



TURBO s.r.l.
Electronic Control Systems For Dust Collectors
e-mail: info@turbocontrols.it
web: www.turbocontrols.eu
TEL. ++39 (0)362 574024
FAX ++39 (0)362 574092

MANUEL DE L'UTILISATEUR SEQUENCEUR SERIE E1T



Description Générale

Séquenceur pour la commande du nettoyage pneumatique des installations de dépoussiérage industriel. Présence de deux contacts à relais à la sortie et de 2 entrées numériques depuis contacts. Ecran grand et lumineux qui permet, à tout moment, de lire l'état de fonctionnement du timer, les électrovannes actives et les alarmes éventuelles.

Caractéristiques Techniques

Bac

- Base construite en ABS, couvercle en polycarbonate.
- Degré de protection contre l'eau et la poussière IP65(EN60529).
- Résistant aux chocs IK07 2 Joules (EN62262).

Prestations Du Dispositif

- Ecran led 7 segments, 3 chiffres de 0.8";
- Temps opératoires exprimés en secondes avec écarts sélectionnables pour n'importe quelle fonction.
- Tension d'alimentation 115-230 Vac 50-60 Hz sélectionnable moyennant cavalier (en option 24 Vac/Vdc).
- Tension de sortie 24Vdc, 24-115-230Vac sélectionnable moyennant cavalier.
- Fonction lavage avec ventilateur éteint (après-nettoyage) moyennant contact avec nombre de cycles sélectionnables jusqu'à 99 cycles.
- Compte-heures total et partiel pour entretien.
- Deux relais d'alarme.
- Alarme électrovanne non opérationnelle.
- Activation du nettoyage depuis contact externe.
- Entrée autorisation présence air comprimé.
- Activation manuelle de l'électrovanne.

Caractéristiques Électriques

Alimentation électrique:

- 115 VAC 50-60 Hz – 25W
- 230 VAC 50-60 Hz – 25W
- 24 VAC 50-60 Hz– 25W (Option)
- 24 VDC– 25W (Option)



Attention! Avant de raccorder le dispositif, lire la section concernant l'installation

Tension de sortie sélectionnable parmi:

- 24Vdc
- 24Vac
- 115Vac
- 230Vac

Entrées et sorties non isolées galvaniquement:

- Contact autorisation (activation à distance du nettoyage).
- Contact ventilateur (après-nettoyage).

Les électrovannes reliées à la centrale sont de type normalement fermé.
L'activation d'une de celles-ci entraîne son ouverture et, par conséquent, un jet d'air.

Relais d'alarme:

Les relais d'alarme présente 2 contacts propre aux bornes 4-5 (relais 1) et 6-7 (relais 2).
Charge maximum admise: 3A @ 250Vac - 2A @ 24Vdc

Fusible

- | | |
|---------|-------------------|
| 1 x 1 A | @ 230Vac. |
| 1 x 1 A | @ 115Vac. |
| 1 x 3 A | @ 24Vac (option). |
| 1 x 3 A | @ 24Vdc (option). |

Température de travail

-10°C ÷ 55°C

Température de stockage

-20°C ÷ 60°C

Caractéristiques timer:

Temps Impulsion (ouverture vanne)

50 ms ÷ 5 s

Temps Pause (intervalle entre ouvertures des vannes)

1 sec. ÷ 999 sec.

Normes D'installation / Notes Et Avertissements



- Protéger l'équipement contre l'exposition directe aux rayons solaires.
- Ne pas positionner l'équipement à proximité d'une source de chaleur et de champs électromagnétiques ni directement en contact avec ceux-ci.
- Raccorder l'équipement à des lignes d'alimentation différentes par rapport aux lignes utilisées pour actionner des moteurs ou d'autres dispositifs de grande puissance qui peuvent créer des nuisances sur le réseau.
- Fixer à la paroi l'équipement à au moins 60 cm du pavement.
- Avant d'intervenir sur l'équipement pour effectuer toute opération, vérifier que l'on est dans des conditions d'atmosphère sûre.
- Pour des opérations de nature électrique, par ailleurs, mettre toujours hors tension, attendre 30 secondes pour décharger les condensateurs internes avant d'ouvrir. Une fois ces opérations terminées, refermer l'équipement pour rétablir le degré de protection avant de remettre sous tension.
- Pour tous les signaux de contrôle en entrée utiliser des câbles anti-flamme de section minimum 0,25 mm².
- Pour raccorder la tension d'alimentation, utiliser des câbles anti-flammes de section 0,75mm² minimum.
- Pour les contacts de relais de signalisation, utiliser des câbles anti-flamme de section 1,5 mm².
- Toute utilisation non prévue dans ce manuel de l'utilisateur ou toute utilisation non correcte du dispositif peut entraîner des dommages à celui-ci ainsi qu'aux appareils qui y sont raccordés.
- Par ailleurs, toute utilisation non correcte ou toute modification de l'équipement peuvent entraîner des dommages aux personnes.
- L'imperméabilité du bac est garantie si la porte est fermée.
- Si on utilise des caniveaux rigides ou souples pour effectuer les câblages, éviter que ceux-ci ne se remplissent d'eau ou d'autres liquides.
- Ne pas réaliser des trous sur le bac non protégés ou protégés par des accessoires avec degré de protection inférieur à celui du séquenceur.
- Si à l'intérieur du bac on relève la présence d'eau, mettre immédiatement hors tension.

Si ce manuel n'a pas été compris ni même lu, ne pas utiliser le séquenceur.

Ecran / Clavier

Sur le panneau frontal, on peut voir 4 touches circulaires pour le contrôle de l'équipement et lorsque l'écran s'allume, l'image suivante s'affiche.



- La touche SET permet d'entrer et de sortir du menu de programmation et d'activer le test manuel de l'électrovanne sélectionnée à la fonction F06.
- Le + et - touche permettent de faire pour défiler les fonctions de F01 à Fxx. Après avoir entré un de la Fxx fonctions utilisent la touche OK pour sélectionner puis + et - augmenter ou diminuer les valeurs.
- La touche OK permet de confirmer les données et de réinitialiser les alarmes.
- Si le + touche est enfoncé pendant un fonctionnement normal, l'activité compteur horaire s'affiche.
- La touche est enfoncée pendant l'opération ordinaire, affiche les heures de comtes partiels de l'activité.

Schéma Des Menus



- Appuyer sur SET (voir figure 2)
- A l'aide des touches + et - choisir la fonction désirée.
- Confirmer à l'aide de la touche OK.
- Augmenter ou diminuer la valeur du paramètre.
- Confirmer et sortir avec OK.
- En appuyant encore une fois sur la touche SET, on sort de la modalité programmation.

Liste Des Fonctions

- **F02:**
Temps d'activation électrovannes.
Valeurs configurables: 0.05" – 5.00" échelon 0.01".
Par défaut = 0.20".
- **F03:**
Temps de pause en lavage entre les électrovannes.
Valeurs configurables: 001" – 999" échelon 1".
Par défaut = 020".
- **F04:**
Nombre de sorties raccordées.
Valeurs configurables: 01 – 16 échelon 1.
Par défaut = 001.
- **F05:**
Configuration tension de sortie:
Valeurs configurables: d24, a24, 115, 230.
Par défaut = a24.
- **F06:**
Activation manuelle sortie:
Valeurs configurables: 1 – nb. sorties configurées en F04.
Appuyer sur SET pour activer la sortie configurée.
- **F13:**
Nombre de cycles d'Après Nettoyage, après stop du ventilateur.
Valeurs configurables: 01 – 99 échelon 1.
Par défaut = 01.
- **F14:**
Temps de pause Après Nettoyage (ventilateur off).
Valeurs configurables: 001" – 999" échelon 1".
Par défaut = 010".
- **F15:**
Intervalle d'entretien exprimé en dizaines d'heures (ex.: 1=10h, 10=100h).
Valeurs configurables: 001 – 999 échelon 1.
Par défaut = 100 (=1000h).
- **F16:**
Activation de l'Alarme sur intervalle d'entretien.
Valeurs configurables: 0 (désactivé) – 1 (activé).
Par défaut = 0 (désactivé).
- **F17:**
Réinitialisation compte-heures entretien.
Valeurs configurables: 0 (désactivé) – 1 (reset).
Par défaut = 0 (désactivé).

Note: En configurant a 1 la fonction F17, le compte-heures entretien sera réinitialisé et le paramètre F17 reviendra à 0.
- **F24**
Exclusion de vanne en court circuit.
Si définie à 1, lorsqu'une vanne est en court circuit est exclue du cycle et n'est pas révérifiés.
Le paramètre par défaut est 0, la vanne en court-circuit est testée à chaque cycle.

Alarmes

Durant le cycle d'allumage et le fonctionnement normal, la centrale effectue une série de contrôles. Nous reportons ci-dessous la description des alarmes possibles.

Numéro Alarme	Description	Action
E01	F05 configuré sur 24V dc – cavalier AC repéré	<ul style="list-style-type: none"> - Si on choisit 24Vdc, éteindre dispositif et déplacer cavaliers AC/DC sur DC. - Si on choisit 24Vac, appuyer sur OK, ensuite appuyer sur SET, régler avec "+" et "-" la fonction F05, choisir A24 et confirmer avec OK.
E02	F05 configuré sur 24V ac – cavalier DC repéré	<ul style="list-style-type: none"> - Si on choisit 24Vac, éteindre dispositif et déplacer cavaliers AC/DC sur AC. - Si on choisit 24Vdc, appuyer sur OK, ensuite appuyer sur SET, régler avec "+" et "-" la fonction F05, choisir d24 et confirmer avec OK.
E03	F05 configuré sur 24Vac ou dc. Tension hors mesure repérée.	<ul style="list-style-type: none"> - Si on souhaite utiliser les vannes sur 24V, éteindre le dispositif et déplacer le cavalier de sélection de la tension de sortie sur 24V. - Si, par contre, le cavalier est dans une position correcte, appuyer sur OK, ensuite sur SET, choisir avec "+" et "-" la fonction F05, configurer 115 ou 230 (comme cavalier) et appuyer sur OK.
E04	F05 configuré sur 115V. Tension hors mesure repérée.	<ul style="list-style-type: none"> - Si on souhaite utiliser les vannes sur 115V, éteindre le dispositif et déplacer le cavalier de sélection de la tension de sortie sur 115V. - Si, par contre, le cavalier est dans une position correcte, appuyer sur OK, ensuite sur SET, choisir avec "+" et "-" la fonction F05, configurer 115 ou 230 (comme cavalier) et appuyer sur OK.
E05	F05 configuré sur 230V. Tension hors mesure repérée.	<ul style="list-style-type: none"> - Si on souhaite utiliser les vannes sur 230V, éteindre le dispositif et déplacer le cavalier de sélection de la tension de sortie sur 230V. - Si, par contre, le cavalier est dans une position correcte, appuyer sur OK, ensuite sur SET, choisir avec "+" et "-" la fonction F05, configurer a24, d24 ou 115 (comme cavalier) et appuyer sur OK.
E06	Courant de l'électrovanne inférieur au seuil minimum ou électrovanne débranchée.	Vérifier que l'électrovanne est bien branchée et les données de celle-ci. L'alarme s'auto-réinitialise.
E07	Courant de l'électrovanne supérieur au seuil maximum.	Vérifier que l'électrovanne est bien branchée et les données de celle-ci. L'alarme s'auto-réinitialise.
E08	Sortie court-circuit La signalisation de la code E08 alterne avec l'indication de la sortie de l'intéressé, est présenté comme Uxx où xx correspond au numéro de la sortie.	Eteignez l'appareil puis rallumez-le, après avoir vérifié la plante des électrovannes.
E11	Intervalle d'entretien atteint.	Effectuer l'entretien.

E14	Indique qu'une vanne en court circuit a été exclue du cycle. La signalisation du code E14 alterne avec l'indication de l'intéressé, est indiquée comme Uxx, où xx correspond au numéro de la sortie. Une sortie est considérée comme un court-circuit si ne répond pas pour 3 activations suivantes. Une activation sans erreur se réinitialise le comptage.	Eteignez l'appareil puis rallumez-le, après avoir vérifié la plante des électrovannes.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Description Du Fonctionnement

Quand le séquenceur est sous tension, l'écran affiche d'abord la version SW installée et le symbole ---, qui indique qu'est en cours une vérification de la congruité entre les configurations mémorisées en E2Prom et les cavaliers configurés. Au cas où il y aurait un désaccord entre les configurations, le code d'erreur correspondant s'affichera (voir Tableau Alarmes). La fonctionnalité de la centrale sera limitée à la modification des paramètres ou bien l'opérateur pourra éteindre et configurer les cavaliers de manière correcte.

Si, en revanche, le test a satisfait tous les contrôles, le symbole **0_0** s'affichera et, ensuite, s'afficheront les mentions suivantes:

- OFF si le contact d'activation est ouvert (14-15).
- -0- si le contact d'activation est fermé (14-15) et le ventilateur éteint.

Mode Opérateur

Le dispositif fonctionne comme un séquenceur cyclique programmable. Les sorties raccordées seront activées à des intervalles de temps programmés. En accédant au menu de configuration, il est possible de configurer le temps de projection et le temps de pause.

Fonction Nettoyage Avec Ventilateur Éteint (PCC)

Cette fonction permet d'effectuer un ou plusieurs cycles de nettoyage (le nombre de cycles est défini en F13), quand le ventilateur est éteint. L'état allumé ou éteint du ventilateur peut être déterminé par l'état des contacts 12-13 (contacts ouverts = ventilateur éteint). Le temps d'impulsion des vannes sera toujours celui qui est défini en F02, tandis que le temps de pause, dans ce cas, est défini en F14.

L'écran affiche en alternance le numéro de la vanne activée et le mot PCC.

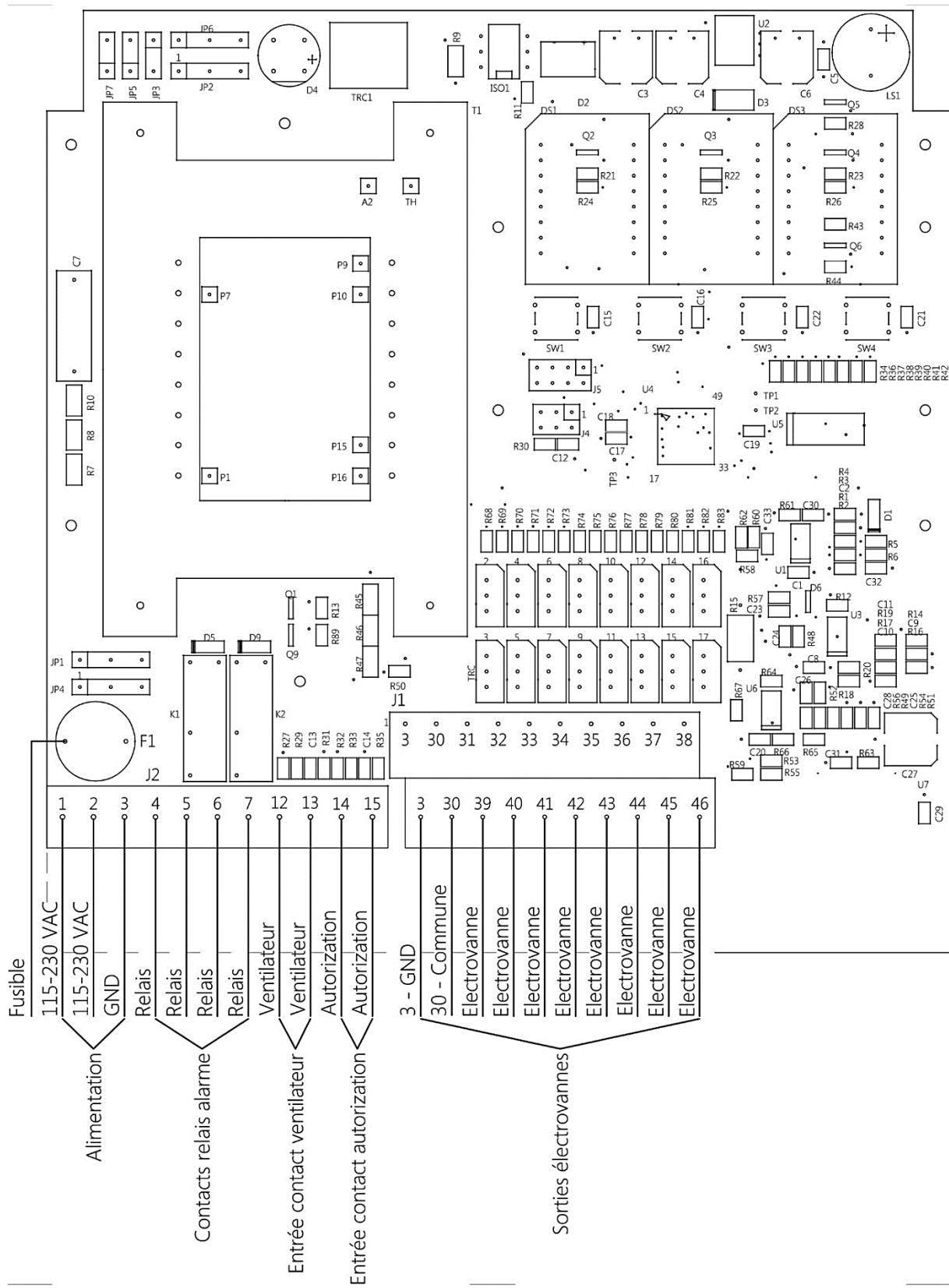
Sélection Du Nombre De Sorties

Il est possible de sélectionner le nombre de sorties (électrovannes) sur lesquelles le séquenceur effectuera le cycle de lavage. Le lavage sera effectué dans l'ordre de la première électrovanne jusqu'à la dernière. On peut configurer les vannes depuis la fonction F04.

Fusible

A proximité du bornier électrique, on trouve un fusible qu'il est possible de remettre en état en cas de nécessité. Utiliser un fusible retardé 5x20mm.

Schéma Électrique



Contacts Et Relais Bornier J2

Activez le consensus d'entrée contact 14.15 terminaux.

Est utilisée pour activer l'appareil de contrôle à distance, il peut être activée et désactivée à distance.

L'unité est livrée avec un cavalier sur les deux bornes 14.15, sans qu'il ne s'allume pas.
Contact du ventilateur 12.13 bornes d'entrée.

Indiquée par l'appareil de contrôle que la plante a démarré et qu'il est en marche.

L'appareil est fourni avec un cavalier sur deux 12.13 bornes pour simuler l'état de fonctionnement du système, comme si le ventilateur est en marche.

Relais d'alarme K1 4.5 bornes.

Le relais est normalement fermé, s'ouvre en cas d'alarmes et s'ouvre à l'unité de commande éteint en l'absence de courant.

Les alarmes qui ouvrent les relais sont:

Problème avec électrovannes E06-E08.

Intervalle de maintenance a été atteint.

Si l'un d'entre eux se produit, le relais est activé.

Tableau Bornes

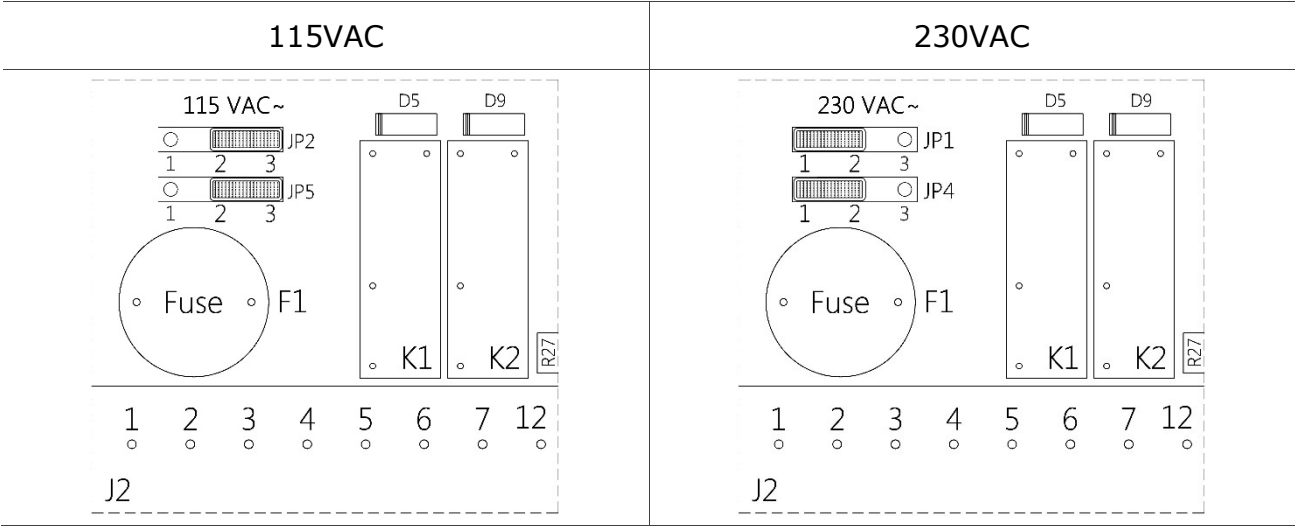
Borne n°	Description	Borne n°	Description
1	Alimentation 115 – 230 Vac	33	Sortie électrovanne 3
2	Alimentation 115 – 230 Vac	34	Sortie électrovanne 4
3	Terre (gnd)	35	Sortie électrovanne 5
4	Contact Relais 1	36	Sortie électrovanne 6
5	Contact Relais 1	37	Sortie électrovanne 7
6	Contact Relais 2	38	Sortie électrovanne 8
7	Contact Relais 2	39	Sortie électrovanne 9
12	Entrée Ventilateur	40	Sortie électrovanne 10
13	Entrée Ventilateur	41	Sortie électrovanne 11
14	Entrée Autorisation	42	Sortie électrovanne 12
15	Entrée Autorisation	43	Sortie électrovanne 13
30	Commune Electrovanne	44	Sortie électrovanne 14
31	Sortie électrovanne 1	45	Sortie électrovanne 15
32	Sortie électrovanne 2	46	Sortie électrovanne 16

Si le séquenceur est dans la version G2 avec le transformateur renforcée, vous connectez deux électrovannes en parallèle avec chaque borne.

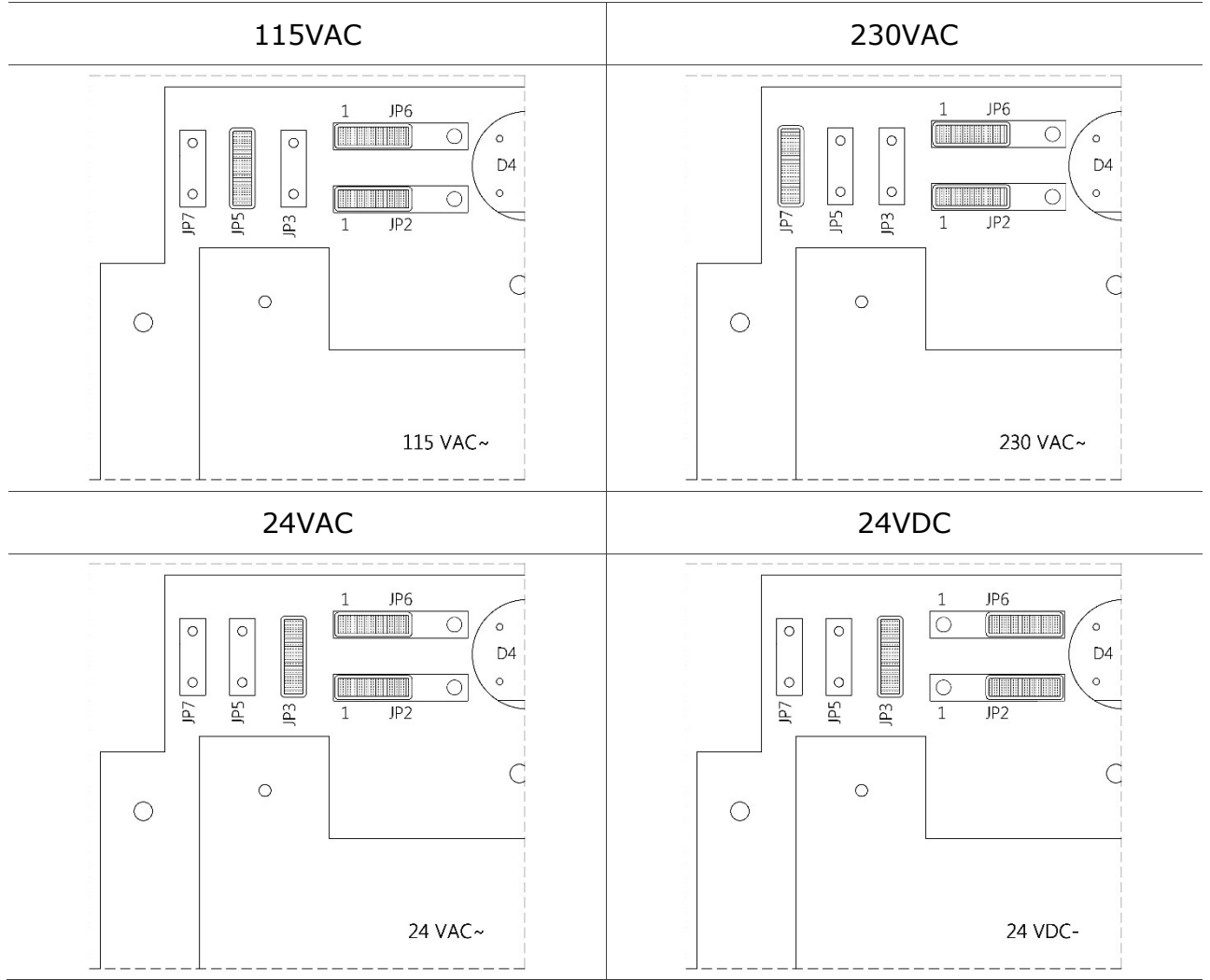
Tableau Fusibles

Tension	Valeur
230 V	1 A
115 V	1 A
24 Vdc / Vac	3 A

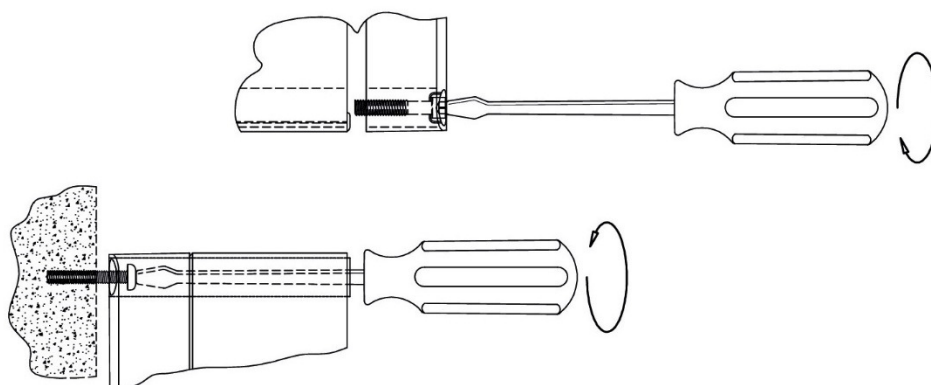
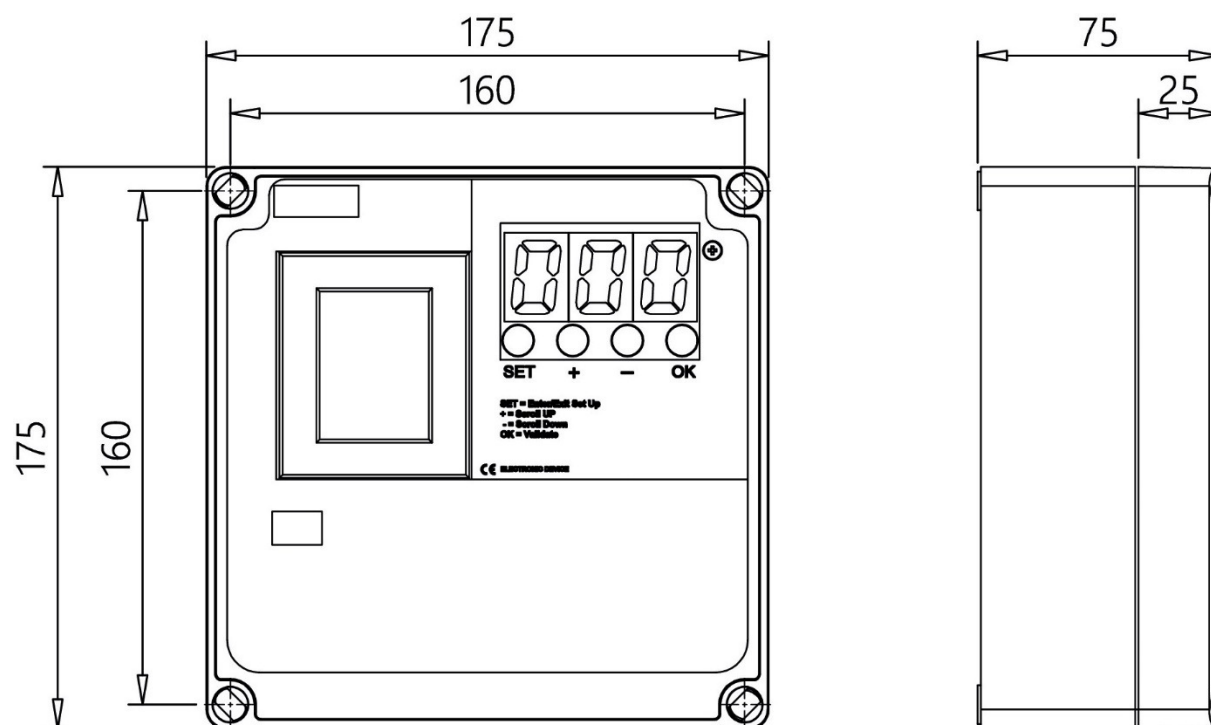
Configuration Cavalier Alimentation 115 / 230 VAC



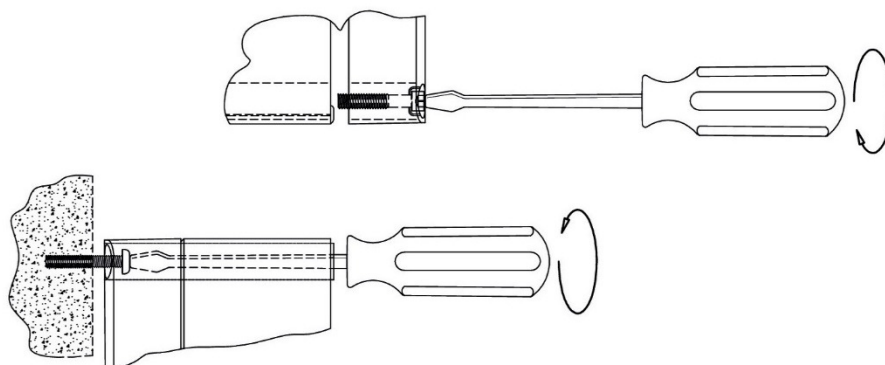
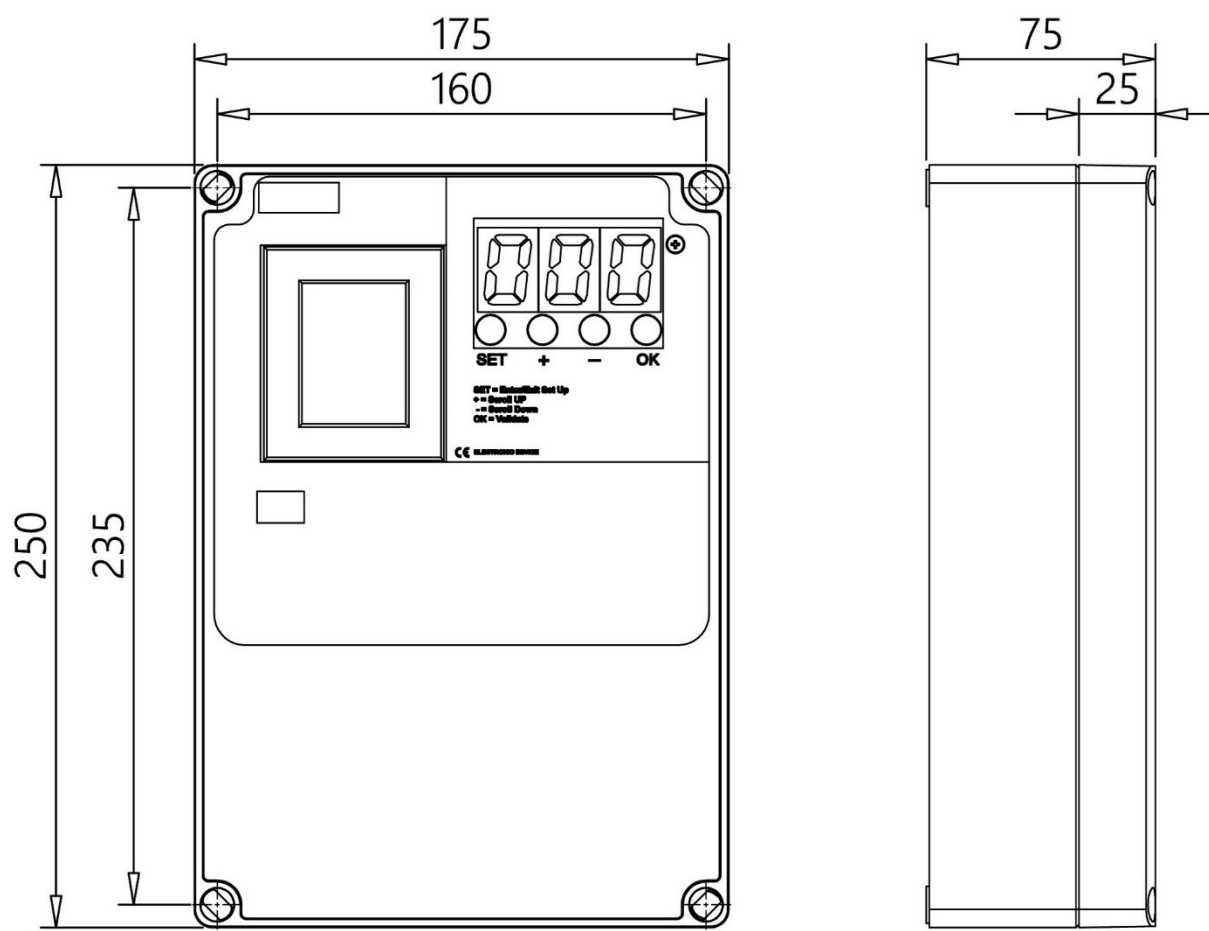
Configuration Cavalier Sortie



Installation – Cotes bac 4 / 8 sorties



Installation – Cotes bac 12 / 16 sorties



Entretien

Les seuls éléments qui peuvent être remplacés sont les fusibles.
Toutes les autres opérations de réparation doivent être effectuées par le fabricant.

Démantèlement

Ne pas jeter dans l'environnement après utilisation. Recycler le produit selon les normes en vigueur pour le démantèlement des appareillages électroniques.



Le dispositif est un équipement utilisable dans une installation de dépoussiérage, il fait donc partie d'une installation fixe.

Valeurs De Configuration D'usine

Les configurations d'usine sont les suivantes:

Numéro Fonction	Description	Valeur Configurée
F02	Temps d'activation des électrovannes	0.20"
F03	Temps de pause entre les électrovannes et le cycle normal	020"
F04	Nombre de sorties	1
F05	Tension de sortie: 24Vdc, 24Vac, 115Vac, 230Vac.	24 Vac
F06	Activation manuelle Ev.	1
F13	Nombre de cycles après stop ventilateur.	1
F14	Temps de pause entre les électrovannes en cycle avec ventilateur Off.	010"
F15	Intervalle d'entretien en 10h. (1=10h, 100=1000h)	100
F16	Activation (1) ou désactivation (0) Alarme intervalle d'entretien	0
F17	Remise à zéro du compte-heure entretien: en configurant 1 à la confirmation remet à zéro le compte-heures entretien	0
F24	Exclusion de vanne en court circuit.	0

Garantie

La garantie a une durée de 2 ans. La Société veillera à remplacer tout élément électronique défectueux, exclusivement dans ses ateliers, exception faite d'accords différents qui doivent être autorisés par la Société.

N'est Pas Compris Dans La Garantie

- La garantie déchoit en cas de:
- Marques de modifications et réparation non autorisées.
- Mauvaise utilisation de l'équipement ne respectant les données techniques.
- Mauvaises connexions électriques.
- Non-respect des normes concernant les installations.
- Utilisation en dehors des normes CE.
- Événements atmosphériques (foudre, décharges électrostatiques), surtensions
- Raccordements pneumatiques bouchés. Tuyauteries endommagées.

Solution Des Problèmes FAQ

Defaut	Cause Possible	Solution
L'écran ne s'allume pas	Fusible brûlé.	Contrôler le fusible de protection sur la tension d'alimentation. Vérifier que la tension d'alimentation est présente et correspond avec celle qui est requise pour l'équipement (bornes 1, 2 et 3).
Les sorties ne s'activent pas	Mauvaise tension de sortie. Câblage aux électrovannes.	Vérifier que la tension de sortie de la centrale et des électrovannes correspond. Contrôler le câblage entre séquenceur et les électrovannes.
Des messages d'alarme s'affichent		Vérifier le code d'alarme à l'aide du tableau.
Les alarmes n'activent pas les dispositifs de signalisation.	Erreurs sur le câblage de l'installation. Absence d'alimentation des dispositifs d'alarme.	Les dispositifs d'alarme doivent être alimentés par tension externe au séquenceur. Celui-ci, pour les activer, dispose l'ouverture du relais correspondant.
Le séquenceur se remet de temps en temps à l'état initial	Vérifier que sur la ligne d'alimentation une charge impulsive non filtrée n'est pas (pointeuses, soudeuses, découpe plasma etc.)	Eventuellement installer un filtre sur l'alimentation du séquenceur.

Declaration De Conformite Du Fabricant

**Nom Du Fabricant:**

TURBO SRL

Adresse Du Fabricant:

via Po 33/35 20811 Cesano Maderno Italie

Déclare que le produit:

Nom Du/Des Produit(S):

Séquenceur E1T

Modèles:

E1T 4 - 16

Options Du Produit:

Toutes

Est conforme aux directives suivantes:

Directive Machines 2006/42/CE " compatibilité électromagnétique" répondant aux normes européennes harmonisées EN61000-6-2:2005 classe B de la norme EN61000-6-4:2001

Directive Basse Tension (DBT) 2006/95/CE répondant aux normes européennes harmonisées EN 60947-1:2004

Le produit a été soumis aux tests sous une configuration typique.

Cesano Maderno, 01/03/2016

F. MESSINA (Administrateur Délégué)

TURBO s.r.l.

Code et Numéro de Série :