolution choisie est supérieure à 720p.

Résolution

Cette option permet de définir la résolution de sortie du signal vidéo HDMI et en composantes. Reportez-vous aux pages 17 et 103 pour plus de détails sur le réglage de la résolution.

[Auto.]

Si la prise de sortie HDMI OUT est raccordée à un téléviseur fournissant des informations sur l'affichage (EDID), cette option sélectionne automatiquement la résolution la mieux adaptée au téléviseur raccordé. Si seule la sortie COMPONENT VIDEO OUT est raccordée, la résolution passe à 1080i (valeur par défaut).

[1080p]

Sortie vidéo progressive en 1080 lignes.

[1080i]

Sortie vidéo entrelacée en 1080 lignes.

[720p]

Sortie vidéo progressive en 720 lignes.

[576p]

Sortie vidéo progressive en 576 lignes.

[576i]

Sortie vidéo entrelacée en 576 lignes.

Mode 1080p

Lorsque la résolution est réglée sur 1080p, sélectionnez [24 Hz] pour une présentation adaptée des films (1080p/24 Hz) avec un téléviseur HDMI compatible avec une entrée 1080p/24 Hz.



REMARQUES

- Lorsque vous sélectionnez [24 Hz], vous pouvez constater une perturbation de l'image lors du passage du mode vidéo au mode film. Dans ce cas, sélectionnez [50 Hz].
- Même lorsque l'option [Mode 1080p] est réglée sur [24 Hz], si votre téléviseur n'est pas compatible avec le réglage 1080p/24 Hz, la fréquence de la sortie vidéo sera de 50 Hz ou 60 Hz, pour correspondre au format source de la vidéo.

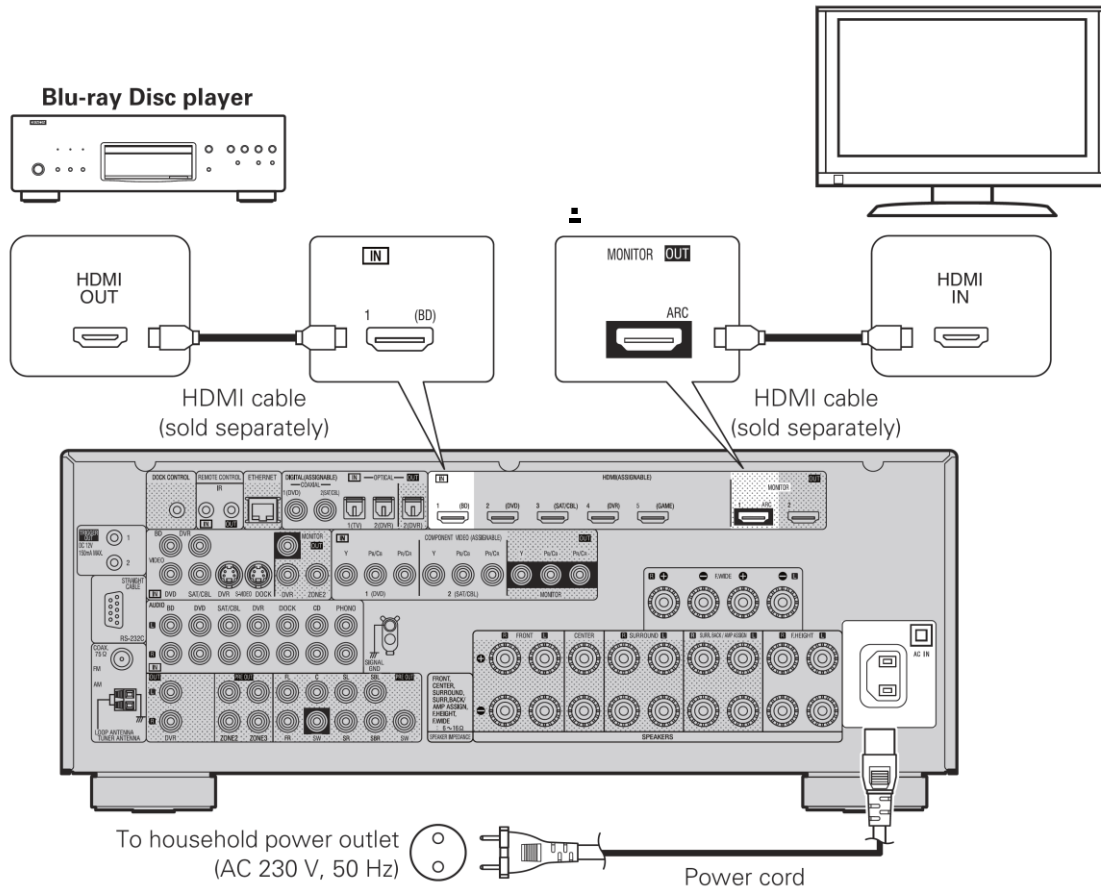
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 18 / 39

ANNEXE N° 15

Amplificateur home-cinéma DENON AVR-3311

This unit can perform 2.0/2.1 to 7.1-channel surround playback. This page provides the speaker installation procedure for the 7.1-channel playback using surround back speakers as an example.

The default setting is 7.1-channel. You can also perform 5.1-channel playback. To perform 5.1-channel playback, connect 5.1-channel speakers only. Use the Audyssey Auto Setup function of this unit to automatically detect the number of connected speakers and perform optimal settings for the speakers to be used.



Audio section

- Power amplifier
- Rated output:**

Front:
 125 W + 125 W (8 Ω, 20 Hz – 20 kHz with 0.05 % T.H.D.)
 165 W + 165 W (6 Ω, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Center:
 125 W (8 Ω, 20 Hz – 20 kHz with 0.05 % T.H.D.)
 165 W (6 Ω, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Surround:
 125 W + 125 W (8 Ω, 20 Hz – 20 kHz with 0.05 % T.H.D.)
 165 W + 165 W (6 Ω, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Surround back / Front height / Front wide:
 125 W + 125 W (8 Ω, 20 Hz – 20 kHz with 0.05 % T.H.D.)
 165 W + 165 W (6 Ω, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Dynamic power:
 130 W x 2ch (8 Ω)
 190 W x 2ch (4 Ω)

Output connectors:
 6 – 16 Ω

- Analog
- Input sensitivity/Input impedance:** 200 mV/47 kΩ
Frequency response: 10 Hz – 100 kHz — +1, -3 dB (DIRECT mode)
S/N: 102 dB (IHF-A weighted, DIRECT mode)
Distortion: 0.005 % (20 Hz ~ 20 kHz) (DIRECT mode)

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 19 / 39

ANNEXE N° 16

Présentation du téléviseur LG 42LX6500

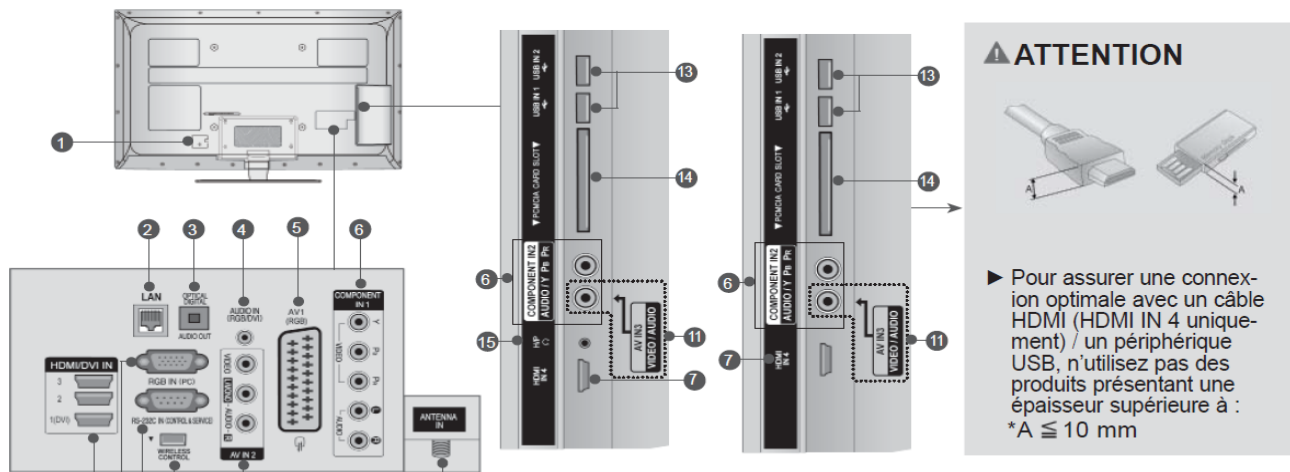
Désignation : **LG 42LX6500**
Téléviseur LCD 107 cm (42") / LED / 3D Ready / 200 Hz

Caractéristiques Audio / Vidéo et Tuner du téléviseur LCD LG 42LX6500

Format / Norme : **HD TV 1080p** : HDMI HDCP + 16:9 + YUV + 1920x1080 min. + 1080p 50/60/24Hz + Tuner HD MPEG4
Note : précédemment labellisé "Full HD" + 1080/24p + Tuner HD

Tuner TV : 1 tuner NICAM Stéréo

Tuner TNT (numérique) : 1 tuner TNT (DVB-T / Tuner Numérique Terrestre)
Compatible TNT SD MPEG2 et **TNT HD MPEG4** (flux de 2ème génération, utilisable avec des flux SD et HD)
Explications sur la TNT HD et consultez notre guide sur le **passage au tout numérique**.
Recherche manuelle ou automatique des chaînes
Préampli (Marche / Arrêt)
Edition des chaînes
Informations CI
Liste des chaînes



- 1 Prise du cordon d'alimentation**
Ce téléviseur fonctionne sur courant alternatif (CA). La tension est indiquée sur la page des Spécifications. (► p.184 à 200)
N'essayez jamais d'utiliser ce téléviseur sur courant continu (CC).
- 2 Réseau local**
Connexion réseau à AccuWeather, Picasa, YouTube, etc.
Permet également de transmettre des fichiers vidéo, photo et musicaux sur un réseau local.
- 3 SORTIE AUDIONUMÉRIQUE OPTIQUE**
Raccordez le signal audionumérique à divers types d'appareils.
Raccordez-le à un appareil audionumérique. Utilisez un câble audio optique.
- 4 Entrée audio RVB/DVI**
Raccordez un signal audio à partir d'un ordinateur ou d'un téléviseur.
- 5 Prise Péritel (AV1)**
Raccordez l'entrée ou la sortie Péritel d'un appareil externe à ces prises.
- 6 Entrée composantes**
Raccordez un appareil audiovisuel en composantes à ces prises.
- 7 Entrée HDMI/DVI IN**
Raccordez un signal HDMI à l'entrée HDMI IN. Vous pouvez également raccorder un signal DVI (VIDÉO) au port HDMI/DVI à l'aide d'un câble DVI-HDMI.

- 8 Entrée RGB IN**
Raccordez la sortie d'un ordinateur.
- 9 Port d'entrée RS-232C (CONTRÔLE ET MAINTENANCE UNIQUEMENT)**
Raccordez cette entrée au port RS-232C d'un ordinateur.
Ce port est utilisé pour les modes service ou hôtel.
- 10 WIRELESS Control**
Branchez la clé Wireless Ready au téléviseur pour commander les périphériques de sortie externes reliés au boîtier multimédia sans fil.
- 11 Entrée audio/vidéo**
Raccordez la sortie audio/vidéo d'un appareil externe à ces prises.
- 12 Entrée d'antenne**
Branchez l'antenne ou le câble sur cette prise.
- 13 Port USB**
Raccordez le périphérique de stockage USB à cette prise.
- 14 Logement pour carte PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)**
Insérez le module CI dans la fente PCMCIA CARD SLOT.
(Cette fonction n'est pas disponible dans tous les pays.)
- 15 Écouteurs**
Branchez les écouteurs dans la prise appropriée.

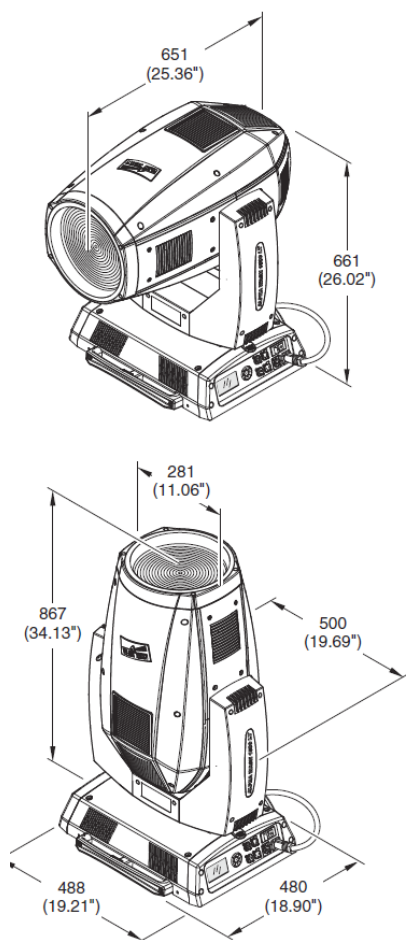
ATTENTION

► Pour assurer une connexion optimale avec un câble HDMI (HDMI IN 4 uniquement) / un périphérique USB, n'utilisez pas des produits présentant une épaisseur supérieure à :
*A ≤ 10 mm

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 20 / 39

ANNEXE N° 17

Extrait de la documentation technique des projecteurs lyres KLAY PAKY modèle Alpha Wash 1500



TECHNICAL INFORMATION

Power supplies available

- 200-240V 50/60Hz

Input power

- 2000VA a 230V 50Hz.

Lamp

Discharge lamp.

- Type HTI 1500W/60/P50 Lok-it (Osram) (L10102)
- Cap PGJ50
- Colour temperature 6000 K
- Luminous flux 135000 lm
- Average life 750 h
- Any working position

Motors

17 stepper motors, operating with microsteps, totally microprocessor controlled.

Optical unit

- Elliptic reflector with high luminous efficiency

Channels

Max 22 control channels.

Inputs

- DMX 512

Movable body

- Movement by means of two stepper motors, controlled by microprocessor.
- Automatic repositioning of PAN and TILT after accidental movement not controlled by control unit.
- Travel:
 - PAN = 540°
 - TILT = 252°
- Maximum speeds:
 - PAN = 4.0 sec (360°)
 - TILT = 3.2 sec (252°)
- Resolution:
 - PAN = 2.11°
 - PAN FINE = 0.008°
 - TILT = 0.98°
 - TILT FINE = 0.004°

IP20 protection rating

- Protected against the entry of solid bodies larger than 12mm (0.47").
- No protection against the entry of liquids.

CE Marking

In conformity with the European Union Low Voltage Directive 2006/95/CE and Electromagnetic compatibility Directive 2004/108/CE.

Safety Devices

- Bipolar circuit breaker with thermal protection.
- Automatic break in power supply in case of overheating or failed operation of cooling system.

Cooling

Forced ventilation with axial fans.

Body

- Aluminium structure with die-cast plastic cover.
- Two side handles for transportation.
- Device locking PAN and TILT mechanisms for transportation and maintenance.

Working position

Functioning in any position.

Weight

- about 46.7 Kg (102lbs 12ozs).

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 21 / 39

ANNEXE N° 18

Extrait de la documentation technique de la console d'éclairage compacte BERHINGER
modèle Eurolight LC 2412

10. Caractéristiques Techniques

Canaux	26 (24 + 2 canaux spéciaux commutables)
DMX	78 canaux DMX parmi 512 (max. 3 canaux DMX par canal)
MEMORIES	Max. 120
CHENILLARDS	Max. 99
Pas	Max. 650, 99 par chenillard

Entrées

Analog In	Embase jack mono 6,3 mm, asymétrique
Niveau	Niveau ligne
Commutateur au pied	Embase jack mono 6,3 mm
MIDI In	Embase DIN 5 broches

Sorties

DMX512 Out	Embase XLR 5 broches, Conforme norme DMX512/1990
MIDI Out	Embase DIN 5 broches
Analog Out	Embase D-SUB 15 broches
Niveau	0/+10 V DC
Impédance de charge min.	600 W

Carte Memoire

Format	Carte Flash PCMCIA ATA
Capacité	4 MB
Type de batteries*	Pile 3V au lithium (par ex. CR2032)

Alimentation Electrique

Tension du Secteur

USA/Canada :	120 V~, 60 Hz
Europe/U.K./Australie :	230 V~, 50 Hz
Japon :	100 V~, 50 - 60 Hz
Modèle général d'exportation :	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Consommation	27 W
Fusible	100 - 120 V~: T 1 A H 250 V 200 - 240 V~: T 0,5 A H 250 V
Prise secteur	Embase IEC standard

Dimensions/Poids

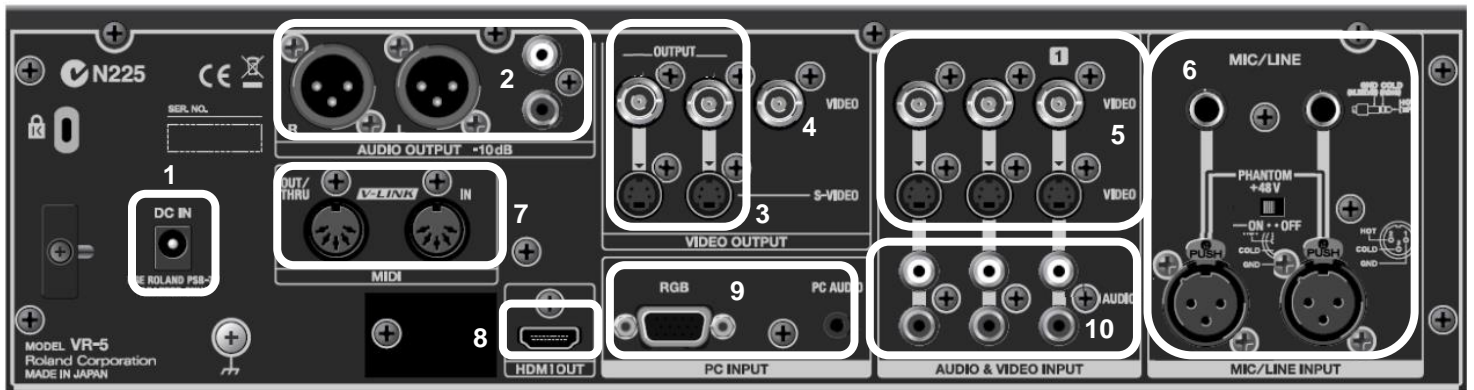
Dimensions (H x L x P)	Env. 4 3/16 x 17 1/2 x 11" Env. 106 x 442 x 278 mm
Poids (net)	Env. 8,38 lbs / 3,8 kg

*Attention : Tout remplacement inadéquat de la pile vous expose à des risques d'explosion. Faites toujours remplacer la pile par un technicien ou du personnel qualifié. Utilisez exclusivement des piles de type correct.

La société BEHRINGER s'efforce toujours de garantir les plus hauts standards de qualité. Les modifications éventuellement nécessaires seront apportées sans préavis. Pour cette raison les données techniques et l'aspect de l'appareil peuvent différer légèrement des données ou de photos contenues dans ce manuel.

ANNEXE N° 19

Extrait de la documentation technique du mélangeur audio vidéo VR5 de chez ROLAND



1. DC IN Jack (p. 10)

This is for connecting the included AC adapter.

- * Use the cord hook to secure the AC adapter cord in place.

2. AUDIO OUTPUT Connectors

These output the audio-mix results. Connect output equipment (such as an amplifier or speakers) or recording equipment (such as a video recorder) here.

- * The same audio is output from the XLR connectors and RCA connectors. The XLR connectors are balanced, and the RCA connectors are unbalanced.

3. VIDEO OUTPUT Connectors

These output the video-mix results. Connect output equipment (such as a projector or display monitor) or recording equipment (such as a video recorder) here.

4. PREVIEW OUT Connector

This outputs the same four split picture displayed on the SETUP/PREVIEW MONITOR. Connect a monitor to this when you want to view the picture on a large screen or view the picture while displaying menus.

5. VIDEO INPUT Connectors

Use these to connect video cameras or other source equipment.

- * These include S-Video and composite (BNC) connectors. When S-Video and composite are input simultaneously on the same channel, the S-Video input takes priority.

6. MIC/LINE INPUT Connectors

These are for connecting microphones or an external audio mixer.

- * These include balanced XLR and TRS connectors. When XLR and TRS inputs are made simultaneously on the same channel, the TRS input takes priority.
- * You can supply +48 V phantom power from the XLR connectors. Connect condenser microphones or other devices requiring +48 V phantom power to the XLR connectors.
- * For information on connecting microphones or an external audio mixer, refer to "Connecting Audio Equipment" (p. 25).

7. MIDI IN and OUT/THRU Connectors

You can connect an external MIDI device and use it to remote control the VR-5. Refer to "Remote Control" (p. 66).

8. HDMI OUT Connector

You can use this to connect HDMI equipment and display digital output of the video and audio mix results.

9. PC INPUT Connectors

You can connect a computer and input logos, text, or images.

- * You can also input computer audio.
- * For information on making the connections, refer to "Connect a Computer" (p. 24).

10. AUDIO INPUT Connectors

These are for connecting the audio output of video players or other source equipment.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 23 / 39

Appendices

Main Specifications

Video Processing		Output Connectors	
Format	Video	NTSC/PAL (ITU601)	Video
	PC-RGB	640 x 480/120Hz, 800 x 600/120Hz, 1024 x 768/80Hz, 1152 x 864/75Hz, 1280 x 1024/75Hz, 1600 x 1200/60Hz (RGB VH : Positive Logic/Negative Logic) * Conforms to VESA DMT Ver 1.0 Revision 10 * The refresh rate is the maximum value of each resolution.	
	HDMI	480/60p, 576/50p (output only)	Preview
Sampling		13.5 MHz, 4:2:2 (Y:R-Y:B-Y), 8-bit	Audio
Frame Synchronizer		Built-in x 5	Output
Audio Processing		Video + Audio	
Sampling		24-bit/48 kHz	HDMI TYPE A (19 pins) x 1
Input Level and Impedance		Other Connectors	
Video (Composite)		1.0 Vp-p, 75 ohms	Remote Control
S-Video		Luminance Signal : 1.0 Vp-p, 75 ohms Chrominance Signal : 0.286 Vp-p, 75 ohms (NTSC) 0.3 Vp-p, 75 ohms (PAL)	MIDI IN (5 pins DIN type) x 1 MIDI OUT/THRU (5 pins DIN type) x 1
PC-RGB		0.7 Vp-p, 75 ohms (H, V : 5VTTL)	USB
Audio Input Impedance		MIC/LINE 1-2 (XLR) : 4 k ohms MIC/LINE 1-2 (TRS) : 6 k ohms Ch 1 - 3, PC INPUT : 15 k ohms	A type x 1 * Supports USB 2.0 Hi-Speed
Audio Input Level		MIC/LINE	-68 to +4 dBu (variable) Maximum Input Level : +22 dBu
		Ch 1 - 3	-10 dBu, Maximum Input Level : +8 dBu
		PC INPUT	-15 dBu, Maximum Input Level : +3 dBu
Output Level and Impedance		Effects	
Video (Composite)		1.0 Vp-p, 75 ohms	Video
S-Video		Luminance Signal : 1.0 Vp-p, 75 ohms Chrominance Signal : 0.286 Vp-p, 75 ohms (NTSC) 0.3 Vp-p, 75 ohms (PAL)	Transition
Audio Output Impedance		XLR : 600 ohms RCA : 1 k ohms PHONES : 10 ohms	Composition
Audio Output Level		XLR/RCA	Luminance Key, Chroma Key, Picture in Picture, Split
		PHONES	High-Pass, Noise Gate, EQ (Lo/Hi)
			Output
			Mastering, Noise Suppressor, Enhancer
Input Connectors		Recording & Playback	
Video		Recording Media (*)	
PC-RGB		SD card (maximum 2 GB) SD-HC card (maximum 32 GB)	
Audio		Recording Method	
MIC/LINE		Format	
Ch 1 - 3		Video	
PC INPUT		Codec	
		MPEG-4 Visual 480/60i, 576/50i 2 Mbps, 4 Mbps, 6 Mbps	
		Audio	
		Codec	
		MPEG-1 Audio Layer 3 (MP3) 48 kHz, 128 Kbps	
		File System (*)	
		FAT32 (maximum file size : 4 GB)	
		Recording Time (approx time of 4 GB rec)	
		2 Mbps : approx 4 hours, 4 Mbps : approx 2 hours, 6 Mbps : approx 80 minutes	
		Supported Playback Formats	
		Video	
		Picture	
		Audio	
		.mp4, .avi 480/60i, 576/50i .bmp(maximum 2300 x 1725) .jpg(maximum 3600 x 2700) .wav (16-bit/48kHz), .mp3 (48 kHz/128 Kbps)	
Others		Power Supply	
		DC 12V (AC adaptor)	
		Current Draw	
		3 A	
		Dimensions	
		376(W) x 308(D) x 133(H) mm 14-13/16(W) x 12-1/8(D) x 5-1/4(H) inches	
		Weight (excl. AC adaptor)	
		4.3 kg 9 lb 8 oz	
		Accessories	
		AC adaptor with power cord, RCA - BNC conversion plug x 4, USB cable (A type - A type) x 1, SD card (incl. video/picture/audio contents), Owner's Manual	

* Only SD cards of class 4 or higher can be used for recording or playback on the VR-5. Be sure to use SD cards of class 4 or higher.

* Continuous recording is possible until a recording file size reaches 4 GB. When the file size reaches 4 GB, recording automatically stops. If recording is restarted after an automatic stop, the data is saved on the SD card as a separate file.

* In the interest of product improvement, the specifications and/or appearance of this unit are subject to change without prior notice.

NOTE

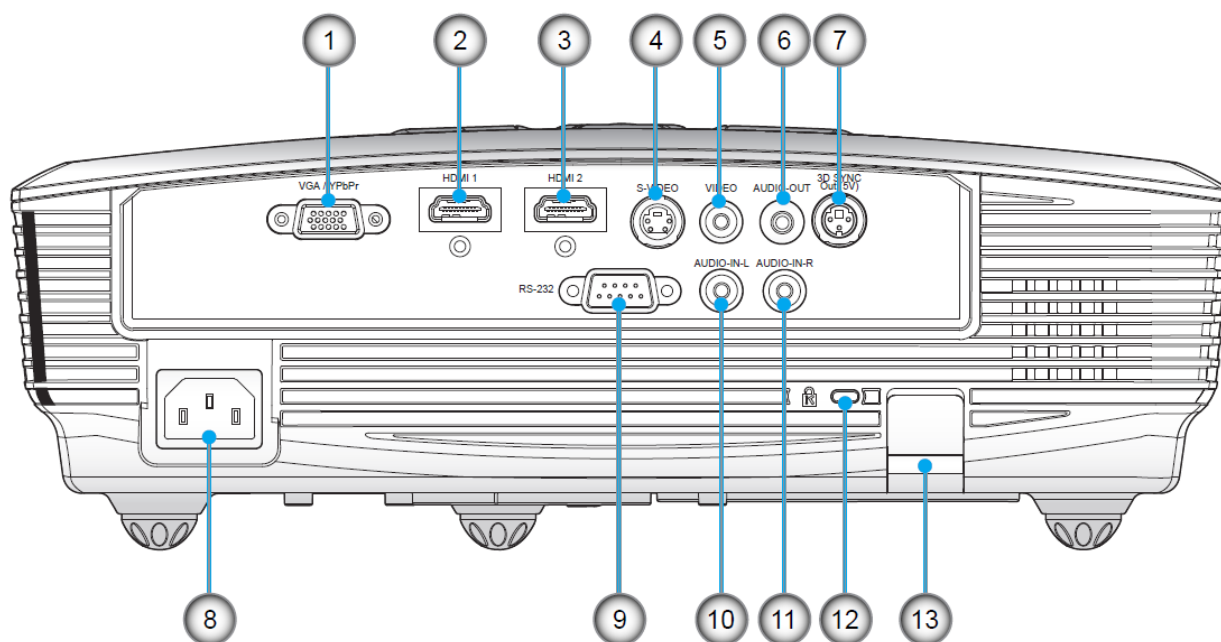
This unit is a Class A device under FCC Part 15.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 24 / 39

ANNEXE N° 20

Vidéo Projecteur GT750

Connexions d'entrée/sortie



1. VGA/YPbPr/Connecteur
(Signal analogique PC/Entrée vidéo composante/HDTV/
YPbPr)
2. Connecteur HDMI 1
3. Connecteur HDMI 2
4. Connecteur Entrée S-Vidéo
5. Connecteur Entrée vidéo composite
6. Connecteur Sortie audio (Mini prise 3,5 mm)
7. Sortie Sync 3D (5V)
8. Prise d'alimentation
9. Connecteur RS-232 (9 broches)
10. Connecteur d'entrée Audio RCA Gauche
11. Connecteur d'entrée Audio RCA Droite
12. Port de verrouillage Kensington™
13. Barre de sécurité

ANNEXE N° 21

Calcul de la classe énergétique d'un appareil de réfrigération

Ce qu'on appelle l'indice d'efficacité énergétique est la valeur décisive pour l'attribution dans une classe d'efficacité énergétique ③. Il est basé sur la méthode de calculs donnée ci-dessous. Cet indice prend en compte différentes valeurs, comme la consommation d'énergie ④, le volume utile des différents compartiments de stockage ⑤ et ⑥ et leurs températures les plus basses, ainsi que quelques coefficients de correction. (voir numéro correspondant sur l'étiquette énergie label).

L'indice d'efficacité énergétique (noté **IEE** dans la formule ci-dessous) est calculé selon la formule suivante et arrondi à une décimale

A_{Ec} : consommation d'énergie annuelle moyenne de l'appareil de réfrigération ménager

SA_{Ec} : consommation d'énergie annuelle standard de l'appareil de réfrigération ménager.

V_{eq} est le volume équivalent de l'appareil de réfrigération ménager.

$$V_{eq} = V_r + 2.58 \times V_c \text{ (donné en litre)}$$

V_r : Volume en litre du compartiment réfrigérateur

V_c : Volume en litre du compartiment congélateur

$$SA_{Ec} = 0.777 \times V_{eq} + 353 \text{ (kWh)}$$

$$IEE = \frac{A_{Ec}}{SA_{Ec}} \times 100$$

Tableau de correspondance classe d'efficacité énergétique et Indice efficacité énergétique IEE

Classe d'efficacité énergétique	Indice d'efficacité énergétique IEE
A+++	$IEE < 22$
A++	$22 \leq IEE < 33$
A+	$33 \leq IEE < 44$
A	$44 \leq IEE < 55$
B	$55 \leq IEE < 75$
C	$75 \leq IEE < 95$
D	$IEE \geq 95$

ANNEXE N° 22

Combiné FAGOR : Plaque signalétique



ÉTUDE TECHNIQUE

Documentation
Technique

Réfrigérateur

Combi Total No Frost



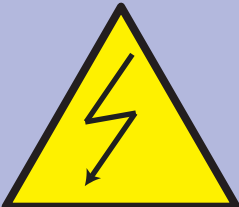
REFRIGERADOR/CONGELADOR REFRIGERATOR/FREEZER REFRIGERATEUR/CONGELATEUR		FAGOR	
FULL NO FROST		NF EBF2020517	
CLASE CLASS CLASSE	SN-T	MODELO MODELE MODEL	FFJ6745X
220-240 v 50 Hz		1.20A	R=223W
AFTER SALE SERVICE			
PODER DE CONGELACION FREEZING CAPACITY POUVOIR DE CONGELACION		CONSUMO DE ENERGIA POWER CONSUMPTION CONSOMATION D'ENERGIE	
12 Kg/24H		0.753 kWh/24h	
RUIDO DE FUNCIONAMIENTO RUNNING NOISE BRUIT DE MARCHÉ		42 dB(A)	
VOLUMEN VOLUME	TOTAL	CONGELADOR FREEZER CONGELATEUR	REFRIGERADOR REFRIGERATOR REFRIGERATEUR
BRUTO GROSS BRUT	327 L	101 L	226 L
UTIL STORAGE NET	287 L	**	****
		5 L	63 L
N. CODIGO		N. SERIE	
904010048		102865328	
R600A		REFR.-FRIGOR.	
45 g		FREEZ.-CONG.	
g			

ANNEXE N° 23


Combiné FAGOR : Avertissements pour les techniciens SAV

Ce document est destiné à toutes les personnes qui réalisent un service après-vente (S.A.V.). Il vise à simplifier les opérations de réparation du produit auquel il fait référence et fournit un support documentaire aux consultations techniques.


Ce manuel contient des encadrés qui fournissent des avertissements relatifs à la sécurité.



Danger électrique : identifie les risques potentiels pour l'appareil. Ces risques peuvent causer des dommages permanents à l'appareil.



Attention : identifie les informations ou les circonstances qui peuvent causer des lésions corporelles importantes ou la mort.



Important : identifie les informations qui sont essentielles pour garantir une bonne compréhension du produit.

Fagor Electrodomésticos se réserve la possibilité d'introduire, sans préavis, des modifications dans les caractéristiques des produits.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 28 / 39

ANNEXE N° 24


Combiné FAGOR : Conseils et précautions

Cette étude se réfère à des modèles combinés Total No Frost suivants fabriqués à partir de janvier 2009 :

● **Produit réfrigérant**

Type: DUO-23 S NFT	Hauteur : 1,860 mm	Largeur : 598 mm
Type: DUO-23 S NFT A+	Hauteur : 1,860 mm	Largeur : 598 mm
Type: DUO-24 S NFT	Hauteur : 2,010 mm	Largeur : 598 mm
Type: DUO-24 S NFT A+	Hauteur : 2,010 mm	Largeur : 598 mm

Ces produits sont remplis d'isobutane réfrigérant (R 600 a)



Isobutane (R600 a)

Ce produit réfrigérant est inflammable. Les appareils l'utilisant peuvent être identifiés de la manière suivante :

- R 600 a est indiqué sur la plaque signalétique
- R 600 a apparaît sur le compresseur
- Symbole d'inflammabilité sur le compresseur

En présence de produit réfrigérant Isobutane, la réalisation des opérations de réparation exige le respect des recommandations suivantes :

Dans tous les cas :

- 1.- Bien vérifier le lieu où la réparation va être effectuée.
- 2.- Vérifier l'absence de flamme, source de chaleur ou arc électrique.
- 3.- Ne pas fumer.
- 4.- Porter des protections pour les yeux et les mains. Ne pas porter de vêtements en fibres synthétiques.

Dans l'atelier :

Un espace spécifique (murs ou mi-murs) doit être réservé pour son utilisation lorsque des réparations se font uniquement sur des circuits contenant de l'isobutane.

Au domicile de l'utilisateur :

Utiliser une infrastructure disposant d'une sortie vers l'extérieur pour les opérations de réparation. Déplacer le réfrigérateur, le cas échéant. Ne pas effectuer de réparations dans des espaces fermés. Ventiler en ouvrant portes et fenêtres.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 29 / 39

ANNEXE N° 25

Combiné FAGOR : Prestations

● **Fonction vacances**

Elle concerne le compartiment Réfrigérateur. Cette fonction s'enclenche automatiquement lorsque, le réfrigérateur étant éteint et le congélateur allumé, la porte du réfrigérateur est fermée.

Dans ce cas, le réfrigérateur conserve automatiquement une température préétablie « spéciale » de **+14 °C** jusqu'à ce qu'il soit activé et se mette à fonctionner selon la température sélectionnée.

● **Alarme porte ouverte - réfrigérateur**

Un signal sonore et visuel se déclenche (voyant rouge) par le biais du poussoir de porte du réfrigérateur lorsque la porte reste ouverte plus de 2 minutes.

En mode vacances, la fonction alarme de la porte est activée après 10 secondes.

● **Fonction Super-Froid**

Elle concerne le compartiment réfrigérateur activé manuellement.

En activant cette fonction, la température est change en **+1 °C** pendant 6 heures ou jusqu'à ce que la fonction soit annulée manuellement.

● **Fonction Super-Congélation**

Elle concerne le compartiment Congélateur, activé manuellement.

Si on actionne cette fonction, la température descend à **-30 °C** pendant 52 heures ou bien jusqu'à sa désactivation manuelle.

Si vous le sélectionnez avant que 4 heures se soient écoulées depuis le dernier dégivrage, le cycle de dégivrage ne sera pas appliqué. Si plus de 4 heures se sont écoulées, un cycle de dégivrage aura lieu.

A la fin, soit automatiquement, soit manuellement, un cycle de dégivrage aura lieu si plus de 4 heures se sont écoulées depuis le précédent dégivrage.

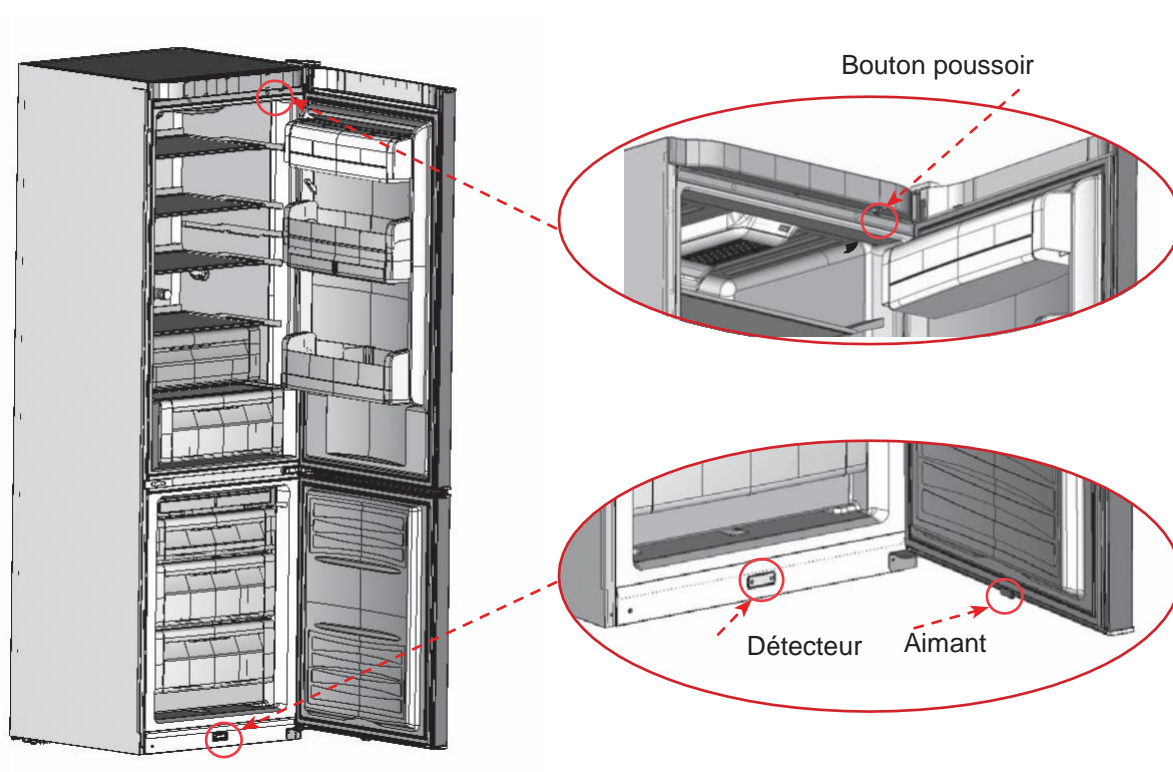
Passé ce délai, le réglage antérieur est restitué.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 30 / 39

• **Détecteurs de porte**

Ces modèles ont un détecteur de porte pour chaque compartiment :

- Réfrigérateur : Bouton mécanique traditionnel.
- Congélateur : Détecteur interrupteur à lames souples (I.L.S.).



I.L.S. : C'est un contact qui se ferme quand on approche un aimant.



Porte du réfrigérateur fermée



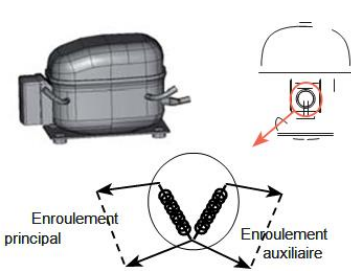

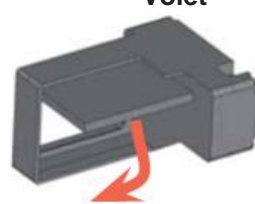
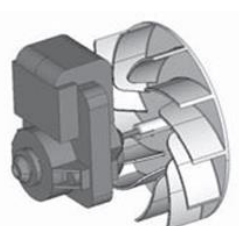
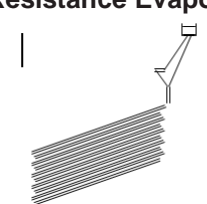

Porte du réfrigérateur ouverte



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 31 / 39

ANNEXE N° 26


Combiné FAGOR : Composants

Description	Fonction	Caractéristiques	
Compresseur  <p>Enroulement principal</p> <p>Enroulement auxiliaire</p>	Comprimer (R600a)	Class A+	Type : NLX10KK2 Puissance : 133 W Enroulement principal : 19 Ω Enroulement auxiliaire : 35 Ω
			Type: HXK95AA Puissance : 129 W Enroulement principal : 18.6 Ω Enroulement auxiliaire : 11.8 Ω
		Class A	Type: ZBS1114CY Puissance : 129 W Enroulement principal : 17.1 Ω Enroulement auxiliaire : 15.7 Ω
Condensateur de démarrage 		Pour le type : NLX10KK2 Capacité : 2 μF HXK95AA Capacité : 4 μF ZBS1114CY Capacité : 4 μF	
Volet 	Contrôler l'arrivée d'air froid dans le compartiment Réfrigérateur de l'appareil.	Résistance: Bornes 1 – 3 : 415 Ω Bornes 2 – 4 : 415 Ω Tension : 12 VDC Puissance : 0.5 W	
Ventilateur batterie de froid 	<i>Activation lorsque :</i> la température de la batterie de froid est inférieure à -15 °C. 7 minutes après le démarrage du compresseur.	Class A+	Tension : 230 VAC Puissance : 2 W Vitesse : 1,850 rpm Ø Rotor : 105 mm
		Class A	Résistance : 565 Ω ± 8 % % Tension : 230 VAC Puissance : 4 W Vitesse : 1,850 rpm Ø Rotor : 105
Résistance Evaporateur 	Résistance de dégivrage de l'évaporateur. Fusible thermique : Protège la résistance de dégivrage.	Résistance: 302.5 Ω ± 8 % Tension : 230 VAC Puissance : 160 W Fusible thermique Température d'ouverture = 93 °C	
Résistance de dégivrage gouttière 	Dégivrer la gouttière d'écoulement de l'eau.	Résistance : 1180.5 Ω ± 8 % Tension : 230 VA Puissance : 41 W	

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Électrodomestique

Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 32 / 39

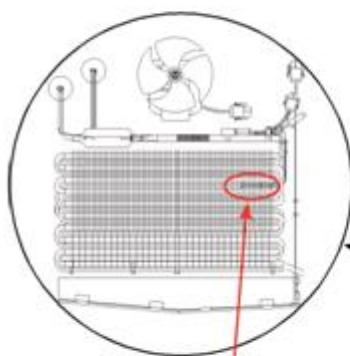
<p>Carte de contrôle mini LCD</p> 	<p>Contrôler et afficher les informations avec un mini afficheur LCD.</p>	<p>Tension : 220-240 VAC Fréquence: 50 Hz</p>
--	---	---

Sondes C.T.N.

Ces modèles sont équipés de 3 sondes C.T.N. ; une pour chaque compartiment et la troisième pour la batterie de froid du congélateur.

Sondes pour le réfrigérateur et le congélateur.	
T(°C)	R(KΩ)
35	0.6
30	0.73
25	0.88
20	1.07
15	1.31
10	1.61
8	1.76
6	1.91
4	2.09
2	2.28
0	2.49
-2	2.73
-4	2.98
-6	3.27
-8	3.59
-10	3.95
-12	4.34
-14	4.78
-16	5.27
-18	5.82
-20	6.43
-22	7.12
-24	7.89
-26	8.75
-28	9.72
-30	10.82
-32	12.06
-34	13.45
-36	15.03
-38	16.82
-40	18.85

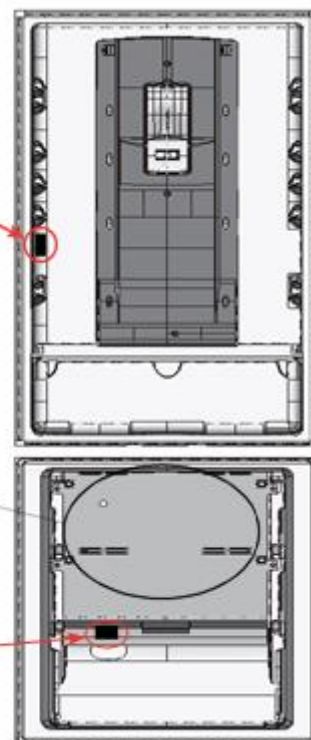
Sonde batterie de froid	
T(°C)	R(KΩ)
40	1.42
30	2.16
20	3.35
10	5.35
5	6.82
0	8.76
-5	11.34
-10	14.79
-15	19.46
-20	25.86
-25	34.66
-30	46.92
-35	64.16
-40	88.58



Sonde batterie de froid

Sonde Réfrigérateur

Sonde Congélateur



ANNEXE N° 27

Combiné FAGOR : Régulation de température

- **Régulation de température avec sondes défectueuses**

- ✓ Le contrôle peut détecter un défaut d'une des sondes de température.
- ✓ Dans ce cas, le contrôle de la régulation se fera au moyen d'une base de temps.
- ✓ Dans tous les cas, le compartiment du réfrigérateur sera prioritaire sur celui du congélateur pour le dégivrage.

- **Sonde du réfrigérateur défectueuse**

- Cycles de fonctionnement de 15 minutes, puis arrêt pendant 60 minutes.

- **Sonde du congélateur défectueuse**

- Le temps en mode congélation (volet fermé) s'ajoute au temps de fonctionnement du réfrigérateur si celui-ci est réglé en minutes.

- **Sonde de la batterie de froid défectueuse**

- La décongélation se fera toutes les 8 heures.
- La résistance de dégivrage fonctionnera pendant 18 minutes.
- Le ventilateur sera activé 7 minutes après le démarrage du compresseur.



Important : Si la sonde du réfrigérateur ou du congélateur se révèle défectueuse, un message apparaît sur l'afficheur

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 34 / 39

Régulation de température du mode normal

Une fois le démarrage terminé, l'appareil s'ajuste sur la base des températures sélectionnées en fonction des températures de marche et d'arrêt.

- Démarrage/arrêt des températures du compartiment réfrigérateur :

Réglage température	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
T _{arrêt}	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8
T _{marche}	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10

- Démarrage/arrêt des températures du compartiment congélateur :

Réglage température	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
T _{arrêt}	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
T _{marche}	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21

Tolérance de la température régulée de +/- 1°C.

En mode normal, le réfrigérateur a la priorité sur le congélateur (le clapet est ouvert), à moins que le congélateur ne soit au-dessus de -12 ° C. Dans ce cas, le congélateur aurait la priorité. (Le clapet est fermé)

Le statut du clapet est fonction des besoins des compartiments.

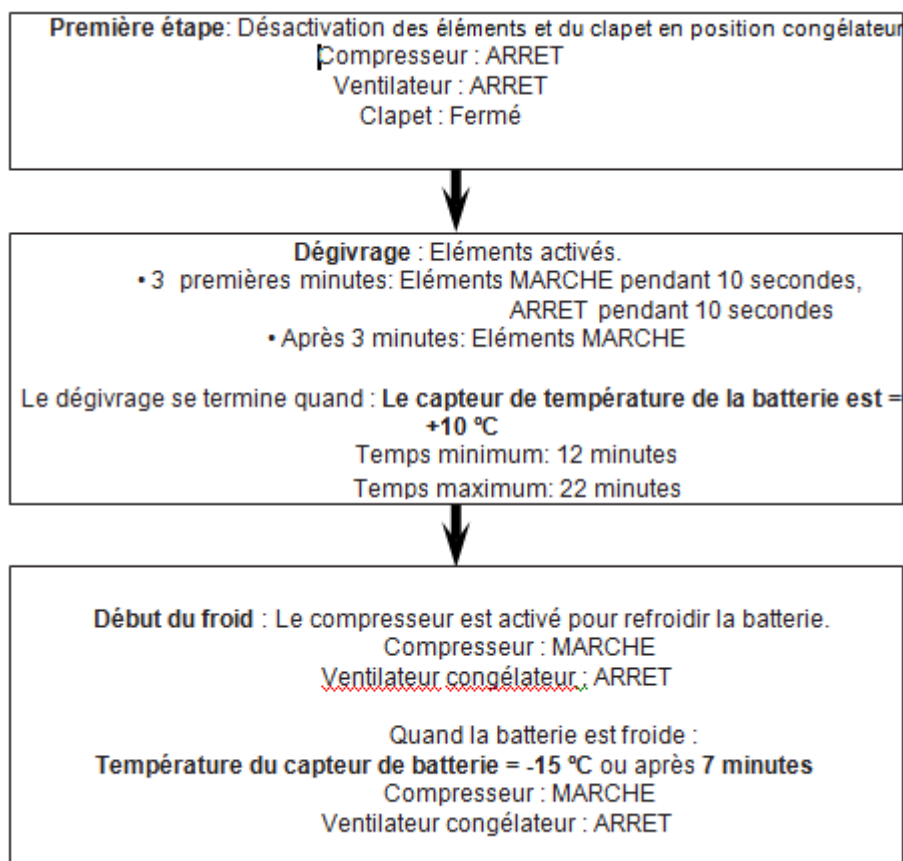
Si aucun des deux compartiments n'a besoin de refroidir, le clapet sera fermé.

ANNEXE N° 28

Combiné FAGOR : Dégivrage de la batterie de froid

Cette fonction se débarrasse du givre accumulé sur la batterie. Cette fonction a la priorité sur la régulation des températures des compartiments. Tant que la fonction de dégivrage est activée, le système s'arrête de refroidir.

Le processus de dégivrage se déroule en 3 étapes :



• **Temps entre deux périodes de dégivrage**

Le temps entre les périodes de dégivrage varie en fonction de la durée des dégivrages précédents et les conditions d'utilisation (nombre de fois où les portes ont été ouvertes et fonctionnement du compresseur). Le temps minimum entre deux périodes de dégivrage est de 4 heures et le maximum est de 18 heures.

ANNEXE N° 29

Combiné FAGOR : Mode AUTOTEST

Mode AUTOTEST

C'est un mode spécial au niveau de la carte électronique, conçu pour être utilisé lors de la fabrication. Il se compose d'un test fonctionnel qui dure environ 1 heure. Les composants et les capteurs de température sont contrôlés. Il n'est réalisé que lorsque la carte est mise en fonctionnement pour la première fois, si les compartiments sont chauds (plus de 10 °C).

Le programme d'AUTOTEST est effectué dans l'ordre suivant :

Étape 0.- Compresseur MARCHE pendant les 10 premières sec. Le clapet a un cycle d'ouverture et de fermeture. (*Durée = 10 sec.*)

Étape 1.- Il active les éléments de dégivrage et vérifie que la sonde de batterie se réchauffe. (*Durée = 6 min.*)

Si cette étape n'est pas effectuée correctement il y aura **Erreur Élément**.

Étape 2.- Il active le compresseur quand le ventilateur du congélateur est arrêté et vérifie que la sonde de batterie refroidit. (*Durée Maximum = 11 min.*)

Si cette étape n'est pas effectuée correctement il y aura **Erreur Compresseur**.

Étape 3.- Il active le ventilateur avec le compresseur (clapet fermé) et vérifie que le capteur de batterie se réchauffe. (*Durée Maximum = 4 min.*)

Si cette étape n'est pas effectuée correctement il y aura **Erreur Ventilateur**.

Étape 4.- Maintient la situation jusqu'à la minute 46, en comptant à partir du début de l'autotest.

Il vérifie si les sondes ont été interverties ; si la sonde du réfrigérateur refroidit plus, il y aura **Erreur Capteurs Interchangés**.

Le clapet s'ouvre pour refroidir le réfrigérateur. Une vérification est faite pour que la sonde de batterie se réchauffe. (*Durée maximum = jusqu'à 50 minutes après le début de l'autotest.*)

Si cette étape n'est pas effectuée correctement il y aura **Erreur Clapet**.

• **Fin de l'Autotest :** Si l'autotest se termine normalement, l'appareil fonctionnera correctement. L'indicateur autotest OK sera affiché pendant 4 heures. Si une erreur se produit, l'appareil affiche le message d'erreur et reste inactif.

• **Abandon de l'Autotest :** Pour quitter le mode autotest, appuyer sur n'importe quel bouton ou ouvrez et formez chaque porte 6 fois.

• **Redémarrer l'Autotest :** L'Autotest peut être redémarré, de sorte qu'il sera exécuté la prochaine fois que l'appareil sera allumé ou que les compartiments seront chauds.

• Modèles Digital et LED : appuyer sur les boutons "Super" pendant 3 secondes.

• Modèle Mini LCD : appuyer sur les deux boutons "+" pendant 3 secondes.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 37 / 39

• **Affichage pendant le mode Autotest :**

Pendant le mode Autotest, l'affichage sera :

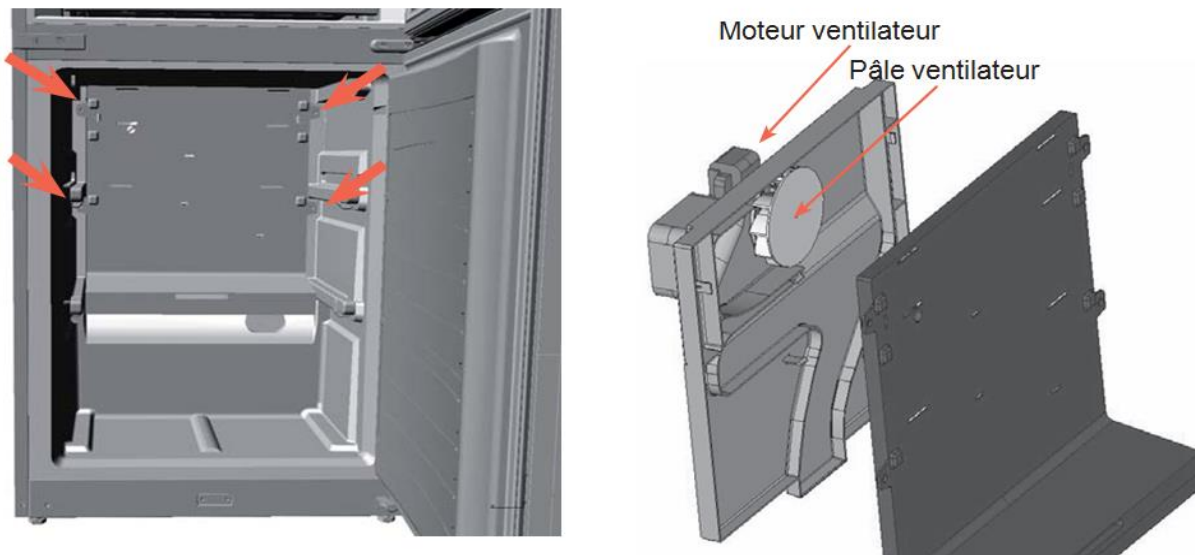
• **Écran MINI LCD :**

DÉFAUTS	AFFICHAGE
Autotest en cours d'exécution	<i>AU ▲ 1</i>
Sonde du réfrigérateur défectueuse	<i>rt ▲ 1</i>
Sonde du congélateur défectueuse	<i>rt ▲ 2</i>
Sonde de batterie défectueuse	<i>rt ▲ 3</i>
Sonde réfrigérateur et congélateur défectueuse	<i>rt ▲ 5</i>
Erreur compresseur	<i>EC ▲ oP</i>
Défaut ventilateur de batterie	<i>EU ▲ En</i>
Défaut clapet	<i>Ed ▲ AP</i>
Défaut résistance de dégivrage évaporateur	<i>Er ▲ ES</i>
Sondes interverties	<i>ES ▲ oC</i>
Porte du réfrigérateur ouverte	<i>Pu ▲ rE</i>
Porte du congélateur ouverte	<i>Pu ▲ Co</i>
Autotest OK	<i>AU ▲ O-</i>

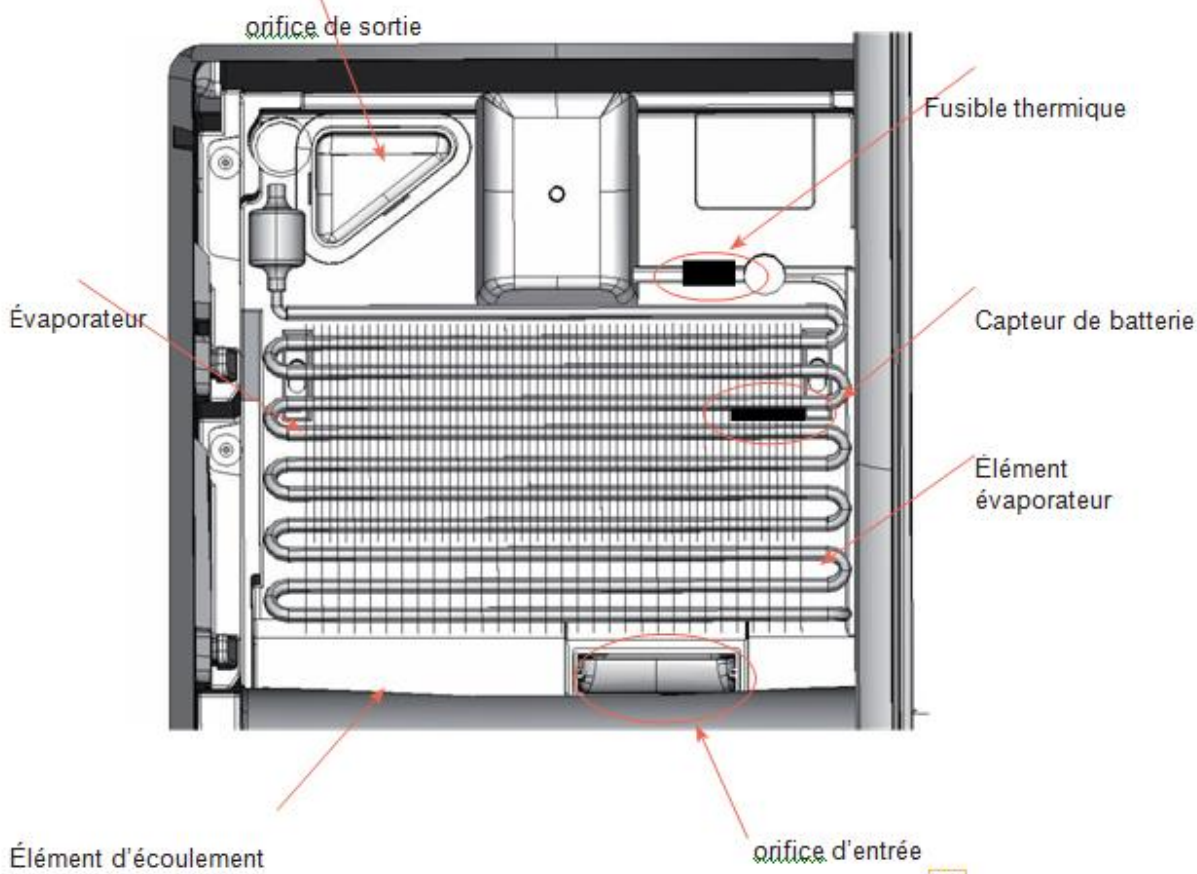
ANNEXE N° 30

Combiné FAGOR : Accès pièces compartiment congélateur

Pour désassembler l'évaporateur du congélateur, suivre les étapes suivantes :
Desserrer les 4 vis qui retiennent le couvercle.



Une fois le couvercle retiré, les éléments suivants peuvent être atteints :



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Électrodomestique			
Session : 2013	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 39 / 39