

Getting Started

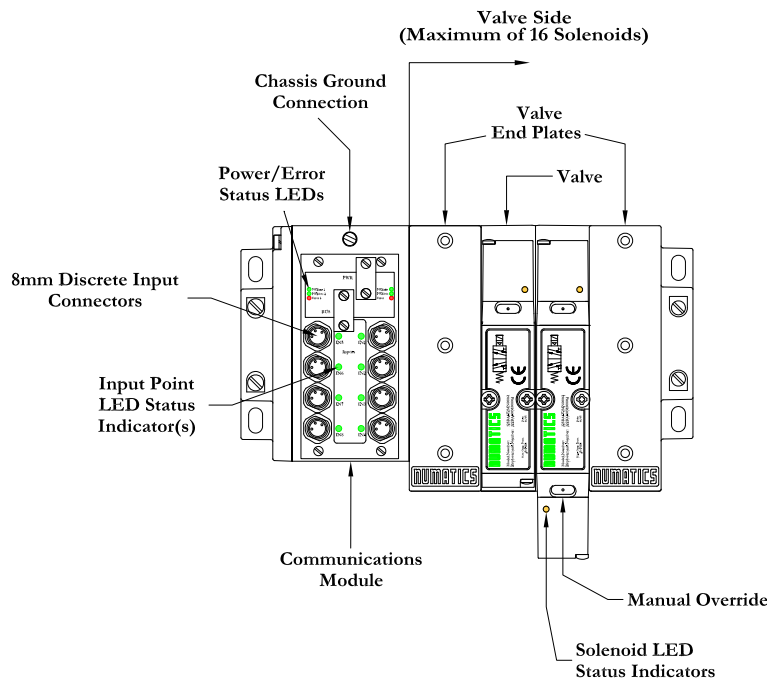
This is a brief document designed to quickly get you started setting up your valve manifold with an integrated Numatics' G2-2 AS-i communication node.

1) Initial Unpacking and Inspection

- 1) Examine exterior of package for signs of damage. Report any damage to shipping carrier.
- 2) Remove wrapped manifold assembly from box.
 - a) Remove manifold assembly from anti-static packaging
 - b) Retain documentation for installation and configuration
- 3) Examine manifold assembly for any shipping damage such as:
 - a) Bent pins or connectors
 - b) Report any damage to shipping carrier immediately
- 4) Examine manifold assembly for proper ordered configuration. (Valves, I/O, Protocol, etc.)

2) G2-2 Introduction

Below is an example of a 2012 series valve manifold. This fieldbus manifold series is capable of addressing a total of up to 16 Inputs and 16 Outputs (using 4 separate AS-i addresses. This would include 16 valve outputs and 16 input connectors, which are located on the top of the AS-i modules. There are 14 AS-i configurations currently available. Each of the configurations is available in both standard and extended addressing and contain different configurations of inputs and outputs. Also located on the top of the AS-i modules are two flat cable connectors: a 2-pin communication connector (yellow cable) and a 2-pin Aux. power connector (black cable). These connectors are labeled accordingly.



NUMATICS® G2-2 Series AS-i Quick Start Manual

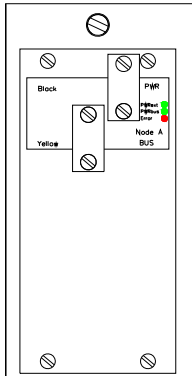
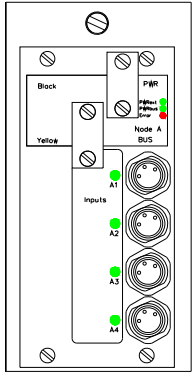
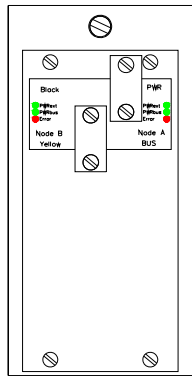
3) AS-i Communication Module Part Numbers

Located below are charts for the different AS-i communication modules and boards currently available. Each of the modules has either 1,2,3 or 4 AS-i nodes. This allows the user to choose between different numbers of inputs and coil outputs. Please see below and on the next few pages for the correct I/O values for your particular application.

AS-i Communication Board Replacement Part Numbers

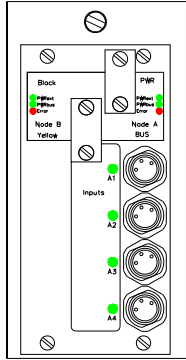
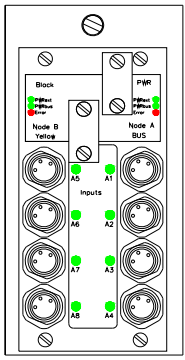
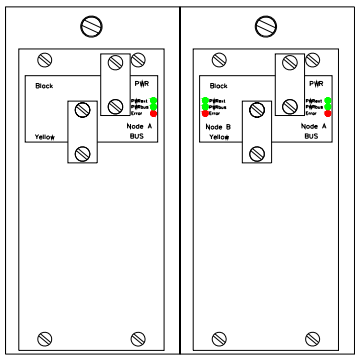
Connector Type	Description	Part Number
Insulation Displacement	Standard Addressing Valve Output Board	256-836
	Extended Addressing Valve Output Board	256-907
	Cover Assembly with 0 Inputs	205-329
	Cover Assembly with 4 Inputs	205-330
	Cover Assembly with 8 Inputs	205-331

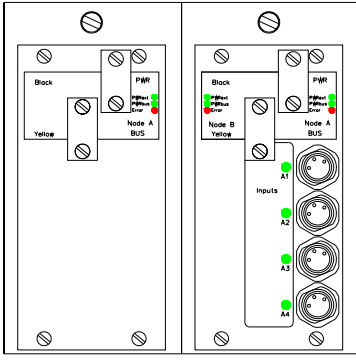
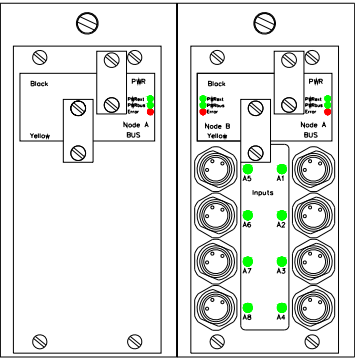
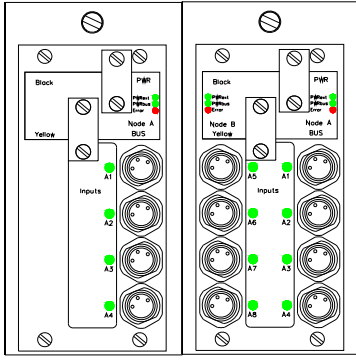
AS-i Complete Communication Module I/O Chart:

<i>Standard Addressing (239-2055)</i>		<i>Standard Addressing (239-2058)</i>		<i>Standard Addressing (239-2056)</i>	
Available Outputs	4	Available Outputs	4	Available Outputs	8
Available Inputs	0	Available Inputs	4	Available Inputs	0
<i>Extended Addressing (239-2171)</i>		<i>Extended Addressing (239-2172)</i>		<i>Extended Addressing (239-2166)</i>	
Available Outputs	3	Available Outputs	3	Available Outputs	6
Available Inputs	0	Available Inputs	4	Available Inputs	0
					
Number of addressable nodes	1	Number of addressable nodes	1	Number of addressable nodes	2

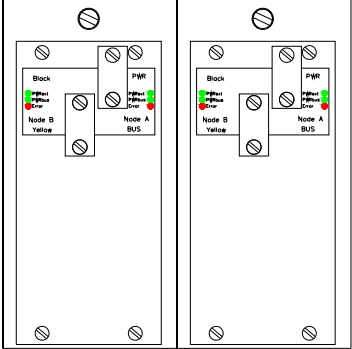
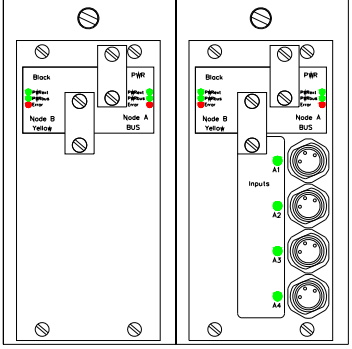
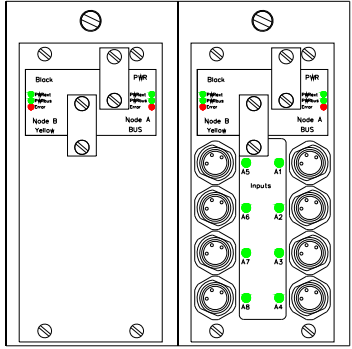
numatics G2-2 Series AS-i Quick Start Manual

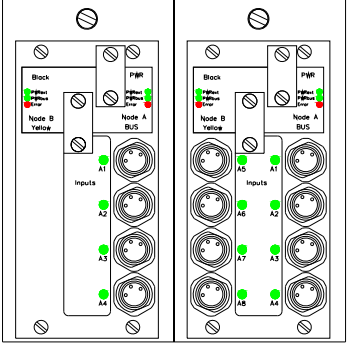
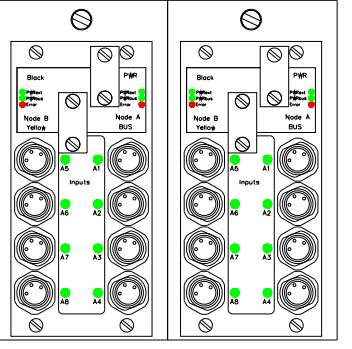
AS-i Communication Node I/O Chart Continued:

<i>Standard Addressing (239-2059)</i>		<i>Standard Addressing (239-2060)</i>		<i>Standard Addressing (239-2180)</i>	
Available Outputs	8	Available Outputs	8	Available Outputs	12
Available Inputs	4	Available Inputs	8	Available Inputs	0
<i>Extended Addressing (239-2165)</i>		<i>Extended Addressing (239-2164)</i>		<i>Extended Addressing (239-2176)</i>	
Available Outputs	6	Available Outputs	6	Available Outputs	9
Available Inputs	4	Available Inputs	8	Available Inputs	0
					
Number of addressable nodes	2	Number of addressable nodes	2	Number of addressable nodes	3

<i>Standard Addressing (239-2181)</i>		<i>Standard Addressing (239-2231)</i>		<i>Standard Addressing (239-2232)</i>	
Available Outputs	12	Available Outputs	12	Available Outputs	12
Available Inputs	4	Available Inputs	8	Available Inputs	12
<i>Extended Addressing (239-2175)</i>		<i>Extended Addressing (239-2174)</i>		<i>Extended Addressing (239-2173)</i>	
Available Outputs	9	Available Outputs	9	Available Outputs	9
Available Inputs	4	Available Inputs	8	Available Inputs	12
					
Number of addressable nodes	3	Number of addressable nodes	3	Number of addressable nodes	3

AS-i Communication Node I/O Chart Continued:

<i>Standard Addressing (239-2057)</i>		<i>Standard Addressing (239-2177)</i>		<i>Standard Addressing (239-2178)</i>	
Available Outputs	16	Available Outputs	16	Available Outputs	16
Available Inputs	0	Available Inputs	4	Available Inputs	8
<i>Extended Addressing (239-2169)</i>		<i>Extended Addressing (239-2168)</i>		<i>Extended Addressing (239-2167)</i>	
Available Outputs	12	Available Outputs	12	Available Outputs	12
Available Inputs	0	Available Inputs	4	Available Inputs	8
					
Number of addressable nodes	4	Number of addressable nodes	4	Number of addressable nodes	4

<i>Standard Addressing (239-2179)</i>		<i>Standard Addressing (239-2162)</i>	
Available Outputs	16	Available Outputs	16
Available Inputs	12	Available Inputs	16
<i>Extended Addressing (239-2170)</i>		<i>Extended Addressing (239-2163)</i>	
Available Outputs	12	Available Outputs	12
Available Inputs	12	Available Inputs	16
			
Number of addressable nodes	4	Number of addressable nodes	4

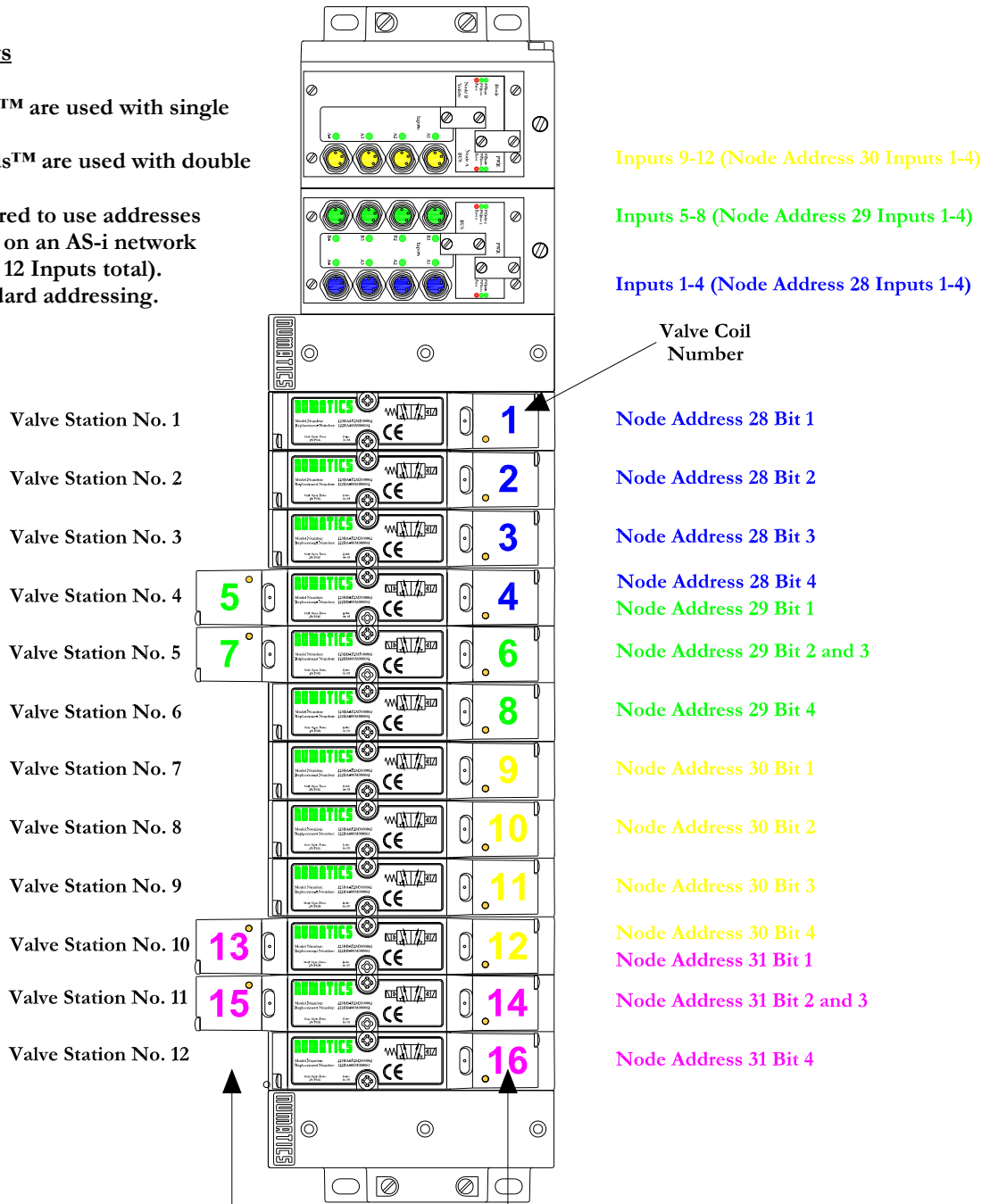
NUMATICS™ G2-2 Series AS-i Quick Start Manual

4) I/O Mapping Example

Example:

Assumed Settings

- Single Z-Boards™ are used with single solenoid valves
- Double Z-Boards™ are used with double solenoid valves
- Node is configured to use addresses 28, 29, 30 and 31 on an AS-i network (16 Outputs and 12 Inputs total).
- Node uses standard addressing.



When the 12 End Solenoid is energized, the 2 port is pressurized.

When the 14 End Solenoid is energized, the 4 port is pressurized.

NUMATICS® G2-2 Series AS-i Quick Start Manual

I/O Mapping Table Example Continued

Output Table				
Node Address	Output Bit			
28	Valve Coil No. 1	Valve Coil No. 2	Valve Coil No. 3	Valve Coil No. 4
29	Valve Coil No. 5	Valve Coil No. 6	Valve Coil No. 7	Valve Coil No. 8
30	Valve Coil No. 9	Valve Coil No. 10	Valve Coil No. 11	Valve Coil No. 12
31	Valve Coil No. 13	Valve Coil No. 14	Valve Coil No. 15	Valve Coil No. 16

Input Table				
Node Address	Input Bit			
28	Input No. 1	Input No. 2	Input No. 3	Input No. 4
29	Input No. 1	Input No. 2	Input No. 3	Input No. 4
30	Input No. 1	Input No. 2	Input No. 3	Input No. 4
31	Not Available on this Module.			



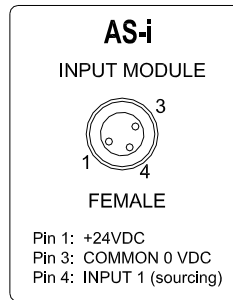
If double z-boards are used to power a single solenoid valve, two outputs are used instead of just one. This output will be reserved in the output table even if it is not powering a valve solenoid.

NUMATICS G2-2 Series AS-i Quick Start Manual

5) Input Pin-Out

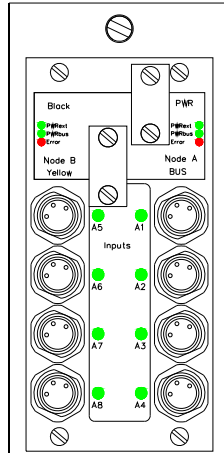
AS-i Input 8mm (M8) connector Pin-Out Chart

<i>Pin No.</i>	<i>Function</i>	<i>Description</i>
1	+24 VDC	Input Power
3	0 VDC	Input Common
4	Input 1	Input Signal (PNP)



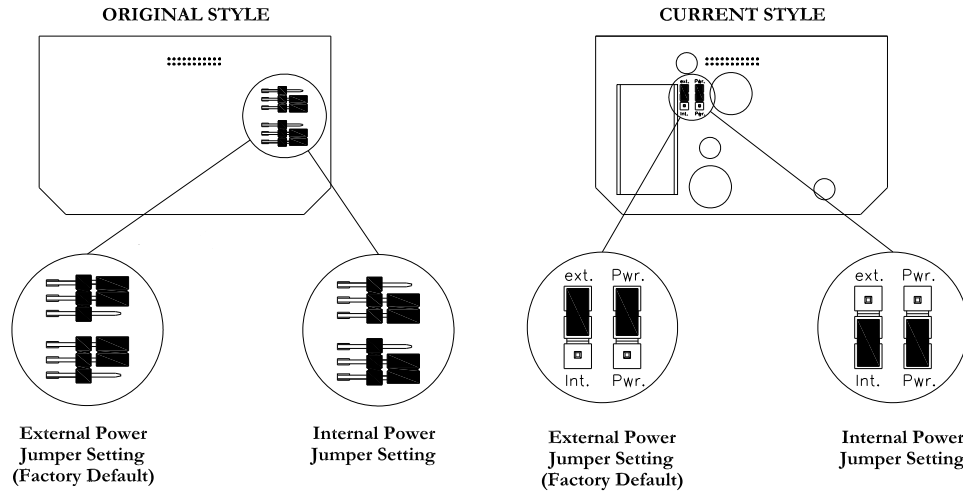
6) LED Functions

Upon power up, the LEDs indicate the status of the unit. There are up to fourteen LEDs on the G2-2 AS-i module; PWRext, PWRbus, Error, PWRext 2, PWRbus 2, Error 2, and a series of LED's for inputs (if module includes input capabilities). This is dependent upon which AS-i node is being utilized.



LED Name	Color	Status	Description
PWRext	Green	OFF	No power applied to the power connector.
		ON	Power applied to the power connector.
PWRbus	Green	OFF	No power applied to the bus connector.
		ON	Power applied to the bus connector.
Error	Red	OFF	The AS-i node is currently able to connect to the network. The AS-i node is currently able to connect to I/O.
		ON	The AS-i node is currently unable to connect to the network. The AS-i node is currently unable to connect to I/O.
PWRext 2	Green	OFF	There is currently no power applied to the power connector on the second addressable circuit board.
		ON	There is currently power applied to the power connector on the second addressable circuit board.
PWRbus 2	Green	OFF	There is currently no power applied to the bus connector on the second addressable circuit board.
		ON	There is currently power applied to the bus connector on the second addressable circuit board.
Error 2	Red	OFF	The AS-i node is currently able to connect to the network on the second addressable circuit board. The AS-i node is currently able to connect to I/O on the second addressable circuit board.
		ON	The AS-i node is currently unable to connect to the network on the second addressable circuit board. The AS-i node is currently unable to connect to I/O on the second addressable circuit board.
Input	Off	OFF	No input is connected to the module. The input is not currently being made or on.
	Green	ON	The input is currently being made or on.
	Red	ON	The input has a short circuit condition.

7) Jumper Settings



There are two jumpers located on the removable AS-i address board (node). These jumpers are for selecting external power (through power connector) or internal power (through communication connector) for the outputs. The Numatics' AS-i nodes are factory set to operate using external auxiliary power (black cable) for coil outputs. By changing the power jumpers on each removable AS-i circuit board (node), as shown above, output power can be alternatively supplied by the network (yellow) cable. When powering outputs from the network (yellow) cable there is a 1 Amp total current limitation per AS-i node board (thus a 2 node module can only draw a maximum of 2 Amps total from the network power).



Please be aware of the overall current requirements when driving output devices from network power so the appropriate current limits of network power are not exceeded.

Power Rating

Maximum system current capability is 1 Amp when powering outputs through the network cable.

	Voltage	Tolerance	Current	Power
Solenoid Valve Coil 2005 (Each)	24VDC	+10%/-15%	0.042 A	1.00 Watts
Solenoid Valve Coil 2012 (Each)	24VDC	+10%/-15%	0.105 A	2.50 Watts
Solenoid Valve Coil 2035 (Each)	24VDC	+10%/-15%	0.105 A	2.50 Watts
Solenoid Valve Coil ISO - SPA (Each)	24VDC	+10%/-15%	0.160 A	4.00 Watts
Discrete Input Status LEDs (Each)	24VDC	-	0.015 A	0.36 Watts

8) Standard vs. Extended Addressing

There is a choice between standard and extended addressing. Extended addressing allows the user to use 62 addresses on the network but limits the user to 3 outputs per AS-i node. Standard addressing allows for 31 addresses per network and 4 outputs per AS-i node. The AS-i Communication Node I/O Chart below includes the part numbers of both the standard and extended addressing AS-i modules.

9) Writing Output Values to the AS-i Node

When hexadecimal values are used to operate corresponding I/O, the following reference chart can be used. For example, an input of “E” (hex) would energize outputs 2, 3, and 4 simultaneously. Below is a chart showing hexadecimal and binary write values and the corresponding outputs.

<i>Hexadecimal Value</i>	<i>Binary Value</i>	<i>Output Coil 4</i>	<i>Output Coil 3</i>	<i>Output Coil 2</i>	<i>Output Coil 1</i>
0x0	0000	OFF	OFF	OFF	OFF
0x1	0001	OFF	OFF	OFF	ON
0x2	0010	OFF	OFF	ON	OFF
0x3	0011	OFF	OFF	ON	ON
0x4	0100	OFF	ON	OFF	OFF
0x5	0101	OFF	ON	OFF	ON
0x6	0110	OFF	ON	ON	OFF
0x7	0111	OFF	ON	ON	ON
0x8	1000	ON	OFF	OFF	OFF
0x9	1001	ON	OFF	OFF	ON
0xA	1010	ON	OFF	ON	OFF
0xB	1011	ON	OFF	ON	ON
0xC	1100	ON	ON	OFF	OFF
0xD	1101	ON	ON	OFF	ON
0xE	1110	ON	ON	ON	OFF
0xF	1111	ON	ON	ON	ON

Please note: There are four outputs per node address, thus if more than 4 coils (3 coils for Extended Addressing units) are installed an additional AS-i node will be put in the communication module.

10) Addressing AS-i Nodes

When commissioning an AS-i network all slave node device addresses must be set on the connected nodes. This network address is stored in the non-volatile flash memory within the node. Setting the node address can be achieved in the following ways:

- 1) Via the network connection using an AS-i master and the appropriate software that allows “Change_Operating_Address” function. However, care should be taken that there are no duplicate node addresses on the network, otherwise addressing cannot be achieved. We recommend that only the node that is to be addressed be connected to the network to insure non duplicate addresses address.
- 2) Via a handheld addressing tool commonly available from such manufactures as Siemens, Pepperel+Fuchs, Effector, etc... . This is the most common way to address an AS-i node and is very simple to accomplish. We recommend that only one node be addressed at a time. Exact procedures vary from various handheld unit manufactures, but the concept is always the same. The handheld unit is connected to the communication connector of the slave node and establishes communication to it (Numatics’ AS-i node are factory set to Address 30 or 31). The appropriate slave node is identified via the display of the handheld unit and then pressing a specific combination of keys on the handheld tool changes the address on that specific slave node.

11) G2-2 AS-i Features

<i>Features</i>	<i>Description</i>
AS-i Spec. Supported	Designed to AS-i Specification Revision 2.1
Bus Topology	Daisy chained, star, branch lines, or tree structure using flat two wire cabling

12) Factory Default Settings

All standard AS-i manifolds ship with specific factory default settings. Below is a list of the factory default settings:

<i>Description</i>	<i>Default Settings</i>	
Node Address	Standard Addressing Modules	4 Output Module = AS-i Address 0 8 Outputs = AS-i Address 30 & 31 12 Outputs = AS-i Address 0 (single node module), 30 & 31 (dual node module) 16 Outputs = AS-i Address 30, 31, 30 & 31
	Extended Addressing Modules	3 Outputs = AS-i Address 0A 6 Outputs = AS-i Address 30A & 31A 9 Outputs = AS-i Address 0A (single node module), 30A & 31A (dual node module) 12 Outputs = AS-i Address 30A, 31A, 30A & 31A
First Address Board Power Jumper	External Power	
Second Address Board Power Jumper (if present within the module)	External Power	

13) Technical Support

For technical support, contact your local Numatics distributor. If further information is required, please call Numatics Inc. at (248) 887-4111 and ask for Technical Support.

Issues relating to network set-up, PLC programming, sequencing, software related functions, etc... should be handled with the appropriate product vendor.

Information on device files, technical manuals, local distributors, and other Numatics, Inc. products and support issues can be found on the Numatics, Inc's. WEB site at www.numatics.com

NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

Pour commencer

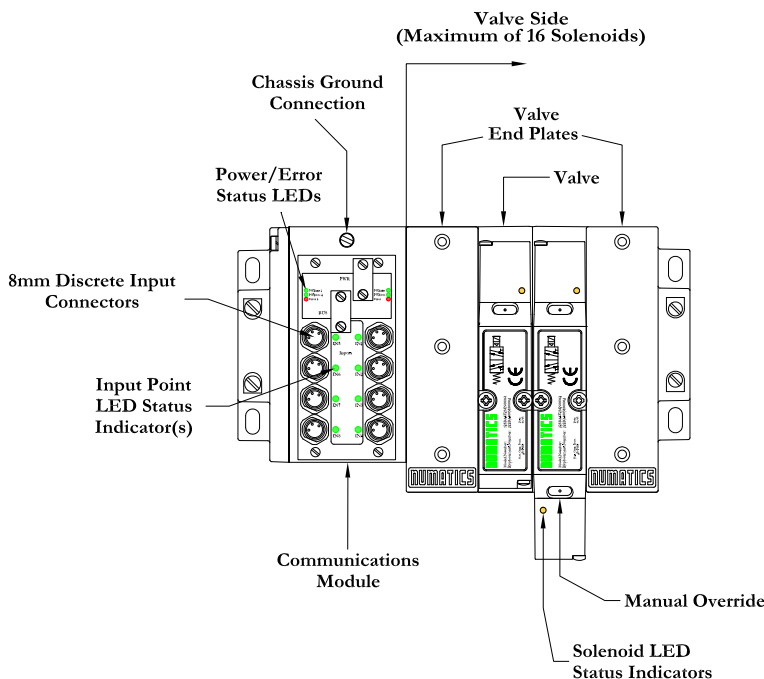
Ce document décrit le démarrage rapide de votre filot de distribution à nœud de communication AS-i série G2-2 intégré.

1) Déballage et inspection

- 1) Inspectez l'emballage extérieur pour détecter tout dommage. Tout dommage constaté doit être signalé au transporteur.
- 2) Retirez l'ensemble de l'îlot de son carton.
 - a) Sortez l'ensemble de son emballage anti-statique.
 - b) Conservez la documentation portant sur l'installation et la configuration.
- 3) Inspectez l'ensemble de l'îlot pour détecter tout dommage de transport tel que:
 - a) Broches ou connecteurs déformés.
 - b) Tout dommage constaté doit être immédiatement signalé au transporteur.
- 4) Vérifiez que la configuration de l'ensemble de l'îlot livré correspond à votre commande. (distributeurs, E/S, protocole, ...).

2) Introduction à la série G2-2

Ci-dessous un exemple représentant l'ensemble d'un îlot de distributeurs de la série 2012. Cette série d'îlots à bus de terrain est capable d'adresser jusqu'à 16 entrées et 16 sorties au total (en utilisant 4 adresses AS-i séparées). Cette configuration inclut 16 sorties d'électrodistributeurs et 16 connecteurs d'entrée qui se trouvent sur la partie supérieure des modules AS-i. Quatorze configurations AS-i sont proposées à présent. Chaque configuration est disponible en adressage standard ainsi qu'en adressage étendu et dispose de différentes configurations des entrées et sorties. Les deux connecteurs de câbles plats suivants se trouvent également sur la partie supérieure des modules AS-i : un connecteur de communication à 2 broches (câble jaune) et un connecteur d'alimentation auxiliaire à 2 broches (câble noir). Ces connecteurs sont libellés respectivement.



NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

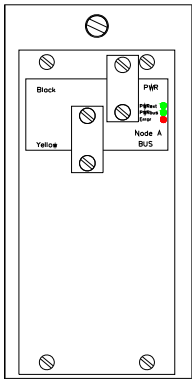
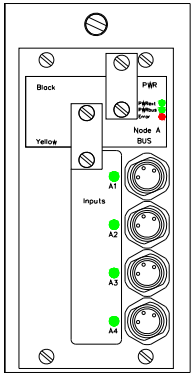
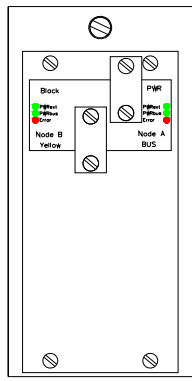
3) Codes des composants du module de communication AS-i

Veillez trouver ci-dessous les schémas des différents modules et cartes électroniques AS-i disponibles à présent. Chaque module est pourvu de 1, 2, 3 ou 4 nœuds AS-i. Ceci permet à l'utilisateur de choisir entre de différents nombres d'entrées et de sorties bobines. Voir ci-dessous et les pages suivantes pour les bonnes valeurs E/S pour votre application particulière.

Codes des cartes de communication AS-i de rechange

Type de connecteur	Description	Code
A déplacement d'isolant (technique "vampire")	Carte de sortie d'ED à adressage standard	256-836
	Carte de sortie d'ED à adressage étendu	256-907
	Ensemble de couvercle à 0 entrées	205-329
	Ensemble de couvercle à 4 entrées	205-330
	Ensemble de couvercle à 8 entrées	205-331

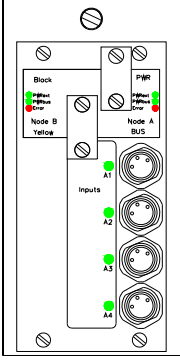
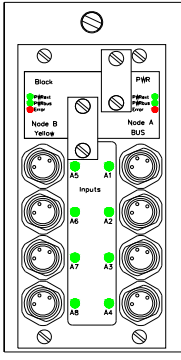
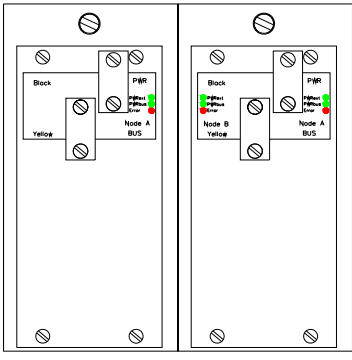
Schéma des E/S du module complet de communication AS-i :

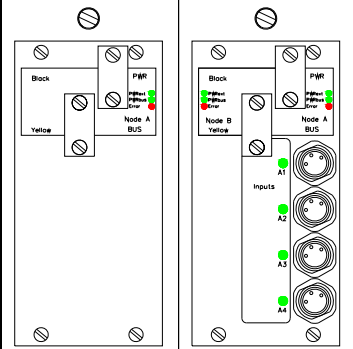
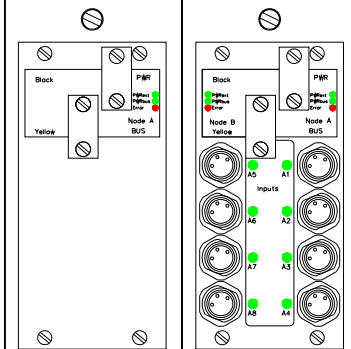
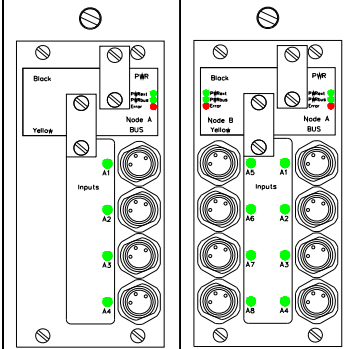
Adressage standard (239-2055)		Adressage standard (239-2058)		Adressage standard (239-2056)	
Sorties disponibles	4	Sorties disponibles	4	Sorties disponibles	8
Entrées disponibles	0	Entrées disponibles	4	Entrées disponibles	0
Adressage étendu (239-2171)		Adressage étendu (239-2172)		Adressage étendu (239-2166)	
Sorties disponibles	3	Sorties disponibles	3	Sorties disponibles	6
Entrées disponibles	0	Entrées disponibles	4	Entrées disponibles	0
					
Nombre de nœuds adressables	1	Nombre de nœuds adressables	1	Nombre de nœuds adressables	2

NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

Schéma des E/S du module complet de communication AS-i - continuation :

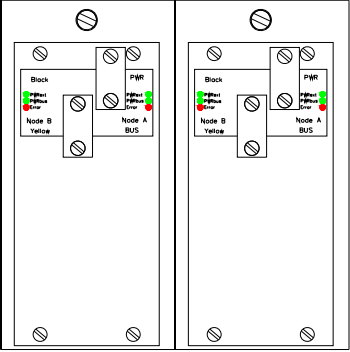
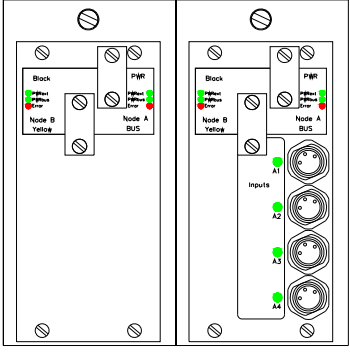
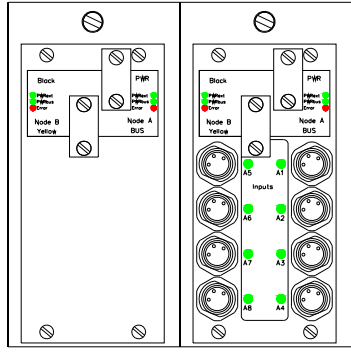
<i>Adressage standard (239-2059)</i>		<i>Adressage standard (239-2060)</i>		<i>Adressage standard (239-2180)</i>	
Sorties disponibles	8	Sorties disponibles	8	Sorties disponibles	12
Entrées disponibles	4	Entrées disponibles	8	Entrées disponibles	0
<i>Adressage étendu (239-2165)</i>		<i>Adressage étendu (239-2164)</i>		<i>Adressage étendu (239-2176)</i>	
Sorties disponibles	6	Sorties disponibles	6	Sorties disponibles	9
Entrées disponibles	4	Entrées disponibles	8	Entrées disponibles	0
					
Nombre de nœuds adressables	2	Nombre de nœuds adressables	2	Nombre de nœuds adressables	3

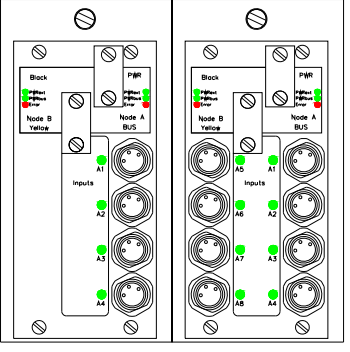
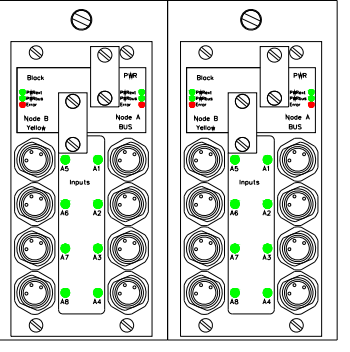
<i>Adressage standard (239-2181)</i>		<i>Adressage standard (239-2231)</i>		<i>Adressage standard (239-2232)</i>	
Sorties disponibles	12	Sorties disponibles	12	Sorties disponibles	12
Entrées disponibles	4	Entrées disponibles	8	Entrées disponibles	12
<i>Adressage étendu (239-2175)</i>		<i>Adressage étendu (239-2174)</i>		<i>Adressage étendu (239-2173)</i>	
Sorties disponibles	9	Sorties disponibles	9	Sorties disponibles	9
Entrées disponibles	4	Entrées disponibles	8	Entrées disponibles	12
					
Nombre de nœuds adressables	3	Nombre de nœuds adressables	3	Nombre de nœuds adressables	3

NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

Schéma des E/S du module complet de communication AS-i - continuation :

<i>Adressage standard (239-2057)</i>		<i>Adressage standard (239-2177)</i>		<i>Adressage standard (239-2178)</i>	
Sorties disponibles	16	Sorties disponibles	16	Sorties disponibles	16
Entrées disponibles	0	Entrées disponibles	4	Entrées disponibles	8
<i>Adressage étendu (239-2169)</i>		<i>Adressage étendu (239-2168)</i>		<i>Adressage étendu (239-2167)</i>	
Sorties disponibles	12	Sorties disponibles	12	Sorties disponibles	12
Entrées disponibles	0	Entrées disponibles	4	Entrées disponibles	8
					
Nombre de nœuds adressables	4	Nombre de nœuds adressables	4	Nombre de nœuds adressables	4

<i>Adressage standard (239-2179)</i>		<i>Adressage standard (239-2162)</i>	
Sorties disponibles	16	Sorties disponibles	16
Entrées disponibles	12	Entrées disponibles	16
<i>Adressage étendu (239-2170)</i>		<i>Adressage étendu (239-2163)</i>	
Sorties disponibles	12	Sorties disponibles	12
Entrées disponibles	12	Entrées disponibles	16
			
Nombre de nœuds adressables	4	Nombre de nœuds adressables	4

NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

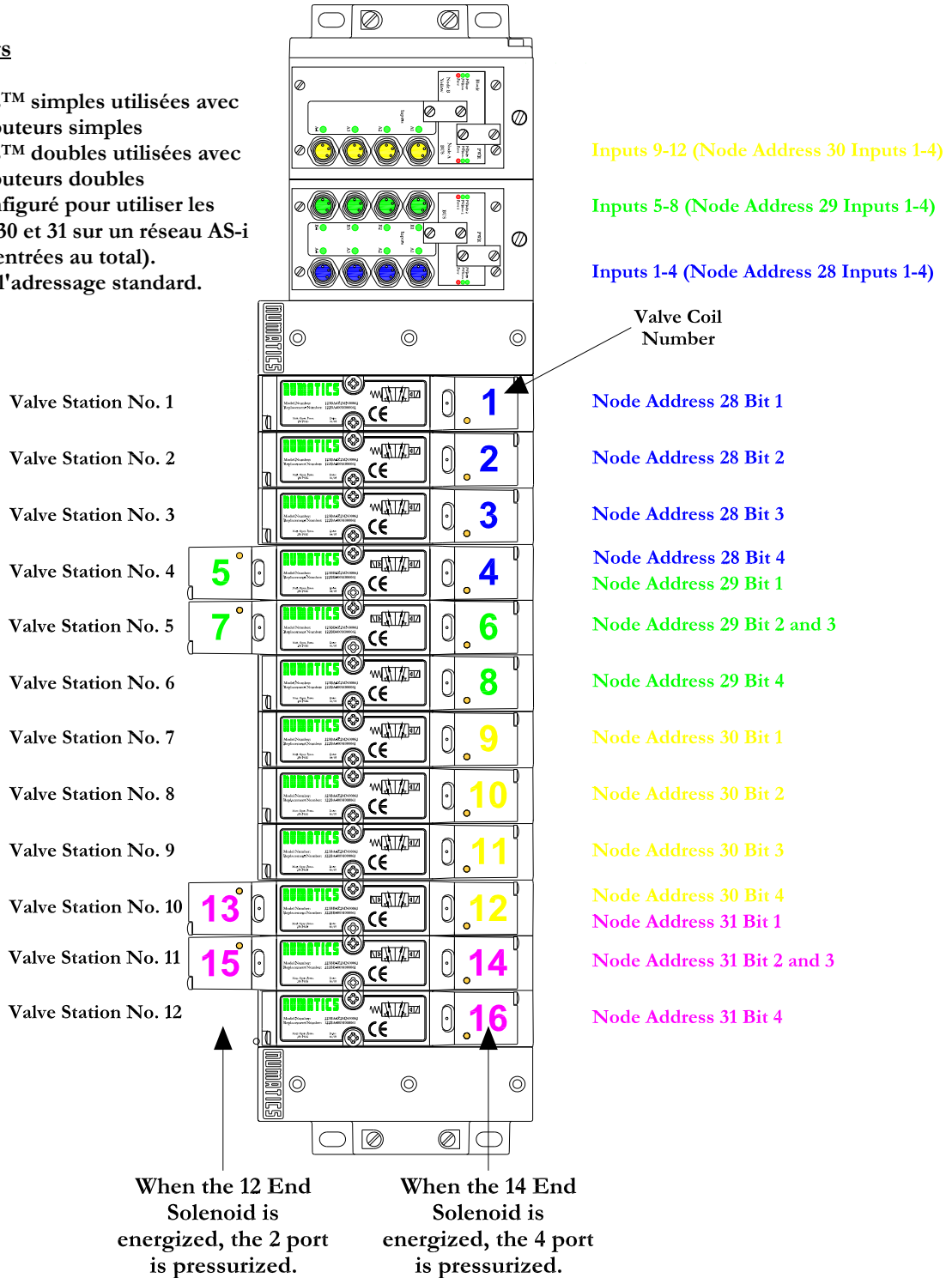
Série 2-2 - AS-i

4) Exemple de mapping des E/S

Exemple:

Assumed Settings

- Cartes Z-Boards™ simples utilisées avec les électrodistributeurs simples
- Cartes Z-Boards™ doubles utilisées avec les électrodistributeurs doubles
- Le nœud est configuré pour utiliser les adresses 28, 29, 30 et 31 sur un réseau AS-i (16 sorties et 12 entrées au total).
- Le nœud utilise l'adressage standard.



NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

Exemple de mapping des E/S - continuation

Tableau des sorties				
Adresse du nœud	Bit de sortie			
28	Bobine no. 1	Bobine no. 2	Bobine no. 3	Bobine no. 4
29	Bobine no. 5	Bobine no. 6	Bobine no. 7	Bobine no. 8
30	Bobine no. 9	Bobine no. 10	Bobine no. 11	Bobine no. 12
31	Bobine no. 13	Bobine no. 14	Bobine no. 15	Bobine no. 16

Tableau des entrées				
Adresse du nœud	Bit d'entrée			
28	Entrée no. 1	Entrée no. 2	Entrée no. 3	Entrée no. 4
29	Entrée no. 1	Entrée no. 2	Entrée no. 3	Entrée no. 4
30	Entrée no. 1	Entrée no. 2	Entrée no. 3	Entrée no. 4
31	Pas disponible sur ce module.			



Lors de l'utilisation de cartes z-board doubles pour l'alimentation d'un électrodistributeur unique, deux sorties sont utilisées au lieu d'un seul. Cette sortie est réservée dans le tableau des sorties même s'i elle n'est n'alimente pas une bobine d'électrodistributeur.

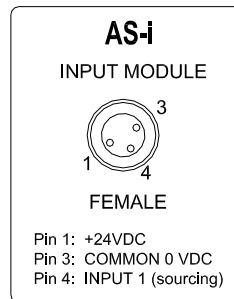
NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

5) Affectations des broches des entrées

Schéma de connexion du connecteur 8 mm (M8) AS-i

<i>No. de broche</i>	<i>Fonction</i>	<i>Description</i>
1	+24VCC	Alimentation des entrées
3	0 VCC	Commun d'entrée
4	Entrée 1	Signal d'entrée (PNP)

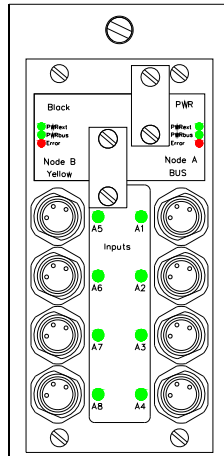


NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

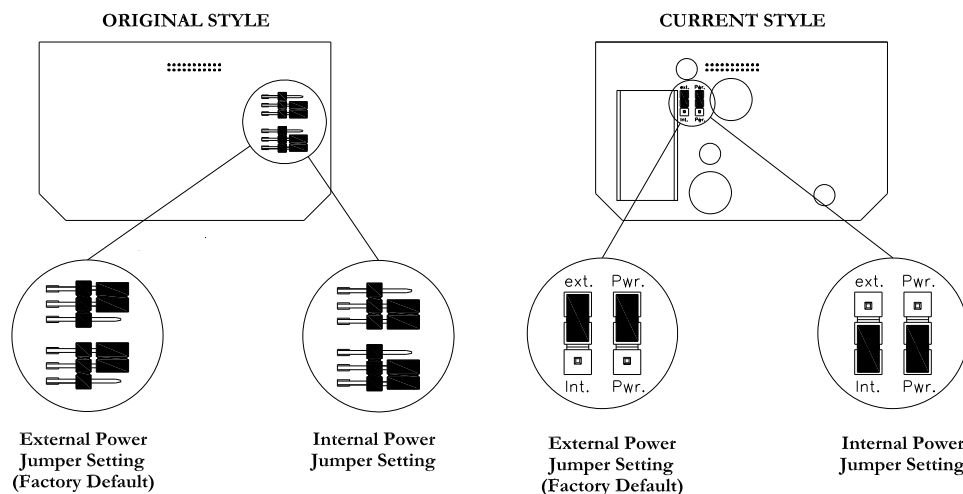
6) Fonction des voyants LED

A la mise sous tension, les voyants LED indiquent l'état de l'unité. Le module AS-I série G2-2 dispose de quatorze voyants LED : PWRext, PWRbus, Error, PWRext 2, PWRbus 2, Error 2, ainsi que d'une série de voyants LED pour les entrées (s'il s'agit d'un module destiné à l'adressage des entrées). Ceci dépend du nœud AS-i utilisé.



Nom du voyant LED	Couleur	Etat	Description
PWRext	Vert	OFF	Pas de tension sur le connecteur d'alimentation.
		ON	Tension appliquée sur le connecteur d'alimentation.
PWRbus	Vert	OFF	Pas de tension sur le connecteur bus.
		ON	Tension appliquée sur le connecteur bus.
Error (erreur)	Rouge	OFF	Le nœud AS-i peut se connecter au réseau à présent. Le nœud AS-i peut se connecter aux E/S à présent.
		ON	Le nœud AS-i ne peut pas se connecter au réseau à présent. Le nœud AS-i ne peut pas se connecter aux E/S à présent.
PWRext 2	Vert	OFF	Le connecteur d'alimentation sur la 2 ^e carte électronique adressable n'est pas alimenté en tension à présent.
		ON	Le connecteur d'alimentation sur la 2 ^e carte électronique adressable est alimenté en tension à présent.
PWRbus 2	Vert	OFF	Le connecteur bus sur la 2 ^e carte électronique adressable n'est pas alimenté en tension à présent.
		ON	Le connecteur bus sur la 2 ^e carte électronique adressable est alimenté en tension à présent.
Error 2 (erreur 2)	Rouge	OFF	Le nœud AS-i peut se connecter au réseau sur la 2 ^e carte électronique adressable à présent. Le nœud AS-i peut se connecter aux E/S sur la 2 ^e carte électronique adressable à présent.
		ON	Le nœud AS-i ne peut pas se connecter au réseau sur la 2 ^e carte électronique adressable à présent. Le nœud AS-i ne peut pas se connecter aux E/S sur la 2 ^e carte électronique adressable à présent.
Input (entrée)	Off	OFF	Pas d'entrée connectée au module. L'entrée n'est actuellement pas en cours d'être établie ou ON (sous tension).
	Vert	ON	L'entrée est actuellement en cours d'être établie ou ON (sous tension).
	Rouge	ON	Condition de court-circuit sur l'entrée.

7) Réglages des cavaliers



La carte d'adressage AS-i détachable (nœud) dispose de deux cavaliers. Ces cavaliers servent à choisir l'alimentation externe (via le connecteur d'alimentation) ou l'alimentation interne (via le connecteur de communication) des sorties. Les nœuds AS-i de Numatics sont réglés d'usine pour fonctionner avec l'alimentation auxiliaire externe (câble noir) des sorties bobines. Le changement des cavaliers d'alimentation sur chaque carte AS-i détachable (nœud) tel que démontré ci-dessous permet de choisir l'alimentation des sorties via le câble réseau (jaune). Lors de l'alimentation des sorties via le câble réseau (jaune), le courant total par carte de nœud AS-i est limité à 1A (c.à.d. un module à 2 nœuds ne peut être alimenté que de 2A maxi. au total par l'alimentation réseau).



Veuillez observer les exigences totales en courant lors du pilotage de dispositifs de sorties à partir de l'alimentation réseau afin de ne pas dépasser les limites de courant appropriées de l'alimentation réseau.

Puissance

Le courant maxi. sur le système est de 1A lors de l'alimentation des sorties via le câble réseau.

	Tension	Tolérance	Courant	Puissance
Bobine d'ED 2005 (chaque)	24VCC	+10%/-15%	0,042 A	1,00 Watts
Bobine d'ED 2012 (chaque)	24VCC	+10%/-15%	0,105 A	2,50 Watts
Bobine d'ED 2035 (chaque)	24VCC	+10%/-15%	0,105 A	2,50 Watts
Bobine d'ED ISO - SPA (chaque)	24VCC	+10%/-15%	0,160 A	4,00 Watts
LEDs d'état des entrées discrètes (chaque)	24VCC	-	0,015 A	0,36 Watts

8) Adressage standard vs. adressage étendu

L'utilisateur a le choix entre l'adressage standard et l'adressage étendu. L'adressage étendu permet à l'utilisateur d'utiliser 62 adresses sur le réseau tout en limitant l'utilisateur à 3 sorties par nœud AS-i. L'adressage standard permet d'utiliser 31 adresses par réseau et 4 sorties par nœud AS-i. Le tableau des E/S du nœud de communication AS-i suivant inclut les codes des modules AS-i à adressage standard et à adressage étendu.

NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

9) Écriture des valeurs de sortie sur le nœud AS-i

Le tableau de référence suivant peut être utilisé lors de l'utilisation de valeurs hexadécimales pour opérer les E/S correspondantes. Par exemple, une entrée "E" (hex) met simultanément les sorties 2, 3 et 4 sous tension. Ci-dessous vous trouvez un tableau avec les valeurs d'écriture hexadécimales et binaires et les sorties correspondantes.

Valeur hexadécimale	Valeur binaire	Bobine de sortie 4	Bobine de sortie 3	Bobine de sortie 2	Bobine de sortie 1
0x0	0000	OFF	OFF	OFF	OFF
0x1	0001	OFF	OFF	OFF	ON
0x2	0010	OFF	OFF	ON	OFF
0x3	0011	OFF	OFF	ON	ON
0x4	0100	OFF	ON	OFF	OFF
0x5	0101	OFF	ON	OFF	ON
0x6	0110	OFF	ON	ON	OFF
0x7	0111	OFF	ON	ON	ON
0x8	1000	ON	OFF	OFF	OFF
0x9	1001	ON	OFF	OFF	ON
0xA	1010	ON	OFF	ON	OFF
0xB	1011	ON	OFF	ON	ON
0xC	1100	ON	ON	OFF	OFF
0xD	1101	ON	ON	OFF	ON
0xE	1110	ON	ON	ON	OFF
0xF	1111	ON	ON	ON	ON

Veillez noter : Chaque adresse de nœud dispose de 4 sorties, c.à.d. lors de l'installation de plus de 4 bobines (3 bobines pour les modules à adressage étendu), un nœud AS-i supplémentaire sera ajouté au module de communication.

10) Adressage de nœuds AS-i

Lors de la mise en service d'un réseau AS-i, toutes les adresses des appareils nœud esclave doivent être réglés sur les nœuds connectés. Cette adresse de réseau est sauvegardée dans la mémoire flash non-volatile du nœud. L'adresse du nœud peut être réglée des manières suivantes:

- 1) Via la connexion réseau en utilisant un maître AS-i et le logiciel approprié qui permet la fonction "Change_Operating_Address" (*changement de l'adresse*). Il faut cependant veiller à ne pas avoir d'adresses doubles de nœud sur le réseau pour assurer un adressage correct. Nous recommandons de connecter au réseau que le nœud qui est à adresser pour éviter tout risque d'adresses doubles.
- 2) Via un outil d'adressage portatif d'usage courant de Siemens, Pepperl+Fuchs, Effector ... Il s'agit de la manière la plus courante et très simple d'adresser un nœud AS-i. Nous recommandons d'adresser qu'un seul nœud à la fois. Les procédures à respecter varient de fabricant en fabricant des appareils portatifs, bien que leur conception soit toujours semblable. L'appareil portatif est raccordé au connecteur de communication du nœud esclave et établit la communication avec celui-ci (l'adresse du nœud AS-i de Numatics est réglée d'usine à 30 ou 31). Le nœud esclave approprié est identifié via l'affichage de l'appareil portatif; le changement de l'adresse de ce nœud esclave spécifique est réalisé en appuyant sur une combinaison de touches spécifiques sur l'appareil portatif.

NUMATICS® Guide de Démarrage Rapide

Série 2-2 - AS-i

11) Caractéristiques du AS-i série G2-2

<i>Caractéristique</i>	<i>Description</i>
AS-i Spec. Supported (<i>Spécifications AS-i supportées</i>)	Conçu selon la spécification AS-i, Révision 2.1
Topologie de bus	En série (daisy-chain), en étoile, en dérivation ou en structure arborescente via un câble plat à deux fils.

12) Réglages par défaut programmés en usine

Tous les flots standard AS-i sont fournis d'usine avec les réglages spécifiques par défaut. Ci-dessous une liste des réglages par défaut.

<i>Description</i>	<i>Réglages par défaut</i>	
Adresse du nœud	Modules d'adressage standard	Module à 4 sorties = Adresse AS-i : 0 8 sorties = Adresse AS-i : 30 & 31 12 sorties = Adresse AS-i : 0 (module à nœud unique), 30 & 31 (module à double-nœud) 16 sorties = Adresse AS-i : 30, 31, 30 & 31
	Modules d'adressage étendu	3 sorties = Adresse AS-i : 0A 6 sorties = Adresse AS-i : 30A & 31A 9 sorties = Adresse AS-i : 0A (module à nœud unique), 30A & 31A (module à double-nœud) 12 sorties = Adresse AS-i : 30A, 31A, 30A & 31A
Cavalier d'alimentation de la 1 ^e carte d'adressage	Alimentation externe	
Cavalier d'alimentation de la 2 ^e carte d'adressage (si présent sur le module)	Alimentation externe	

13) Support technique

Pour le support technique, contactez votre distributeur Numatics local. Pour de plus amples informations, veuillez contacter Numatics Inc. sous (248) 887-4111 et demandez le Support Technique.

Consultez le vendeur du produit approprié pour toute question relative à la mise en place du réseau, la programmation de l'API, le séquençement, les fonctions liées au logiciel ...

Les informations sur les fichiers des périphériques, les manuels techniques, les distributeurs locaux, ainsi que d'autres informations sur les produits et le support Numatics Inc. se trouvent sur le site web Numatics Inc. sous www.numatics.com