

Système Ethernet sorties analogiques

8 sorties analogiques (tension et/ou courant), 16 bits



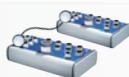
MSX-E3511 / MSX-E3511-C

8 sorties analogiques, 16 bits

Sorties tension ou courant

Générateur de fonctions pour générer divers types de signaux, tels des signaux sinusoïdaux, en dent de scie, etc – configurable individuellement pour chaque canal

Entrée trigger 24 V



Montage en cascade et synchronisation à la µs près

*Température de fonctionnement



sur demande



Pour plus d'informations : www.addi-data.fr

Caractéristiques techniques

- Processeur ARM@9 32 bits
- Synchronisation via une entrée trigger numérique 24V
- 64 Mo de SDRAM pour le stockage des données
- Boîtier en métal robuste et normé
- Mode Economie d'Energie : réduction de la consommation lorsque aucune sortie n'est active

Dispositifs de sécurité

- LED d'affichage d'état pour des diagnostics rapides d'erreurs
- Isolation galvanique
- Possibilité de diagnostic de court-circuit (mode tension) ou de rupture de ligne (mode courant)
- Surveillance interne de température

Sorties analogiques

- 8 sorties analogiques, 16 bits:
MSX-E3511: sorties tension 0-10 V, ± 10 V
MSX-E3511-C: configurables individuellement en sorties tension ou courant 0-20 mA
- Tension de sortie après reset 0 V
- Connecteur femelle M12 à 5 broches
- Mode de sortie/mode de fonctionnement : sortie de données via fonction software, entrée trigger ou sortie synchro

Générateur de fonctions

- Génère de multiples types de signaux tel que les signaux sinusoïdaux, en dents de scie, etc.
- 8 canaux maximum (indépendants les uns des autres)
- Utilisation sans connaissances en programmation : import fichier .csv ou fonctions mathématiques telles que $f(x) = \sin(x)$

Interfaces

- Entrée trigger 24 V rapide
- Commutateur Ethernet à 2 ports
- Synchronisation/Trigger In/Out
- Connexion 24 V et montage en cascade

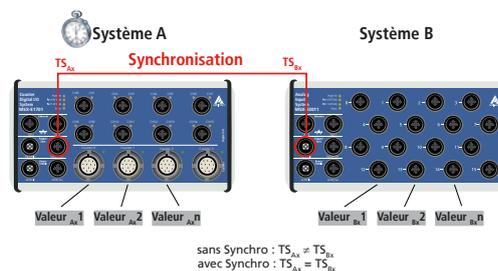
Interfaces de communication

- Serveur Web (configuration et monitoring)
- Serveur de commande SOAP pour l'envoi de commandes
- Serveur de données (TCP/IP ou UDP Socket) pour la transmission des valeurs acquises
- Serveur d'événements (TCP/IP Socket) pour l'envoi d'événements de système (diagnostic comme la température, les courts-circuits...)
- Serveur de commande Modbus TCP et Modbus (UDP) pour l'envoi de commandes

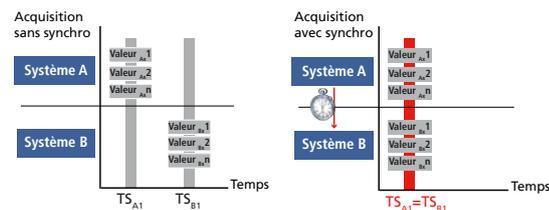
Synchronisation/horodatage

Horodatage

Une connexion synchro permet de synchroniser plusieurs systèmes MSX-E entre eux à 1 µs près. Cela permet de démarrer la saisie des données simultanément sur plusieurs systèmes MSX-E, de générer des événements de déclenchement et de synchroniser le temps. Par ailleurs, les systèmes disposent d'un horodateur (Time Stamp) qui enregistre le moment auquel les données ont été saisies par le système.



La combinaison de la synchronisation et de l'horodateur (TS) permet d'attribuer de manière univoque les signaux détectés par plusieurs systèmes.



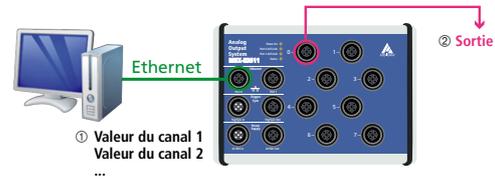


Modes de sortie

Mode de sortie – Les sorties analogiques peuvent générer de nouvelles valeurs par accès direct ou par un générateur de fonctions :

1. Accès direct

En accès direct, les valeurs de sortie sont transmises via fonction SOAP ou Modbus. À chaque appel de fonction une valeur (pour une ou plusieurs sorties) est transmise. La valeur peut être générée par logiciel, par trigger matériel 24 V ou par la fonction « Synchro trigger ».

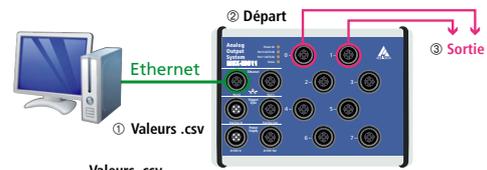


2. Générateur de fonctions

Pour chaque sortie analogique, le MSX-E3511 dispose d'un générateur de fonctions. Les valeurs sont générées automatiquement par un cycle défini ou par un déclencheur. L'entrée trigger 24 V ou un « Synchro Trigger » (provenant p. ex. d'un autre système MSX-E) peuvent faire office de déclencheur.

Générateur avec fichier CSV

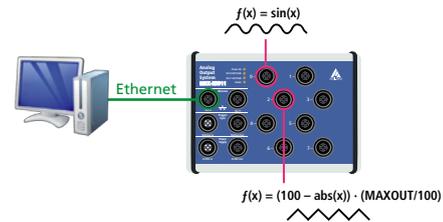
Les valeurs sont transmises au générateur de fonctions par un fichier CSV qui contient toutes les valeurs ainsi que le nombre de cycles que doit respecter une valeur.



Valeurs .csv		base de temps	
valeur Ch 1	base de temps	valeur Ch 2	base de temps
9,000 V	100 µs	1,200 V	1 ms
9,100 V	200 µs	1,205 V	500 µs
9,105 V	50 µs	1,208 V	600 µs

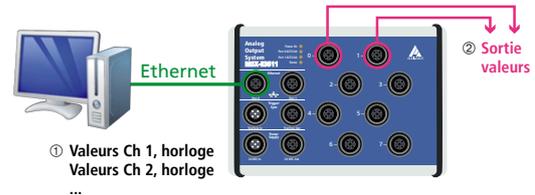
Générateur avec formule mathématique

Les valeurs de sortie sont générées par une formule mathématique, par ex. $f(x) = \sin(x)$.



Générateur „Single Mode”

En „Single Mode”, un tableau contenant des valeurs est transmis via fonction SOAP au générateur respectif. Après exécution de toutes les valeurs, le générateur s'arrête automatiquement (sorties = 0V).



Générateur „Continuous Mode”

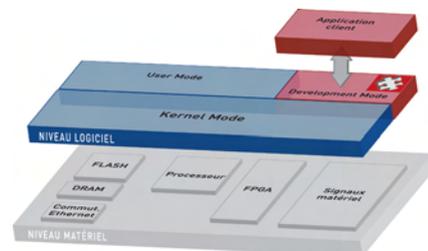
En „Continuous Mode” un tableau contenant des valeurs est transmis via fonction SOAP au générateur respectif. Après exécution de toutes les valeurs, le générateur recommence automatiquement avec la première valeur.



Programmation embarquée

Mode Développement

Le Mode Développement des systèmes MSX-E permet d'adapter vos applications de mesure, de commande et de régulation à tous vos besoins. Les programmes écrits s'exécutent directement sur les systèmes MSX-E. Cela présente deux avantages : les PC externes sont délestés et les données saisies peuvent être traitées selon vos besoins. Vous augmentez ainsi l'efficacité de vos processus et sécurisez en même temps vos investissements.



Sécurité

Watchdog

Le système Ethernet MSX-E3511 est muni d'un watchdog 16 bits qui est programmable en trois unités de temps (µs, ms, s). De plus, le watchdog sert à remettre les sorties numériques à 0 V automatiquement après un temps défini pour arrêter les actuateurs par exemple en cas d'erreur.

ConfigTools

Le programme **ConfigTools** permet de gérer simplement les systèmes MSX-E. Ceux-ci sont automatiquement identifiés sur le réseau. **ConfigTools** est composé de fonctions communes à tous les MSX-E et de fonctions spécifiques. Avec **ConfigTools** il est également possible d'enregistrer la configuration complète d'un système MSX-E et de la transférer sur un autre système du même type (fonction Clone).

ConfigTools est inclus dans la livraison.

Fonctions ConfigTools pour le système MSX-E3511 / MSX-E3511-C:

- Changement de l'adresse IP
- Affichage de l'interface web
- Actualisation du firmware
- Sauvegarde/chargement de la configuration du système
- Visualisation graphique des sorties

Utilisation très simple grâce au programme «ConfigTools»: le système MSX-E est automatiquement identifié sur le réseau.



Exemple de la fonction de visualisation: Test des sorties analogiques – Sortie de valeurs sans programmation

Caractéristiques

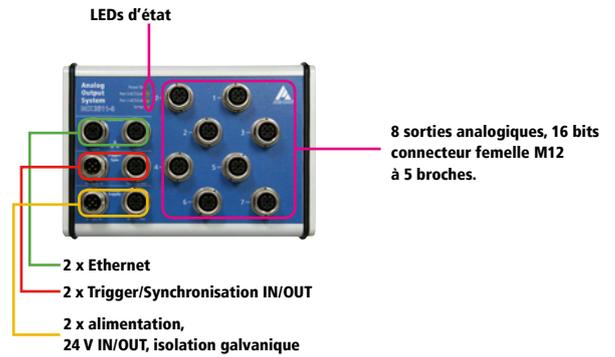
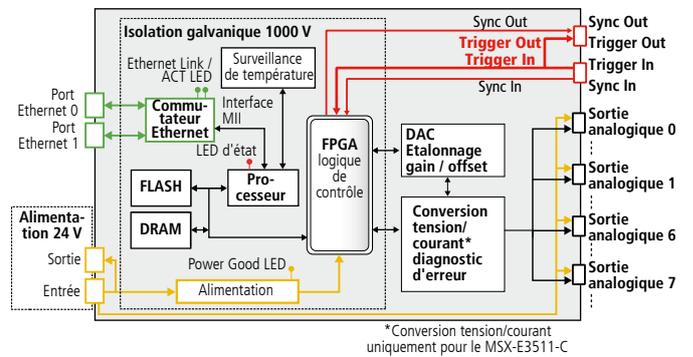
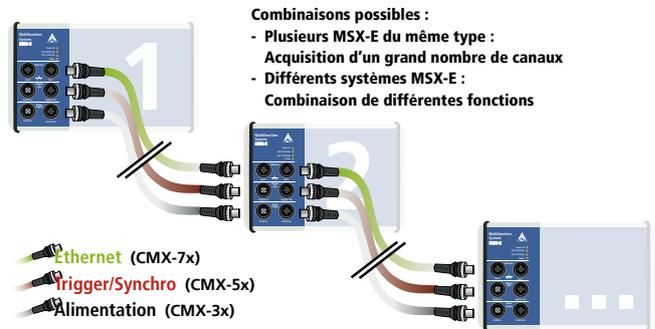


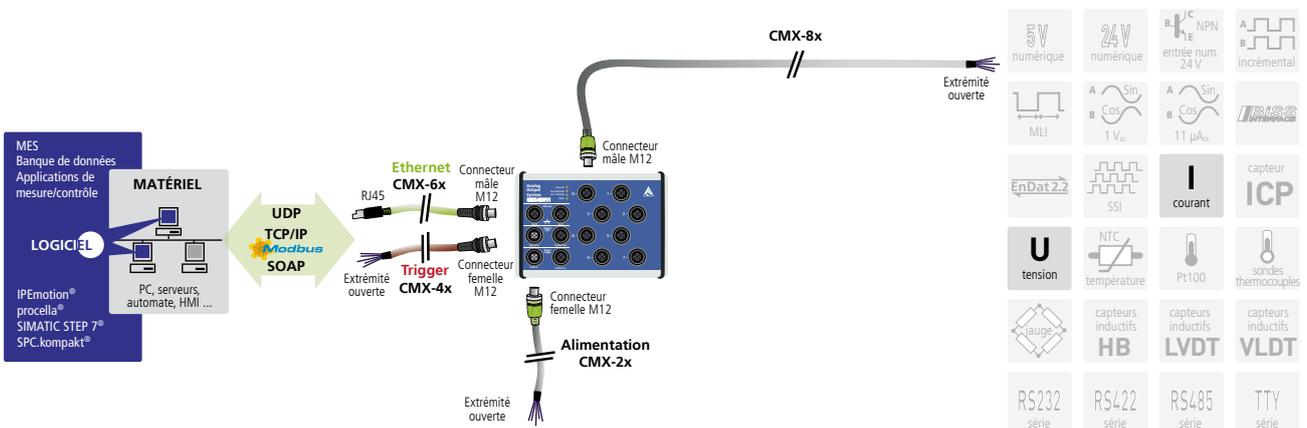
Schéma synoptique simplifié



Montage en cascade



Connectique ADDI-DATA





Spécifications

Sorties analogiques

Nombre de sorties :	8
Résolution :	16 bits (bipolaire) 15 bits (unipolaire)
Isolation galvanique :	1000 V
Plages de sortie :	Sortie tension : 0-10 V (± 10 V) Sortie courant : 0-20 mA
Vitesse de sortie :	Version tension : max. 40 kHz Version tension max. 25 kHz FSR (Full Scale Range) Version courant : dépendant de la charge
Protection contre la surtension :	± 14 V
Courant de sortie/charge :	Sortie tension : 15 mA, min. 680 Ω Sortie courant : 20 mA, max. 550 Ω
Courant de court-circuit :	Sortie tension : ± 20 mA Sortie courant : ± 32 mA
Valeur de sortie après reset :	Tension de sortie à 0 V, non calibrée
Watchdog (programmable) :	16 bits, de 1 μ s à 65535 s

Alimentation, Ethernet, Trigger, Synchro

Les spécifications techniques pour l'alimentation, Ethernet, le Trigger, la Synchro. et la protection contre les interférences s'appliquent à tous les systèmes MSX-E. Voir page 31.

Propriétés du système

Interface :	Ethernet selon la spécification IEEE802.3	
Dimensions (mm):	154 x 110 x 50	
Poids :	620 g	
Protection :	IP 65	
Consommation électrique à 24 V :	150 mA	sans charge
	310 mA	sorties courant actives
	410 mA	sorties tension actives
Température de fonctionnement :	- 40°C à + 85°C	
Connecteurs pour les sorties		
Sorties analogiques	8 connecteurs femelle M12 à 5 broches	

Références de commande

MSX-E3511 / MSX-E3511-C

Système Ethernet sorties analogiques, 8 sorties analogiques (tension ou/et courant), 16 bits. Manuel technique, pilotes et ConfigTools inclus.

Versions

- MSX-E3511-C:** Système Ethernet sorties analogiques, 8 sorties analogiques (tension ou/et courant), 16 bits
- MSX-E3511:** Système Ethernet sorties analogiques, 8 sorties analogiques, tension uniquement pour la sortie rapide de signaux, 16 bits

Câbles de connexion

Tension d'alimentation

- CMX-2x** : câble blindé, connecteur femelle M12 à 5 broches/extrémité ouverte, IP 65
- CMX-3x** : pour le montage en cascade, câble blindé, connecteurs femelle/mâle M12 à 5 broches, IP 65

Trigger/Synchro

- CMX-4x** : câble blindé, connecteur femelle M12 à 5 broches/extrémité ouverte, IP 65
- CMX-5x** : pour le montage en cascade, câble blindé, connecteurs femelle/mâle M12 à 5 broches IP 65

Ethernet

- CMX-6x** : câble CAT5E, connecteur mâle M12 codé D/connecteur RJ45
- CMX-7x** : pour le montage en cascade, câble CAT5E, 2 x connecteur mâle M12 codé D

Connexion aux périphériques

- CMX-8x** : câble blindé, connecteur mâle M12 à 5 broches/extrémité ouverte, IP 65

Options

- S7 Modbus TCP Bibliothèque Client pour S7** : pour une utilisation facilitée des systèmes Ethernet MSX-E avec des automates
- MSX-E 5V-Trigger** : modification du niveau de l'entrée et de la sortie trigger à 5 V
- MX-Clip, MX-Rail** (à indiquer absolument lors de la commande),
MX-Screw, PCMX-1x