AQTRONIC aiming for quality

CE RoHS EMC

ALPHA THC Up/Down/Ok

CONTRÔLEUR PROFESSIONNEL DE HAUTEUR DE TORCHE



MANUEL D'UTILISATION

Caractéristiques techniques

Tension d’alimentation	24 VCC nominal (12–48 VCC)
Consommation de courant	120 mA (3 W)
Entrée de tension plasma	Isolation photoélectrique
Sorties de commande	Isolation optique
Rapports de division	1:1 et 1:50
Entrée ANTI-DIVE	Active à l’état bas
Tension plasma minimale	40 VCC
Tension plasma maximale	600 VCC

Les sorties UP, DOWN et OK sont isolées optiquement. Suivez le schéma de câblage et la documentation du contrôleur CNC.

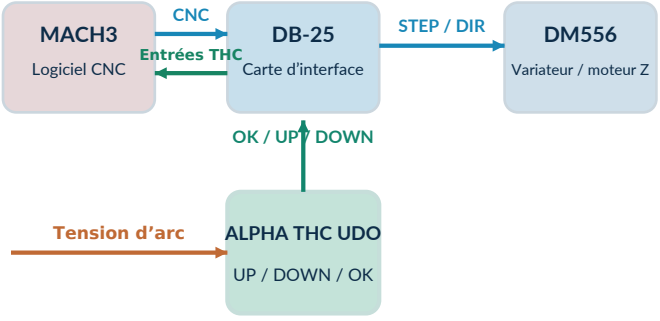
Avertissement – Haute tension

RAPPEL DE SÉCURITÉ. Coupez et consignez les alimentations du plasma et de la CNC avant tout câblage ou entretien.

Un choc électrique peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Le circuit plasma utilise des tensions continues dangereuses. En coupe, la torche, la pièce et les éléments reliés électriquement font partie de ce circuit.

- Ne touchez ni la torche, ni la pièce, ni les bornes de mesure de la tension d'arc, ni les conducteurs exposés tant que le système plasma est sous tension.
- Avant toute installation, tout câblage, contrôle ou entretien, coupez l'alimentation principale du générateur plasma et de la CNC. Suivez la procédure de consignation prescrite et respectez le temps de décharge spécifié par le fabricant du générateur plasma.
- La position OFF d'une commande ou d'un interrupteur ne garantit pas que tous les circuits internes sont hors tension. Seul un technicien dûment qualifié peut ouvrir le générateur plasma ou intervenir sur un circuit sous tension.
- Pour mesurer la tension d'arc, utilisez la sortie à tension divisée fournie par le fabricant, si elle est disponible. Un raccordement direct 1:1 doit être traité comme un circuit haute tension et exige une isolation, un câblage et une protection adaptés.
- Gardez votre corps, vos gants, vos chaussures et l'aire de travail au sec. Utilisez un équipement isolant adapté et une mise à la terre conforme aux consignes du fabricant et à la réglementation électrique applicable.
- Confiez l'installation et l'entretien à du personnel qui connaît les dangers des systèmes plasma. Avant toute utilisation, lisez aussi les consignes de sécurité du fabricant du générateur plasma.

Cheminement des signaux



Le logiciel CNC communique avec le variateur DM556 de l'axe Z via la carte d'interface DB-25. L'UDO mesure la tension d'arc et transmet les signaux isolés OK, UP et DOWN aux entrées CNC.

Consultez la documentation de la carte d'interface pour le raccordement exact des sorties de l'UDO aux entrées CNC.

Raccordement UP / DOWN / OK

Le schéma à la fin de ce manuel montre l'alimentation 24 VCC, l'entrée de mesure de la tension plasma, l'entrée A-Dive facultative et les bornes +24V, GND, COM, OK, DOWN et UP de l'ALPHA THC UDO. Raccordez ces signaux aux entrées CNC selon la documentation de votre carte de commande.

COM

Borne commune des sorties OK, UP et DOWN, isolées optiquement. Raccordez-la au commun approprié des entrées CNC. Ne la reliez pas à la borne négative de l'alimentation de l'appareil.

OK

La sortie s'active après détection de l'arc de coupe principal et écoulement du délai dLy. Son utilisation comme entrée logicielle est facultative.

Signaux UP / DOWN

UP

Commande une montée lorsque la tension d'arc mesurée est inférieure à la plage définie par HyS autour de la consigne.

DOWN

Commande une descente lorsque la tension d'arc mesurée dépasse la plage définie par HyS autour de la consigne.

Les sorties ne s'activent ni sur le seul arc pilote, ni après l'interruption de l'arc principal. Un câble blindé est recommandé pour les signaux vers la CNC. Reliez le blindage à la terre côté CNC.

Câblage des entrées CNC

Vérifiez le commun et la configuration des entrées CNC. Ne reliez jamais COM à la borne négative de l'alimentation de l'appareil.

Démarrage et tension de consigne

À la mise sous tension, l'écran affiche une brève séquence de démarrage, puis trois tirets (---) si aucune tension n'est présente à l'entrée. Sur l'écran principal, réglez la consigne avec UP/DOWN. Pour accéder aux autres paramètres, maintenez les deux boutons enfoncés jusqu'à l'affichage de HyS. Parcourez le menu. Pour enregistrer une valeur, maintenez de nouveau les deux boutons enfoncés jusqu'au clignotement de l'écran.

TARGET VOLTAGE – Tension de consigne

Tension d'arc souhaitée pour la hauteur de coupe. Réglez-la depuis l'écran principal. Partez de la valeur qui donne la bonne hauteur réelle, puis ajustez-la par petites étapes pendant une coupe rectiligne stable.

Réglages des paramètres I

HyS – Hystérésis

Plage : 1–15 V • Réglage d’usine : 1 V

Définit une plage autour de la consigne dans laquelle les signaux UP/DOWN restent inactifs. Une valeur basse rend la correction de hauteur plus sensible. Une valeur haute réduit les petits ajustements répétés.

dLy – Délai

Plage : 1–15 s • Réglage d’usine : 1 s

Retarde l’activation de la sortie OK après la détection de l’arc de coupe principal. Un délai plus long laisse davantage de temps au perçage et à la stabilisation de l’arc avant l’activation de OK.

CAL – Étalonnage

Plage : −35 à +35 V • Réglage d’usine : 0 V

Corrige un écart constant entre la tension affichée et une mesure externe fiable. Utilisez CAL après comparaison avec un appareil de mesure adapté.

Réglages des paramètres II

LCU – Seuil de tension basse

Plage : 40–99 V • Réglage d'usine : 40 V

Les sorties sont désactivées sous le seuil LCU. Gardez ce réglage sous la tension d'arc normale de coupe.

ANT – Seuil de tension haute

Plage : 0–150 V • Réglage d'usine : 30 V

En fin de coupe ou près d'un bord, la tension plasma peut augmenter brusquement. Sans protection, le THC peut interpréter ce pic comme une hauteur de coupe excessive et commander une descente de la torche.

Tension plasma > tension de consigne + ANT

Suspension temporaire des corrections

ANT suspend les corrections de hauteur lorsque la tension mesurée dépasse la tension de consigne augmentée de la marge Anti-Dive sélectionnée.

tSt – Test

Simule le fonctionnement du contrôleur avec un compte à rebours. Le test s'arrête à l'appui d'un bouton ou automatiquement après quelques secondes.

ESC – Quitter

Quitte le menu des paramètres. L'appareil revient aussi automatiquement à l'écran principal après quelques secondes.

ANTI-DIVE

Le schéma de raccordement indique l'entrée Anti-Dive. Lorsque la CNC émet un signal Anti-Dive pour certaines zones de coupe, le contrôle de hauteur est suspendu temporairement afin d'éviter les corrections erronées dans les angles, sur les petites formes ou en fin de coupe. Cette entrée est active à l'état bas (LOW). Configurez le signal dans le logiciel FAO/CNC utilisé.

Tension de consigne

Si la torche se rapproche trop de la pièce en cours de coupe, augmentez progressivement la consigne. Si elle reste trop haute, diminuez progressivement la consigne jusqu'à obtenir la hauteur de coupe souhaitée.

HyS – Hystérésis

Si l'axe Z effectue trop de petites corrections, augmentez légèrement HyS. Une valeur trop élevée réduit la précision du contrôle de hauteur.

Dépannage

dLy – Délai

Si la CNC reçoit le signal OK avant la stabilisation de l'arc après le perçage, augmentez dLy pour retarder l'activation de la sortie OK.

CAL – Étalonnage

Si la tension d'arc affichée diffère systématiquement d'une mesure externe fiable, vérifiez CAL. Un faible écart n'indique pas forcément un mauvais contrôle de hauteur.

LCU – Seuil de tension basse

Si une tension s'affiche en veille à la place des trois tirets, vérifiez LCU et recherchez d'éventuels parasites électriques. LCU doit rester sous la tension d'arc réelle en coupe normale.

ANT – Seuil de tension haute

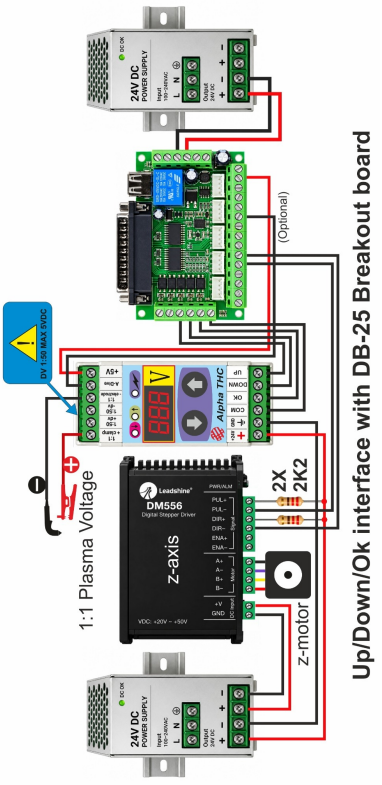
Si la tension monte brusquement en fin de coupe, vérifiez le réglage ANT afin que les corrections de hauteur cessent au-delà de la limite choisie.

UP / DOWN / OK

Si la CNC ne reconnaît pas les commandes, vérifiez la configuration des entrées CNC, la borne commune COM et la continuité du câblage selon le schéma. OK s'active après dLy et son utilisation est facultative.

Schéma de raccordement

UP / DOWN / OK avec carte d'interface DB-25. Tournez le livret pour lire le schéma de câblage.





WWW.AQTRONIC.COM

AQTRONIC Kymi Evia 34003
Tél. : +302193008002
Fabriqué en Grèce