

## 1. INSTALLATION ET RACCORDEMENT ELECTRIQUE

### 1.1 RACCORDEMENT AU CLEVER CENTER

L'alimentation et les commandes des sorties d'un îlot Multimach Clever s'effectuent sur le module Clever center, au travers d'un connecteur mâle Sub-D 44 pôles. Sur le connecteur sont présents:

- 32 broches pour la commande des 32 électrodistributeurs (électropilotes), à raccorder au système de commande, PLC, PC...
- 3 broches pour l'alimentation +24 Vdc;
- 3 broches pour l'alimentation 0V (terre);
- 1 broche pour la signalisation de panne (Sortie DIAG);
- 1 (39) broche pour la configuration PNP/NPN du système (CFG). Pour connecter les distributeurs en mode PNP, raccorder la cosse 39 sur le 24 V +. Pour connecter les distributeurs en mode NPN, raccorder la cosse 39 à la terre.

BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION
1	Commande EV1	12	Commande EV12	23	Commande EV23	34	Réservé
2	Commande EV2	13	Commande EV13	24	Commande EV24	35	Réservé
3	Commande EV3	14	Commande EV14	25	Commande EV25	36	+24 Vdc
4	Commande EV4	15	Commande EV15	26	Commande EV26	37	+24 Vdc
5	Commande EV5	16	Commande EV16	27	Commande EV27	38	+24 Vdc
6	Commande EV6	17	Commande EV17	28	Commande EV28	39	Config. CFG
7	Commande EV7	18	Commande EV18	29	Commande EV29	40	Réservé
8	Commande EV8	19	Commande EV19	30	Commande EV30	41	Réservé
9	Commande EV9	20	Commande EV20	31	Commande EV31	42	GND
10	Commande EV10	21	Commande EV21	32	Commande EV32	43	GND
11	Commande EV11	22	Commande EV22	33	Sortie panne DIAG	44	GND

### ⚠ ATTENTION

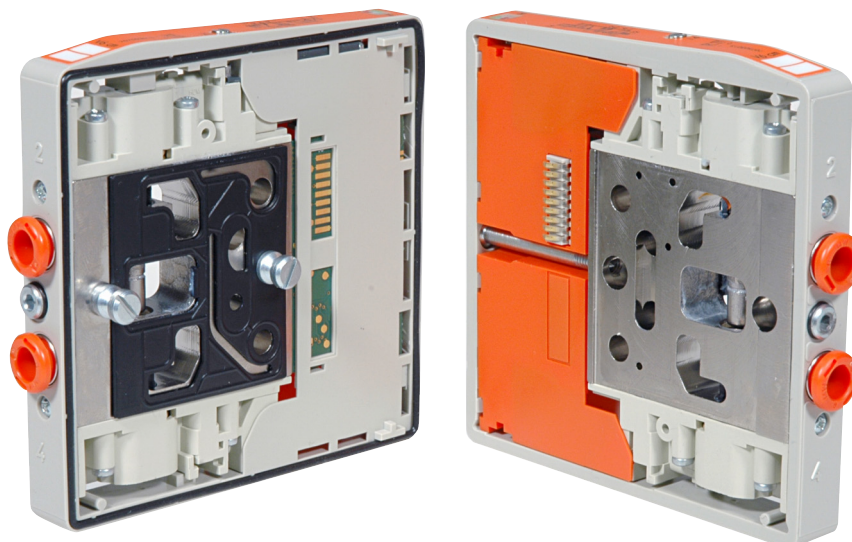
Couper l'alimentation électrique du système avant de connecter ou déconnecter les connecteurs (risque de dommages). Connecter le module à la terre, grâce à un conducteur approprié. Eventuellement utiliser un trou de fixation libre pour la raccorder. L'absence de mise à la terre causera, en cas de décharge électrostatique des dysfonctionnement et des dommages irréversibles.

Utiliser seulement l'îlot de distribution que s'il est complètement assemblé.

Pour l'alimentation, utiliser exclusivement des alimentations à la norme IEC 742/ EN60742/VDE0551 avec une résistance d'isolation mini de 4kV (PELV).

### 1.2 CONNEXION DES ELECTRODISTRIBUTEURS

Le terminal d'entrée, appelé le Clever Center, transforme les signaux qui arrivent en parallèle des broches du connecteur en une transmission série. Le protocole de communication série Metal Work CM gère la commande et du diagnostic des électrodistributeurs. La connexion électrique entre les électrodistributeurs s'effectue automatiquement lorsqu'ils sont assemblés entre eux, grâce aux connecteurs 9 pôles intégrés. Il est possible de connecter plusieurs électrodistributeurs jusqu'à l'utilisation complète des 32 sorties électropilotes disponibles.





### 1.3 CONNEXION DU MODULE ESCLAVE

Les liaisons aux modules esclaves sont réalisées grâce à des câbles avec des connecteurs M8 4 pôles, qui à la fois les alimentent en énergie électrique et qui leur retransmettent les commandes aux électrodistIBUTEURS.

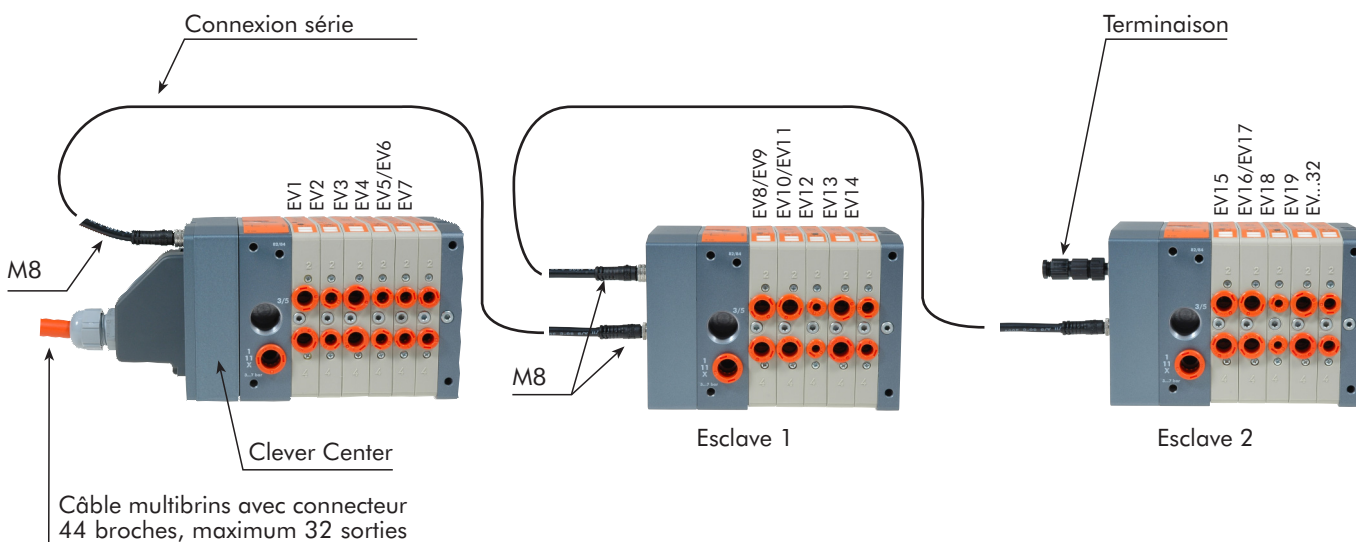
Il est possible de connecter plusieurs esclaves jusqu'à l'utilisation complète des 32 sorties électropilotes disponibles.

### 1.4 TERMINAISON DE LA LIGNE

Pour un fonctionnement correct, il est nécessaire de fermer la boucle de la liaison série. La ligne des électrodistIBUTEURS se termine automatiquement par la plaque de fermeture. Si la configuration ne comporte pas d'îlot esclave, la ligne de liaison à l'îlot esclave se boucle en insérant la terminaison M8 dans le connecteur M8 femelle du Clever Center. Si des îlots esclaves sont présents, la terminaison sera insérée dans le connecteur M8 du dernier îlot. Dans le cas où la terminaison n'aurait pas été installée, un signal d'interruption de bus sera généré.

### 1.5 CONFIGURATION DES SORTIES

Il n'est pas nécessaire d'exécuter l'adressage des modules esclaves. A la mise sous tension, tous les électrodistIBUTEURS connectés se voient attribués d'une numérotation séquentielle, à partir du premier électropilote connecté au Clever Center, jusqu'au dernier des électropilotes du dernier esclave connecté. Les électrodistIBUTEURS 5/2 monostable nécessitent 1 sortie, les autres 2 sorties.



#### **⚠ IMPORTANT**

En cas de modification de la configuration d'un ou de plusieurs îlots, la numérotation des électropilotes est automatiquement mise à jour.

## 2. CONNEXION DES MODULES D'ENTREES

La plaque de raccordement Clever Center est prédisposée pour recevoir les modules de gestion des signaux des Entrées, telles que les unités de détection magnétique des vérins.

Les entrées connectées sur les modules fixés au Clever Center sont reliées à un connecteur femelle Sub-D 44 pôles.

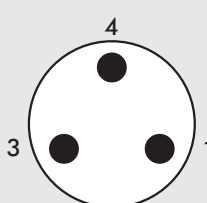
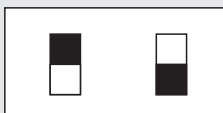

Sur le connecteur sont présents:

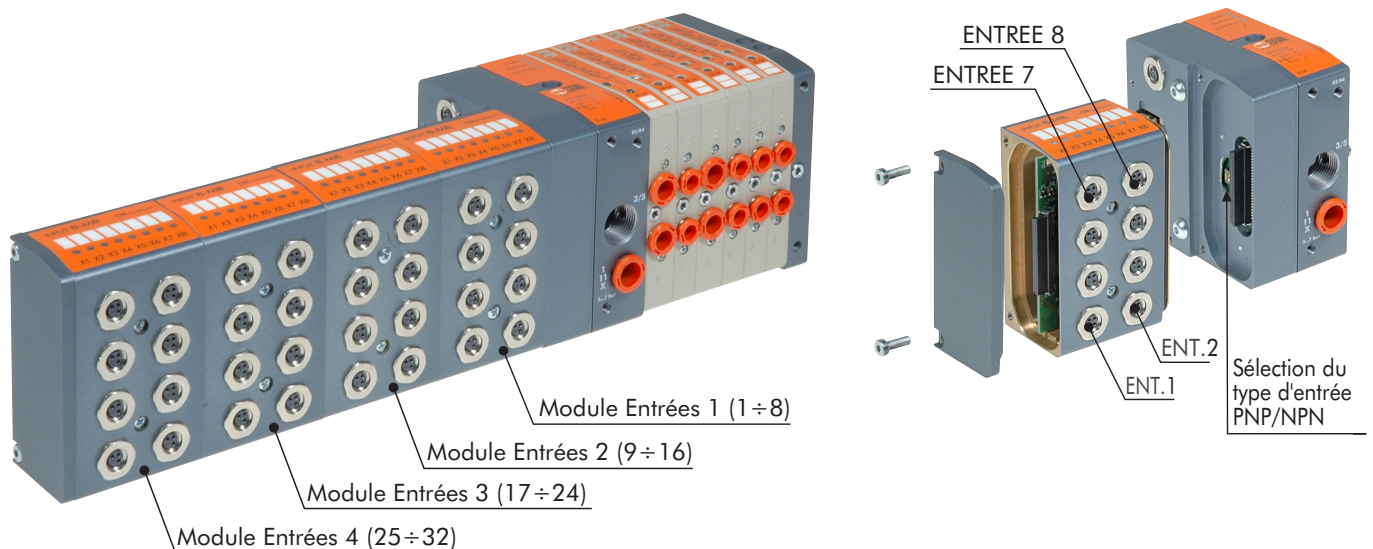
- 32 broches pour la lecture des 32 signaux digitaux provenant des modules de gestion des signaux d'entrées connectés, de relier toutes les entrées au système de commande, PLC, PC ...
- 3 broches pour l'alimentation +24Vdc.
- 3 broches pour l'alimentation 0 V (terre).

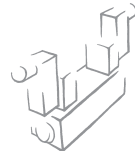
La sélection du type d'entrée, à savoir NPN ou PNP s'effectue via un dip switch logé sous le couvercle du module maître.

Il n'est pas nécessaire d'exécuter l'adressage des modules d'entrées. L'adressage est attribué automatiquement à partir du premier module d'entrées fixé au Clever center.

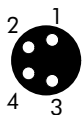
BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION	BROCHE	FONCTION
1	Entrée 1	12	Entrée 12	23	Entrée 23	34	NC
2	Entrée 2	13	Entrée 13	24	Entrée 24	35	NC
3	Entrée 3	14	Entrée 14	25	Entrée 25	36	+24 Vdc
4	Entrée 4	15	Entrée 15	26	Entrée 26	37	+24 Vdc
5	Entrée 5	16	Entrée 16	27	Entrée 27	38	+24 Vdc
6	Entrée 6	17	Entrée 17	28	Entrée 28	39	NC
7	Entrée 7	18	Entrée 18	29	Entrée 29	40	NC
8	Entrée 8	19	Entrée 19	30	Entrée 30	41	NC
9	Entrée 9	20	Entrée 20	31	Entrée 31	42	GND
10	Entrée 10	21	Entrée 21	32	Entrée 32	43	GND
11	Entrée 11	22	Entrée 22	33	NC	44	GND

CONNECTEUR M8 3 BROCHES	SELECTION DU TYPE D'ENTREE PNP	SELECTION DU TYPE D'ENTREE NPN
 <p>Pin 1 = +24 Vdc Pin 3 = GND Pin 4 = Entrée</p>	<p>ON</p>  <p>OFF</p> <p>Connecteur 50 pôles</p>	<p>ON</p>  <p>OFF</p> <p>Connecteur 50 pôles</p>
<p>Si les 2 dip switch sont tous les deux sur OFF, les LEDS de signalisation ne s'allumeront pas. Si les 2 dip switch sont tous les deux sur ON, toutes les LEDS de signalisation s'allumeront ensemble.</p>		

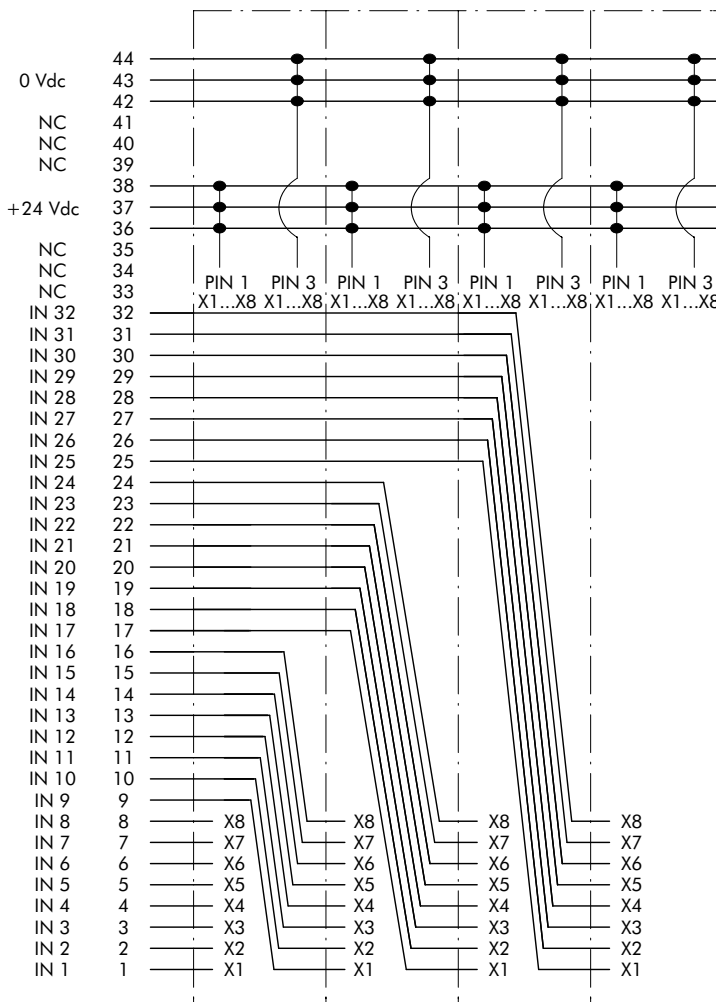
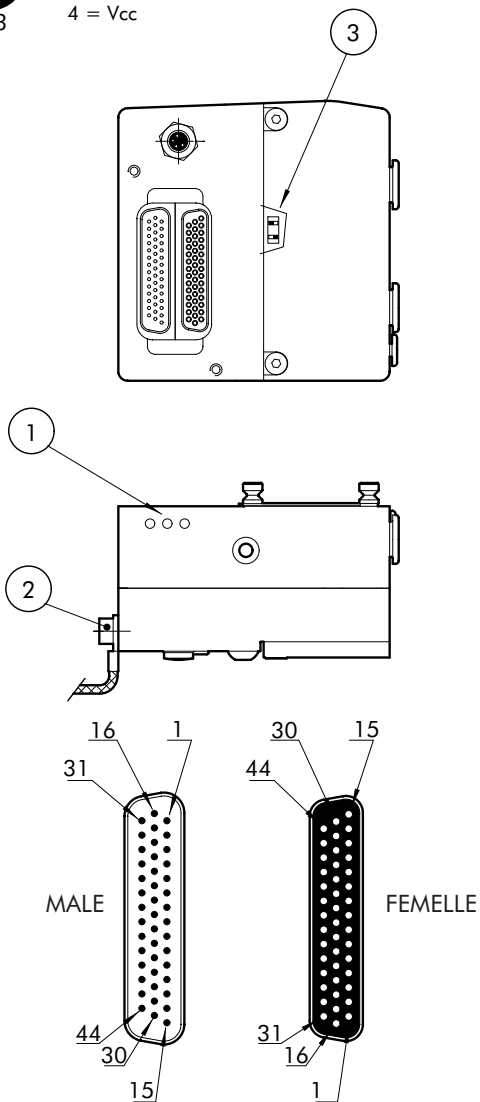




## SCHEMA DE CONNEXION DES ENTREES



- 1 = RTX +
- 2 = GND
- 3 = RTX -
- 4 = Vcc















- ① LED de signalisation
- ② Mise à la terre
- ③ Sélecteur du type d'entrées PNP/NPN

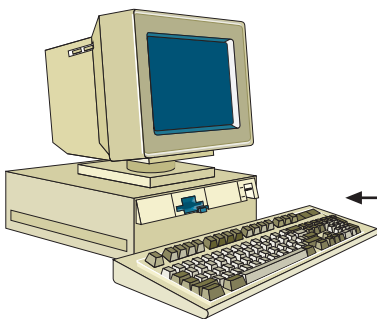
### 3. DIAGNOSTICS

#### 3.1 DIAGNOSTICS DU CLEVER CENTER

Le diagnostic du module Clever Center est défini par l'état des LEDS de l'interface.  
L'apparition d'une alarme génère une signalisation de panne Out DIAG.



LED Verte Power ON	LED rouge Bus error	LED rouge Local error	OUT DIAG	SIGNIFICATION
ON (vert) 	OFF 	OFF 	OFF	Le module fonctionne correctement.
Vert (clignotant) 	OFF 	OFF 	ON	Le nombre d'électropilotes connectés au réseau dépasse les 32.
ON (vert) 	OFF 	Rouge (clignotant) 	ON	Electropilote interrompu ou en court-circuit sur l'électrodistributeur connecté au Clever Center. La ligne série de connexion des électropilotes au module Clever Center est interrompu.
ON (vert) 	Rouge (clignotant) 	OFF 	ON	La ligne série de connexion aux modules esclaves successifs est interrompu ou non terminée.















Signal d'erreur OUT DIAG



#### 3.2 DIAGNOSTICS DES MODULES ESCLAVE

Le diagnostic du module esclave est défini par l'état des LEDS de l'interface.  
L'apparition d'une alarme génère une signalisation de panne Out DIAG.

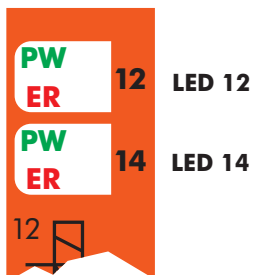


LED Verte Power ON	LED rouge Bus error	LED rouge Local error	OUT DIAG	SIGNIFICATION
ON (vert) 	OFF 	OFF 	OFF	Le module fonctionne correctement.
ON (vert) 	OFF 	Rouge (clignotant) 	ON (Intermittent)	Electropilote interrompu ou en court-circuit sur l'électrodistributeur connecté au module.
ON (vert) 	OFF 	Rouge (clignotant) 	ON	La ligne série de connexion des électropilotes au module est interrompu.
ON (vert) 	Rouge (clignotant) 	OFF 	ON	La ligne série de connexion aux modules esclaves successifs est interrompu ou non terminée. La ligne série du module Clever Center est interrompu.



### 3.2 DIAGNOSTICS DES ELECTRODISTRIBUTEURS

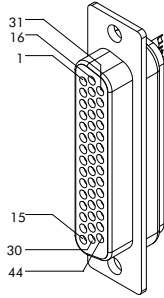
Le diagnostic des électrodistributeurs est défini par l'état des LEDS de l'interface.  
L'apparition d'une alarme génère une signalisation de panne Out DIAG est envoyée au Clever Center.



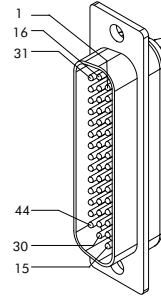
LED 14	LED 12	SIGNIFICATION
OFF ○	OFF ○	Aucune anomalie, EV1-EV2=OFF
ON (vert) ●	OFF ○	Aucune anomalie, EV1=ON - EV2=OFF
ON (vert) ●	ON (vert) ●	Aucune anomalie, EV1-EV2=ON
OFF ○	ON (vert) ●	Aucune anomalie, EV1=OFF - EV2=ON
Rouge (clignotant) ●	OFF ○	Electropilote EV1 interrompu ou déconnecté
OFF ○	Rouge (clignotant) ●	Electropilote EV2 interrompu ou déconnecté
ON (rouge) ●	OFF ○	Electropilote EV1 en court-circuit
OFF ○	ON (rouge) ●	Electropilote EV1 en court-circuit
Vert (clignotant) ●	OFF ○	Défaut de mise à jour des données, communication défectueuse

#### 4. TABLEAU DE CABLAGE DES CONNECTEURS PRECABLES

**TABLEAU DE CABLAGE DES CONNECTEURS PRECABLES  
44 BROCHES POUR ELECTRODISTRIBUTEURS**



**TABLEAU DE CABLAGE DES CONNECTEURS  
PRECABLES 44 BROCHES POUR LES ENTREES**



44 BROCHES FEMELLES	Position du contact électrique	Correspondance de la couleur du fil	Fonction
	1	blanc	Sortie 1
	2	marron	Sortie 2
	3	vert	Sortie 3
	4	jaune	Sortie 4
	5	gris	Sortie 5
	6	rose	Sortie 6
	7	bleu	Sortie 7
	8	violet	Sortie 8
	9	gris/rose	Sortie 9
	10	rouge/bleu	Sortie 10
	11	blanc/vert	Sortie 11
	12	marron/vert	Sortie 12
	13	blanc/jaune	Sortie 13
	14	jaune/marron	Sortie 14
	15	blanc/gris	Sortie 15
	16	gris/marron	Sortie 16
	17	blanc/rose	Sortie 17
	18	rose/marron	Sortie 18
	19	blanc/bleu	Sortie 19
	20	marron/bleu	Sortie 20
	21	blanc/rouge	Sortie 21
	22	marron/rouge	Sortie 22
	23	blanc/noir	Sortie 23
	24	marron/noir	Sortie 24
	25	gris/vert	Sortie 25
	26	jaune/gris	Sortie 26
	27	rose/vert	Sortie 27
	28	jaune/rose	Sortie 28
	29	vert/bleu	Sortie 29
	30	jaune/bleu	Sortie 30
	31	vert/rouge	Sortie 31
	32	jaune/rouge	Sortie 32
	33	vert/noir	Signalisation d'erreur
	34	gris/bleu	NC
	35	gris/rouge	NC
	36	rouge	+24Vdc
	37	rouge	+24Vdc
	38	rouge	+24Vdc
	39	jaune/noir	Config. PNP/NPN
	40	rose/rouge	NC
	41	rose/bleu	NC
	42	noir	0 Vdc
	43	noir	0 Vdc
44	noir	0 Vdc	

44 BROCHES MALES	Position du contact électrique	Correspondance de la couleur du fil	Fonction
	1	blanc	Entrée 1
	2	marron	Entrée 2
	3	vert	Entrée 3
	4	jaune	Entrée 4
	5	gris	Entrée 5
	6	rose	Entrée 6
	7	bleu	Entrée 7
	8	violet	Entrée 8
	9	gris/rose	Entrée 9
	10	rouge/bleu	Entrée 10
	11	blanc/vert	Entrée 11
	12	marron/vert	Entrée 12
	13	blanc/jaune	Entrée 13
	14	jaune/marron	Entrée 14
	15	blanc/gris	Entrée 15
	16	gris/marron	Entrée 16
	17	blanc/rose	Entrée 17
	18	rose/marron	Entrée 18
	19	blanc/bleu	Entrée 19
	20	marron/bleu	Entrée 20
	21	blanc/rouge	Entrée 21
	22	marron/rouge	Entrée 22
	23	blanc/noir	Entrée 23
	24	marron/noir	Entrée 24
	25	gris/vert	Entrée 25
	26	jaune/gris	Entrée 26
	27	rose/vert	Entrée 27
	28	jaune/rose	Entrée 28
	29	vert/bleu	Entrée 29
	30	jaune/bleu	Entrée 30
	31	vert/rouge	Entrée 31
	32	jaune/rouge	Entrée 32
	33	vert/noir	NC
	34	gris/bleu	NC
	35	gris/rouge	NC
	36	rouge	+24Vdc
	37	rouge	+24Vdc
	38	rouge	+24Vdc
	39	jaune/noir	NC
	40	rose/rouge	NC
	41	rose/bleu	NC
	42	noir	0 Vdc
	43	noir	0 Vdc
44	noir	0 Vdc	