COMMUNICATION Modbus TCP/IP

SOFREL – IHM

(Créer et configurer un nouveau PROJET :	2
A	Ajout des cartes :	2
(Configuration de la carte de communication : Liaison ETHERNET	3
(Configuration de l'IHM avec le logiciel VIJEO DESIGNER.	3
ł	Raccordement physique de l'IHM et de la carte Ethernet Sofrel :	4
5.1	1. Connecteur RJ45 de la Carte Ethernet Sofrel :	4
5.2	2. Connecteur Modbus RJ45 de l'IHM :	4
(Création d'un page et des variables sur l'IHM	5
5.1	1. Création des variables :	5
5.1	1. Adressage des variables :	5
5.2	2. Création de la page :	5
(Configuration de l'automate Sofrel	6
7.1	1. Communication SOFREL vers IHM via Modbus TCP/IP	6
	5. 5. 6. 6. 7.	Créer et configurer un nouveau PROJET : Ajout des cartes : Configuration de la carte de communication : Liaison ETHERNET Configuration de l'IHM avec le logiciel VIJEO DESIGNER. Raccordement physique de l'IHM et de la carte Ethernet Sofrel : 5.1. Connecteur RJ45 de la Carte Ethernet Sofrel : 5.2. Connecteur Modbus RJ45 de l'IHM : Création d'un page et des variables sur l'IHM 6.1. Création des variables : 6.2. Création de la page : 6.3. Création de la page : 6.4. Adressage des variables : 6.5. Création de la page : 6.1. Communication SOFREL vers IHM via Modbus TCP/IP



Logiciel SOFREL : Logiciel IHM : SOFTOOLS VIJEO DESIGNER



1. <u>Créer et configurer un nouveau PROJET :</u>



2. Ajout des cartes :



3. Configuration de la carte de communication : Liaison ETHERNET.

L'automate SOFREL sera configuré en esclave et l'IHM en maître. Il faudra alors configurer les deux appareils afin qu'ils puissent dialoguer entre eux.



4. <u>Configuration de l'IHM avec le logiciel VIJEO DESIGNER.</u>

L'IHM sera configuré en maître et sera reliée au SOFREL en liaison modbus TCP/IP.

- Adresse de l'IHM (*cible dans Vijeo*) : 192.168.1.2
- Adresse du SOFREL (équipement dans Vijeo) : 192.168.1.3
- Masque de sous réseau : 255.255.255.0

Lors de la configuration, il faudra ajouter le pilote Modbus TCP/IP.

TP_S550_IHM - Vijeo-Frame - [Cible1 - Cible1] *	Research Research College and	the support of the second second
Fichier Edition Générer IHM Disposer Variable	Rapport Outils Fenêtre Aide	
i 🗋 🤔 🖬 💩 🖬 🔯 🚛 🤹 👘 🖉 🖉 🛯	i 🗙 / El și (+ + 🛇 🗹 🟠 și 💎 🌤 🔒 ·	— 🕂 Etat : 0 💽 👳
i 🖬 📄 🖉 🗛 📑 ta la 10 💿 🗛 📩 t		그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그
	$-A \equiv - = 2 - Effectuer l's$	adressage de 🛛 🖼 🖉 🚛
	Cible1 - Ecran1 - Land	
I – Cliquer dans le gestionnaire	l'équipe	ment 📃 🗾
d'E/S sur Modbus TCD/ID at	Configuration de l'équi I I	
u E/S sui Moubus ICI/II et	Adresse de l'équipement	Syntaxe (EC61131)
renommer l'équipement	Adresse IP : 192 . 168 . 1 . 3	Mode d'adressage Basé sur 0 (par défaut)
	ID de l'unité 255 📥 / 255	mode a datessage
« SOFREL_S550 »		Variables
	Connexion secondaire	Ordre de mot des Mot de poids fort en pre 👻
🚊 🖄 Gestionnaire d'Entrées/Sorties	IP de sauvegarde 0 . 0 . 0 . 0	Ordre d'octet d'affichage
ModbusRTU01 [COM1]		ASCII
Equipementiviodbus02	Protocole	Optimisation du transfert de données
SOFREL_SS50 +		
Vijeo-Manager SProjet		préférée
Inspecteur de propriétés 🔷 🔍 🔍		120 🛫 octets
Equinement		
Nom SOEREL \$550	Gestion de la bibliothèque de données	
Equipement Equipement Modbus	Précharger la bibliothèque de données pour des modification	ons en ligne
Configuration		
Fréquence de scruta Moyen		OK Annuler Aide
Tableau de dialogue		

🕞 TP_S550_IHM - Vij	eo-Frame - [Cible1 - Cible1] *		-			
Fichier Edition	Générer IHM Disposer Varia	ble Rapport	Outils Fenêtre A	ide		
i 🗋 🤌 🗟 💩 📝	🔟 🖉 👘 🗐 🖓 🖓 🕅	RRXAI		🖻 🖀 🖬 🖃 🐨	📪 🔒 — 🕂 Etat : 0 💌 🚪	
			1 In. 4 Al TE -	H HE MILLE		
	- M O. E - O D G Ø	· = · A 🕅		·····		
Navioateur		X Ciblet 4	Erront Janaurat Y	Cible1 Cible1 X		1000
	1	Cible1 - I	Etrani - Languel	Cible1 - Cible1 X		
		Général		Général	ĺ.	0
TP_SSS0_IHM		🔒 📑 Réseau		contract		Dos
Ecrans gr	aphiques	🖉 Matérie	I Na	m	Cible1	sier
Ecran	s de base	= Ontions	De	escription		s de
<u></u>	Ecran1				VETCT 1000 Cérier	ab
Fer	Damaman		1.1.1.		XDIGI 1000 JERES	iblic
Eormu	Renomi	ier la ci	biel :		XBTGT1130 (320x240)	the
- Action		AT 112	n	rible	8 couleure niveaux de orie avec dispoteme *	anb
😥 🔣 Enviror	« 1 П.	<u>vi_113</u>	U »	cibic		d'ob
Bibliot				8	1: Ecran1	jets
					Ethernet	1
Ujeo-Manager	Projet			Adresse IP cible	192 . 168 . 1 . 2	
Inspecteur de propriét	tés 👻 🔻	×		Nom de l'hôte		
Cible		<u>^</u>				
Nom	Cible1			Port COM		
Description	VDT CT1000 C/ 1	=		1	К.,	
Type Coulour do la ciblo	ABTGT1000 Series	Zone de látic	action			·
Modèle	XBTGT1130 (320x240)	Eone de reas	2011/01			_
ID écran initial	1: Ecran1					
Options de déman						
Buzzer	Activé					
AccèsMenuConfigura	3 coins					
Transférer	Ethernet	4	m			
Adresse IP cible	192.168.1.2	Générer				_
 Masque sous-re 	255.255.255.0		📼	4 12		_

5. <u>Raccordement physique de l'IHM et de la carte Ethernet Sofrel :</u>

- 5.1. Connecteur RJ45 de la Carte Ethernet Sofrel :
 - Caractéristiques :
 - o Communications sur réseau Ethernet 10 Mb.
 - o Embase RJ45 équipée de 4 voyants RX/TX.
 - o Chaque carte Ethernet possède une adresse MAC unique.
 - Diagnostic : L'écran graphique permet de diagnostiquer la carte installée.
 - o Numéro MAC (affichage en hexadécimal).
 - o Adresse IP (affichage en décimal).

Eth	ernet 10BT	1
No IP	00:0B:48:10:00:06 10.0.0.2	

5.2. Connecteur Modbus RJ45 de l'IHM :

Cet interface est conforme à la norme IEEE802.3 régissant les liaisons Ethernet 10BaseT-T (XBTGT1000).



6. Création d'un page et des variables sur l'IHM.

6.1. Création des variables :

La mise en route du forage doit se faire en fonction du niveau du stockage d'eau de la bâche. De plus nous pouvons devoir régler les seuils de la sonde piézométrique se trouvant dans la bâche.

IP_S550_IHM - Vijeo-Frame - [IHM_1130 - Editeur de variat	ples]	And in case of the local division of the loc						
Fichier Edition Générer IHM Disposer Variable Ri	apport Outils Fen	être Aide						
🗄 🗋 🖉 🖉 🖳 🛃 🖬 🖉 🛃 😓 🖓 🗶 🗋	× / E . +	-> 📀 🖸 🖀 🖬 🚽 😽 🏣 🔒 -	- 🕂 Etat : 0					
i 📰 🛄 🧶 🔛 🗛 🖕 i te le l 🏵 🗟 l 🚛 🕨 🙆) (* 🖻 🛼 + .	9 TE + 10 10 1 E 10 E		公回蒙院	日日 日本語 5			
[k] + × + A + M ~ ■ + O > G @ + =	· A 🔳 • 🖤 •	🕈 • 🖻 • 📕 • 🖓 [L • 🌒 • 📽		(•A A 🖪	• 🕅 • 📮			
Navigateur	👻 🕂 🗶 🚺 IHM_:	130 - Etat_du_Système - Langue1 🎽 IHM	_1130 - Ecrans de b	ase IHM_1130 -	Editeur de variables	×		
	<mark>*</mark> • @	x 🛛 🖪 🖻 📰 🗤 N. 🧨	A 🛛 🏦 🛛 🔡 🖫	1 🗄 🔳				
3: Courbe_Niveau_Bâche		Nom	Type de données	Source de don	Groupe de scru	Adresse du péri	Groupe d'alarm	Groupe de jour
Ecrans modèles	1	Contacteur_Forage	BOOL	Externe	SOFREL_S550	%M40006	Désactivé	Aucun
Formulaires et rapports	2	Défaut_Forage	BOOL	Externe	SOFREL_S550	%M40004	Désactivé	Aucun
	3	Niveau_Bâche	REAL	Externe	SOFREL_S550	%MW54005	Désactivé	GroupeJournali
🗄 🔀 Environnement	4	Réglage_Seuil_Arrêt_Forage	INT	Externe	SOFREL_S550	%MW42011	Désactivé	Aucun
Bibliotheque de ressources	5	Réglage_Seuil_Marche_Forage	INT	Externe	SOFREL_S550	%MW42008	Désactivé	Aucun

6.1. Adressage des variables :

Les formules	suivantes	permettent	de	calculer	l'adresse	MODBUS	d'une	information
(« n » correspon	nd au numéro	o de l'informat	tion :	S500):				

	Plage d'adresses	Code fonction	Formule d'accès à l'information « n »	Format de transmission
Table des bits	[40001 à 41000]	1, 2, 5 ou 15	40000 + n	Binaire (0 ou 1)
Table des entiers	[42001 à 44000]	3, 4, 6 ou 16	42000 + n	Entier 8 bits non signé Entier 16 bits non signé Entier 16 bits signé
			42000 + (2n – 1)	Entier 32 bits M1M2 non signé Entier 32 bits M2M1 non signé
Table des réels 64 bits	[46001 à 50000]	3, 4 ou 16	46000 + (4n – 3)	Réel 64 bits M1M2M3M4
Table des réels 32 bits	[54001 à 56000]	3, 4 ou 16	54000 + (2n – 1)	Réel 32 bits M1M2 non signé Réel 32 bits M2M1 non signé

Exemple : La déclaration du « défaut forage » dans le Sofrel correspond à la Data4.

C'est une entrée TOR, donc il faut utiliser la conversion dans l'IHM via le logiciel Vijeo Designer : Tables des bits : 40000 + 4 = 40004

scription Tratements Message	IS VOCAUX			
Description				
Ubelé : Defaut_For	age1		Numéro :	4
Suffixe état 0 :		Suffice état 1	Défaut	
Identification matérielle				
Type de carte/module :	Dilocale	*		
Numéro de carte :	3			
Numéro de bornier :	2			
Bomier				
Logique de positionnement :	Normalement ouvert	-		

6.2. Création de la page :



7. Configuration de l'automate Sofrel.

7.1. Communication SOFREL vers IHM via Modbus TCP/IP.

Afin de pouvoir régler les seuils de la sonde piézométrique se trouvant dans la bâche, il faut déclarer des variables de communications.

Vue générale	Libellé	N° Type	Liaison Des	stinataire Conversion	
1 - Ethernet 2 - Carte GSM	₩ Réglage_Seuil_Arrêt_Forage ₩ Réglage_Seuil_Marche_Forage	11 Entrée nur 8 Entrée nur	nérique Modbus nérique Modbus	y = 1 x + 0 y = 1 x + 0	
4 - Carte AI 5 - Carte AI 5 - Carte DO 6 - RS232	Communicat	ion - Entrée num Traitements Me	érique : Réglage_Seuil_A ssages vocaux Modbus	Arrêt_Forage	
/ - KS485 Informations Borniers Communications Internes	Descript Libellé @ Pré	ion Ré sentation de la vale	glage_Seuil_Arrêt_Forage ur : Unité : cm	Numéro : 11 Nombre de décimales : 2	
Bilans Périodes de temps	○ Pré	sentation d'après la	liste de libellés :	↓ Liste	

Ensuite nous allons créer des seuils (variables internes) qui seront ajustés via les variables de communication.

ier ? ✔ ♥ ↓ % ₪ @								
Uue générale	Libellé	N°	Information surveillée	Logique	Valeur seuil	ou information	Hystérésis	
<mark>-</mark> 1 - Ethernet ⊕ - 2 - Carte GSM - 3 - Carte DI	<mark>₊∏</mark> Seuil_Arrêt_Forage ₊∏ Seuil_Marche_Forage	10 7	Niveau_bache Niveau_bache	Supérieure Supérieure	Réglage_Seu Réglage_Seu	il_Arrêt_Forage il_Marche_Forage	0	
4 - Carte AI 5 - Carte DO			Interne - Seuil : Seuil_M	Marche_Fora	ige			
🔁 6 - RS232 🦳 7 - RS485			Description Traiteme	nts Messag	es vocaux			
Informations Communications Communications Communications Compteurs sur inform:			Description Libellé : Suffixe état 0 :	Seuil_Mar Etat 0	che_Forage	Suffo	Numéro : xe état 1 : Etat 1	7
Consignes logiques Consignes numériques Conversions Entrées logiques Entrées numériques Recopies logiques			Seuil Information surveil Logique :	lée : 0)03 - Niveau_ba	che -	Information	
			Seuil fixe :		Valeur :	0	cm	
Autres			Seuil fourni par	l'information	:	0008 - Réglage	_Seuil_Marche_Fora 🔻	Information
Orans Périodes de temps Automatismes Identification de personne			Hystérésis :	0				
Groupes							ОК	Annule