

Étude du régulateur (matériel et câblage)

On vous fournit le "quick start guide" des régulateurs de la série 3500 d'Eurotherm.

Matériel : hardware

1. Traduire littéralement "quick start guide".
2. Quelle est la différence entre un 3504 et un 3508. Entre un 2404, un 2408 et un 2416 ?
3. A partir du code inscrit sur le régulateur, déterminer sa configuration hardware.
4. Avec le professeur, sortez les "entrailles de la bête" et repérer les différents modules.

Câblage

Entrées

5. En entrée standard, que peut t-on câbler ?
6. En cas d'entrée tension, expliquer :
Une résistance de ligne sur les tensions d'entrée pourra entraîner des erreurs de mesure.
7. En cas d'entrée courant, expliquez la raison de la phrase suivante :
Connectez le shunt fourni de $2,49\Omega$, pour l'entrée mA.
8. On dispose d'une sonde Pt100 3fils reliée à un transmetteur 4-20mA. Comment câbler ces éléments au régulateur ?
9. On dispose d'une sonde Pt100 3fils reliée à un transmetteur 0-5V. Comment câbler ces éléments au régulateur ?
10. On dispose d'un thermocouple relié à un transmetteur 4-20mA. Comment câbler ces éléments au régulateur ?

Sorties

11. De base, y a t-il une sortie analogique ?
12. Quelle est la différence entre une sortie logique et une sortie relais.
13. Vous utilisez la sortie relais pour activer des résistances chauffantes. Vous souhaitez que les résistances chauffent à l'état excité. Entre quelles bornes reliez vous la charge.
14. Qu'est ce qu'un contacteur ? un relais statique (SSR) ? Plus d'explications en physique appliquée.

Configuration : "software"

Une fois câblé, la configuration de chaque module sera réalisée à l'aide d'iTools.

Bilan

Par comparaison entre la configuration du régulateur et les câblages actuels, indiquez ce qui pourrait l'être et les possibilités entrouvertes.

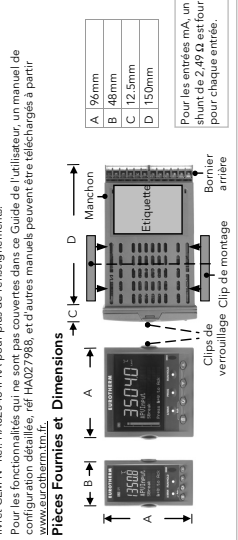
Affaire à suivre



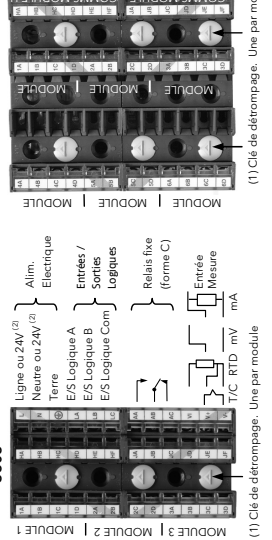
Régulateurs de procédé 3508 et 3504

Ce régulateur est conçu pour une installation permanente et pour un usage intérieur. Il doit être monté dans une armoire électrique.
Choisissez un emplacement aussi peu exposé que possible aux vibrations, à une température ambiante comprise entre 0 et 50 °C.
Le régulateur convient à une installation sur un panneau d'une épaisseur maximum de 15 mm.
Le régulateur possède une protection de type IP65/NEMA 12, utilisez un panneau possédant une surface de texture lisse.
Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité avant d'utiliser cet appareil et vous reporter au livret CEM N° Réf. HA025-464RA pour plus de renseignements.
Pour les fonctionnalités qui ne sont pas couvertes dans ce Guide de l'utilisateur, un manuel de configuration détaillée, réf HA027988, et d'autres manuels peuvent être téléchargés à partir de www.auroreautomation.com.

Pièces Fournies et Dimensions



Borniers de Raccordement



Installation

- Effectuer la découpe dans le panneau aux dimensions indiquées A.
- Effectuer la découpe dans le panneau aux dimensions indiquées B.

Découpe du panneau



- Retirer le film de protection de l'afficheur.
- Monter le joint d'étanchéité IP65 derrière la face avant de l'appareil.
- Engager le régulateur dans la découpe.
- Positionner les clips de fixation. Maintenir l'appareil et presser les clips de fixation vers l'avant.
- Retirer le film de protection de l'afficheur.

Pour retirer le régulateur de son manchon

Le régulateur peut être sorti de son manchon, par traction vers l'avant après déblocage des clips de verrouillage.

Afin d'assurer une protection IP65 strictement maintenue.

- Retirer le film de protection de l'afficheur.
- Monter le joint d'étanchéité IP65 derrière la face avant de l'appareil.
- Engager le régulateur dans la découpe.
- Positionner les clips de fixation. Maintenir l'appareil et presser les clips de fixation vers l'avant.
- Retirer le film de protection de l'afficheur.

Connexions standard

Ces connexions sont communes à tous les instruments de la gamme.

Entrée PV (entrée de mesure)

- Veuillez à ne pas faire cheminer les câbles d'entrée avec les câbles d'alimentation.
- En cas d'utilisation d'un câble blindé, celui-ci devra être mis à la terre en un seul point.
- Tout composant externe (barrières Zener, etc.) connecté entre le capteur et les bornes d'entrée pourra entraîner des erreurs de mesure en raison d'une résistance de ligne excessive et/ou déséquilibrer ou provoquer des courants de fuite.
- Ne pas isoler des sorties logiques et des entrées numériques.

Entrée Thermocouple ou Pyromètre



Entrée Sondée à résistance (RTD)



Entrée linéaire V, mV et haute impédance V



Entrée linéaire mA



Sortie relais



Entrées/Sorties logiques

Ces bornes peuvent être configurées comme entrées logiques, entrées contacts secs ou sorties logiques.

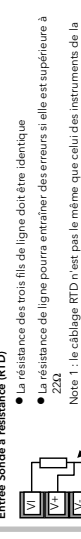
Il est possible de mixer entrée et sortie et d'avoir ainsi une combinaison d'une entrée et d'une sortie sur chaque voie.

L'entrée/sortie logique n'est pas isolée de l'entrée Mesure (PV)

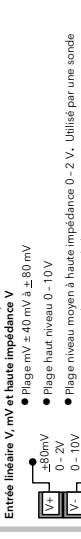
Entrées logiques



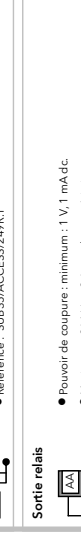
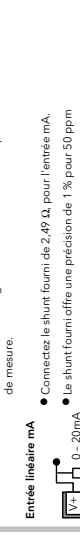
Sorties logiques



Sorties logiques utilisées pour l'alimentation déportée d'un transmetteur 2 fils



Sorties logiques utilisées pour l'alimentation déportée d'un transmetteur 3 fils ou 4 fils



Connexions des Modules Enfilchable (suite)

Sortie Actuellement 0-20mA ou 0-10Vdc

Sortie Rétransmission Analogique

Entrée logique triple

Entrée à contact triple

Entrée potentiométrique

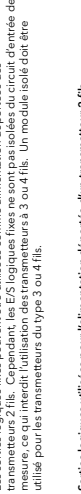
Alimentation Transmetteur 24 V



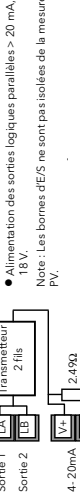
Alimentation point de jauge configurable



Capteur avec résistance de calibrage interne



Capteur avec résistance de calibrage externe



Protections RC

Les circuits RC permettent de prolonger la vie des contacts de relais et réduisent les interférences électromagnétiques.

Le type de montage des résistances et condensateurs doit être conforme à la norme EN 61010-1.

Le montage des résistances et condensateurs doit être conforme à la norme EN 61010-1.

Protections RC



Protections RC



Protections RC



Protections RC



Protections RC



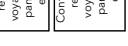
Protections RC



Connexions des Modules Enfilchables

Les modules enfilchables peuvent être montés sur trois logements dans le 3508 et sur six positions différentes dans le 3504. Ces logements sont désignés en tant que Module 1, Module 2, Module 3, Module 4, Module 5 et Module 6. Exception faite des modules analogiques signalés, tout autre module listé dans ce paragraphe peut être installé sur n'importe quelle position de module. Au cas où des modules seraient toujours, entrées ou sorties, il est recommandé de le noter sur l'étiquette de code de l'instrument.

Relais simple (2 broches) et relais double



Relais inverseur



Sortie logique triple et sortie logique simple isolée



Triac et double Triac



Protections RC

Les circuits RC permettent de prolonger la vie des contacts de relais et réduisent les interférences électromagnétiques.

Le type de montage des résistances et condensateurs doit être conforme à la norme EN 61010-1.

Le montage des résistances et condensateurs doit être conforme à la norme EN 61010-1.

Protections RC



Protections RC



Protections RC



Protections RC



Protections RC



Protections RC

