



Universal-Effects

Manufacturer of special effects

NOTICE D'UTILISATION
GAMME « POWER CO2 »



Universal-Effects – Made in France

S.a.r.l UNIVERSAL-EFFECTS – 87 Route de Montcenis – 71200 LE CREUSOT – FRANCE
Tél. +33 (0)385.730.747 – Fax +33 (0)385.730.746 – info@universal-effects.com – www.universal-effects.com



SOMMAIRE

I. COMPOSITION DE LA GAMME	4
II. POWER JET-CO ²	5
A/ ACCROCHAGE DES MACHINES	5
B/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES MACHINES AU CONTROLEUR	5
C/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU DETECTEUR AU CONTROLEUR	5
D/ POSITIONNEMENT DU DETECTEUR DE NIVEAU DE CO ₂	5
E/ CONNEXION DES MACHINES AUX BOUTEILLES DE CO ₂ TP	5
F/ MISE EN GAZ DES MACHINES	5
G/ MISE EN MARCHÉ DU CONTROLEUR	6
a/ Avec la télécommande POWER JET-CO ₂ CONTROLLER :	6
b/ Avec l'interface POWER INTERFACE DMX-CO ₂ :	6
III. POWER STAGE-CO ₂	7
A/ ACCROCHAGE DES MACHINES	7
B/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES MACHINES A L'INTERFACE	7
C/ RACCORDEMENT DU CIRCUIT DMX	7
D/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU DETECTEUR A L'INTERFACE	7
E/ POSITIONNEMENT DU DETECTEUR DE NIVEAU DE CO ₂	7
F/ CONNEXION DES MACHINES AUX BOUTEILLES DE CO ₂ TP	7
G/ MISE EN GAZ DES MACHINES	8
H/ MISE EN MARCHÉ DU POWER STAGE-CO ₂	8
IV. POWER LANCER-CO ₂	9
A/ CONSIGNES D'UTILISATION DES MACHINES	9
B/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES MACHINES A L'INTERFACE	9
C/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU DETECTEUR A L'INTERFACE	9
D/ POSITIONNEMENT DU DETECTEUR DE NIVEAU DE CO ₂	9
E/ CONNEXION DES MACHINES AUX BOUTEILLES DE CO ₂ TP	9
F/ MISE EN GAZ DES MACHINES	10
G/ MISE EN MARCHÉ DU POWER LANCER-CO ₂	10
H/ ARRET ET DEMONTAGE DES MACHINES	10
V. UTILISATION DES ACCESSOIRES OPTIONNELS	11
Les POWER CONTROL CO ₂ CABLE :	11
Les POWER DETECTOR CO ₂ CABLE :	11
Les POWER GAZ SPLITTER 1-4 :	11
Les POWER GAZ SPLITTER 1-3 :	11
Les POWER GAZ COUPLEUR 3-1 :	11
VI. CONSIGNES DE SECURITES COMPLEMENTAIRES	12

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	12
SCHEMAS DE MONTAGE	16 à 19

I/ COMPOSITION DE LA GAMME

La gamme est composée des appareils suivants :

- POWER JET-CO2 MONO
- POWER JET-CO2 DUO
- POWER JET-CO2 QUATTRO
- POWER STAGE-CO2
- POWER LANCER-CO2

Accessoires indispensables :

- **POWER JET-CO2 MONO :**
 - 1 x POWER CO2 HP-PIPE + 1 x POWER CONNECTION SYSTEM ou ECO
 - 1 x POWER JET-CO2 CONTROLLER ou 1 x POWER INTERFACE DMX-CO2 (pour un ou plusieurs appareils)
 - 1 x POWER DETECTOR-CO2 (obligatoire pour une utilisation en intérieur pour un ou plusieurs appareils)
- **POWER JET-CO2 DUO :**
 - 2 x POWER CO2 HP-PIPE + 2 x POWER CONNECTION SYSTEM ou ECO
 - 1 x POWER JET-CO2 CONTROLLER ou 1 x POWER INTERFACE DMX-CO2 (pour un ou plusieurs appareils)
 - 1 x POWER DETECTOR-CO2 (obligatoire pour une utilisation en intérieur pour un ou plusieurs appareils)
- **POWER JET-CO2 QUATTRO :**
 - 4 x POWER CO2 HP-PIPE + 4 x POWER CONNECTION SYSTEM ou ECO
 - 1 x POWER JET-CO2 CONTROLLER ou 1 x POWER INTERFACE DMX-CO2 (pour un ou plusieurs appareils)
 - 1 x POWER DETECTOR-CO2 (obligatoire pour une utilisation en intérieur pour un ou plusieurs appareils)
- **POWER STAGE-CO2 :**
 - 1 x POWER CO2 HP-PIPE + 1 x POWER CONNECTION SYSTEM ou ECO
 - 1 x POWER INTERFACE DETECTOR (pour un ou plusieurs appareils)
 - 1 x POWER DETECTOR-CO2 (obligatoire pour une utilisation en intérieur pour un ou plusieurs appareils)
 - 1 x POWER CONTROL CO2 CABLE
 - 1 x POWER DETECTOR CO2 CABLE (Un seul câble nécessaire par interface)
- **POWER LANCER-CO2 :**
 - 1 x POWER CO2 HP-PIPE + 1 x POWER CONNECTION SYSTEM ou ECO
 - 1 x POWER INTERFACE DETECTOR (pour un ou plusieurs appareils)
 - 1 x POWER DETECTOR-CO2 (obligatoire pour une utilisation en intérieur pour un ou plusieurs appareils)
 - 1 x POWER CONTROL CO2 CABLE
 - 1 x POWER DETECTOR CO2 CABLE (Un seul câble nécessaire par interface)

Accessoires optionnels :

- 1 x POWER CONTROL CO2 CABLE : Permet de relier les appareils entre eux, vers l'interface ou vers les contrôleurs
- 1 x POWER DETECTOR CO2 CABLE : permet de relier le détecteur à l'interface ou à un des deux contrôleurs
- 1 x POWER GAZ SPLITTER 1-4 : nourrice de distribution de gaz 1 entrée et 4 sorties avec chambre d'accumulation
- 1 x POWER GAZ SPLITTER 1-3 : nourrice de distribution 1 entrée et 3 sorties sur coupleurs
- 1 x POWER GAZ COUPLEUR 3-1 : nourrice de couplage de 3 entrées sur flexibles de 1 mètre, 1 sortie sur coupleur

II/ POWER JET-CO2

A/ ACCROCHAGE DES MACHINES

1. Les machines POWER JET-CO2 fonctionnent dans toutes les positions sans aucune restriction. Cela vous permet une utilisation aussi bien horizontale que verticale.
2. Il est impératif de bien fixer l'appareil car il y a un fort recul lors de son utilisation due à la pression de sortie.
3. Il est impératif que l'appareil ne soit pas accessible au toucher du public.
4. La sortie de la machine ne doit pas être à moins de deux mètres du public et ne doit jamais être obstrué.
5. L'arrière de la machine ne doit pas être obstrué pour permettre l'aspiration de l'air par effet venturi lors des jets de CO2.

B/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES MACHINES AU CONTROLEUR

6. Brancher le câble de la première machine POWER JET-CO2 sur la sortie correspondante du contrôleur POWER JET-CO2 CONTROLLER ou sur le boîtier POWER INTERFACE DMX-CO2. Utilisez les POWER CONTROL CO2 CABLE pour le rallonger si besoin.
7. Branchez le câble de la deuxième machine sur la seconde prise de la première machine avec l'aide d'une rallonge si besoin. Répéter cela autant de fois que vous avez de machine dans les limites des capacités électriques du contrôleur (+ de 100 pièces).

C/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU DETECTEUR AU CONTROLEUR

8. Brancher le POWER DETECTOR-CO2 sur la sortie correspondante du contrôleur POWER JET-CO2 CONTROLLER ou sur le boîtier POWER INTERFACE DMX-CO2. Utilisez le POWER DETECTOR CO2 CABLE pour rallonger si besoin.

D/ POSITIONNEMENT DU DETECTEUR DE NIVEAU DE CO2

9. Le détecteur de niveau de CO2 doit impérativement être branché pour que la télécommande POWER JET-CO2 CONTROLLER ou que le boîtier POWER INTERFACE DMX-CO2 fonctionne.
10. Ce détecteur de niveau de CO2 doit être positionné au maximum à 30cm du sol au point le plus bas de la salle dans laquelle les projections de CO2 sont faites. Il doit être installé dans les environs directs et sans obstacle de l'endroit où sont effectués les jets de CO2.
11. L'utilisation du détecteur de niveau de CO2 est obligatoire et les instructions de positionnement doivent impérativement être suivies à la lettre en intérieur, dans tous les lieux fermés ou semi fermés. En extérieur son utilisation n'est pas obligatoire mais fortement recommandé.
12. **IMPÉRATIF !** Il est interdit d'utiliser nos machines à jet de CO2 dans des locaux sans ventilation mécanique pour l'extraction de l'air vicié et sans ouverture permettant un apport d'air extérieur et sans détecteur de niveau de CO2 au niveau du point le plus bas de la pièce. De plus, il est formellement interdit de projeter des jets de CO2 dans une cavité ou une pièce fermée.

E/ CONNEXION DES MACHINES AUX BOUTEILLES DE CO2 TP

13. Raccorder les POWER CONNECTION SYSTEM OU ECO sur les bouteilles de gaz CO2 avec tube plongeur (TP). Ne pas ouvrir les bouteilles à ce moment là. Bien fermer les deux vannes quart de tour (Tirer en arrière la sécurité à la base de la vanne avant de la tourner).
14. Les bouteilles de gaz CO2 doivent être installées dans un endroit ventilé, de façon stable, soit en panier ou en cadre soit attaché au mur.
15. **ATTENTION !** Les tuyaux haute pression doivent être manipulés avec beaucoup de précaution. Ils ne doivent pas être écrasés ni tordus au delà de leur rayon de courbure maximum sous peine de fracture du tube étanche intérieur et de son vieillissement prématuré pouvant provoquer une fuite.
16. Connecter le côté mâle des tuyaux haute pression POWER CO2 HP-PIPE sur les coupleurs femelle de la machine.
17. Connecter le côté femelle des tuyaux haute pression POWER CO2 HP-PIPE sur le coupleur mâle des POWER CONNECTION SYSTEM OU ECO.

F/ MISE EN GAZ DES MACHINES

18. Ouvrir doucement les bouteilles de CO2 l'une après l'autre. Vérifier de façon auditive et tactile qu'aucune fuite n'est détectable.
19. Puis ouvrir doucement les vannes de sortie l'une après l'autre en vérifiant à nouveau qu'aucune fuite n'est détectable.
20. Si vous avez détecté une fuite, vous devez fermer le robinet de la bouteille et du circuit correspondant immédiatement puis dégazer le tuyau comme indiqué au chapitre « H » ci-dessous.
21. Lorsque la bouteille est pleine la pression indiquée par le manomètre du kit de connexion varie environ entre 50 et 70 bars selon la température ambiante. Quand la bouteille n'a plus de gaz liquéfié utile pour créer l'effet elle présente toujours une pression d'au moins 20 à 30 bars environ. Cela ne sert à rien de la vider complètement.
22. Faites un ou plusieurs essais brefs pour vérifier le bon fonctionnement avant l'utilisation en public.
23. Il est conseillé de fermer le robinet de chaque bouteille et de l'ouvrir seulement avant la prestation en vérifiant à nouveau qu'aucune fuite n'est détectable. En cas de fuite, isolez le circuit défectueux et ne pas l'utiliser durant la prestation.

G/ MISE EN MARCHÉ DU CONTRÔLEUR

24. Raccorder l'alimentation électrique du contrôleur POWER JET-CO2 CONTROLLER **ou** du boîtier POWER INTERFACE DMX-CO2 sur une arrivée 220V – 50 Hz ayant les protections nécessaires en vérifiant que la puissance disponible soit au moins égale au total des Machines raccordées en parallèle (Environ 10 Watts par machine - Voir sur plaque d'identification sur la machine).

a/ Avec la télécommande POWER JET-CO2 CONTROLLER :

25. Mettre en route la télécommande POWER JET-CO2 CONTROLLER en tournant la clé sur ON (I). Elle est protégée par son fusible.
26. La mise en route de la télécommande alimente le détecteur POWER DETECTOR-CO2. Pendant environ 40 secondes le détecteur s'initialise et empêche le déclenchement des jets de CO2. La lampe rouge est allumée sur la télécommande. Lorsqu'elle s'éteint et que le voyant vert s'allume la télécommande est prête.
27. Lorsque la lampe rouge est allumée durant le fonctionnement, le niveau de CO2 dans la pièce est trop élevé, les sorties sont désactivées. Attendre un rétablissement normal du niveau de CO2 dans l'air avant un nouvel envoi.
28. Sur la télécommande se trouvent deux boutons poussoir :
- Le bouton du haut envoi un jet de CO2 selon le temps affiché sur l'horloge électronique de la télécommande.
 - Le bouton du bas permet l'envoi du jet de CO2 en mode manuel.
29. Il est possible de régler le temps sur l'horloge de la façon suivante : Ouvrir le capot de protection en plexiglas transparent, puis le petit capot sur la temporisation. Puis effectuer les opérations suivantes :
- a. Maintenir le bouton MODE enfoncé (environ 3 secondes) jusqu'à ce que la fonction F07 clignote en haut à gauche de l'écran de contrôle. Appuyer sur OK. Si toutefois la fonction affichée était différente de F07, appuyer sur les bouton + ou – afin de revenir à F07 et valider par OK.
 - b. La lettre « s » (mode seconde) clignote en bas de l'écran. Appuyer sur OK. Si toutefois l'affichage était différent de « s » appuyer sur le bouton mode jusqu'à l'affichage de « s » puis valider avec OK.
 - c. La valeur en secondes de la durée de la temporisation clignote.
 - d. Ajuster la valeur à l'aide des boutons + et -.
 - e. Confirmer avec le bouton OK.

b/ Avec l'interface POWER INTERFACE DMX-CO2 :

30. Dès son raccordement sur le secteur 220V, le boîtier POWER INTERFACE DMX-CO2 est alimenté et alimente le détecteur POWER DETECTOR-CO2. Pendant environ 40 secondes le détecteur s'initialise et empêche le déclenchement des jets de CO2.
31. L'afficheur affiche l'adresse du canal DMX (a-001 par exemple). Si ce n'est pas le cas, appuyer successivement sur menu jusqu'à l'affichage de l'adresse du canal DMX.
32. Pour le réglage de l'adresse DMX, appuyer sur les boutons haut et bas jusqu'à l'obtention de l'adresse désirée. La nouvelle adresse est automatiquement mémorisée.
33. Un appui sur le bouton menu permet d'accéder aux réglages avancés. L'afficheur doit afficher S ou d. Dans le cas où il est sur d, le ramener sur S à l'aide de la touche bas.
34. Un nouvel appui sur menu affiche S-oF. C'est le mode test du boîtier. A l'aide des touches haut et bas passer successivement sur S-on ou S-oF (état de la sortie). En fin de test, ramener sur S-oF et appuyer sur menu afin d'afficher l'adresse du canal DMX.
35. Le boîtier POWER INTERFACE DMX-CO2 peut se poser au sol ou s'accrocher sous une structure avec un crochet à monter sur sa poignée (Crochet non fournie).
36. Ce boîtier ne nécessite pas l'utilisation de la télécommande POWER JET-CO2 CONTROLLER.

H/ ARRÊT ET DEMONTAGE DES MACHINES

37. A la fin de l'utilisation des machines, il est impératif de fermer le robinet des bouteilles ainsi que les vannes de sortie.
38. Après la prestation, lorsque les bouteilles sont fermés, il est impératif de dégazer les tuyaux haute pression soit en ouvrant les électrovannes avec le contrôleur soit en utilisant les vannes de dégazage de chaque Kit de Connexion Standard jusqu'au complet vidage des tuyaux. Les Kits de Connexion en Version Economique ne sont pas équipés de vanne de dégazage ; seul l'ouverture des Electro-Vanne avec le contrôleur permettra le vidage du gaz sous pression dans les circuits.
39. Faites attention en utilisant la vanne de dégazage à ne pas vous blesser avec le froid de la détente ou avec la pression.
40. Il est formellement interdit d'essayer de déconnecter les tuyaux haute pression sans avoir dégazé avant. La déconnexion se fait alors sans forcer sur le coupleur. Il est possible d'avoir à dégazer de nouveau avant de découpler les tuyaux lors d'un arrêt prolongé.

III/ POWER STAGE-CO2

A/ ACCROCHAGE DES MACHINES

41. Les machines POWER STAGE-CO2 fonctionnent dans toutes les positions sans aucune restriction. Cela vous permet une utilisation aussi bien horizontale que verticale.
42. Il est impératif de bien fixer l'appareil car il y a un fort recul lors de son utilisation due à la pression de sortie.
43. Il est impératif que l'appareil ne soit pas accessible au toucher du public.
44. La sortie de la machine ne doit pas être à moins de deux mètres du public.

B/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES MACHINES A L'INTERFACE

45. Brancher le câble de la première machine POWER STAGE-CO2 sur la sortie correspondante du POWER INTERFACE DETECTOR à l'aide d'un POWER CONTROL CO2 CABLE.
46. Branchez un POWER CONTROL CO2 CABLE entre la première et la deuxième machine. Répéter cela autant de fois que vous avez de machine dans les limites des capacités électriques de l'interface (+ de 100 pièces).

C/ RACCORDEMENT DU CIRCUIT DMX

47. Brancher les câbles DMX entre chaque appareil et relier le premier appareil à une commande DMX ou à un circuit DMX existant comportant déjà une commande. Utiliser de préférence des câbles DMX de bonne qualité afin d'éviter les interférences. Les fiches DMX de l'appareil sont des fiches 3 Points.

D/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU DETECTEUR A L'INTERFACE

48. Brancher le POWER DETECTOR-CO2 sur la sortie correspondante du POWER INTERFACE DETECTOR à l'aide du POWER DETECTOR CO2 CABLE.

E/ POSITIONNEMENT DU DETECTEUR DE NIVEAU DE CO2

49. Le détecteur de niveau de CO2 doit impérativement être branché pour que le ou les POWER STAGE-CO2 fonctionne.
50. Ce détecteur de niveau de CO2 doit être positionné au maximum à 30cm du sol au point le plus bas de la salle dans laquelle les projections de CO2 sont faites. Il doit être installé dans les environs directs et sans obstacle de l'endroit où sont effectués les jets de CO2.
51. L'utilisation du détecteur de niveau de CO2 est obligatoire et les instructions de positionnement doivent impérativement être suivies à la lettre en intérieur, dans tous les lieux fermés ou semi fermés. En extérieur son utilisation n'est pas obligatoire mais fortement recommandé.
52. **IMPÉRATIF !** Il est interdit d'utiliser nos machines à jet de CO2 dans des locaux sans ventilation mécanique pour l'extraction de l'air vicié et sans ouverture permettant un apport d'air extérieur et sans détecteur de niveau de CO2 au niveau du point le plus bas de la pièce. De plus, il est formellement interdit de projeter des jets de CO2 dans une cavité ou une pièce fermée.

F/ CONNEXION DES MACHINES AUX BOUTEILLES DE CO2 TP

53. Raccorder les POWER CONNECTION SYSTEM OU ECO sur les bouteilles de gaz CO2 avec tube plongeur (TP). Ne pas ouvrir les bouteilles à ce moment là. Bien fermer les deux vannes quart de tour (Tirer en arrière la sécurité à la base de la vanne avant de la tourner).
54. Les bouteilles de gaz CO2 doivent être installées dans un endroit ventilé, de façon stable, soit en panier ou en cadre soit attaché au mur.
55. **ATTENTION !** Les tuyaux haute pression doivent être manipulés avec beaucoup de précaution. Ils ne doivent pas être écrasés ni tordus au-delà de leur rayon de courbure maximum sous peine de fracture du tube étanche intérieur et de son vieillissement prématuré pouvant provoquer une fuite.
56. Connecter le côté mâle des tuyaux haute pression POWER CO2 HP-PIPE sur les coupleurs femelle de la machine.
57. Connecter le côté femelle des tuyaux haute pression POWER CO2 HP-PIPE sur le coupleur mâle des POWER CONNECTION SYSTEM OU ECO.

G/ MISE EN GAZ DES MACHINES

58. Ouvrir doucement les bouteilles de CO2 l'une après l'autre. Vérifier de façon auditive et tactile qu'aucune fuite n'est détectable.
59. Puis ouvrir doucement les vannes de sortie l'une après l'autre en vérifiant à nouveau qu'aucune fuite n'est détectable.
60. Si vous avez détecté une fuite, vous devez fermer le robinet de la bouteille et du circuit correspondant immédiatement puis dégazer le tuyau comme indiqué au chapitre « I » ci-dessous.
61. Lorsque la bouteille est pleine la pression indiquée par le manomètre du kit de connexion varie environ entre 50 et 70 bars selon la température ambiante. Quand la bouteille n'a plus de gaz liquéfié utile pour créer l'effet elle présente toujours une pression d'au moins 20 à 30 bars environ. Cela ne sert à rien de la vider complètement.
62. Faites un ou plusieurs essais brefs pour vérifier le bon fonctionnement avant l'utilisation en public.
63. Il est conseillé de fermer le robinet de chaque bouteille et de l'ouvrir seulement avant la prestation en vérifiant à nouveau qu'aucune fuite n'est détectable. En cas de fuite, isolez le circuit défectueux et ne pas l'utiliser durant la prestation.

H/ MISE EN MARCHÉ DU POWER STAGE-CO2

64. Raccorder l'alimentation électrique du POWER INTERFACE DETECTOR sur une arrivée 220V – 50 Hz ayant les protections nécessaires en vérifiant que la puissance disponible soit au moins égale au total des Machines raccordées en parallèle (Environ 10 Watts par machine - Voir sur plaque d'identification sur la machine).
65. Dès son raccordement sur le secteur 220V, le boîtier POWER INTERFACE DETECTOR est alimenté et alimente le détecteur POWER DETECTOR-CO2. Pendant environ 40 secondes le détecteur s'initialise et empêche le déclenchement des jets de CO2.
66. Sur chaque appareil, l'afficheur affiche l'adresse du canal DMX (a-001 par exemple). Si ce n'est pas le cas, appuyer successivement sur menu jusqu'à l'affichage de l'adresse du canal DMX.
67. Pour le réglage de l'adresse DMX, appuyer sur les boutons haut et bas jusqu'à l'obtention de l'adresse désirée. La nouvelle adresse est automatiquement mémorisée.
68. Un appui sur le bouton menu permet d'accéder aux réglages avancés. L'afficheur doit afficher S ou d. Dans le cas où il est sur d, le ramener sur S à l'aide de la touche bas.
69. Un nouvel appui sur menu affiche S-oF. C'est le mode test du boîtier. À l'aide des touches haut et bas passer successivement sur S-on ou S-oF (état de la sortie). En fin de test, ramener sur S-oF et appuyer sur menu afin d'afficher l'adresse du canal DMX.
70. Répéter l'opération sur chaque POWER STAGE-CO2
71. Un bouton poussoir situé sur le dessus de l'appareil, permet de tester l'appareil.
72. Vous pouvez désormais piloter votre circuit

I/ ARRÊT ET DÉMONTAGE DES MACHINES

73. À la fin de l'utilisation des machines, il est impératif de fermer le robinet des bouteilles ainsi que les vannes de sortie.
74. Après la prestation, lorsque les bouteilles sont fermées, il est impératif de dégazer les tuyaux haute pression soit en ouvrant les électrovannes avec le contrôleur soit en utilisant les vannes de dégazage de chaque Kit de Connexion Standard jusqu'au complet vidage des tuyaux. Les Kits de Connexion en Version Économique ne sont pas équipés de vanne de dégazage ; seul l'ouverture des électrovannes avec le contrôleur permettra le vidage du gaz sous pression dans les circuits.
75. Faites attention en utilisant la vanne de dégazage à ne pas vous blesser avec le froid de la détente ou avec la pression.
76. Il est formellement interdit d'essayer de déconnecter les tuyaux haute pression sans avoir dégazé avant. La déconnexion se fait alors sans forcer sur le coupleur. Il est possible d'avoir à dégazer de nouveau avant de découpler les tuyaux lors d'un arrêt prolongé.

IV/ POWER LANCER-CO2

A/ CONSIGNES D'UTILISATION DES MACHINES

77. Les machines POWER LANCER-CO2 fonctionnent dans toutes les positions sans aucune restriction. Cela vous permet une utilisation aussi bien horizontale que verticale.
78. Il est impératif d'avoir une position stable lors de l'utilisation de l'appareil car il y a un fort recul lors de son utilisation due à la pression de sortie.
79. Il est impératif que l'appareil ne soit pas accessible au toucher du public.
80. La sortie de la machine ne doit pas être à moins de deux mètres du public.

B/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DES MACHINES A L'INTERFACE

81. Brancher le câble de la première machine POWER LANCER-CO2 sur la sortie correspondante du POWER INTERFACE DETECTOR à l'aide d'un POWER CONTROL CO2 CABLE.

C/ RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU DETECTEUR A L'INTERFACE

82. Brancher le POWER DETECTOR-CO2 sur la sortie correspondante du POWER INTERFACE DETECTOR à l'aide du POWER DETECTOR CO2 CABLE.

D/ POSITIONNEMENT DU DETECTEUR DE NIVEAU DE CO2

83. Le détecteur de niveau de CO2 doit impérativement être branché pour que le ou les POWER LANCER-CO2 fonctionne.
84. Ce détecteur de niveau de CO2 doit être positionné au maximum à 30cm du sol au point le plus bas de la salle dans laquelle les projections de CO2 sont faites. Il doit être installé dans les environs directs et sans obstacle de l'endroit où sont effectués les jets de CO2.
85. L'utilisation du détecteur de niveau de CO2 est obligatoire et les instructions de positionnement doivent impérativement être suivies à la lettre en intérieur, dans tous les lieux fermés ou semi fermés. En extérieur son utilisation n'est pas obligatoire mais fortement recommandé.
86. **IMPÉRATIF !** Il est interdit d'utiliser nos machines à jet de CO2 dans des locaux sans ventilation mécanique pour l'extraction de l'air vicié et sans ouverture permettant un apport d'air extérieur et sans détecteur de niveau de CO2 au niveau du point le plus bas de la pièce. De plus, il est formellement interdit de projeter des jets de CO2 dans une cavité ou une pièce fermée.

E/ CONNECTION DES MACHINES AUX BOUTEILLES DE CO2 TP

87. Raccorder les POWER CONNECTION SYSTEM OU ECO sur les bouteilles de gaz CO2 avec tube plongeur (TP). Ne pas ouvrir les bouteilles à ce moment là. Bien fermer les deux vannes quart de tour (Tirer en arrière la sécurité à la base de la vanne avant de la tourner).
88. Les bouteilles de gaz CO2 doivent être installées dans un endroit ventilé, de façon stable, soit en panier ou en cadre soit attaché au mur.
89. **ATTENTION !** Les tuyaux haute pression doivent être manipulés avec beaucoup de précaution. Ils ne doivent pas être écrasés ni tordus au-delà de leur rayon de courbure maximum sous peine de fracture du tube étanche intérieur et de son vieillissement prématuré pouvant provoquer une fuite.
90. Connecter le côté mâle des tuyaux haute pression POWER CO2 HP-PIPE sur les coupleurs femelle de la machine.
91. Connecter le côté femelle des tuyaux haute pression POWER CO2 HP-PIPE sur le coupleur mâle des POWER CONNECTION SYSTEM OU ECO.

F/ MISE EN GAZ DES MACHINES

92. Ouvrir doucement les bouteilles de CO2 l'une après l'autre. Vérifier de façon auditive et tactile qu'aucune fuite n'est détectable.
93. Puis ouvrir doucement les vannes de sortie l'une après l'autre en vérifiant à nouveau qu'aucune fuite n'est détectable.
94. Si vous avez détecté une fuite, vous devez fermer le robinet de la bouteille et du circuit correspondant immédiatement puis dégazer le tuyau comme indiqué au chapitre « H » ci-dessous.
95. Lorsque la bouteille est pleine la pression indiquée par le manomètre du kit de connexion varie environ entre 50 et 70 bars selon la température ambiante. Quand la bouteille n'a plus de gaz liquéfié utile pour créer l'effet elle présente toujours une pression d'au moins 20 à 30 bars environ. Cela ne sert à rien de la vider complètement.
96. Faites un ou plusieurs essais brefs pour vérifier le bon fonctionnement avant l'utilisation en public.
97. Il est conseillé de fermer le robinet de chaque bouteille et de l'ouvrir seulement avant la prestation en vérifiant à nouveau qu'aucune fuite n'est détectable. En cas de fuite, isolez le circuit défectueux et ne pas l'utiliser durant la prestation.

G/ MISE EN MARCHÉ DU POWER LANCER-CO2

98. Raccorder l'alimentation électrique du POWER INTERFACE DETECTOR sur une arrivée 220V – 50 Hz ayant les protections nécessaires en vérifiant que la puissance disponible soit au moins égale au total des Machines raccordées en parallèle (Environ 10 Watts par machine - Voir sur plaque d'identification sur la machine).
99. Dès son raccordement sur le secteur 220V, le boîtier POWER INTERFACE DETECTOR est alimenté et alimente le détecteur POWER DETECTOR-CO2. Pendant environ 40 secondes le détecteur s'initialise et empêche le déclenchement des jets de CO2.
100. Un interrupteur placé sur la poignée de l'appareil permet d'ouvrir et de fermer électriquement la sortie de l'appareil. Veillez à ne pas viser directement une personne avec l'appareil.

H/ ARRÊT ET DÉMONTAGE DES MACHINES

101. À la fin de l'utilisation des machines, il est impératif de fermer le robinet des bouteilles ainsi que les vannes de sortie.
102. Après la prestation, lorsque les bouteilles sont fermées, il est impératif de dégazer les tuyaux haute pression soit en ouvrant les électrovannes avec le contrôleur soit en utilisant les vannes de dégazage de chaque Kit de Connexion Standard jusqu'au complet vidage des tuyaux. Les Kits de Connexion en Version Économique ne sont pas équipés de vanne de dégazage ; seul l'ouverture des électrovannes avec le contrôleur permettra le vidage du gaz sous pression dans les circuits.
103. Faites attention en utilisant la vanne de dégazage à ne pas vous blesser avec le froid de la détente ou avec la pression.
104. Il est formellement interdit d'essayer de déconnecter les tuyaux haute pression sans avoir dégazé avant. La déconnexion se fait alors sans forcer sur le coupleur. Il est possible d'avoir à dégazer de nouveau avant de découpler les tuyaux lors d'un arrêt prolongé.

V/ UTILISATION DES ACCESSOIRES OPTIONNELS

Les POWER CONTROL CO2 CABLE:

105. Les POWER CONTROL CO2 CABLE servent à relier ou rallonger la connexion entre les Machines et la Télécommande ou le Boîtier DMX ou les Machines et l'interface.

Les POWER DETECTOR CO2 CABLE:

106. Les POWER DETECTOR CO2 CABLE servent à relier ou rallonger la connexion entre la Télécommande, le Boîtier DMX ou l'interface et le Détecteur de niveau de CO2.

Les POWER GAZ SPLITTER 1-4 :

107. Les POWER GAZ SPLITTER 1-4 servent au couplage de 4 appareils vers 1 seule source de GAZ avec une chambre d'accumulation. Sortie sur coupleur.

Les POWER GAZ SPLITTER 1-3 :

108. Les POWER GAZ SPLITTER 1-3 servent au couplage de 3 appareils vers 1 seule source de GAZ. Sortie sur coupleur

Les POWER GAZ COUPLEUR 3-1 :

109. Les POWER GAZ COUPLEUR 3-1 servent au couplage de 3 sources de GAZ (bouteilles) vers 1 seule sortie sur coupleur.

VI/ CONSIGNES DE SECURITES COMPLEMENTAIRES

110. Il est interdit de toucher le tube intérieur, les buses, les tuyaux ou les électrovannes à l'intérieur de la machine après une utilisation récente, sous peine de brûlure due à la condensation glacée sur le métal.
111. Attention au maniement des bouteilles de gaz lors de leur changement car le poids important de celle-ci peuvent vous blesser.
112. Le gaz utilisé doit être uniquement du gaz CO2 en bouteille avec tube plongeur pour obtenir en sortie le gaz CO2 sous forme liquide.
113. Aucun autre type de gaz ne doit être utilisé pour ces machines.
114. Les bouteilles de gaz doivent être toujours debout. Ne jamais les coucher ou les retourner sans accessoires adaptés.
115. Ne pas stocker les bouteilles de gaz en plein soleil ou dans un lieu aillant une température susceptible de dépasser 50°C.
116. Ne pas stocker les bouteilles de gaz dans un lieu fermé sans aération mécanique forcée en point bas et sans installé notre détecteur de niveau de CO2 POWER STOCK SECURITY ou tous autre équipement de détection adapté.
117. Toujours vérifier que le jet de CO2 de chaque machine n'est pas inconfortant pour le public et ne soit pas diriger sur des personnes fragiles, sur des personnes asthmatiques ou malade ou sur des enfants de moins de 12 ans.
118. Il est préférable de prévenir le public avant l'utilisation de ces machines.
119. Il est important de ne pas faire un usage intensif de ces machines lors de chaque prestation. Exemple d'utilisation optimum pour une animation : Un jeu de bouteille de 25Kg à 37Kg de charge maximum pour environ 70 à 120 secondes de jets de CO2 répartie en 3 à 5 séquences de tir de 2 à 5 secondes chacun sur un laps de temps de 2 à 3 heures minimum.
120. Les tirs ne doivent jamais dépasser les 10 secondes et doivent toujours être fait dans un lieu ventilé et avec la présence du détecteur de niveau de CO2 en parfait état de marche. Rappel du paragraphe N° 12 : « **IMPERATIF !** Il est interdit d'utiliser nos machines à jet de CO2 dans des locaux sans ventilation mécanique pour l'extraction de l'air vicié et sans ouverture permettant un apport d'air extérieur et sans détecteur de niveau de CO2 au niveau du point le plus bas de la pièce. De plus, il est formellement interdit de projeter des jets de CO2 dans une cavité ou une pièce fermée. ».

J/ ENTRETIENS ET SAV

121. Cette machine ne nécessite aucun entretien particulier, si ce n'est de la maintenir propre et en bon état de fonctionnement.
122. Avant toute intervention technique, réparation ou démontage d'un élément de la machine, ainsi qu'en fin de prestation, il est impératif de débrancher l'alimentation électrique et les tuyaux haute pression des différents éléments constituant la machine.
123. Le fabricant se dégage de toute responsabilité concernant l'utilisation de la machine et sa mise en œuvre. Aucun dégât direct ou indirect ne pourra lui être imputé. Seules les pannes ou les défauts de construction et les vices cachés sont pris en charge par la garantie. CE PRODUIT EST DESTINE A UNE CLIENTELE PROFESSIONNELLE AVERTIE respectant les règles de l'art et les consignes de sécurité.

INFORMATION COMPLEMENTAIRE

RAPPEL DE LA REGLEMENTATION FRANCAISE CONCERNANT LE CO2 Appelé aussi DIOXIDE DE CARBONE ou GAZ CARBONIQUE

PRELIMINAIRES : À ne pas confondre avec le monoxyde de carbone qui est un gaz inodore et très dangereux pour la santé, le dioxyde de carbone, appelé communément CO2 ou gaz carbonique, se trouve naturellement dans la composition de l'air. Lorsque l'on respire nous transformons l'oxygène de l'air et rejetons du gaz carbonique naturellement. Ce gaz n'est pas dangereux si l'air que l'on respire contient toujours au moins 20% d'oxygène. C'est pour cela qu'il faut ventiler les locaux de façon adaptée aux nombres d'occupants et installer un détecteur de niveau de CO2 en point bas (car le CO2 est un gaz lourd) afin de limiter les concentrations et l'utilisation inopportune de nos machines. La mise en pression de ce gaz à 50 Bars permet de le transformer en liquide à température ambiante. L'effet de fumée froide et instantanée est obtenu par la détente et la pulvérisation dans l'air du gaz CO2 sous forme liquide. Seul une réglementation existe sur les points suivants qui concernent principalement les conditions de travail des employés dans des installations à risques et qui concerne aussi les moyens d'aération et d'assainissement des locaux.

Hygiène et sécurité du travail

1. Règles générales de prévention des risques chimiques
- Articles R. 231-54 à R. 231-54-8 du Code du travail.
2. Aération et assainissement des locaux
- Articles R. 232-5 à R. 232-5-14 du Code du travail
- Circulaire du ministère du Travail du 9 mai 1985 (non parue au J.O.)
- Arrêtés des 8 et 9 octobre 1987 (J.O. du 22 octobre 1987) et du 24 décembre 1993 (J.O. du 29 décembre 1993) relatifs aux contrôles des installations.
3. Maladies de caractère professionnel
- Articles L. 461-6 et D. 461-1 (et son annexe) du Code de la Sécurité sociale : déclaration médicale de ces affections

Protection de l'environnement

Arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation (J.O. du 3 mars 1998).

Recommandations

- I. Au point de vue technique

Stockage

1. Stocker le dioxyde de carbone dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayonnements solaires et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles...). En aucun cas, les bouteilles ne seront exposées à des températures supérieures à 50 ° C.
2. Placer les bouteilles verticalement, fermement maintenues pour éviter tout risque de chute ou de choc. Les fermer soigneusement et les étiqueter correctement.
3. Mettre le matériel électrique, éclairage compris, en conformité avec la réglementation en vigueur.

Manipulation

Les prescriptions relatives aux zones de stockage sont applicables aux ateliers où est utilisé le dioxyde de carbone. En outre :

1. Instruire le personnel des risques présentés par le produit, des précautions à observer et des mesures à prendre en cas d'accident.
 2. Eviter l'inhalation massive de gaz. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration du produit à sa source d'émission, une ventilation générale des locaux ainsi qu'une ventilation forcée des espaces confinés (fosses, zones basses) ou le dioxyde de carbone, plus lourd que l'air, pourrait s'accumuler. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée, à caractère exceptionnel ou pour des interventions d'urgence.
 3. Ne jamais pénétrer et travailler dans une enceinte où du dioxyde de carbone est susceptible de se dégager, sans qu'une autre personne au moins, entraînée pour les secours et placée à l'extérieur, n'en assure la surveillance. Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu du dioxyde de carbone sans prendre les précautions d'usage [23].
 4. Eviter l'exposition de la peau et des yeux à la neige ou à la glace carbonique. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, gants imperméables et lunettes de sécurité.
 5. Pour la manipulation et l'utilisation des bouteilles contenant du dioxyde de carbone, se conformer aux instructions du fabricant.
 6. Prévoir un contrôle en continu de la teneur de l'atmosphère en dioxyde de carbone et une évacuation facile des locaux.
 7. En cas de fuite, faire évacuer immédiatement les locaux en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié.
- II. Au point de vue médical
 - i. Eviter d'affecter à un poste comportant un risque d'exposition à de fortes concentrations (supérieures à 1 à 2 %) de dioxyde de carbone à des sujets présentant des affections cardiaques ou pulmonaires mal équilibrées. Lors des examens périodiques, rechercher des signes cliniques traduisant une forte exposition.
 - ii. En cas d'inhalation d'une concentration importante de dioxyde de carbone, retirer le sujet de la zone polluée, après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les interventions ; si la victime est inconsciente, la maintenir au repos et en position latérale de sécurité. Mettre en œuvre, s'il y a lieu, une assistance respiratoire et la faire transférer, dans les plus brefs délais, en milieu hospitalier.

SOURCES DOCUMENTAIRES : EXTRAIT DU CODE DU TRAVAIL (Partie réglementaire – Décrets en Conseil d'Etat)

Sous-section 1 : Aération, assainissement

Article R232-5 Dans des locaux fermés où le personnel est appelé à séjourner, l'air doit être renouvelé de façon à :

1/ Maintenir un état de pureté de l'atmosphère propre à préserver la santé des travailleurs ; [...]



Universal-Effects

Manufacturer of special effects

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT
GAMME « POWER CO2 »



Universal-Effects – Made in France

S.a.r.l UNIVERSAL-EFFECTS – 87 Route de Montcenis – 71200 LE CREUSOT – FRANCE
Tél. +33 (0)385.730.747 – Fax +33 (0)385.730.746 – info@universal-effects.com – www.universal-effects.com



SCHEMA TECHNIQUE – JET-CO2 STD avec « CONTROLLER »

3 modèles au choix :

MACHINE JET-CO2 MONO

Par Machine : 1 x CONNECTION SYSTEM
1 x CO2 HP-PIPE
1 x CONTROLLER CABLE

MACHINE JET-CO2 DUO

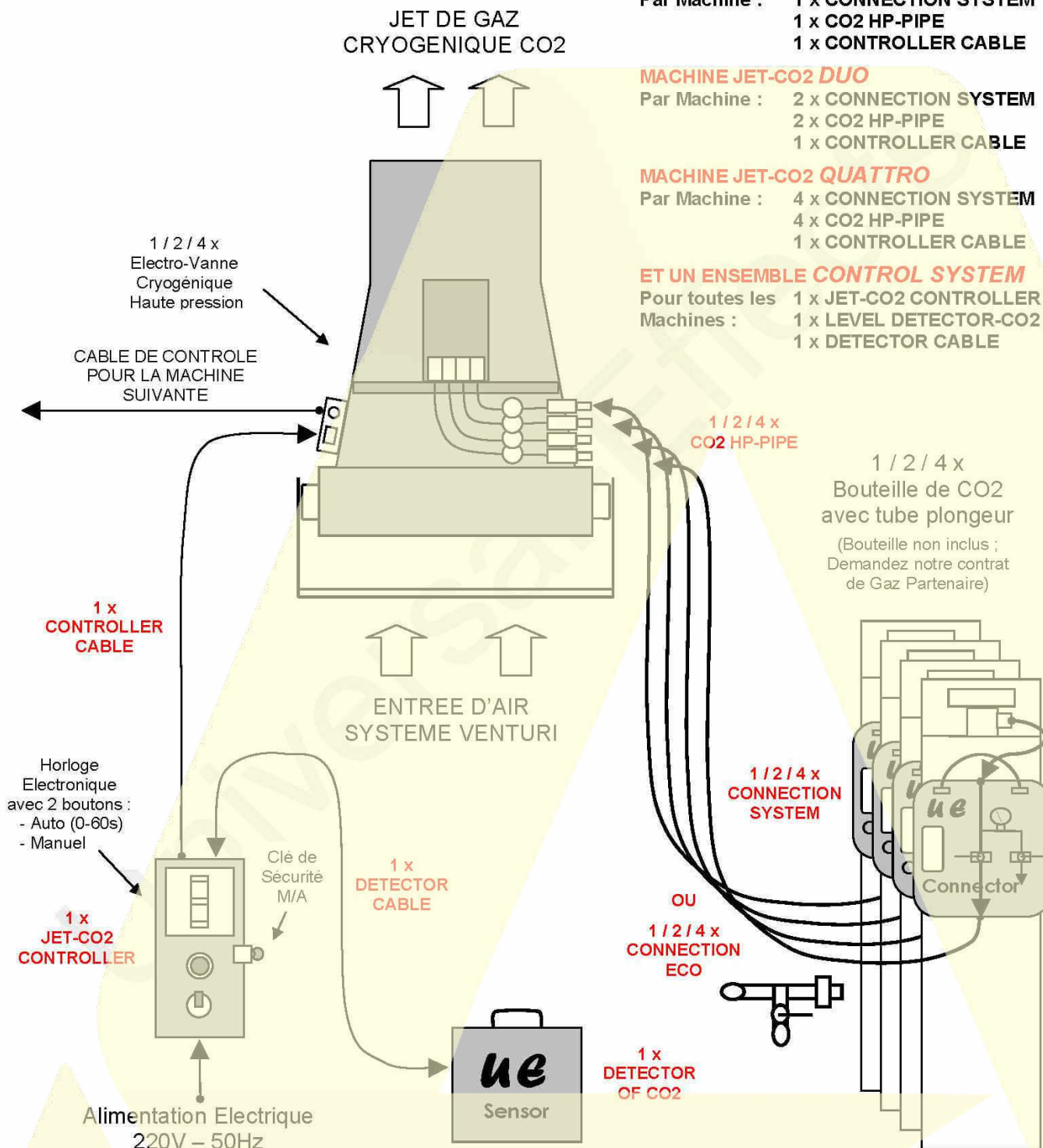
Par Machine : 2 x CONNECTION SYSTEM
2 x CO2 HP-PIPE
1 x CONTROLLER CABLE

MACHINE JET-CO2 QUATTRO

Par Machine : 4 x CONNECTION SYSTEM
4 x CO2 HP-PIPE
1 x CONTROLLER CABLE

ET UN ENSEMBLE CONTROL SYSTEM

Pour toutes les Machines : 1 x JET-CO2 CONTROLLER
1 x LEVEL DETECTOR-CO2
1 x DETECTOR CABLE



SCHEMA TECHNIQUE – JET-CO2 STD avec « INTERFACE DMX-CO2 »

3 modèles au choix :

MACHINE JET-CO2 MONO

Par Machine : 1 x CONNECTION SYSTEM
1 x CO2 HP-PIPE
1 x CONTROLLER CABLE

MACHINE JET-CO2 DUO

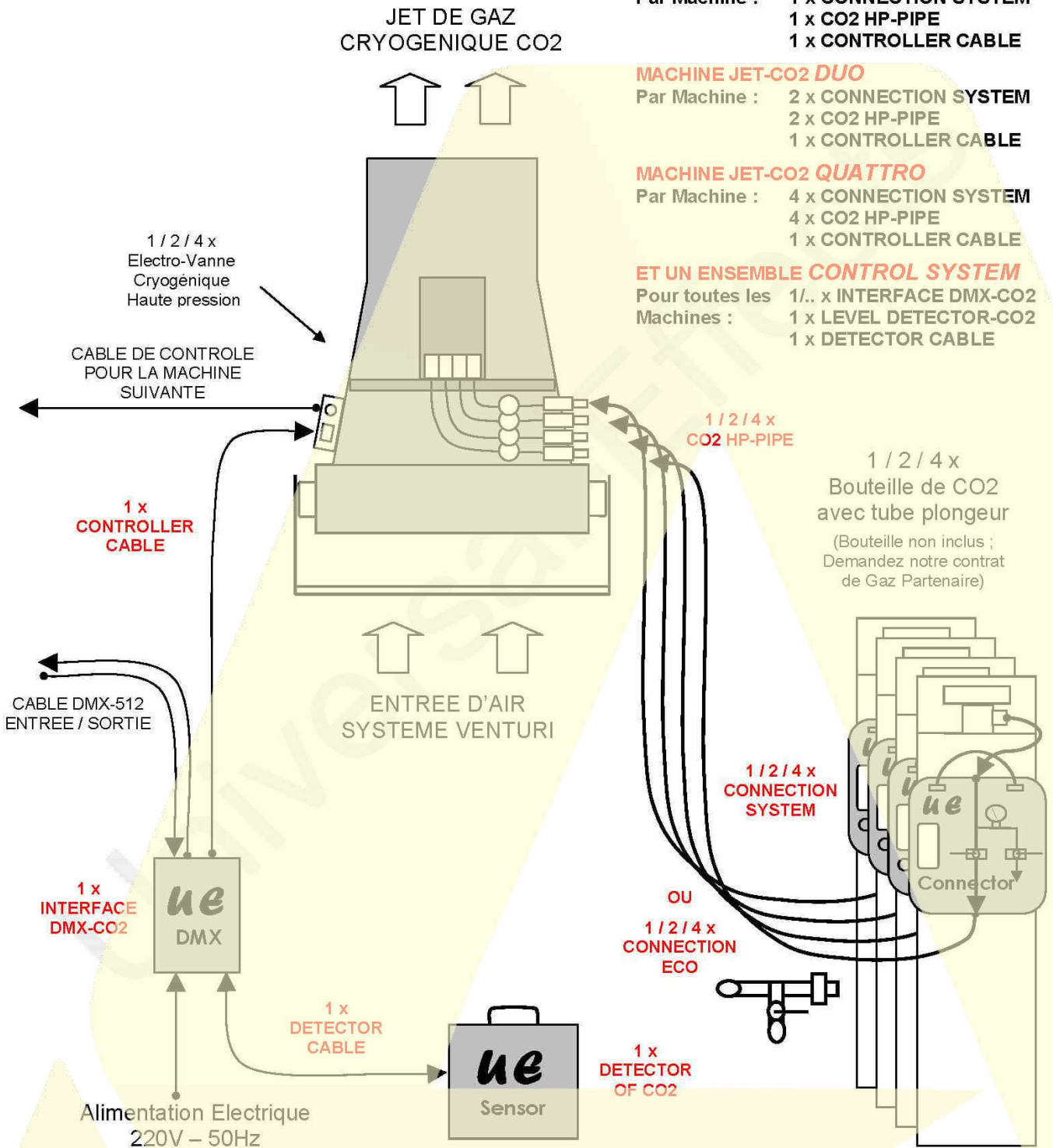
Par Machine : 2 x CONNECTION SYSTEM
2 x CO2 HP-PIPE
1 x CONTROLLER CABLE

MACHINE JET-CO2 QUATTRO

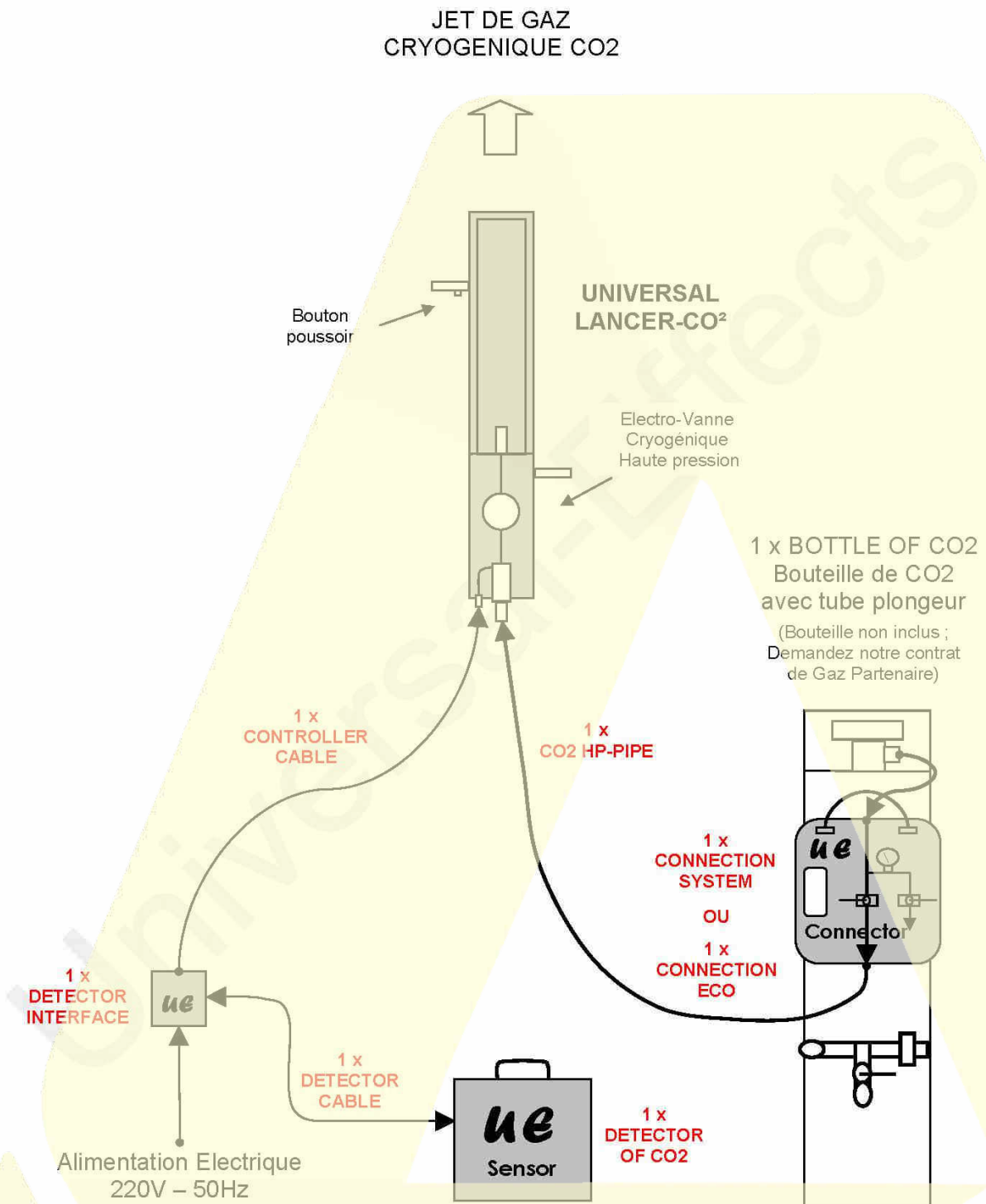
Par Machine : 4 x CONNECTION SYSTEM
4 x CO2 HP-PIPE
1 x CONTROLLER CABLE

ET UN ENSEMBLE CONTROL SYSTEM

Pour toutes les Machines : 1.. x INTERFACE DMX-CO2
1 x LEVEL DETECTOR-CO2
1 x DETECTOR CABLE



SCHEMA TECHNIQUE LANCER-CO2





Universal-Effects

Manufacturer of special effects



Universal-Effects – Made in France

S.a.r.l UNIVERSAL-EFFECTS – 87 Route de Montcenis – 71200 LE CREUSOT – FRANCE
Tél. +33 (0)385.730.747 – Fax +33 (0)385.730.746 – info@universal-effects.com – www.universal-effects.com

