

Redondance de signaux 4-20mA



Alimentation
Universelle



Débrochabilité
à chaud



Alimentation
Capteur



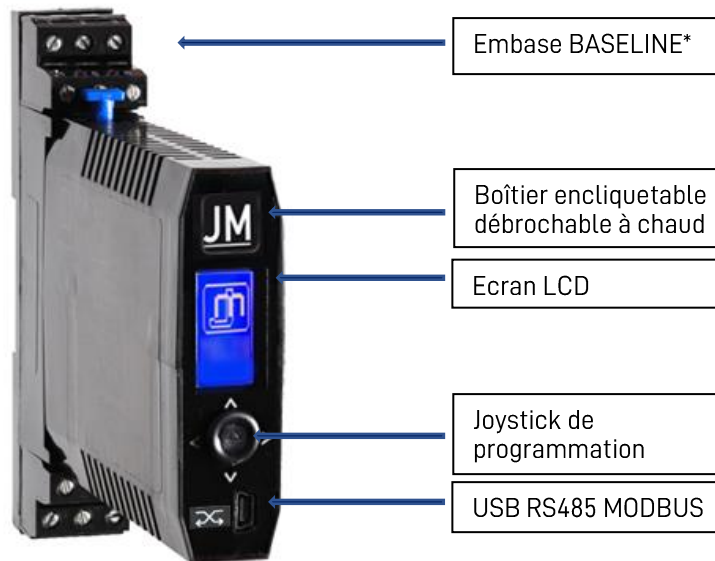
Modbus
RTU

- Présentation
- Entrées - Sorties
- Caractéristiques
- Câblage

- Page 2 -3
- Page 4
- Page 5
- Page 6

La redondance des automates doit être envisagée dans deux cas de figure :
Intrefaçage de deux automates vers un actionneur

Les convertisseurs GK3000D1 sont particulièrement étudiés avec leurs 2 entrées analogiques et leurs 2 entrées TOR, pour résoudre les problèmes de redondance.
GK 3000D1 est garanti **5 ans**



*Vendu séparément

Redondance par interfaçage de deux automates vers un actionneur

Rappel du problème

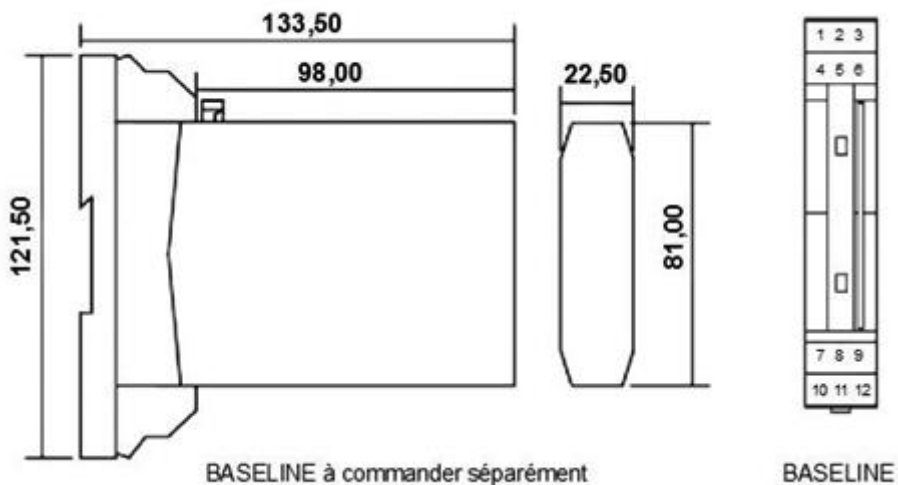
Principe de redondance des GK3000D1

Deux API (A1 & A2) munis de cartes analogiques doivent piloter un actionneur analogique.

Si l'API est maître, l'actionneur doit être piloté par A1, sinon l'API A2 doit piloter l'actionneur.

Un basculement est créé par un défaut d'un module API. Le basculement de A1 vers A2 ou l'inverse, lors d'un dysfonctionnement d'un des 2 API est identifié par un signal TOR1 (0V ou 24V) envoyé par A1 et par un signal TOR2 (0V ou 24V) envoyé par A2. Le basculement n'étant pas instantané, il est nécessaire de maintenir la dernière valeur active pendant un certain temps.

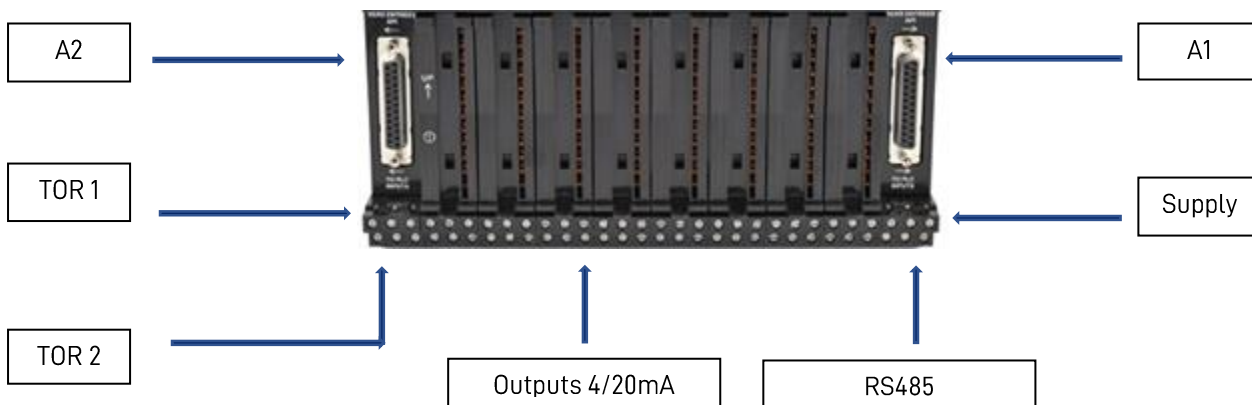
JM Concept propose le convertisseur GK3000D1 pour répondre à ce problème.



Les platines BASELINE sont à commander séparément

Montage des convertisseurs

Les convertisseurs sont montés sur une platine de référence BL10GRV comme décrit sur le schéma ci-dessous



Les convertisseurs GK3000D1 sont branchés sur la platine BL10GRV, chaque sortie vers l'actionneur est indépendante et isolée

Entrées

Entrée analogique 1	4/20mA
Entrée analogique 2	4/20mA
Entrée TOR 1	Sur optocoupleur 30V max
Entrée TOR 2	Sur optocoupleur 30V max

Sorties

Sortie Courant	4/20mA
Sortie numérique	RS 485 isolée de l'entrée Modbus, La liaison numérique permet la programmation de GK3000D1 et la récupération de toutes les mesures

Principe de redondance des GK 3000D1

L'entrée TOR1 provient de l'API A1. Quand TOR1 = 1 la tension délivrée par A1 est 24V
Quand TOR1 = 0 la tension délivrée par A1 est 0V

L'entrée TOR2 provient de l'API A2. Quand TOR2 = 1 la tension délivrée par A2 est 24V
Quand TOR2 = 0 la tension délivrée par A2 est 0V

TOR1	1	0	1	0
TOR2	0	1	1	0
Mesure	Mesures sur A1	Mesures sur A2	Dernières mesures correctes	

Lorsque l'une des entrées TOR bascule de 1 à 0 ou de 0 à 1, le convertisseur garde la dernière mesure effectuée avant le basculement durant un temps TB, programmable sur le convertisseur entre 0 et 1 seconde par pas d'environ 10ms.

Lorsque les deux entrées TOR ont la même valeur (toutes les deux à 1 ou toutes les deux à 0), le convertisseur garde la dernière mesure correcte tant qu'il n'y a pas d'instruction de basculement permettant d'avoir les deux entrées TOR à des valeurs différentes (1 & 0 ou 0 & 1). Dès qu'il y a instruction de basculement, le processus décrit précédemment est opérationnel.

Lorsque la sortie analogique de l'API est mauvaise, c'est à dire que :

- la valeur de sortie est inférieure à une valeur programmable (comprise entre 0 et 21 mA)
 - la valeur de sortie est supérieure à une valeur programmable (comprise entre 0 et 21mA),
- le convertisseur garde la dernière mesure correcte tant qu'il n'y a pas d'instruction de basculement.

Dès qu'il y a une instruction de basculement le processus décrit précédemment est opérationnel. Quand on passe d'un API à l'autre, la sortie revient progressivement à la nouvelle valeur mesurée. Le GK3000D1 peut assurer la surveillance de la boucle de sortie, quand cette option est activée, si la boucle de sortie est coupée, alors le GK3000D1 ouvre la boucle d'entrée.

Impédance d'entrées	
Entrée Courant	4,75Ω
Surcharge permanente de l'entrée	100mA
Max mesurable en entrée	1.10 x l'échelle de mesure
Entrée TOR sur optocoupleur	Umax 30V
Programmation	Programmation par JOYSTICK 5 positions en face avant et/ou par USB en face avant avec le logiciel gratuit IXLOGforTELIS
Impédance de sortie	
Sortie Courant	< 950Ω
Max mesurable en sortie	1.10 x l'échelle de sortie
Isolement	
Alimentation / Entrée	4000Vdc ou 2500Vac -1mn - 50Hz
Alimentation sortie	4000Vdc ou 2500Vac -1mn - 50Hz
Entrée / Sortie	1500Vac - 1mn - 50Hz
Sortie Ana / Sortie Num	Sans isolement
Autres caractéristiques	
Ondulation résiduelle Sortie courant	< 20 μA.
Classe de précision	0.10
Dérive thermique	< 50ppm
Temps de réponse	< 250ms
Consommation	< 4Va
Source auxiliaire	
Alimentation universelle	20Vdc/240Vdc & 80Vac / 256Vac
Option	20Vac/60Vac
Température	
Fonctionnement	-10°C / +60 C
Stockage	-25 C/ +80 C
Option	Tropicalisation 225

Entrées

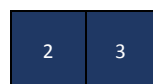


Sorties



Alimentation

Sans polarité



20Vdc – 240Vdc
80Vac – 256Vac 50-60Hz