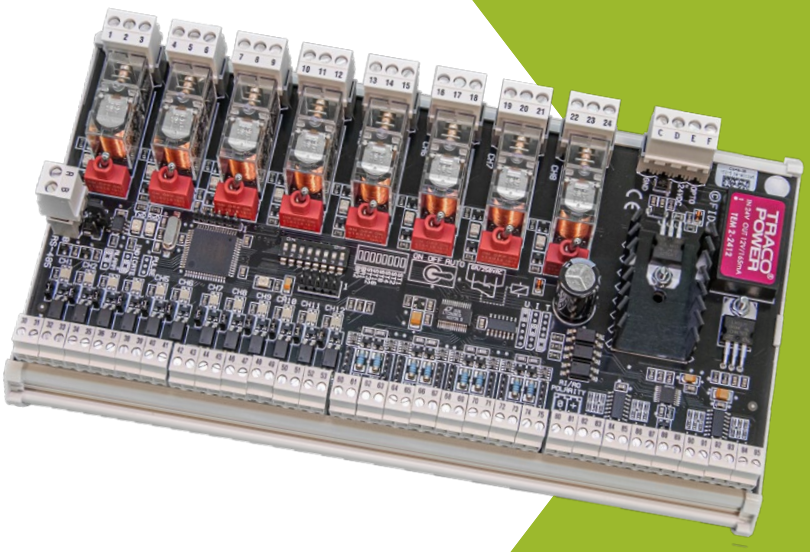
Fidelix

COMBI-36

Module combiné d'entrées/sorties



- 12 entrées numériques
- 8 entrées analogiques
- 8 sorties numériques
- 8 sorties analogiques
- Montage sur rail DIN
- Connecteurs débrochables individuellement

Raccorder, mesurer et commander

Le module combiné à 36 canaux est notre module le plus utilisé, pour de nombreux usages en automatisme. Il réunit la rapidité et la précision de nos quatre modules dédiés. Ses connecteurs suffisent pour en faire l'unique interface d'E/S d'un coffret de raccordement, pour piloter des machines situées dans un autre local, ou pour équiper toute armoire de sous-station avec une répartition idéale des points d'E/S.

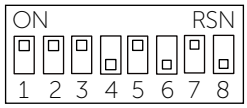
Raccordez le module à l'un de nos automates pour obtenir des relevés fiables et rapides, et un pilotage précis de vos équipements de terrain.

Données techniques

Dimensions :	231 x 126 mm, hauteur 65 mm (attaches rail DIN comprises)
Alimentation :	20 à 26 V CC
Température d'utilisation :	0 à +50 °C
Capteurs (AI) :	résistifs (NTC, PT1000, Ni...), 0(4)-20 mA, 0(2)-10 V
Tension de sortie (AO) :	0-10 V, réglable par canal
Relais (DO) :	6 A max. sous 250 V

Adresse Modbus : Le module combiné COMBI-36 occupe 4 adresses Modbus. La première de ces quatre adresses consécutives se règle avec les commutateurs DIP 3 à 8. Chaque commutateur représente une valeur binaire, indiquée sur le module : DIP 3 (ST32) = 32, DIP 4 (ST16) = 16, DIP 5 (ST8) = 8, DIP 6 (ST4) = 4, DIP 7 (ST2) = 2, DIP 8 (ST1) = 1.

Exemple : pour régler l'adresse Modbus de départ du module sur 42, placez les DIP 3, 5 et 7 sur ON, et les DIP 4, 6 et 8 sur OFF (DIP 3 = 32, DIP 5 = 8, DIP 7= 2 ; 32+8+2 = 42)



La carte d'entrées numériques (DI-12) prend l'adresse réglée par les commutateurs DIP (adresse principale du module). La carte de sorties numériques (DO-8) prend la suivante (adresse principale + 1), la carte d'entrées analogiques (AI-8) la suivante (+ 2) et la carte de sorties analogiques (AO-8) la dernière (+ 3).

Vitesse Modbus : Le module COMBI-36 communique en Modbus RTU sur une liaison série RS485, avec 8 bits de données, sans parité et 1 bit d'arrêt. Pour régler la vitesse d'émission et de réception, positionnez les commutateurs DIP 1 (BR2) et 2 (BR1) selon le tableau. Sur le dernier module de la boucle Modbus, fermez la boucle par une résistance de 120 Ω entre les côtés A et B de la boucle RS-485, en fermant le cavalier intégré à côté des connecteurs Modbus.

Vitesse de comm. (bit/s)	Commutateur 1 (BR2)	Commutateur 2 (BR1)
9 600	OFF	OFF
19 200	OFF	ON
38 400	ON	OFF
57 600	ON	ON

Entrées numériques : Pour utiliser la carte d'entrées numériques, raccordez une alimentation (20 à 48 V) au connecteur « F » (24 V CC vers DI) : elle alimente les connecteurs pairs de 30 à 52 à travers une résistance de 10 kΩ. L'alimentation du connecteur « E » (entrée 24 V CC) peut aussi servir, en posant un pont entre les deux. Le cavalier sur les petites broches configure la LED comme suit :



- Broches 1 et 2 : la LED fonctionne en indication. Éteinte si la boucle est ouverte, allumée en vert si elle est fermée, quel que soit le réglage « contact ouvert ou fermé » dans le logiciel de l'automate.



- Broches 2 et 3 : raccordement d'une alarme. Le circuit ouvert ou fermé se configure dans le logiciel de l'automate. La LED s'éteint, s'allume ou clignote en vert ou en rouge selon l'état de l'alarme.



- Toutes les broches libres : détection d'impulsions. La LED s'allume pendant la détection de l'impulsion, réglable pour chaque entrée entre 5 et 1275 ms dans le logiciel de l'automate.

Résistance admise sous 24 V CC : de 50 kΩ à l'infini (en parallèle) pour un circuit ouvert, de 0 à 1 kΩ (en série) pour un circuit fermé.

Entrées analogiques : Capteurs résistifs (NTC, PT1000, Ni1000...), 0(4)-20 mA, 0(2)-10 V ou entrées numériques. Conversion A/N sur 20 bits. Le type de mesure (résistance, courant...) se choisit par cavalier, comme indiqué sur le module :



- Broches 1 et 2 : capteur résistif ou entrée numérique. Le connecteur impair délivre 2,5 V. Courant de boucle : 0,5 mA sous 1 kΩ, 0,2 mA sous 10 kΩ.

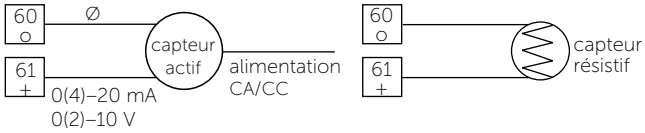


- Broches 3 et 4 : capteur émetteur de courant. Le connecteur impair lit le courant entrant. Résistance interne : 100 Ω.



- Broches 5 et 6 : capteur émetteur de tension. Le connecteur impair lit la tension entrante. Résistance interne : 8,8 kΩ.

Sorties numériques : Les 8 relais inverseurs disposent chacun d'un commutateur manuel, qui prend le pas sur la sortie programmée. Charge maximale admissible : 6 A sous 250 V CA. Les relais consomment environ 26 mA par relais actif.
En cas de rupture de la communication avec l'automate, chaque relais conserve sa valeur de sortie ou passe à une valeur préprogrammée. Chaque relais dispose d'une LED, allumée quand le point DO associé est actif. Raccordez un circuit normalement ouvert aux connecteurs 1 et 2 (4 et 5, 7 et 8... 22 et 23), ou un circuit normalement fermé aux connecteurs 1 et 3 (4 et 6, 7 et 9... 22 et 24). Les relais peuvent être combinés dans le logiciel pour fonctionner en régulation 3 points.



Sorties analogiques : Pour utiliser la carte de sorties analogiques, posez un pont entre le connecteur « C » (entrée GND) et le connecteur « D » (référence GND des sorties) : les connecteurs pairs de 80 à 94 sont alors reliés à la masse. Si besoin, une autre masse peut être raccordée au connecteur « D ». Toutes les sorties AO n'ont toutefois qu'un seul niveau de masse.
Les sorties analogiques génèrent des signaux de commande en tension. Toutes sont protégées contre les courts-circuits et se règlent individuellement de 0 à 10 V. Le logiciel de l'automate permet de fixer librement les tensions minimale et maximale.
Le courant de sortie standard est de 10 mA maximum, et peut être doublé à 20 mA canal par canal en fermant le cavalier situé à côté du connecteur.

En cas de rupture de communication entre le module et l'automate, chaque sortie conserve sa valeur ou passe à une valeur préprogrammée.

