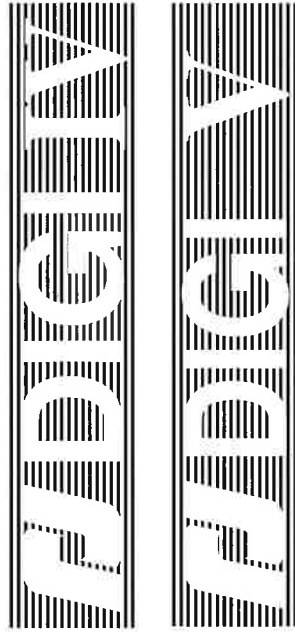




Route de Beaumont
F 60530 Fresnoy-en-Thelle
tél. : 33 (0)3.44.26.51.89
fax : 33 (0)3.44.26.90.79



Version 1 - 02

CABLAGE DATA SELON
NORME USITT DMX 512
USITT DMX 512 ACCORDED
W I R I N G D A T A

NOUVEAU FONCTION LISSAGE
NEW SMOOTHING FUNCTION

1. PRESENTATION GENERALE. (page 2).

2. MISE SOUS TENSION. (page 3).

3. LE DIALOGUE UTILISATEUR / DIGI IV. (page 3).

3.1. LA RACINE ET LE MENU. (page 3).

3.2. LES OPTIONS DU MENU. (page 4).

3.2.1. L'option Circuit. (page 4).

3.2.2. L'option Courbes. (page 5).

3.2.3. L'option Local. (page 5).

3.2.4. L'option Stage. (page 6).

3.2.5. L'option Test. (page 6).

3.2.6. L'option préférences. (page 6).

3.2.6.1. Le booster. (page 6).

3.2.6.2. Le nombre de pas. (page 7).

3.2.6.3. Analogique. (page 7).

3.2.7. L'option Informations. (page 7).

3.2.7.1. Le protocole. (page 7).

3.2.7.2. Erreurs série. (page 7).

3.2.7.3. La fréquence du réseau. (page 8).

3.3. RESET. (page 8).

3.3.1. Reset de tous les Paramètres. (page 8).

3.3.2. Reset des paramètres par groupes. (page 8).

3.3.3. Reset Hardware. (page 8).

3.4. L' AFFICHAGE DU N° CIRCUIT. (page 8).

ANNEXES - Tableau 256 pas (DMX ou AVAB) et Câblage data. (pages 9-10).

Note: Les manuels version 1-1 sont valables pour les versions de programme 1-04, 1-05, 1-09, 1-10.

1. PRESENTATION GENERALE.

Le **DIGI IV** est un gradateur entièrement numérique de six circuits maximum. Il reconnaît une commande digitale en protocole **DMX512** ou **AVAB**. La reconnaissance du protocole est automatique; elle s'effectue à la mise sous tension du gradateur et à chaque établissement d'une liaison série.

Le **DIGI IV** est aussi équipé pour recevoir une commande analogique en **0 /+10V** et une commande locale directement sur l'unité. La valeur de sortie est déterminée par la valeur d'entrée la plus forte (le plus fort l'emporte) et par les courbes de restitution affectées aux circuits.

Le **DIGI IV** peut être alimenté en tension alternative monophasée ou triphasée, avec une fréquence stable du réseau comprise entre 45.5 et 64Hz. La stabilité de la fréquence d'alimentation est recommandée. Pour de plus amples renseignements sur le branchement électrique et la puissance de sortie des gradateurs se reporter aux notices techniques des produits.

Le **DIGI IV** est aussi capable de:

- recevoir divers paramètres (premier circuit, courbes);
- recevoir les valeurs locales d'entrée;
- afficher les valeurs d'entrée;
- afficher des informations utiles au bon fonctionnement de l'unité.

Toutes ces fonctions sont effectuées par le **DIGI IV** pendant qu'il accomplit, en temps réel, sa tâche de gradation lumineuse. Pour accéder aux fonctions, l'utilisateur ouvre un dialogue avec le **DIGI IV** par l'intermédiaire du clavier et de l'afficheur.

Le clavier est composé de quatre touches fonctionnelles et de la touche **RESET**. Dans la version LED, l'afficheur a cinq éléments de sept segments. Le clavier et l'afficheur se trouvent sur la face avant. Sur ce mini tableau de bord sont aussi présentes deux leds, une led verte de présence **DATA** et une led rouge **ERROR**; leurs fonctions sont expliquées au §3.2.6.1.

2. MISE SOUS TENSION.

A la mise sous tension ou après chaque pression sur la touche **RESET**, toutes les commandes lumière sont interdites quelques instants. Ensuite les commandes locales et analogiques (si elles existent) sont reconnues puis exécutées. Après la reconnaissance du protocole, les commandes digitales sont prises en compte.

Dans le même temps, sur l'afficheur deux messages se suivent rapidement :

- un message sous la forme **Lx-xx**, où **x-xx** représente la version du programme dans l'**EPROM**.
 - le message **rJ xxx**, où **xxx** est le numéro attribué au premier circuit, ce dernier message reste fixe sur l'afficheur.

La lecture de la suite de ce mode d'emploi vous permettra de tirer partie des multiples possibilités du **DIGI IV**. Pour mieux comprendre son fonctionnement, nous vous conseillons de lire les paragraphes suivants en manipulant effectivement le **DIGI IV**.

3. LE DIALOGUE UTILISATEUR / DIGI IV.

3.1. LA RACINE ET LE MENU.

Nous avons vu qu'à la mise sous tension le **DIGI IV** affiche un message sous la forme **rJ xxx**. Nous l'appellerons '**RACINE**' car il est le point de départ du dialogue utilisateur / gradateur.

Si l'utilisateur presse la touche **SELECT** pendant une seconde, l'affichage change: on obtient de cette manière le premier élément ou option d'une liste de choix, nous appellerons cette liste '**MENU**'.

Le menu du programme **DIGI IV** contient 7 options :

- **Circ** : donne la possibilité d'établir le numéro du premier circuit de l'unité.
- **Courb** : permet d'affecter une courbe sur chacun des 6 circuits.
- **LOCAL** : permet de mettre des valeurs de commandes locales sur les circuits.
- **STAGE** : permet l'affichage de valeurs d'entrée externes (digitales ou analogiques) ainsi que celui des valeurs locales.
- **tEst** : permet d'envoyer en commandes locales des valeurs prédéterminées.
- **PREF** : permet le choix entre diverses possibilités hard/soft.
- **Info** : donne des informations sur le protocole et la fréquence du secteur.

Note: Les afficheurs à sept segments ne permettant qu'une série limitée de caractères, les messages sont composés de majuscules et minuscules mélangées entre elles.

Dès que la première option du menu est affichée, vous pouvez accéder d'une manière séquentielle et cyclique à toutes les autres options, en utilisant les touches + et -.

La touche **EXIT** permet de revenir à la racine (l'affichage **rJ xxx**). La touche **SELECT** permet l'entrée dans une fonction affichée.

Dès qu'une fonction du menu est sélectionnée, les touches ont la signification suivante:

- les touches + et - permettent de changer la valeur affichée d'une façon croissante ou décroissante.
- la touche **EXIT** pressée **une seconde** permet de revenir dans le menu sur la même option.
- la touche **SELECT** permet, pour certaines fonctions, de changer de sélection (par exemple choisir un circuit de 1 à 6).
- la combinaison des touches **EXIT** et - permet le reset des paramètres.
- la combinaison des touches **EXIT** et + permet l'affichage du **N° de circuit**.
 Pour les détails se reporter ci après.

Note: Pour des raisons de confort d'utilisation, certaines actions sont temporisées: l'entrée initiale dans le menu, les sorties par **EXIT**, le reset des paramètres.

3.2. LES OPTIONS DU MENU.

3.2.1. L'option Circuit.

Cette option est symbolisée dans le menu sous la forme '**Circ**'. Elle donne à l'utilisateur la possibilité de choisir l'adressage du premier circuit. De cette façon, le bloc de gradateurs peut savoir quelle information venue d'un jeu d'orgue doit être prise en compte pour le premier et les autres circuits. Par exemple, si le **N°** du premier circuit choisi est **126**, les six circuits du gradateur seront affectés de la manière suivante: **126,127,128,129,130,131**.

Pour modifier le numéro du premier circuit, la syntaxe est la suivante:

Lorsque l'afficheur est positionné sur '**Circ**' (la première option du menu), presser la touche **SELECT**. Sur l'afficheur apparaît **d1** (pour le premier circuit) suivi par le numéro du circuit formé de 1, 2 ou 3 chiffres. Les touches + ou - permettent de modifier (augmenter ou diminuer) le **N°** du premier circuit. La modification s'effectue pas à pas, par pressions successives sur les touches + et -, ou par une pression continue. Dans ce cas, le numéro change lentement au commencement, puis de plus en plus vite. Les deux méthodes peuvent être combinées pour obtenir rapidement le bon **N°**. Les valeurs se suivent d'une manière cyclique, le **1** est donc précédé par le plus grand circuit adressable (**512** en **DMX**, **256** en **AVAB**), qui est à son tour suivi par le **1**.

Dès que le numéro du premier circuit est choisi, l'utilisateur peut appuyer sur **EXIT** pour retourner au menu.

Note: Attention les circuits supérieurs aux tailles de **DATA** (>256 AVAB, >512 DMX) ne seront pas décodés par l'unité.

3.2.2. L'OPTION COURBES.

Cette option, représentée par '**Courb**' dans le menu, permet d'affecter à chaque circuit une courbe d'entrée/sortie. Pour cela, on utilisera la syntaxe suivante:

presser la touche **SELECT**, l'affichage sera '**C1**' pour le premier circuit suivi d'un des symboles ci après :

- **linL** : pour la courbe linéaire lumière.
- **lint** : pour la courbe linéaire tension.
- **FLU** : pour la courbe fluorescence.
- **PAR** : pour l'utilisation des lampes PAR 110V, exclusivement.
- **REL** : pour relais statique.

ATTENTION: La société ROBERT JULIAT dégage sa responsabilité en cas de bris de lampes montées en série contrôlées par un DIGI 4 en courbe Par.

En utilisant les touches + et -, on fait défiler cycliquement les 5 courbes. Une fois la courbe choisie, presser **SELECT** pour accéder au circuit suivant. Après le dernier circuit (**C6**), retour au **C1**. A tout moment il est possible de revenir au menu en appuyant sur la touche **EXIT** (+ de 1seconde).

Pour affecter une courbe, les touches + et - ne sont actives que pas à pas.

Dès qu'un circuit se retrouve affecté d'une courbe différente de la courbe par défaut linéaire lumière, le petit point sur le premier des cinq afficheurs commence à clignoter. Par contre, si toutes les courbes sont linéaire lumière, le point s'éteint. Cette fonction s'appelle **CURVES ACTIVE**, elle est visible sur l'ensemble du menu.

3.2.3. L'OPTION LOCAL.

Cette option, représentée par '**LOCAL**' dans le menu, permet de donner des valeurs locales de commande comprises entre **0%** et **100%** pour chaque circuit. Pour accéder à cette fonction presser la touche **SELECT**. L'affichage devient '**L1**' (pour le premier circuit) suivi par le signe = et par la valeur locale du circuit, soit '**0**' pour **0%**, '**xx**' pour une autre valeur, et '**FF**' pour **100%**.

La valeur locale du circuit sélectionné peut être modifiée en utilisant les touches + et -. La touche + n'est plus active à **100%** (**FF**). Dès que le niveau **0** est atteint la touche - n'est plus active. Ces touches peuvent être utilisées pas à pas ou en pression continue.

Les valeurs de commande générées étant comprises entre **0** et **255**, le même affichage (10% par exemple) peut correspondre à des valeurs différentes (dans ce cas précis **26**, **27** ou **28**). Pour cette raison, un appui pas à pas sur les touches + et - provoque toujours une modification de niveau de commande mais pas forcément une modification de la valeur affichée.

Le signe = clignote tant que la valeur locale du circuit est inférieure aux valeurs externes (digitales ou analogiques) du même circuit. Dès que la valeur locale rattrape la plus grande valeur externe, le signe = reste allumé continuellement.

Dès que le réglage est obtenu, presser **SELECT** pour accéder au réglage du circuit suivant. Après le dernier circuit (**C6**), retour à **C1**. A tout moment il est possible de revenir au menu en pressant **EXIT**.

Dès qu'une seule valeur locale est différente de **0**, le point sur le dernier des 5 afficheurs commence à clignoter. Par contre, si toutes les valeurs locales égalent **0**, le point s'éteint. Cette fonction du point sur l'afficheur s'appelle **ACTIVE LOCAL**. Elle est visible dans la racine, dans le menu et dans tous les autres choix.

3.2.4. L'OPTION STAGE.

L'option, représentée par '**SiAGE**', permet la visualisation des niveaux de commande pour chaque circuit. Presser **SELECT** et l'affichage devient '**P1**' pour le premier circuit, suivi de deux chiffres qui représentent la plus forte commande externe (numérique ou analogique). Après un court instant, l'affichage change automatiquement et indique la valeur de commande locale. Pour différencier les deux valeurs, la commande externe (venue d'un pupitre) est représentée par **P** et la commande locale par '**L**' et le signe '='. Tant qu'aucune touche n'est pressée, l'affichage bascule entre la valeur externe et la valeur locale.

SELECT permet d'accéder aux circuits **C1** à **C6**. Après **C6** retour à **C1** et continuer les recherches de valeurs. **EXIT** permet de revenir au menu à tout moment.

3.2.5. L'OPTION TEST.

L'option, représentée par '**TES**' dans le menu, permet d'envoyer pour chaque circuit une commande locale prédéterminée de **50%**. Cette valeur remplace pendant le test la commande locale existante. Le niveau lumineux sera bien sûr en accord avec la courbe de restitution du circuit testé.

L'entrée dans la fonction test s'effectue par la touche **SELECT**. Sur l'affichage on voit '**t1**' indiquant le premier circuit avec le signe '=' pour les valeurs locales, et '**50**' pour le pourcentage. La valeur locale de test de **50%** devient effectivement valeur de commande si elle est plus grande que les valeurs externes pour le même circuit.

Un nouvel appui sur **SELECT** teste le circuit suivant en retournant le précédent à sa valeur initiale. Comme pour les autres options, après le **circuit 6** retour au **circuit 1**. A tout moment la touche **EXIT** permet de revenir au menu et toutes les valeurs locales retrouvent leur niveau antérieur.

3.2.6. L'OPTION PREFERENCES.

Cette option comporte plusieurs possibilités de choix des paramètres d'entrée/sortie. Dès qu'une préférence prend une autre valeur que celle par défaut, le point sur le 4ème afficheur commence à clignoter.

3.2.6.1. Le booster.

La fonction **BOOSTER** vous assure une grande fiabilité de câblage; chaque unité mobile est pourvue d'un circuit de réamplification du signal numérique, assurant la même qualité du signal de sortie vers une autre unité qu'à la sortie du jeu. La fonction est présente en hard sur les unités volantes (elle n'est pas utile sur les tiroirs d'une armoire), à partir de la version programme **1-10**.

En utilisant les touches "+" et "-", vous pouvez désactiver (et réactiver) le **BOOSTER**. La valeur par défaut est **BOOSTER OFF**, et le fait de choisir **BOOSTER ON** est signalé par le clignotement du point du 4ème afficheur.

Note: Le **BOOSTER** est automatiquement court-circuité dès la mise hors tension du gradateur, ce qui assure en toutes conditions, la continuité de la ligne **DATA**.

3.2.7.3. The frequency.

While pushing **SELECT** when series errors are displayed, you have access to the third information option - the frequency option. The frequency is given in the form **xxHz**. Here, "H" symbolizes the Hertz frequency unit. The dimmer is not designed to act as a frequency meter. Thus, the level displayed is merely an indication of power stability.

As always, **EXIT** allows you to leave the option ; **SELECT** allows reaccess to the protocol function.

3.3. RESET.

You have several reset possibilities, software or hardware. The software resets concern the **DIGI IV** parameters; the first channel number, the restitution curves, the local orders and the preferences.

The default levels are **1** for the first channel, **Linear Light** for the curves, **0%** for the local levels, booster ON, decimal display, 0/+10V analog for the preferences. Of course, you are free to modify any or all of the parameters. The new levels will be saved (on a static **RAM**) - even when the **DIGI IV** is not operating.

To put parameters back to their default levels, use the following software reset functions.

3.3.1. Total Parameter Reset.

The reset of all parameters (**PARAMETER RESET**) recharges the default values. To do this, you must return to the root (**rJxxx**) by pressing the **EXIT** key once or twice (wait a moment - this key is delayed). Then, press the **EXIT** and "-" keys simultaneously, for at least one second. During your reset, the message "rESET" appears on the display, indicating that reset is occurring.

After reset, the display returns to "rJ1", and the red light dots remain unit.

3.3.2. Parameter Reset by groups.

The reset of selected parameters is accomplished by choosing an option, and then pressing the **EXIT** and "-" keys simultaneously. In the **Circ** option, you return to the number of the first channel, Number **1**. In the curves option (**Courb**), however, all channels return to linear light curve. The reset of local orders can be accomplished in **Local**, **Test**, or **Stage** options. The preferences reset is accomplished in Preferences or Information options.

The local reset is also delayed by about one second. During the reset, the "rESET" message appears on the display, indicating that it is being executed.

3.3.3. Hardware Reset

The hardware reset is obtained by pressing the **RESET** key. It governs the immediate restart function of the **DIGI IV**.

3.4. CHANNEL NUMBER DISPLAY.

The six channels are always indicated in every option by the numbers **1 to 6**. If you want to remember which number is assigned to which channel, press the **EXIT** and "+" keys simultaneously. While pressing the two keys, you will see the **Channel Data Number**. After release of the keys, the display returns to its previous condition.

The Channel Number Display function is active in the **Curves** (Coub), **Local**, **Test** and **Stage** options.

3.2.6.2. Step number.

This function allows you to choose the input level display base: **DECimal** (100 steps) or **HEXadecimal** (256 steps). Which is very useful for checking the digital transmission during service operations.

Press "+" and "-" to make your choice. The default value is decimal. If you choose hexadecimal, the 4th LCD dot will blink. The annex table gives, for the **256** steps of a digital **DMX** or **AVAB** order, the decimal and hexadecimal display values.

3.2.6.3. Analog.

This function allows you to choose the input analog level 0/+10V or 0/+5V for a 0% to 100% order.

Press "+" and "-" to make your choice. The default value is decimal. If you choose hexadecimal, the 4th LCD dot will blink.

3.2.7. INFORMATION OPTION.

The option "InFO" allows you to know the parameters which are recognized by the **DIGI IV**.

3.2.7.1. The Protocol

Press **SELECT** to see on the first display either the letter "D" or "A", or the sign "-" followed by "Pro", which indicates which protocol has been recognized ; "D" for **DMX512** protocol, and "A" for **AVAB** protocol. The hyphen "-" indicates that no protocol has been recognized, or that the series line is missing or of bad quality.

Information about the presence and quality of the series link is also given by two red and green LEDs in the middle of the display. They illuminate or extinguish according to the series status, regardless of which selection has been chosen in the menu.

The green **DATA** LED blinks if a signal is detected on the data line (even parasites). The red **DATA** LED remains extinguished if the signal respects a known protocol, or if no signal is received. The red LED alights if the signal does not respect the **DMX512** or **AVAB** protocols.

3.2.7.2. Series errors.

This function specifies the erroneous packet rate for **1000** input packets. The display shows "ER 000" for a proper line series.

Press **EXIT** to return to the menu, or press **SELECT** to have access to the frequency function.

10

DIGI IV

Tableau 256 pas /
256 steps chart.

Les pas DMX/ DMX steps.	Décimal (%)	Hexadécimal.
128	50	80
129	50	81
130	50	82
131	51	83
132	51	84
133	52	85
134	52	86
135	52	87
136	53	88
137	53	89
138	54	8A
139	54	8b
140	54	8C
141	55	8d
142	55	8E
143	56	8F
144	56	90
145	56	91
146	57	92
147	57	93
148	58	94
149	58	95
150	58	96
151	59	97
152	59	98
153	60	99
154	60	9A
155	60	9b
156	61	9C
157	61	9d
158	61	9E
159	62	9F

Les pas DMX/ DMX steps.	Décimal (%)	Hexadécimal.
160	62	A0
161	63	A1
162	63	A2
163	63	A3
164	64	A4
165	64	A5
166	65	A6
167	65	A7
168	65	A8
169	66	A9
170	66	AA
171	67	Ab
172	67	AC
173	67	Ad
174	68	AE
175	68	AF
176	69	b0
177	69	b1
178	69	b2
179	70	b3
180	70	b4
181	70	b5
182	71	b6
183	71	b7
184	72	b8
185	72	b9
186	72	bA
187	73	bb
188	73	bC
189	74	bd
190	74	bE
191	74	bF

9

DIGI IV

Tableau 256 pas /
256 steps chart.

Les pas DMX/ DMX steps.	Décimal (%)	Hexadécimal.
0	0	00
1	0	01
2	0	02
3	1	03
4	1	04
5	1	05
6	2	06
7	2	07
8	3	08
9	3	09
10	3	0A
11	4	0b
12	4	0C
13	5	0d
14	5	0E
15	5	0F
16	6	10
17	6	11
18	7	12
19	7	13
20	7	14
21	8	15
22	8	16
23	9	17
24	9	18
25	9	19
26	10	1A
27	10	1b
28	10	1C
29	11	1d
30	11	1E
31	12	1F

Les pas DMX/ DMX steps.	Décimal (%)	Hexadécimal.
32	12	20
33	12	21
34	13	22
35	13	23
36	14	24
37	14	25
38	14	26
39	15	27
40	15	28
41	16	29
42	16	2A
43	16	2b
44	17	2C
45	17	2d
46	18	2E
47	18	2F
48	18	30
49	19	31
50	19	32
51	20	33
52	20	34
53	20	35
54	21	36
55	21	37
56	21	38
57	22	39
58	22	3A
59	23	3b
60	23	3C
61	23	3d
62	24	3E
63	24	3F

CABLAGE DATA XLR 5 XLR 5 DATA WIRING		
Rep	STANDARD DMX 512	STANDARD AVAB
1	0V.	0V.
2	DATA 1-	DATA -
3	DATA 1+	DATA +
4	(DATA 2 -)	+15V
5	(DATA 2+)	-15V.
	DATA 2 NON UTILISEE DATA 2 NOT USED	

NOTES

CABLAGE ANALOG. 0/+10V 0/+10V. ANALOG WIRING	
1 à 6 : Ch.	
8 + 9 : 0V.	
7	: Non utilisé. Not used

Nota: Ce manuel d'utilisation est valable pour le DIGI IV versions de programme: 1-04, 1-05, 1-09, 1-10 → , et pour le DIGI V versions de programme: 1-01 → .

Note: This user's manual covers the program versions: 1-04, 1-05, 1-09, 1-10 → for the DIGI IV and program versions: 1-01 → for the DIGI V.

3.2.6.4 Lissage.

La fonction **LISSAGE** se retrouve dans l'option **PREFERENCES**(voir page 6, 3.2.6).

Pour le DIGI IV (à partir de la version 1.11) et le DIGI V, une fonction de lissage a été ajoutée pour améliorer le rendu lumineux en augmentant la résolution de la commande numérique de 256 pas à 7500 pas par interpolation.

Quand la fonction de lissage est active (par défaut), des sauts de lumière indésirables n'apparaissent plus lorsque l'on modifie lentement la commande numérique.

Vous pouvez modifier cette option dans le menu "Pref" en positionnant le filtrage On/Off ("F On" ou "F Off").

3.2.6.4 Smoothing.

The **SMOOTHING** function is found in the **PREFERENCE** option (see page 6, 3.2.6).

For the DIGI IV (since the 1.11 version) and for the DIGI V, a «Smoothing» function has been added to perform a better light control by increasing the digital input command resolution from 256 steps to 7500 steps.

When "smoothing" is ON (default option), you will see no more unwanted light steps for small digital command changes.

You can change this option in the «Pref» menu by setting filtering On/Off ("F On" or "F Off").