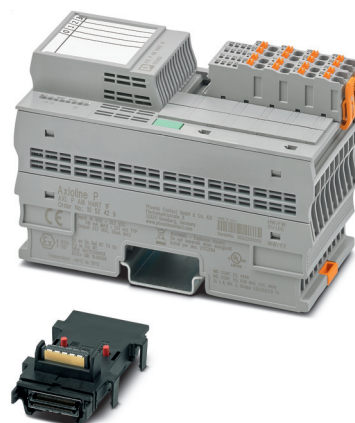


AXL P AI8 HART 1F

**Module d'entrée analogique Axioline P,
8 entrées, fonctionnalité HART,
technologie de raccordement à 2 conducteurs**



Fiche technique
109502_fr_00

© PHOENIX CONTACT 2021-03-18

1 Description

Le module est un module E/S Axioline P destiné à une utilisation dans le système E/S modulaire Axioline P.

Le module est un appareil d'E/S modulaire qui peut être ajouté au bus local Axioline P, afin de transférer les données E/S sur le coupleur de bus Axioline P qui est supérieur à la station.

Le module d'entrée E/S analogique compatible HART collecte les données d'entrée et HART analogiques des blocs de jonction d'E/S sur le terrain et met ces informations à disposition du coupleur de bus via le bus local Axioline P.

Le module permet de raccorder jusqu'à 8 transmetteurs HART passifs, alimentés par boucle.

Le module est entièrement remplaçable à chaud sur le bus local Axioline P, qui fournit aussi du courant au module.

Caractéristiques

- 8 entrées analogiques actives pour transmetteur HART
- Raccordement des capteurs à 2 conducteurs
- Plages d'intensité : 4 mA ... 20 mA
- Utilisable dans des conditions d'environnement extrêmes
- Plage de température -40 °C ... +70 °C
- Remplaçable à chaud



S'assurer de toujours travailler avec la documentation actuelle.

Celle-ci peut être téléchargée à l'adresse : phoenixcontact.net/product/1052429

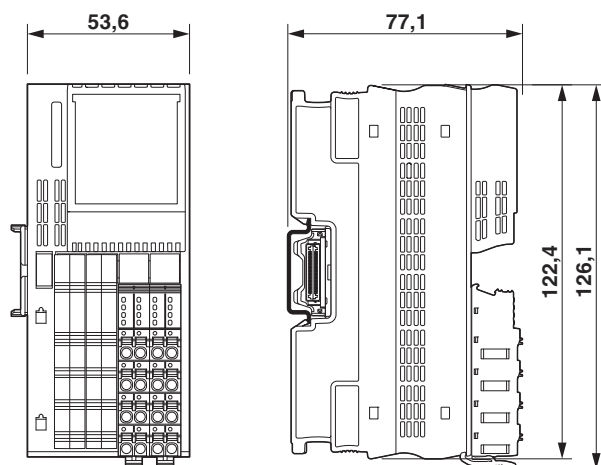
2	Sommaire	
1	Description	1
2	Sommaire	2
3	Références	3
4	Caractéristiques techniques	4
5	Affectation de borne	6
6	Exemples de raccordement	6
7	Voyants de diagnostic et d'indicateur d'état	7
8	Données de process	8
9	Paramètres, diagnostics et informations (PDI)	8
10	Objets standard	9
10.1	Objets pour identification (plaque signalétique d'appareil)	9
10.2	Autres objets standard	10
10.3	Objets pour diagnostic	11
10.4	Objets pour la gestion des données de process	12
10.5	Objets de gestion des appareils	12
11	Objets des entrées analogiques	13
12	Objets HART	14
13	Fonctions HART du bloc de jonction	16
14	Alimentation	16

3 Références

Description	Type	Réf.	Condit.
Axioline P, Module d'entrée analogique, Entrées analogiques: 8, 4 mA ... 20 mA, connectique: 2 fils, vitesse de transmission dans le bus local: 100 MBit/s, Fonctionnalité HART, indice de protection: IP20	AXL P AI8 HART 1F	1052429	1
Accessoires	Type	Réf.	Condit.
Module de base de bus Axioline P pour boîtier de type F2	AXL P BS F2	1052428	1
Kit de raccordement de blindage Axioline (comprend 2 supports de profilés de blindage et 2 raccordements pour blindage SK 5)	AXL SHIELD SET	2700518	1
Repérage pour Axioline F (repérage sur l'appareil), au pas de 2 x 20,3 mm, vierge, 25 éléments, pour le repérage individuel avec B-STIFT 0,8, X-PEN ou CMS-P1-PLOTTER (Repérage)	ZB 20,3 AXL UNPRINTED	0829579	25
Paire de résistances de terminaison Axioline P	AXL P TERM PAIR	2316402	1
Pièce de rechange	Type	Réf.	Condit.
Module de base de bus Axioline P pour boîtier de type F2	AXL P BS F2	1052428	1
Accessoires en option	Type	Référence	Condit.
Paire de résistances de terminaison Axioline P	AXL P TERM PAIR	2316402	1

4 Caractéristiques techniques

Dimensions (cotes nominales en mm)



Largeur	53,6 mm
Hauteur	126,1 mm
Profondeur	77,14 mm
Renseignements sur les mesures	La profondeur est importante en cas d'utilisation d'un profilé TH 35-7.5 (selon EN 60715).

Caractéristiques générales

Coloris	gris signalisation A RAL 7042
Poids	248,9 g (avec connecteurs et module d'embase de bus)
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 70 °C (Standard)
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 85 °C
Humidité de l'air admissible (fonctionnement)	5 % ... 95 % (pas de condensation)
Humidité de l'air admissible (stockage/transport)	5 % ... 95 % (pas de condensation)
Pression atmosphérique (service)	70 kPa ... 106 kPa (jusqu'à 2000 m d'altitude)
Pression atmosphérique (stockage/transport)	70 kPa ... 106 kPa (jusqu'à 2000 m d'altitude)
Indice de protection	IP20
Hauteur d'utilisation	2000 m
Classe de protection	III (CEI 61140, EN 61140, VDE 0140-1)
Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2

Caractéristiques de raccordement: Connecteur Axioline P

Type de raccordement	Raccordement Push-in
Section de conducteur rigide	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²
Section de conducteur souple	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²

Caractéristiques de raccordement: Connecteur Axioline P

Section du conducteur [AWG] 24 ... 16

Longueur à dénuder 8 mm



Respecter les valeurs relatives aux sections de conducteur indiquées dans le manuel d'utilisation « Axioline P : système et installation ».

Interface: Bus local Axioline P

Type de raccordement Module d'embase de bus

Vitesse de transmission 100 MBit/s

Alimentation en tension logique U_L

Plage de tension d'alimentation 19,2 V DC ... 30 V DC (via le module de base de bus (U_L) de l'AXL P BK...)

Alimentation du bus local Axioline P (U_{Bus})

Tension d'alimentation 5 V DC (via module d'embase de bus)

Consommation de courant max. 135 mA

Tension d'alimentation pour le module d'extension Axioline P

Tension d'alimentation U_L (via module d'embase de bus)

Consommation de courant max. 260 mA (via module d'embase de bus)

Entrées analogiques

Nombre d'entrées 8 (HART)

Description de l'entrée Signaux d'entrée analogiques compatibles HART

Type de raccordement Raccordement Push-in

Technique de raccordement 2 fils, blindée, torsadée par paires

Signal d'entrée courant 4 mA ... 20 mA

Précision 0,1 % (de la valeur finale de la plage de mesure pour calcul actif de la valeur moyenne et filtre 30 Hz)

Protec. c. inversions polarité des entrées oui

Séparation du potentiel/isolation des plages de tensions

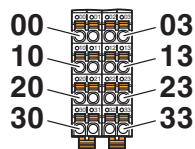
Section contrôlée	Tension d'essai
Alimentation 5 V du bus local (U_{Bus})/terre fonctionnelle	500 V AC, 62 Hz, 1 min.
Alimentation 24 V (périphérie) / terre fonctionnelle	500 V AC, 62 Hz, 1 min.
Du terrain à la terre fonctionnelle	500 V AC, 62 Hz, 1 min.
Du terrain aux alimentations 5 V et 24 V	1500 V AC, 62 Hz, 1 min.

Homologations

Les homologations actuelles figurent sur le site Internet phoenixcontact.net/products.

5 Affectation de borne

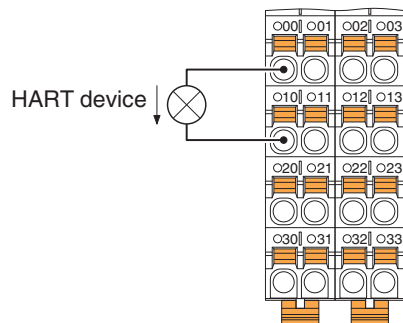
Fig. 1 Affectation de borne



Borne	Coloris	Affectation	
Entrées analogiques			
00 ... 03	Orange	I01+ ... I04+	Raccordement positif du courant canal 1 ... 4
10 ... 13	Orange	I01- ... I04-	Raccordement négatif du courant canal 1 ... 4
20 ... 23	Orange	I05+ ... I08+	Raccordement de courant positif pour canaux 5 ... 8
30 ... 33	Orange	I05- ... I08-	Raccordement de courant négatif pour canaux 5 ... 8

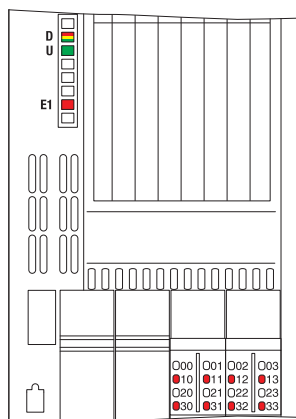
6 Exemples de raccordement

Fig. 2 Raccordement pour appareils HART



7 Voyants de diagnostic et d'indicateur d'état

Fig. 3 Voyants locaux de diagnostic et d'indicateur d'état



Les erreurs de canal sont des erreurs qui peuvent être affectées à un canal.

Les erreurs périphériques sont des erreurs qui concernent l'ensemble du module.

Désignation	Coloris	Signification	Etat	Description
D	Rouge/ jaune/vert	Diagnostic de la communication de bus locale		
		Run	Vert allumée	L'équipement est prêt à l'emploi, la communication au sein de la station est en ordre. Toutes les données sont valides. Aucune perturbation n'est présente.
		Active	Verte clignotante	L'équipement est prêt à l'emploi, la communication au sein de la station est satisfaisante. Les données ne sont pas valides. Les données fournies par l'automate ou le réseau supérieur ne sont pas valides. Aucune perturbation n'est survenue sur le module.
		Ready	Jaune allumée	L'équipement est prêt à l'emploi, mais n'a pas encore détecté de cycle valide après la mise sous tension.
		Connected	Jaune clignotant	L'équipement ne fait pas (encore) partie de la configuration actuelle.
		Reset	Rouge allumée	L'équipement est prêt à l'emploi, mais a perdu la connexion avec la tête de bus.
		Power down	Désactivé	L'équipement est en mode réinitialisation (redémarrage).
U	Vert	U _{Logique}	Allumé	L'alimentation des modules analogiques (U _L) est disponible.
			Désactivé	L'alimentation des modules analogiques (U _L) n'est pas disponible.
E1	Rouge	Erreur tension d'alimentation	Allumé	L'alimentation des modules analogiques (U _L) est défectueuse.
			Désactivé	L'alimentation des modules analogiques (U _L) fonctionne correctement.
10 ... 13, 30 ... 33	Rouge	Diagnostic de l'entrée	Allumé	Court-circuit/rupture de fil/dépassement de plage/plage de l'entrée non atteinte.
			Désactivé	Pas de court-circuit/rupture de fil/dépassement de plage/plage de l'entrée non atteinte.

Code d'erreur et état de la LED E1

Dysfonctionnement	LED E1
Aucun défaut	désactivé
Sous-dépassement de plage	désactivé
Dépassement de plage	désactivé
Rupture de fil	désactivé
Défaut de la tension d'alimentation (alimentation des modules analogiques (U _L))	activé
Tableau des paramètres non valide	désactivé
Erreur de l'appareil	désactivé
Erreur de format Flash	désactivé



L'erreur pouvant effectivement être signalée dépend de la plage de mesure correspondante. Pour des informations à ce sujet, veuillez consulter les tableaux avec les valeurs de mesure correspondantes dans les différents formats.

8 Données de process

Le module occupe 24 mots des données d'entrée de process.

À chaque canal, un ou deux mots sont attribués pour la valeur analogique 4...20 mA ou la valeur de processus HART.

Mots d'entrée IN01 à IN08

Les valeurs mesurées de l'entrée analogique sont transmises à la carte de couplage ou à l'ordinateur par les mots d'entrée des données de process IN01 à IN08.

Les valeurs de mesure sont données en format IB IL, elles sont compatibles S7 ou normées. Dans tous les cas, la valeur de mesure est représentée par 16 bits. Du point de vue de la technique de programmation, le type de données est : Entier 16.

INx															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Valeur analogique															

Au format IB IL, un code de diagnostic est représenté dans les données d'entrée en cas d'erreur.

Code (hex)	Cause
8001	Plage de mesure dépassée (Overrange)
8002	Rupture de fil
8004	Valeur mesurée non valide ou aucune valeur mesurée valide disponible
8040	Appareil défectueux / désactivé
8080	Plage de mesure non atteinte (Underrange)

Saisie REAL HART_IN01 jusqu'à HART_IN08

Les valeurs de processus HART sont transmises par la saisie des données de process REAL HART_IN01 à HART_IN08 à la carte de couplage ou à l'ordinateur.

Valeur mesurée canal 1 ... canal 8

ZE	Type de données	Longueur en octets	Signification
1	FLOAT32	4	Valeur mesurée au format Float selon la norme IEEE 754

Structure du format Float selon IEEE 754 en représentation bit :

VEEE EEEE	EMMM MMMM	MMMM MMMM	MMMM MMMM
-----------	--------------	--------------	--------------

V 1 bit signe, 0 : positif, 1 : négatif
E 8 bits exposant avec décalage $7F_{\text{hex}}$
M 23 bits mantisse

Quelques exemples de conversion de la virgule flottante en représentation hexadécimale :

Virgule flottante	Représentation hexadécimale
1,0	3F 80 00 00
10,0	41 20 00 00
1,03965528	3F 85 13 6D
- 1,0	BF 80 00 00

9 Paramètres, diagnostics et informations (PDI)

Les données de paramétrage et de diagnostic ainsi que les autres informations sont transmises sous forme d'objets par le canal PDI de la station Axioline P.

Les objets standard et objets d'application créés dans le module sont décrits dans les chapitres suivants.

Applicable à toutes les tableaux suivants :

Abréviation	Signification
A	Nombre d'éléments
L	Longueur des éléments en octets
R	Lecture (read)
W	Écriture (write)

10 Objets standard

10.1 Objets pour identification (plaque signalétique d'appareil)

Indice (hex)	Nom objet	Type de données	A	L	Droits	Signification	Contenu
Fabricant							
0001	VendorName	Visible String	1	32	R	Nom du fabricant	Phoenix Contact
0002	VendorID	Visible String	1	7	R	Identification du fabricant	00A045
0003	VendorText	Visible String	1	58	R	Texte du fabricant	Components and systems for industrial automation
0012	VendorURL	Visible String	1	58	R	URL du fabricant	http://www.phoenix-contact.com
Module - généralités							
0004	DeviceFamily	Visible String	1	max. 58	R	Famille d'appareils	IN analogique E/S
0006	ProductFamily	Visible String	1	32	R	Famille de produits	AXL P
000E	CommProfile	Visible String	1	Max. 4 + 1	R	Profil de communication	633
000F	DeviceProfile	Visible String	1	Max. 4 + 1	R	Profil	0010
0011	ProfileVersion	Record of Visible Strings	2	Max. 51	R	Version du profil	2018-04-19; Basic profile V3.0
0017	Language	Array of Records	2	Max. 56	R	Langage	en-us; English
Module - spécial							
0005	Capabilities	Tableau d'octet strings	8	N x 8	R	Propriétés	46 77 55 70 64 74 5F 30
0007	ProductName	Visible String	1	32	R	Nom du produit	AXL P AI8 HART 1F
0008	SerialNo	Visible String	1	22	R	Numéro de série	par exemple 1234512345
0009	ProductText	Visible String	1	58	R	Texte produit	8 entrées analogiques avec HART
000A	OrderNumber	Visible String	1	32	R	Référence	1052429
000B	HardwareVersion	Record of Visible Strings	2	11	R	Version du matériel	par exemple 2010-06-21; 01
000C	FlexwareVersion	Record of Visible Strings	2	11	R	Version du firmware	par exemple 2010-06-21 ; V1.10
000D	PChVersion	Record of Visible Strings	2	Max. 51	R	Version du PDI	2016-12-01; PDI V1.10
0037	DeviceType	Chaîne d'octets	8	8	R	Type d'appareil	04 22 00 30 00 0B 0C A1 _{hex}
003A	VersionCount	Array of UINT16	4	8	R	Compteur de versions	p. ex. 0007 0001 0001 0001 _{hex}
Utilisation de l'appareil							
0014	Location	Visible String	1	58	L/E	Emplacement	À remplir par l'utilisateur.
0015	EquipmentIdent	Visible String	1	58	L/E	Identificateur de matériel	À remplir par l'utilisateur.
0016	ApplDeviceAddr	UINT16	1	2	L/E	Adresse d'appareil spécifique à l'application	À remplir par l'utilisateur.

10.2 Autres objets standard

Indice (hex)	Nom objet	Type de données	A	L	Droits	Signification/contenu	
Objets pour diagnostic							
0018	DiagState	Record	1	Max. 0 207	R	État de diagnostic	*
0019	ResetDiag	UINT8	1	1	L/E	Acquitter les messages de diagnostic	*
Objets pour la gestion des données de process							
0025	PDIN	Array of Records	1	48	R	Données de process entrantes	*
003B	PDIN_Descr	Array of Records	3	24	R	Description de données de process entrantes	
003C	PDOOUT_Descr	Array of Records	3	12	R	Description des données de process sortantes	
Objets de gestion des appareils							
002D	ResetParam	UINT8	1	1	L/E	Réinitialiser le paramétrage	*

Les objets indiqués par un * dans la dernière colonne sont expliqués en détail dans les chapitres suivants.

Les objets 003B_{hex} et 003C_{hex} ne sont significatifs pour pour les outils.

10.3 Objets pour diagnostic

10.3.1 État de diagnostic (0018_{hex} : DiagState)

Cet objet sert au message structuré d'une erreur.

0018 _{hex} : état de diagnostic (read)					
Sous-index	Type de données	Longueur en octets	Signification	Contenu	
0	Record	21	État de diagnostic	Informations de diagnostic complètes	
1	UINT16	2	Numéro dysfonctionnement	0 ... 65535 _{dec}	
2	UINT8	1	Priorité	00 _{hex}	Aucun défaut
				01 _{hex}	Défaut
				02 _{hex}	Avertissement
				81 _{hex}	Erreurs corrigées
				82 _{hex}	Avertissement annulé
3	UINT8	1	Canal / groupe / module	00 _{hex}	Aucun défaut
				01 _{hex}	Canal 1
				:	:
				08 _{hex}	Canal 8
				FF _{hex}	Ensemble de l'appareil
4	UINT16	2	Code de perturbation	voir le tableau ci-après	
5	UINT8	1	Informations complémentaires	00 _{hex}	
6	Visible String	14	Texte	voir le tableau ci-après	



Le message avec la priorité 81_{hex} ou 82_{hex} est un message interne unique destiné au coupleur de bus. Le coupleur de bus transfère ce message d'erreur aux mécanismes d'erreur du système supérieur.

Perturbation et état des voyants de diagnostic et d'état locaux

Sous-index	2	3	4	6					
Dysfonctionnement	Priorité	Canal / groupe / module	Code de perturbation	Texte	Données de process	LED			
	hex	hex	hex			D	U	E1	CH
Aucun défaut	00	00	0000	Etat ok	xxxx	●	●	○	○
Défaut de la tension d'alimentation (alimentation des modules analogiques (U _L))	01	FF	5 160	Supply fail	0000	●	○	●	○
Erreur de l'appareil	01	FF	6301	CS FLASH	0000	●	●	○	○
Erreur de format Flash	01	FF	6302	FO FLASH	0000	●	●	○	○
Rupture de fil	01	01 ... 08	7 710	Open circuit	8002	●	●	○	●
Dépassement de plage	02	01 ... 08	8910	Overrange	8001	●	●	○	●
Sous-dépassement de plage	02	01 ... 08	8920	Underrange	8080	●	●	○	●
Pas de subdevice HART disponible	01	01 ... 08	A001	Appareil manquant	-	●	●	○	○

Sous-index	2	3	4	6					
Dysfonctionnement	Priorité	Canal / groupe / module	Code de perturbation	Texte	Don- nées de process	LED			
	hex	hex	hex			D	U	E1	CH
Subdevice HART remplacé	02	01 ... 08	A003	Dev rem- placé	Valeur du canal	●	●	○	○
Erreur de communication HART	01	01 ... 08	A020	Comm error	Dernière valeur du canal	●	●	○	●
Temporisation de coupure HART	01	01 ... 08	A021	Timeout	Dernière valeur du canal	●	●	○	●

- Désactivé ● Vert allumée
● Allumé ✱ Vert/jaune clignotant

10.3.2 Acquitter les messages de diagnostic (0019_{hex} : ResetDiag)

Cet objet vous permet de supprimer la mémoire de diagnostic du module et d'acquitter les messages de diagnostic.

0019 _{hex} : acquitter les messages de diagnostic (lecture, écriture)				
Sous-index	Type de données	Longueur en octets	Code (hex)	Signification
0	UINT8	1	00	Autoriser tous les messages de diagnostic
			02	Acquitter et effacer tous les messages de diagnostic encore actuels
			06	Acquitter et effacer tous les messages de diagnostic et ne pas autoriser de nouveaux messages de diagnostic
			Divers	Réservé

10.4 Objets pour la gestion des données de process

Données de process entrantes (0025_{hex} : PDIN)

Cet objet vous permet de lire les données de process entrantes du module.

La structure correspond à la représentation au chapitre « Données de process ».

0025 _{hex} : Données de process entrantes (read)			
Sous-index	Type de données	Longueur en octets	Signification
0	Chaîne d'octets	48	Données de process entrantes

10.5 Objets de gestion des appareils

Réinitialiser le paramétrage (002D_{hex} : ResetParam)

Avec cet objet, vous restaurez les paramètres d'usine du module.

Pour réinitialiser les paramètres, transférez la valeur 01_{hex} en tant que valeur lors de l'accès en écriture. Toutes les

autres valeurs ne sont pas autorisées et sont acquittées avec une erreur.

Ensuite, les paramètres d'usine des canaux sont chargés et tous les paramétrages effectués par l'utilisateur sont réinitialisés.

11 Objets des entrées analogiques

Indice	Sous-index	Nom objet	Type de données	L	Droits	Signification	Contenu	
0100	FF	AI_DataFormat	UINT8	1	L/E	Format des données	00 _{hex} (De-fault)	Inline
							02 _{hex}	Compatibilité S7
							06 _{hex}	Format PD standard
0200	Par canal : 00, 01 ... 08	AI_Mode	UINT8	8 1	L/E	Plage de mesure	06 _{hex}	4 ... 20 mA
							FF _{hex} (par défaut)	Canal inactif
0201	Par canal : 00, 01 ... 08	AI_Average	UINT8	8 1	L/E	Valeur moyenne mobile	00 _{hex} (De-fault)	Sans valeur moyenne
							04 _{hex}	4x
							08 _{hex}	8x
							10 _{hex}	16x
							20 _{hex}	32x
0203	Par canal : 00, 01 ... 08	AI_Measured ValueFloat	FLOAT 32 bits	24 4	R	Grandeur mesurée	Valeur Float du canal	
0204	Par canal : 00, 01 ... 08	AI_NE43_Alarm	UINT8	8 1	L/E	Alarme NE43	00 _{hex}	Disabled (désactivé)
							01 _{hex} (par défaut)	Enabled (en service)

12 Objets HART

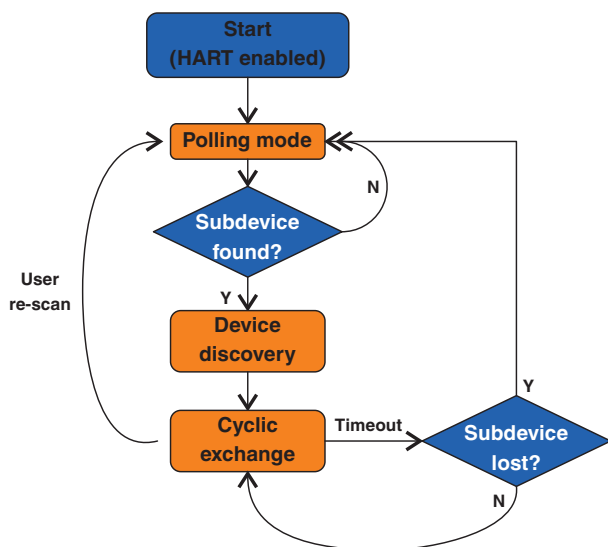
Indice	Sous-index	Nom objet	Type de données	L	Droits	Signification	Contenu	
07A0	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_Scan SubDevices	UINT8	8 1	L/E	Scanner les subdevices	00 _{hex} (Default)	Disabled (désactivé)
							01 _{hex}	Enabled (en service)
07A1	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_ChannelEnable	UINT8	8 1	L/E	Canal HART, validation	00 _{hex}	Disabled (désactivé)
							01 _{hex}	Enabled (en service)
							02 _{hex}	Activée, pas d'alarme
07A2	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_High Priority_Polling	UINT8	8 1	L/E	HART, scrutation avec priorité élevée	00 _{hex} (Default)	Désactivé
							01 _{hex}	Activée
07A3	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_Channel	UINT8	8 1	L/E	Canal HART	00 _{hex}	Disabled (désactivé)
							01 _{hex} ... 08 _{hex}	Canal 1 ... canal 8
07A4	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_Variable	UINT8	8 1	L/E	Variable HART	00 _{hex}	Courant de boucle
							01 _{hex} (par défaut)	PV
							02 _{hex}	SV
							03 _{hex}	TV
							04 _{hex}	QV
07A5	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_Diag Value	UINT8	8 1	L/E	Valeur de diagnostic HART	01 _{hex}	Effacer l'octet d'état HART
07A6	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_Sub DeviceInfo	Record	80 10	R	Information sur le subdevice HART		
	01	SubDevice Address	UINT8	1	R	Adresse du subdevice		
	02	SubDevice Type	ENUM	2	R	Type de subdevice		
	03	SubDeviceId	Chaîne d'octets	3	R	ID du subdevice		
	04	SubDevice HartRevision	UINT8	1	R	Révision du subdevice HART		
	05	SubDevice Manufacturer	ENUM	2	R	Fabricant du subdevice		
	06	SubDevice Status	UINT8	1	R	État du subdevice		

Indice	Sous-index	Nom objet	Type de données	L	Droits	Signification	Contenu
07A7	Par canal : 01 ... 08	HART_Sub DeviceTag	STRING	33	R	Tag du subdevice HART	
07A8	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_Sub DevicePV	FLOAT 32 bits	32 4	R	PV du subdevice HART	
07A9	Par canal : 00, 01 ... 08	HART_ChannelState	ENUM	8 1	R	État du canal HART	00 _{hex} Idle
							01 _{hex} Starting
							02 _{hex} Scrutation
							03 _{hex} Getting name
							04 _{hex} Bursting
							05 _{hex} Ordre externe
							FF _{hex} État d'erreur
07AA	Par canal : 01 ... 08	HART_External Command	Variable du domaine	Dynamique	L/E	Ordre externe HART	

13 Fonctions HART du bloc de jonction

Ce module permet un raccordement facile aux appareils HART. Même si ce module n'est pas compatible avec Multi-Drop, deux modems HART sont intégrés dans le module et permettent de raccorder 8 appareils HART au maximum. Dès que le module a été ajouté au bus local Axioline P, il commence son HART-Loopscan jusqu'à ce qu'un appareil soit détecté. La photo suivante montre comment le module exécute la scrutation des appareils HART.

Fig. 4 Scrutation des appareils HART



Configurez le module de manière à ce que les canaux 1 à 8 soient activés ou désactivés et à ce que la sélection ait une priorité élevée. Au sein de chaque groupe HART, vous pouvez déterminer un marquage à priorité élevée pour chaque canal, de sorte que la scrutation des canaux à priorité élevée se produise plus souvent que celle des autres.

Sélectionnez les données de process cycliques pour chacun des 8 canaux du module. Les données HART disponibles comprennent le courant de boucle, PV, SV, TV et QV. Les données de process pour les valeurs d'entrée analogiques et les valeurs de process HART sont indiquées dans la structure de blocs de données suivante.

Module des données de process AI8	Module des données de process HART
[0] [15]	[16] [47]

Fig. 5 Structure de blocs des données de process
Le bloc des données de process HART fournit toutes les données HART du module par 8 emplacements. Sélectionnez le courant de boucle, PV, SV, TV ou QV parmi les valeurs HART de l'appareillage de terrain pour attribuer des valeurs à chacun des 8 emplacements. Chacune de ces

5 valeurs HART n'occupe qu'un seul emplacement. Cela permet une configuration modulaire et spécifique au client.

Par exemple, un appareil HART est raccordé à un canal quelconque du module. L'appareil doit recevoir du courant de boucle, PV et SV. Suivant ce scénario, ces 3 variables HART occuperaient jusqu'à 3 des 8 emplacements HART disponibles. Ces 3 variables HART peuvent être mises à des endroits au choix dans les 8 emplacements. Le module peut configurer des appareils HART pour la scrutation avec des priorités différentes en activant la scrutation avec la priorité du canal souhaité.

Dans un deuxième exemple, 8 appareils HART différents pourraient être raccordés à tous les 8 canaux du module. Dans ce cas, 1 variable HART doit être reçue par chaque appareil. Ces 8 variables HART au total peuvent être attribuées aux 8 emplacements des données de process HART, dans un ordre quelconque et selon la priorité de scrutation souhaitée.

Le tableau suivant montre les 8 emplacements HART disponibles pour la configuration et qui constituent le bloc des données de process HART.

Emplacement	1				2				3				4			
Octet	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
	M				L	M			L	M			L	M		
	S				S	S			S	S			S	S		
	B				B	B			B	B			B	B		

Emplacement	5				6				7				8			
Octet	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
	M				L	M			L	M			L	M		
	S				S	S			S	S			S	S		
	B				B	B			B	B			B	B		

14 Alimentation

Les modules E/S Axioline P reçoivent le courant du coupleur de bus Axioline P. Cette tension d'alimentation (U_L) est fournie par le bus local Axioline P.

Les modules peuvent être remplacés à chaud et enlevés sous tension.