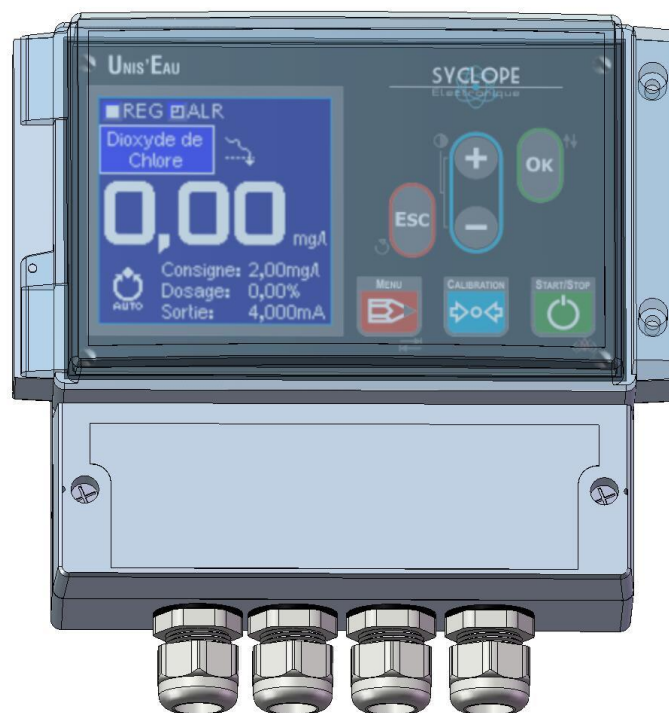


Régulateur **SYCLOPE UNIS'EAU**® pour le domaine industriel (Partie 3)



Notice de communication

SYCLOPE
Electronique

Décomposition de la documentation

- Partie 1 : Notice d'installation
- Partie 2 : Notice de programmation
- ▶ Partie 3 : Notice de communication

Informations générales :

SYCLOPE Electronique 2015[®] Notice du 06/07/2015 Rev 3.1

Analyseurs/Régulateurs professionnels pour eau chaude sanitaire.
Gamme UNIS'EAU[®]

Partie 3 : Notice de Communication (Ref : DOC0100_fr)

Editeur :



SYCLOPE Electronique S.A.S.

Z.I. Aéroport pyrénées
Rue du Bruscos
64 230 SAUVAGNON - France –
Tel : (33) 05 59 33 70 36
Fax : (33) 05 59 33 70 37
Email : syclope@syclope.fr
Internet : <http://www.syclope.fr>

© 2015 by SYCLOPE Electronique S.A.S.
Sous réserve de modifications

Sommaire

I.	Utilisation du document	4
1)	Signes et symboles.....	4
2)	Stockage et transport	5
3)	Packaging	5
4)	Garantie	5
II.	Consignes de sécurité et d'environnement	6
1)	Utilisation de l'équipement	6
2)	Obligations de l'utilisateur	6
3)	Prévention des risques.....	6
4)	Identification et localisation de la plaque signalétique	7
5)	Elimination et conformité	8
III.	Synoptiques fondamentaux de communication	9
1)	Connexion locale avec un logiciel de maintenance	9
IV.	Connexions	10
1)	Connexion sur le port RS485 avec adaptateur RS485/USB	10
V.	Paramétrage de l'UNIS'EAU	11
1)	Menu Communication	11
VI.	Registres de communication MODBUS	12
1)	Adresse des registres.....	12
2)	Formatage des données.....	14

I. Utilisation du document

Veillez lire la totalité du présent document avant toute installation, manipulation ou mise en service de votre appareil afin de préserver la sécurité du traitement, des utilisateurs et du matériel.

Les informations données dans ce document doivent être scrupuleusement suivies. SYCLOPE Electronique S.A.S ne pourrait être tenu pour responsable si des manquements aux instructions du présent document étaient observés.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de cette notice, les symboles et pictogrammes suivants seront utilisés.

- Information
- ▶ Action à faire
- Élément d'une liste ou énumération

1) Signes et symboles



Identification d'une tension ou courant continu



Identification d'une tension ou courant alternatif



Terre de protection



Terre fonctionnelle



Risque de blessure ou accident. Identifie un avertissement concernant un risque potentiellement dangereux. La documentation doit être consultée par l'utilisateur à chaque fois que le symbole est notifié. Si les instructions ne sont pas respectées, cela présente un risque de mort, de dommages corporels ou de dégâts matériels.



Risque de choc électrique. Identifie une mise en garde relative à un danger électrique mortel. Si les instructions ne sont pas strictement respectées, cela implique un risque inévitable de dommages corporels ou de mort.



Risque de mauvais fonctionnement ou de détérioration de l'appareil



Remarque ou information particulière.



Élément recyclable

2) Stockage et transport



Il est nécessaire de stocker et de transporter votre **SYCLOPE UNIS'EAU®** dans son emballage d'origine afin de le prévenir de tout dommage.

Le colis devra lui aussi être stocké dans un environnement protégé de l'humidité et à l'abri d'une exposition aux produits chimiques.

Conditions ambiantes pour le transport et le stockage :

Température : -10 °C à 70 °C

Humidité de l'air : Maximum 90% sans condensation

3) Packaging



L'appareil est livré sans câble d'alimentation.

Les opercules du boîtier sont pré-perçés et équipés de presse-étoupes correspondants conformes au maintien de la protection IP65. Les câbles utilisés doivent être adaptés à ces derniers afin de respecter l'indice de protection.

Les câbles blindés de raccordement des électrodes de pH et de Redox ne sont pas fournis.

Est inclus dans le packaging :

- ✓ La centrale d'analyses et de régulation **SYCLOPE UNIS'EAU®**
- ✓ La notice de mise en service
- ✓ La notice de programmation
- ✓ La notice de communications (Option)

4) Garantie

La garantie est assurée selon les termes de nos conditions générales de vente et de livraison dans la mesure où les conditions suivantes sont respectées :

- Utilisation de l'équipement conformément aux instructions de ce manuel
- Aucune modification de l'équipement de nature à modifier son comportement ou de manipulation non-conforme
- Respect des conditions de sécurité électriques



Le matériel consommable n'est plus garanti dès sa mise en service.

II. Consignes de sécurité et d'environnement

Veillez :

- Lire attentivement ce manuel avant de débiller, de monter ou de mettre en service cet équipement
- Tenir compte de tous les dangers et mesures de précaution préconisées

Le non-respect de ces procédures est susceptible de blesser gravement les intervenants ou d'endommager l'appareil.

1) Utilisation de l'équipement

Les équipements **SYCLOPE UNIS'EAU**[®] ont été conçus pour mesurer et réguler un paramètre choisi à l'aide de capteurs et de commandes d'actionneurs appropriés dans le cadre des possibilités d'utilisation décrites dans le présent manuel.



Toute utilisation différente sera considérée comme non-conforme et doit être proscrite. SYCLOPE Electronique S.A.S. n'assumera en aucun cas la responsabilité et les dommages qui en résultent.

2) Obligations de l'utilisateur

L'utilisateur s'engage à ne laisser travailler avec les équipements **SYCLOPE UNIS'EAU**[®] décrits dans ce manuel que le personnel qui :

- Est sensibilisé avec les consignes fondamentales relatives à la sécurité du travail et de la prévention des accidents
- Est formé à l'utilisation de l'appareil et de son environnement
- A lu et compris la présente notice, les avertissements et les règles de manipulation

3) Prévention des risques



L'installation et le raccordement des équipements **SYCLOPE UNIS'EAU**[®] ne doivent être effectués que par un personnel spécialisé et qualifié pour cette tâche.
L'installation doit respecter les normes et les consignes de sécurité en vigueur !



Avant de mettre l'appareil sous tension ou de manipuler les sorties relais, veuillez toujours couper l'alimentation électrique primaire !
Ne jamais ouvrir l'appareil sous tension !
Les opérations d'entretien et les réparations doivent être uniquement effectuées par un personnel habilité et spécialisé !



Veillez à bien choisir le lieu d'installation des équipements en fonction de l'environnement !
Le boîtier électronique **SYCLOPE UNIS'EAU**[®] ne doit pas être installé dans un environnement à risque et doit être mis à l'abri des projections d'eau et des produits chimiques. Il doit être installé dans un endroit sec et ventilé, isolé des vapeurs corrosives.

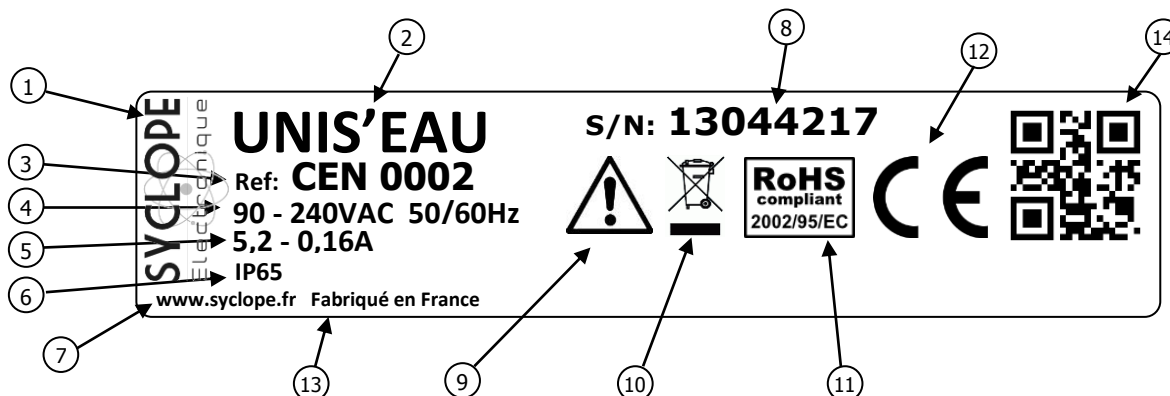


S'assurer que les capteurs chimiques utilisés avec cet appareil correspondent bien aux produits chimiques utilisés. Reportez-vous à la notice technique individuelle de chaque capteur. La chimie de l'eau est très complexe, en cas de doute, contacter immédiatement notre service technique ou votre installateur agréé.



Les capteurs chimiques sont des éléments sensibles et dotés de parties consommables. Ils doivent être surveillés, entretenus et étalonnés régulièrement à l'aide de trousse d'analyses spécifiques non-fournies avec cet équipement. En cas de défaut, un risque potentiel d'injection excédentaire de produit chimique peut être constaté. Dans le doute, un contrat d'entretien doit être contracté auprès de votre installateur ou à défaut auprès de nos services techniques. Contacter votre installateur agréé ou notre service commercial pour plus d'informations.

4) Identification et localisation de la plaque signalétique



① Label du constructeur	⑨ Danger particulier. Lire la notice
② Modèle du produit	⑩ Produit recyclable spécifiquement
③ Référence du produit	⑪ Limitation des substances dangereuses
④ Plage d'alimentation électrique	⑫ Homologation CE
⑤ Valeurs du courant maxi	⑬ Pays d'origine
⑥ Classe de protection	⑭ Square code constructeur
⑦ Identification du constructeur	
⑧ Numéro de série	

Plaque signalétique



5) Élimination et conformité

Les emballages recyclables des équipements **SYCLOPE UNIS'EAU**[®] doivent être éliminés selon les règles en vigueur.



Les éléments tels que papier, carton, plastique ou tout autre élément recyclable doivent être amenés dans un centre de tri adapté.



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE, ce symbole indique qu'à partir du 12 août 2005 les appareils électriques ne peuvent plus être éliminés dans les déchets ménagers ou industriels. Conformément aux prescriptions en vigueur, les consommateurs au sein de l'Union Européenne sont tenus, à compter de cette date, de restituer leurs anciens équipements au fabricant qui se chargera de leur élimination sans charge.



Conformément à la directive européenne 2002/95/CE, ce symbole indique que l'appareil **SYCLOPE UNIS'EAU**[®] a été conçu en respectant la limitation des substances dangereuses.



Conformément à la directive basse tension (2006/95/CE) et à la directive de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE), ce symbole indique que l'appareil a été conçu dans le respect des directives précédemment citées.

III. Synoptiques fondamentaux de communication

Les équipements **UNIS'EAU** ont été conçus pour être connectés sur un bus RS485 avec un protocole ModBus RTU ou ASCII. Plusieurs appareils peuvent être connectés les uns aux autres.

1) Connexion locale avec un logiciel de maintenance



- Connexion d'un ou plusieurs régulateurs **UNIS'EAU** via le BUS RS485.

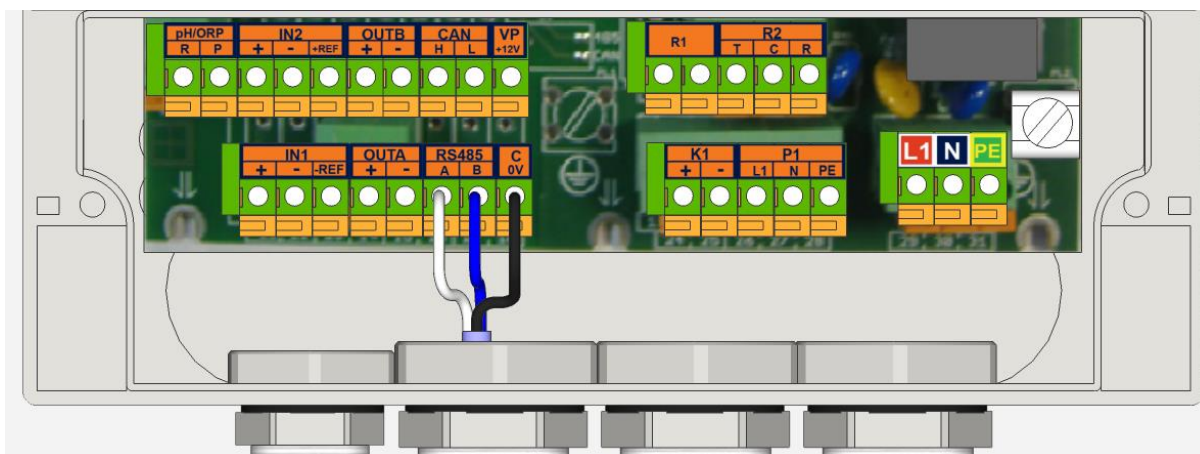
Afin de connecter votre **UNIS'EAU** à votre ordinateur, nous vous proposons un module d'interface USB/RS485.

Référence	Désignation
INF1021	Convertisseur USB 485

IV. Connections

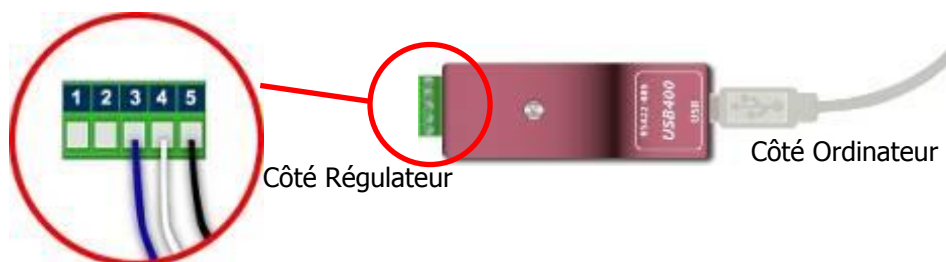
1) Connexion sur le port RS485 avec adaptateur RS485/USB

Côté **UNIS'EAU** la connexion RS485 est réalisée sur le bornier prévu à cet effet.



Les systèmes peuvent être chaînés en respectant l'ordre, et en repartant d'un système vers l'autre.

Côté ordinateur la connexion est réalisée par l'intermédiaire du convertisseur RS485 / USB.



- Bleu (Borne n°3) : AA' RS485
- Blanc (Borne n°4) : BB' RS485
- Noir (Borne n°5) : Masse RS485

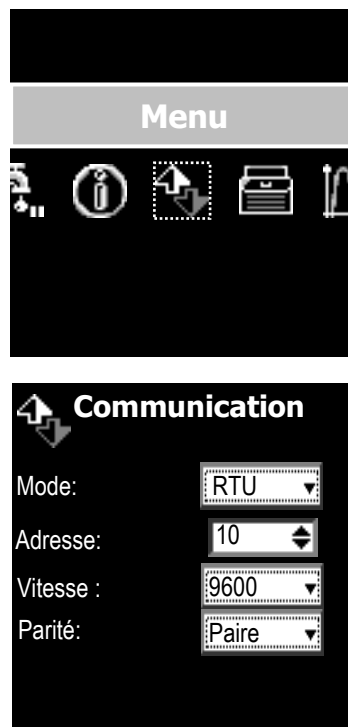
Configuration : Tous les switches sur **ON**



Le convertisseur est livré avec un CDROM d'installation. Il est nécessaire d'installer les drivers du convertisseur sur l'ordinateur avant de le connecter.

V. Paramétrage de l'UNIS'EAU

1) Menu Communication



Nom	Signification	Plage de réglage	Valeur par défaut
Mode	Protocole de communication utilisé sur la liaison RS485	RTU/ASCII	RTU
Adresse	Adresse «slave ID» de l'appareil	1...247	10
Vitesse	Vitesse de communication	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	9600
Parité	Parité utilisé sur la communication	Aucune, Paire, Impaire	Paire

VI. Registres de communication MODBUS

1) Adresse des registres

Les registres sont numérotés selon le codage ModBus des « HOLDING REGISTER », ils vont donc de l'adresse 40001 à 49999.

À noter que le codage de certains logiciels et/automates se fait en adresse et non pas en registres et sont donc numérotés de 0 à 65535.

Le registre ModBus 40001 correspond donc à l'adresse 0, le 40002 à l'adresse 1 ainsi de suite.

Registre ModBus	Taille en Registre 16bits	Nom	Attributs	Format	Description
Configuration					
40001	136	eeprom	rw	STRUCT	Mémoire
Interfaces d'entrée					
41001	2	signal_J1	r	REAL	Valeur de tension de l'entrée J1 en [mV]
41003	2	signal_IN1	r	REAL	Valeur de courant de l'entrée IN1 en [mA]
41005	2	signal_IN2	r	REAL	Valeur de courant de l'entrée IN2 en [mA]
41007	2	signal_K1	r	REAL	Valeur de fréquence de l'entrée K1 en [Hz]
41009	1	supply_IN	r	BOOL	0=12V 1=24V
41010	1	state_K1	r	BOOL	0=OPEN 1=CLOSE
41011	1	state_R1	r	BOOL	0=OPEN 1=CLOSE
41012	1	state_R2	r	BOOL	0=OPEN 1=CLOSE
41013	1	state_P1	r	BOOL	0=OPEN 1=CLOSE
41014	2	current_IOUTA	r	REAL	Valeur du courant de la sortie OUTA en [mA]
41016	2	current_IOUTB	r	REAL	Valeur de courant de la sortie OUTB en [mA]
41018	2	timestamp	rw	DWORD	Temps machine en [s] référencé au 1er janvier 1970 0h00
Valeurs et états					
				WORD	Bit 0 : Appareil actif Bit 1 : Délais du capteur ou des capteurs Bit 2 : Arrêt de tous les organes de pilotages Bit 3 : Contact de pause ou débitmètre (true == circulation active) Bit 4 : Une maintenance est requise Bit 5 : Dosage actif Bit 6 : Alarme active Bit 7 : Timer affecté à la régulation Bit 8 : Capteur hors limites ou déconnecté Bit 9 : Indique la saturation de l'un des capteurs Bit 10 : La valeur d'un capteur du paramètre est instable Bit 11 : Valeur basse dépassé Bit 12 : Valeur haute dépassé Bit 13 : Dépassement du temps de dosage continu
41101	1	param_state	rw		
41102	2	measure_value	r	REAL	Valeur de mesure en [unité de mesure]

41104	2	control_w	rw	REAL	Valeur de consigne en [unité de mesure]
41106	2	dosage_u	r	REAL	Commande de dosage en [%]
41108	2	alarm_high	rw	REAL	Valeur d'alarme haute en [unité de mesure]
41110	2	alarm_low	rw	REAL	Valeur d'alarme basse en [unité de mesure]
41112	2	sensor_J1_value	r	REAL	Valeur de mesure du capteur J1 en [unité du capteur J1]
41114	2	sensor_IN1_value	r	REAL	Valeur de mesure du capteur IN1 en [unité du capteur IN1]
41116	2	sensor_IN2_value	r	REAL	Valeur de mesure du capteur IN2 en [unité du capteur IN2]
41118	2	sensor_K1_value	r	REAL	Valeur de mesure du capteur K1 en [unité du capteur K1]
Capteur					
41201	32	sensor_J1	r	STRUCT	Etat et valeur du capteur J1
41251	32	sensor_IN1	r	STRUCT	Etat et valeur du capteur IN1
41301	32	sensor_IN2	r	STRUCT	Etat et valeur du capteur IN2
41351	32	sensor_K1	r	STRUCT	Etat et valeur du capteur K1
Contact					
41401	10	switch_K1	r	STRUCT	Etat du contact K1
Relais					
41501	8	relay_R1	r	STRUCT	Etat du relais R1
41521	8	relay_R2	r	STRUCT	Etat du relais R2
41541	8	relay_P1	r	STRUCT	Etat du relais P1
Paramètre					
41601	104	param	r	STRUCT	Etat et valeur du paramètre
Sortie 0/4-20mA					
41801	16	iout_A	r	STRUCT	Etat et valeur de la sortie OUTA
41821	16	iout_B	r	STRUCT	Etat et valeur de la sortie OUTB
Timer					
41901	12	calendar	r	STRUCT	Etat des timer
Affichage					
42001	2048	screen	r	STRUCT	Buffer de l'afficheur 2bpp 128x128pix

2) Formatage des données

Type *BOOL*

Le type « bool » est stocké sur 1 registre modbus et peut prendre deux valeurs soit 0 soit 1.

Exemple :

Le registre 41013 correspond à l'état du relais P1.

REG(41013) = 0 : contact relais ouvert

REG(41013) = 1 : contact relais fermé

Type *REAL*

Le type « real » est stocké sur 2 registre modbus, il permet de coder des valeurs décimale à virgule flottante sur 32bit.

Exemple :

Le registre 41102 contient la valeur de mesure de l'appareil, cette valeur est exprimée dans l'unité de mesure sélectionnée dans le menu mesure.

Pour une valeur de mesure de 1.94ppm la représentation hexadécimale en flottant 32bit est 0x3FF851EC.

REG(41102) = 0x51EC

REG(41103) = 0x3FF8

Type *WORD*

Le type « word » est stocké sur 1 registre modbus, il permet de coder soit une valeur décimale entière soit de coder 16 bits.

Exemple (bits) :

Le registre 41101 contient les bits d'état de l'appareil, chaque bits à une signification.

REG(41101) = b0000100001001001

REG(41101)(bit00) = 1 :l'appareil est en marche

REG(41101)(bit01) = 0 :pas de délais en cours

REG(41101)(bit02) = 0 :pas de pause en cours

REG(41101)(bit03) = 1 :l'eau circule dans la chambre de mesure

REG(41101)(bit04) = 0 :pas de maintenance demandé

REG(41101)(bit05) = 0 :dosage inactif

REG(41101)(bit06) = 1 :une alarme est en cours

REG(41101)(bit07) = 0 :pas de timer affecté au paramètre en cours de fonctionnement

REG(41101)(bit08) = 0 :aucuns capteurs hors limites ou déconnecté

REG(41101)(bit09) = 0 :aucuns capteurs en saturation

REG(41101)(bit10) = 0 :aucuns capteurs instable

REG(41101)(bit11) = 1 :la valeur de mesure est en dessous de la limite basse d'alarme

REG(41101)(bit12) = 0 :pas d'alarme haute

REG(41101)(bit13) = 0 :pas de temps max de dosage dépassé

REG(41101)(bit14) = 0 :non utilisé

REG(41101)(bit15) = 0 :non utilisé

Type *DWORD*

Le type « dword » est stocké sur 2 registres modbus, il permet de coder soit une valeur décimale entière soit de coder 32 bits.

Exemple :

Le registre 41018 contient l'heure de la machine en seconde référencé au 1^{er} janvier 1970.

A la date du 27/04/2015 à 15h35min19sec le timestamp est 1430141719 soit 0x553E3B17 en hexadécimal.

REG(41018) = 0x3B17

REG(41019) = 0x553E

Type STRUCT (sensor)

Ce type de structure contient l'ensemble des informations relatives à un capteur de mesure.

Nom	Taille en octet	Type	Description
sen	1	entier	identifiant du capteur
ch	1	entier	identifiant de l'entrée sur laquelle le capteur est branché
def	1	entier	identifiant du capteur dans le catalogue de capteurs standard
align	1	--	interne
fd	4	entier	fichier mémoire de la configuration
flag	1	bits	bit0 : indication de défaut bit1 : capteur déconnecté bit2 : interface de mesure en saturation haute bit3 : interface de mesure en saturation basse bit4 : valeur max de mesure haute atteinte bit5 : valeur min de mesure basse atteinte bit6 : valeur de mesure instable bit7 : maintenance/étalonnage requis
kind	1	entier	Type de capteur : 0 : Aucun 1 : Chlore libre 2 : Chlore actif 3 : Chlore total 4 : Chloramines 5 : Chlorite 6 : Dioxyde de chlore 7 : H2O2 8 : BCDMH 9 : DBDMH 10 : Brome libre 11 : Brome actif 12 : Brome total 13 : APA 14 : Ozone 15 : Oxygène dissous 16 : Nitrate 17 : PHMB 18 : Salinité 19 : TDS 20 : Turbidité 21 : Conductivité 22 : Température 23 : Débit 24 : pH 25 : RedOx 26 : Chloride 27 : Amoniaque 28 : Fluoride 29 : ISE
unit	1	entier	Unité du capteur 0 : Aucune 1 : Sans 2 : Décade 3 : pH 4 : ppb 5 : ppm

			6 : µg/l 7 : mg/l 8 : g/l 9 : % 10 : µS/cm ² 11 : mS/cm ² 12 : NTU 13 : FNU 14 : °K 15 : °C 16 : °F 17 : °R 18 : mA 19 : mV 20 : Hz 21 : CPM 22 : ms 23 : sec 24 : min 25 : h 26 : l 27 : m ³ 28 : l/min 29 : l/h 30 : m ³ /h 31 : imp/l 32 : imp/m ³
transducer	1	entier	Type de transducteur : 0 : Aucun 1 : 0...20mA 2 : 4...20mA 3 : pH -> 4...20mA 4 : RedOx -> 4...20mA 5 : pt100 -> 4...20mA 6 : fluoride -> 4...20mA 7 : fluoride (100) -> 4...20mA 8 : ISOCAP pH -> 4...20mA 9 : ISOCAP RedOk -> 4...20mA 10 : UNISO P -> 4...20mA 11 : UNISO R1 -> 4...20mA 12 : UNISO R -> 4...20mA 13 : UNISO B -> 4...20mA 14 : 0...2000mV 15 : 0...-2000mV 16 : (potensiométrique) mV 17 : impulsionnel
fault_tick	1	entier	Délais d'erreur du capteur en ½ secondes
align	3	--	interne
min_value	4	réel	Valeur minimale de mesure du capteur
max_value	4	réel	Valeur maximale de mesure du capteur
cal_slope	4	réel	Pente du capteur après calibrage
cal_offset	4	réel	Offset du capteur après calibrage
std_slope	4	réel	Pente standard du capteur avant calibrage
std_offset	4	réel	Offset standard du capteur avant calibrage
z_dex	4	--	interne
interface	4	réel	Valeur de l'entrée de mesure
signal	4	réel	Valeur de signal du capteur

std_value	4	réel	Valeur de mesure du capteur avant calibrage
value	4	réel	Valeur de mesure après calibrage
next	4	--	interne

Exemple :

Pour récupérer l'unité de mesure du capteur connecté à l'entrée IN1. Le registre de base est REG(41251), l'unité est le 11^{ème} octet de la structure, il y a 2 octets par registre donc l'unité se trouve sur le 6^{ème} registre de la structure soit dans REG(41256).

REG(41256) = 0x0502

Le codage est en « little endian » donc l'unité se trouve sur le poids fort donc 0x05 ce qui correspond à l'unité [ppm].

Type STRUCT (switch)

Ce type de structure contient l'ensemble des informations relatives à un contact de circulation ou de mise en pause.

Nom	Taille en octet	Type	Description
sw	1	entier	identifiant du contact
ch	1	entier	identifiant de l'entrée sur laquelle le contact est branché
align	2	--	interne
fd	4	entier	fichier mémoire de la configuration
flag	1	bits	bit0 : sens du contact NO=0 ; NF=1 bit1 : interne bit2 : contact fermé bit3 : contact fermé depuis une durée supérieure au délai de retard bit4 : contact actif (fermé en NO et ouvert en NF)
align	1	--	interne
delay	2	entier	Délai de retard du contact en 1/2 sec
tick	2	entier	compte à rebours du délai du contact
align	2	--	interne
next	4	--	interne

Exemple :

Pour récupérer le délai de retard du contact K1. Le registre de base est REG(41401), le délai se trouve sur le 11^{ème} et le 12^{ème} octet de la structure, donc sur le registre REG(41406)

REG(41406) = 0x0A00

Le codage est en « little endian » donc la valeur est 0x000A, 10 en décimal. Le délai est compté en 1/2 secondes donc 10 x 1/2 sec = 5 sec.

Type STRUCT (relay)

Ce type de structure contient l'ensemble des informations relatives à un relais de commande de pompe ou d'alarme.

Nom	Taille en octet	Type	Description
rel	1	entier	identifiant du relais
ch	1	entier	identifiant de la sortie sur laquelle le relais est branché
align	2	--	interne
fd	4	entier	fichier mémoire de la configuration
flag	1	bits	bit0 : sens du contact NO=0 ; NF=1 bit1 : contact fermé bit2 : contact actif (fermé en NO et ouvert en NF) bit3 : interne
align	3	--	interne

next	4	--	interne
------	---	----	---------

Exemple :

Pour récupérer l'état du relais P1. Le registre de base est REG(41541), l'état du relais se trouve sur le bit2 de flag donc le 9^{ème} octet de la structure donc sur le registre REG(41545)

REG(41545) = 0x0600. L'octet flag est donc égal à 0x06 en binaire 0b00000110

Le bit2 est à 1 donc le relais est actif.

Type STRUCT (param)

Ce type de structure contient l'ensemble des informations relatives au paramètre de mesure, la régulation et les alarmes.

Nom	Taille en octet	Type	Description
par	1	entier	identifiant du paramètre
align	3	--	interne
fd	4	entier	fichier mémoire de la configuration
flag	2	bits	bit0 : régulation et alarmes actives bit1 : délais de mise en fonctionnement des capteurs bit2 : arrêt de tous les organes de pilotage bit3 : circulation d'eau active bit4 : maintenance requise bit5 : dosage actif bit6 : alarme active bit7 : timer actif bit8 : capteurs hors limites ou déconnecté bit9 : saturation d'un capteur bit10 : capteur instable bit11 : seuil bas d'alarme franchit bit12 : seuil haut d'alarme franchit bit13 : temps de dosage maximum dépassé
measure_delay	2	entier	temps de mise en service en 1/2 secondes
measure_tick	2	entier	compte à rebours de la mise en service
align	2	--	interne
measure_sensor	12	--	interne
measure_kind	1	entier	Type de mesure : 0 : Aucun 1 : Chlore libre 2 : Chlore actif 3 : Chlore total 4 : Chloramines 5 : Chlorite 6 : Dioxyde de chlore 7 : H2O2 8 : BCDMH 9 : DBDMH 10 : Brome libre 11 : Brome actif 12 : Brome total 13 : APA 14 : Ozone 15 : Oxygène dissous 16 : Nitrate 17 : PHMB 18 : Salinité 19 : TDS

			20 : Turbidité 21 : Conductivité 22 : Température 23 : Débit 24 : pH 25 : RedOx 26 : Chloride 27 : Amonia 28 : Fluoride 29 : ISE
measure_unit	1	entier	Unité de mesure du paramètre 0 : Aucune 1 : Sans 2 : Décade 3 : pH 4 : ppb 5 : ppm 6 : µg/l 7 : mg/l 8 : g/l 9 : % 10 : µS/cm ² 11 : mS/cm ² 12 : NTU 13 : FNU 14 : °K 15 : °C 16 : °F 17 : °R 18 : mA 19 : mV 20 : Hz 21 : CPM 22 : ms 23 : sec 24 : min 25 : h 26 : l 27 : m3 28 : l/min 29 : l/h 30 : m3/h 31 : imp/l 32 : imp/m3
align	2	--	
measure_min_value	4	réel	échelle basse de mesure
measure_max_value	4	réel	échelle haute de mesure
measure_value	4	réel	valeur de mesure du paramètre
measure_m_factor	4	réel	facteur de correction de la valeur de mesure
measure_t_factor	4	réel	facteur de correction de la température
alarm_relay	4	--	interne
alarm_pending	1	bits	Bits d'alarme en cours bit0 : absence de circulation d'eau bit1 : seuil bas d'alarme franchi bit2 : seuil haut d'alarme franchi bit3 : capteur hors limites ou déconnecté bit4 : dépassement d'échelle du capteur

			bit5 : temps de dosage maximum dépassé
alarm_enable	1	bits	Bits d'alarme activés bit0 : absence de circulation d'eau bit1 : seuil bas d'alarme franchi bit2 : seuil haut d'alarme franchi bit3 : capteur hors limites ou déconnecté bit4 : dépassement d'échelle du capteur bit5 : temps de dosage maximum dépassé
alarm_threshold_delay	1	entier	délai de dépassement des seuils haut et bas d'alarme
alarm_threshold_tick	1	entier	interne
alarm_threshold_hyst	4	réel	valeur d'hystérésis des seuils d'alarme
alarm_threshold_low	4	réel	valeur du seuil d'alarme bas
alarm_threshold_high	4	réel	valeur du seuil d'alarme haut
flow_sensor	4	--	interne
flow_switch	4	--	interne
flow_unit	1	entier	Unité du débit d'eau : 28 : l/min 29 : l/h 30 : m3/h
align	3	--	
flow_threshold	4	réel	seuil de débit pour indiquer la circulation
flow_q_min	4	réel	débit minimum de compensation de la régulation
flow_q_max	4	réel	débit maximum de compensation de la régulation
flow_value	4	réel	valeur de débit d'eau
control_flag	1	bits	bit0 : 0 = régulation avec un degré de liberté 1 = régulation à deux degrés de liberté bit[1~2] : mode de régulation 0 = hystérésis 1 = proportionnel 2 = PI 3 = PID bit3 : fonction hold active
align	1	--	
control_time	2	entier	temps de dosage maximum en 1/2 sec
control_tick	2	entier	temps de dosage continu en 1/2 sec
align	2	--	
control_w	4	réel	consigne de dosage
control_x_dead	4	réel	bande morte de dosage ou hystérésis
control_xp	4	réel	grandeur proportionnelle réciproque
control_ki	2	entier	coefficient d'intégrale
control_kd	2	entier	coefficient de dérivée
control_kb	2	entier	coefficient de saturation
align	2	--	
control_z_y	4	réel	retard de la valeur réglante
control_z_ex	4	réel	retard de l'erreur ou de l'entrée (selon le degré de liberté)
control_z_dex	4	réel	retard de la dérivée de l'erreur
control_sum_e	4	réel	intégrale de l'erreur
dosage_relay	4	--	interne
dosage_flag	1	bits	bit[0~1] : mode de dosage 0 = Tout Ou Rien 1 = Largueur de cycle 2 = Impulsionnel 3 = 3 points (pour vanne modulante)

			bit[2~3] : sens de dosage 0 = ascendant 1 = descendant 2 = neutralisation bit4 : le dosage est sujet au débit. bit5 : arrêt temporaire de l'organe de dosage bit6 : le dosage est actif
align	3	--	
dosage_u_bias	4	réel	charge de base en %
dosage_u	4	réel	commande de l'organe de dosage
dosage_period	4	entier	période du cycle ou de l'impulsion en ms
dosage_min_width	2	entier	durée minimum de l'impulsion
align	2	--	
dosage_compute_time	4	--	interne
dosage_tilt_time	4	--	interne
dosage_ref_time	4	--	interne
dosage_delay	4	--	interne
dosage_timer	20	--	interne
next	4	--	interne

Exemple :

Pour lire la valeur de débit d'eau du paramètre le registre de base est REG(41601) et l'élément est flow_value. Il s'agit d'un réel donc de 4 octets, cet élément se trouve en REG(41649) et REG(41650).

REG(41649) = 0xA470

REG(41650) = 0x4541

Le codage est en « little endian » donc la valeur est 0x414570A4, 12,34 en réel.

Type STRUCT (iout)

Ce type de structure contient l'ensemble des informations relatives aux sorties analogique 0/4...20mA.

Nom	Taille en octet	Type	Description
out	1	entier	identifiant de la sortie
ch	1	entier	0 = IOUTA, 1 = IOUTB
align	2	--	
param	4	--	interne
fd	4	entier	fichier mémoire de la configuration
flag	2	bits	bit0 : échelle de la sortie 0 : 4...20mA 1 : 0...20mA bit[1~2] : courant en cas d'erreur 0 : 0mA 1 : 0 ou 4mA selon l'échelle 2 : 2,6mA bit[3~4] : courant en cas d'inhibition de la sortie 0 : pas de courant d'inhibition 1 : 0mA 2 : 0 ou 4mA selon l'échelle 3 : 3,4mA bit[5~6] : courant pour indiquer un dépassement d'échelle haute 0 : 21,7mA 1 : 20mA 2 : 20,8mA bit7 : mode de fonctionnement 0 : transfert de la valeur de mesure

			1 : commande d'une pompe de dosage bit8 : la sortie est inhibée bit9 : la sortie est en pause
align	2	--	
point_0_4mA	4	réel	valeur de correspondance à 0/4mA
point_20mA	4	réel	valeur de correspondance à 20mA
current	4	réel	valeur de courant actuellement sur la sortie
next	4	--	interne

Type STRUCT (calendar)

Ce type de structure contient l'ensemble des informations relatives au calendrier.

Nom	Taille en octet	Type	Description
cld	1	entier	identifiant de la sortie
align	3	entier	0 = IOUTA, 1 = IOUTB
param/relay	4	--	interne
fd	4	entier	fichier mémoire de la configuration
flag	1	bits	bit0 : calendrier actif bit[1~2] : action du calendrier 0 : aucune 1 : commande d'un relais 2 : autorisation régulation et alarme bit3 : cycle de répétition 0 : semaine 1 : jour bit4 : calendrier en pause
enable	1	bits	Créneaux ou jours autorisés : bit0 : créneau 1 ou lundi bit1 : créneau 2 ou mardi bit2 : créneau 3 ou mercredi bit3 : créneau 4 ou jeudi bit4 : créneau 5 ou vendredi bit5 : créneau 6 ou samedi bit6 : créneau 7 ou dimanche
active	1	bits	Créneaux ou jours actif bit0 : créneau 1 ou lundi bit1 : créneau 2 ou mardi bit2 : créneau 3 ou mercredi bit3 : créneau 4 ou jeudi bit4 : créneau 5 ou vendredi bit5 : créneau 6 ou samedi bit6 : créneau 7 ou dimanche
repeat_cycle	1	entier	nombre de jours ou de semaine entre chaque répétition
repeat_ref	4	entier	timestamp de l'heure de référence de la répétition
next	4	--	interne



SYCLOPE Electronique S.A.S.

Z.I. Aéropole Pyrénées

64 230 SAUVAGNON

Tel : (33) 05 59 33 70 36

Fax : (33) 05 59 33 70 37

Email : service-technique@syclope.fr

© 2015 by SYCLOPE Electronique S.A.

Sous réserve de modifications.