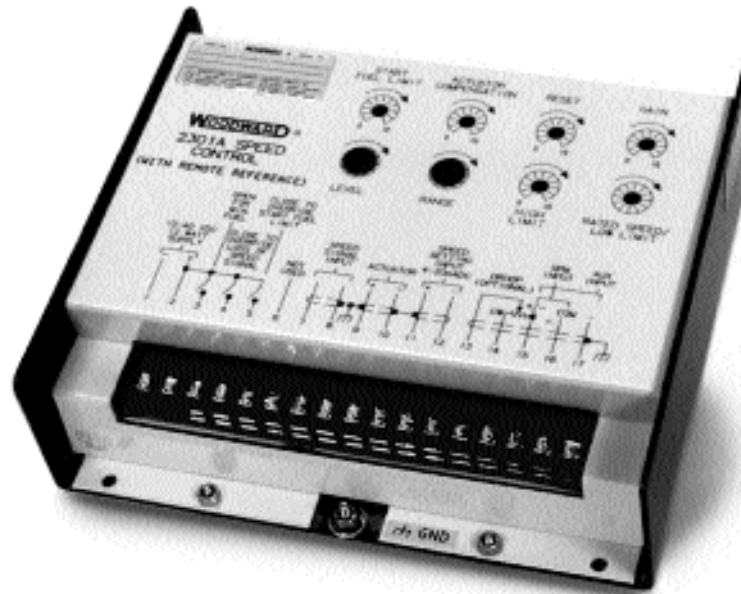


Contrôleur de vitesse 2301A

Gestion 4–20 mA/1–5 Vcc de la vitesse



APPLICATIONS

Le 2301A est un contrôleur de vitesse à pleine autorité permettant de gérer la vitesse ou la charge des moteurs diesel ou essence ainsi que des turbines à vapeur ou à gaz. La commande est gérée par processus ou ordinateur au moyen de signaux 4–20 mA ou 1–5 Vcc.

Le fonctionnement est isochrone avec possibilité de commande statique au moyen d'un potentiomètre externe. Le mode isochrone sert à réguler la vitesse du moteur primaire asservi, aussi longtemps que sa puissance supporte la charge qui lui est imposée. La commande statique intervient pour les régulations par bus parallèle.

Le contrôleur de vitesse à pleine autorité est compatible avec les synchroniseurs SPM-A, capteurs de charge et générateurs Woodward. Ces commandes s'intègrent à tout moment au système en reliant les entrées auxiliaires ou SPM au contrôleur 2301A. Le système est disponible pour applications à action ou réaction. Les modèles haute tension

acceptent des tensions comprises entre 88 et 132 Vca ou entre 90 et 150 Vcc. Les modèles basse tension acceptent des tensions comprises entre 10 et 40 Vcc.

La PLC (Programmable Logic Control) s'adapte sans problème au contrôleur au moyen de son entrée paramétrage 4–20 mA. La limite basse est utile pour éviter les calages du moteur, même si le signal PLC disparaît. Les commandes à action peuvent être combinées aux régulateurs/actuateurs EGB ou PG-EG pour un secours mécanique sphérique.

DESCRIPTION

Le contrôleur de vitesse 2301 à pleine autorité est logé dans un châssis en tôle et se compose d'un simple circuit imprimé. Tous les paramètres sont accessibles en face avant.

La gamme de vitesse est définie à l'aide d'un bouton interne accessible sous le couvercle du contrôleur. Les vitesses sont définies conformément à la fréquence de sortie (Hz) du capteur de vitesse.

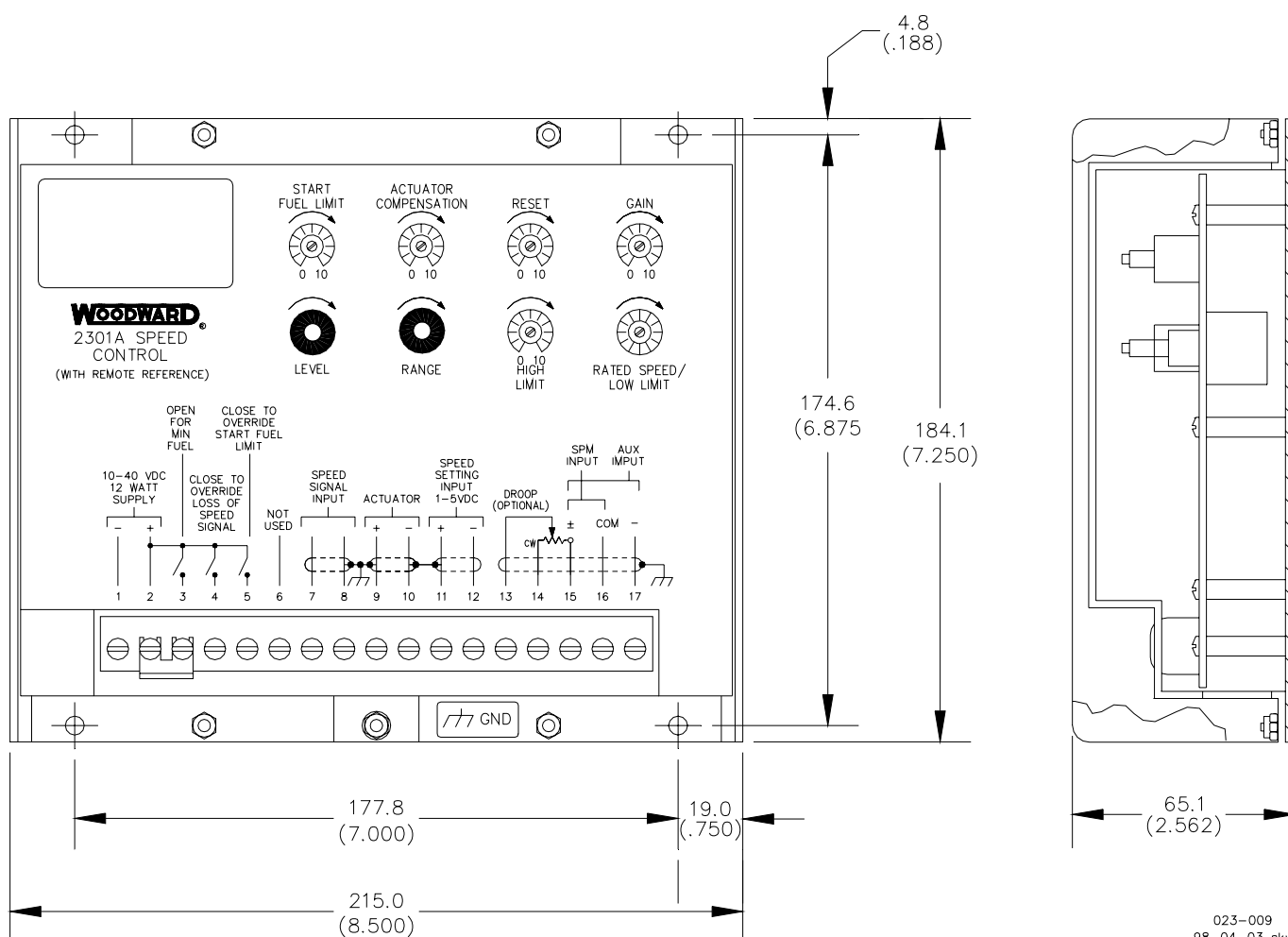
- Paramétrage à pleine autorité de la vitesse, par signaux 4–20 mA ou 1–5 Vcc
- Commande de la vitesse statique ou isochrone
- Modèles à faible ou haute tension
- Convertisseur de signal intégré au boîtier de contrôle
- Réglage de vitesse lente ou rapide
- Limitation du débit au démarrage avec priorité

Des circuits spéciaux assurent le réglage des limites hautes et basses. Ces limites définissent une fenêtre de vitesse, avec une valeur maximum et minimum, dans laquelle il est possible de régler la vitesse au moyen des signaux mA ou Vcc. Il est possible de définir la limite basse sur le même niveau que la vitesse nominale afin d'empêcher la commande de vitesse du processus ou de l'ordinateur de réduire la vitesse. Le cas échéant, une limite basse peut être définie pour contrôler le moteur sans le signal de vitesse de référence.

La limitation du débit au démarrage définit une position d'actuateur maximum pendant la séquence de démarrage. La séquence se désactive dès que la

vitesse de référence est atteinte. Cette fonction peut s'utiliser pour limiter les dégagements excessifs de fumées au démarrage, réduire l'usure des cylindres provoquée par l'action d'un excédent de carburant et optimiser le temps de démarrage. Un interrupteur externe permet au besoin de désactiver la limitation du débit au démarrage pour éviter que les systèmes à réaction repassent en position démarrage en cas de rupture des capteurs magnétiques.

Tous les contrôleurs 2301A disposent d'une alimentation isolée pour améliorer l'insensibilité au bruit et pour assurer une protection de masse. Le contrôleur assure une protection maximum contre les interférences électromagnétiques et radiofréquences.



023-009
98-04-03 skw

Plan d'encombrement du contrôleur de vitesse 2301A
(Ne pas utiliser pour la montage)

SPECIFICATIONS

Gamme de vitesse	Sélection des gammes suivantes au moyen d'un interrupteur externe : 500 à 1500 Hz 1000 à 3000 Hz 2000 à 6000 Hz 1000 à 12000 Hz
Détection de vitesse Référence de vitesse externe	1 à 30 Vca. L'impédance d'entrée est de 1 k Ω à 1 kHz Entrée proportionnelle 4–20 mA ou 1–5 Vcc. La référence de vitesse est proportionnelle au signal d'entrée appliquée.
Entrée de synchronisation SPM-A	–5 to +5 Vcc pour –3.3% à +3.3% ou –1,5 à +1,5 Vcc pour variation de vitesse entre –1% et +1%. Impédance: 100 k Ω .
Carburant minimum	L'ouverture de l'interrupteur externe de carburant minimum délivre un signal carburant minimum sur l'actuateur. L'interrupteur carburant minimum est une fonction optionnelle à l'arrêt normal. Ne pas utiliser pour effectuer un arrêt d'urgence.
Statisme	Pour utiliser la fonction statisme, il est nécessaire d'utiliser un potentiomètre externe pour définir le pourcentage de statisme désiré. Utiliser un potentiomètre 2 k Ω pour un statisme jusqu'à 7,5% lorsque 2/3 de la course d'actuateur est utilisé pour une charge de 0–100%. Pour n'obtenir qu'un fonctionnement isochrone, laisser les entrées du potentiomètre ouvertes.
Priorité défaut signal de vitesse	Couper le contact externe pour ignorer la vitesse défectueuse – circuit de protection au besoin pour le démarrage.
Poids	Environ 1,1 kg. Peut dépendre du modèle dans une faible mesure.

ALIMENTATION

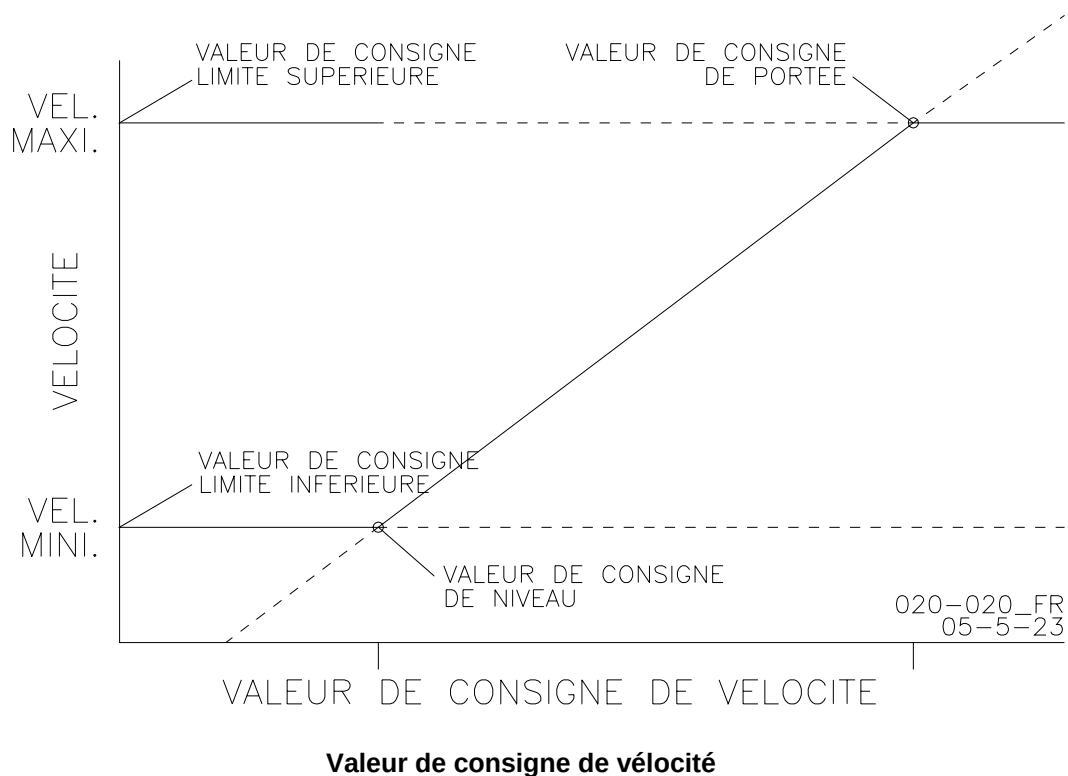
Modèles haute tension	Entre 90 et 150 Vcc ou entre 88 et 132 Vca
Modèles basse tension	Entre 10 et 40 Vcc

AJUSTEMENTS

Limitation carburant au démarrage	Active l'actuateur entre 25 et 100% du courant maximum définie pour l'actuateur au démarrage. Active la limitation du débit au démarrage avec priorité en cas de système à réaction.
Niveau	Définie le point de vitesse demandé par le signal d'entrée minimum.
Gamme	Définie la référence vitesse demandée par le signal d'entrée minimum.
Limite basse	Définie la référence de vitesse minimum pouvant être demandée par le signal de commande. Peut s'utiliser pour définir la vitesse nominale en absence de signal de commande.
Limite haute	Définie la référence de vitesse maximum pouvant être demandée par le signal de commande. Evite que les signaux de commande excessifs puissent provoquer un surséisme.
Statisme	Assure une réduction entre 0 et 10% du point de référence de vitesse entre charge nulle et maximum. Potentiomètre externe requis.
Gain, Réinitialisation et Compensation actuateur	Définie la réponse dynamique. Réglage pour s'adapter aux moteurs diesel, essence ou turbines.

CARACTERISTIQUE DE COMMANDE

Plage de vitesse en fonctionnement normal	Entre $\pm 1/4$ et 1% de la vitesse de rotation
Répartition de charge	$\pm 5\%$ de la charge maximum avec réglages de vitesse correspondants et avec un capteur de charge pour générateur
Température de service	–40 à +85 °C
Température de stockage	–55 à +105 °C
Humidité ambiante maximum	+95% à 38 °C
Vibration et essais de chocs	Vibration testée sous 4 Gs entre 5 et 500 Hz. Chocs testés sous 60 Gs.
Manuel technique	82020



Ce document est publié pour des besoins d'information exclusivement. Il ne pourra être interprété de façon à créer, ni de constituer partie d'une obligation contractuelle ou de garantie de la part de Woodward Governor Company, sauf mention expresse dans un contrat de vente établi par écrit.

© Woodward 1991
Tous droits réservés

2007/1/Fort Collins

Pour plus d'informations, contacter :