



HDSN

≡ · PREDICT

IHM pour Contact Sec / Modbus

Rédacteur	Réf. / versioning	Date
Teva LABROUSSE	HDSN-IHM – V1	25/04/2023

Table des matières

1	Introduction	3
2	Ressources utilisées.....	3
	2.1 Logiciel	3
	2.2 Modules modbus	3
	2.2.1 ODOT CN-8031.....	3
	2.2.2 CT-121F	4
	2.2.3 RESI-4DO-ETH	4
	2.3 Ecran d'IHM	4
3	Schéma de fonctionnement	5
4	IHM.....	6
	4.1 Ecran d'Accueil.....	6
	4.2 Ecran Visualisation.....	7
	4.3 Ecran Historisation.....	8
	4.4 Ecran Alarme.....	8

Table des illustrations

Figure 1 : ODOT-CN-8031	3
Figure 2 : CT-121F.....	4
Figure 3 : RESI-4DO-ETH.....	4
Figure 4 : Ecran PT2070	4
Figure 5 : Schéma de fonctionnement	5
Figure 6 : Ecran d'Accueil sans alarme	6
Figure 7 : Ecran d'Accueil avec un appareil en alarme	6
Figure 8 : Ecran Visualisation.....	7
Figure 9 : Ecran Historisation	8
Figure 10 : Ecran Alarme.....	8

1 Introduction

HDSN propose sa technologie E-PREDICT prédictifs certifiée CNPP initial qui permet de détecter des surchauffes anormales dans les armoires électriques jusqu'à plusieurs jours avant l'ignition.

La version E-PREDICT Contact Sec permet d'alerter d'un problème dans une armoire électrique si les fils de sortie sont connectés à un dispositif d'alarme.

HDSN a développé une solution pour rendre E-PREDICT Contact Sec compatible avec les besoins de ses clients à l'aide d'un module d'entrée analogique communiquant en Modbus, qui permet :

- d'alerter via une IHM un dysfonctionnement dans une armoire électrique (alerte ou alarme)
- de consigner et tracer l'ensemble des alertes et acquittements
- d'activer un dispositif externe (sonore, flash, M2M)

Le présent rapport traite de la solution E-PREDICT Contact Sec en Modbus et de son IHM développée par HDSN.

2 Ressources utilisées

2.1 Logiciel

L'IHM a été développée à l'aide du logiciel PM Designer de IP Systèmes.

Celui-ci donne accès à une bibliothèque d'objet permettant de personnaliser son projet. Le logiciel est disponible [ici](#) et la version utilisée est la 4.0.8.12

2.2 Modules modbus

Afin de rendre E-PREDICT communiquant, des modules Modbus ont été utilisés.

2.2.1 ODOT-CN-8031

Le CN-8031 est un adaptateur réseau Modbus-TCP qui permet d'accueillir simultanément au maximum 32 modules d'extension IO. Ces modules accueilleront en entrée, un E-PREDICT Contact Sec. Chaque module possède 16 entrées, ce qui fait donc un maximum de 512 appareils connectés simultanément. L'alimentation de ce module est de 24V.

Cet appareil peut être utilisé en Daisy Chain.



Figure 1 : ODOT-CN-8031

2.2.2 CT-121F

Le CT-121F est le module d'entrée qui sera connecté au CN-8031. Celui-ci possède 16 entrées supportant 24V.



Figure 2 : CT-121F

2.2.3 RESI-4DO-ETH

Le RESI-4DO-ETH est un module Modbus de sortie. Celui possède 4 sorties de tension qui peuvent être raccordées à un dispositif d'alarme. L'IHM déclenchera une des sorties si un dysfonctionnement électrique est détecté à l'intérieur de l'armoire. Ce module peut être alimenté de 12V à 48V.



Figure 3 : RESI-4DO-ETH

2.3 Ecran d'IHM

Un écran PT2070 de IP Systèmes contiendra l'IHM. Celui-ci possède une tension d'alimentation de 24V.

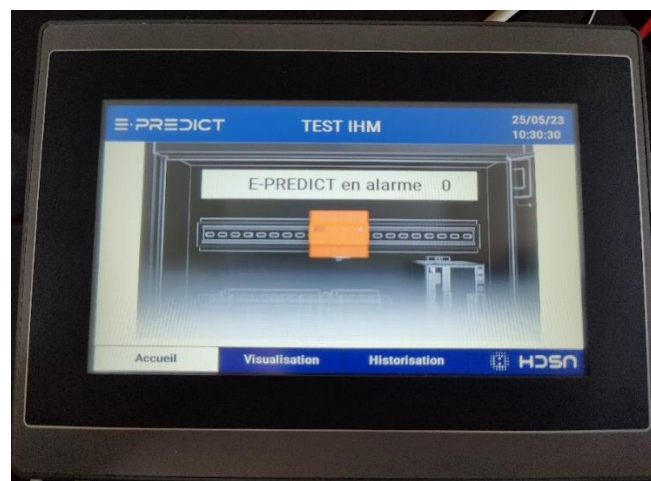


Figure 4 : Ecran PT2070

3 Schéma de fonctionnement

Le schéma de fonctionnement de la solution est présenté ci-dessous :

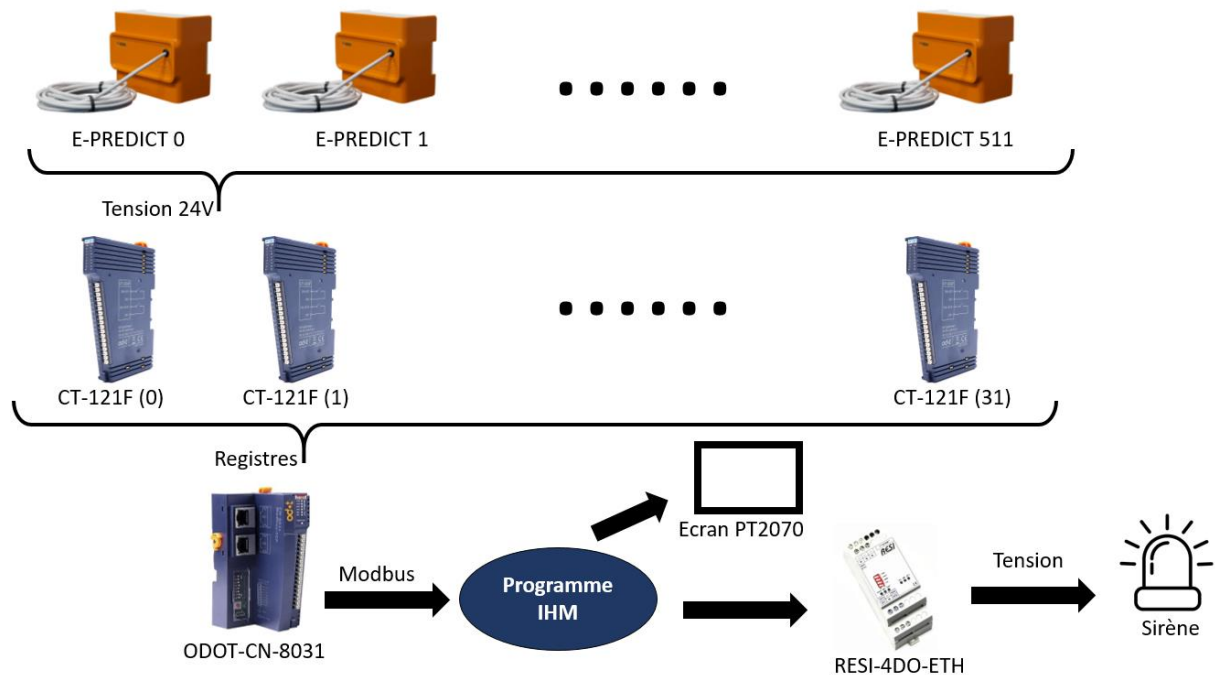


Figure 5 : Schéma de fonctionnement

Si l'IHM (intégrée dans l'écran PT2070) détecte une tension de 24V sur une des entrées des modules CT-121F, une tension de sortie du RESI-4DO-ETH est appliquée.

Actuellement, la solution peut être utilisée pour un maximum de 512 E-PREDICT Contact Sec avec un seul module ODOT-CN-8031.

4 IHM

4.1 Ecran d'Accueil

Cet écran est l'écran principal de l'IHM et permet de visualiser le nombre d'appareils en alarme. Si ce nombre est supérieur à 0, la sortie 1 du module RESI-4DO-ETH passe à 24V, une sirène d'alarme est activée et un message d'alarme est affiché sur l'écran d'IHM.

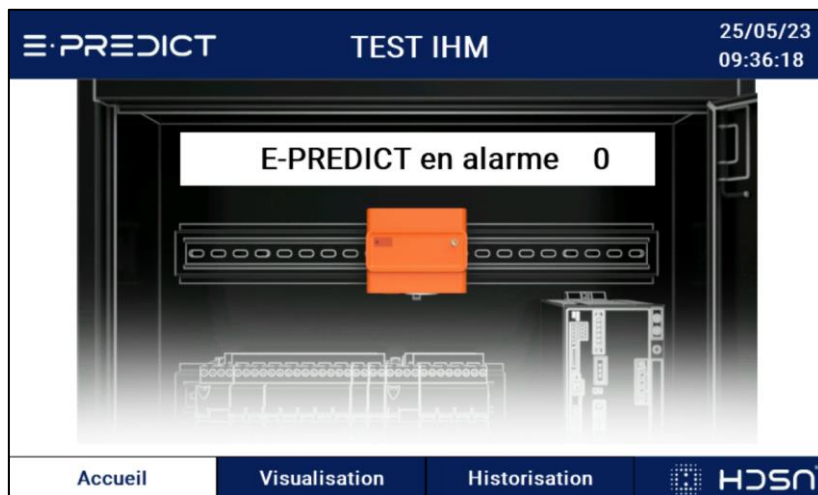


Figure 6 : Ecran d'Accueil sans alarme

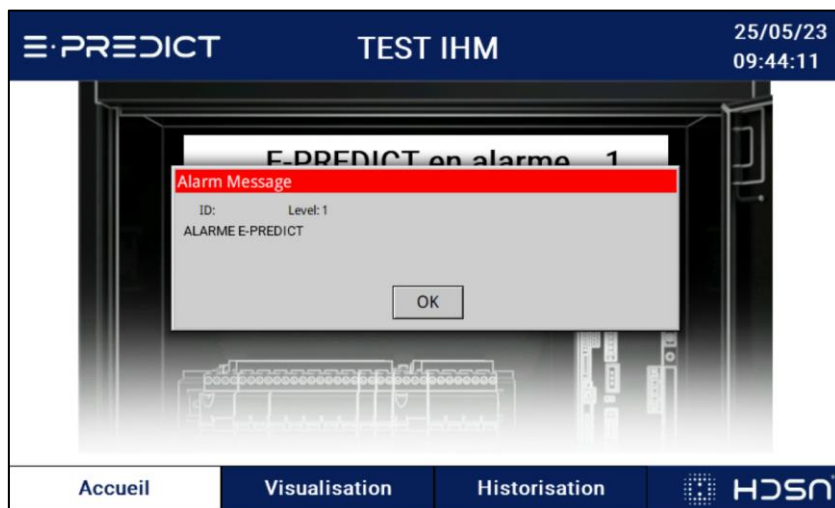


Figure 7 : Ecran d'Accueil avec un appareil en alarme

En cliquant sur le texte indiquant le nombre de E-PREDICT en alarme, l'utilisateur peut accéder à l'écran d'alarme qui contient une liste de tous les appareils en alarme (voir Figure 10). En principe un seul E-PREDICT est en alarme.

4.2 Ecran Visualisation

Cet écran permet de visualiser toutes les entrées des modules CT-121F. Chaque entrée correspond à un E-PREDICT. Par défaut le nombre de E-PREDICT est à 0 (0 module).

Pour pouvoir ajouter un ou des E-PREDICT, l'utilisateur doit ajouter un module 16 entrées à l'aide du bouton « Ajouter un module 16 entrées ». Celui-ci ajoutera 16 entrées qui auront un état vert s'il n'y a pas de tension 24V appliquée.

Si une tension est appliquée, l'état passe au rouge et une alarme se déclenche si le nombre d'alarme est supérieur à 0.

Si l'état est orange, cela veut dire que l'utilisateur a acquitté l'alarme côté IHM du E-PREDICT dans l'écran d'Alarme mais que l'alarme physique est toujours active (Relai fermé). Une personne habilitée doit se rendre sur place pour inspecter l'armoire.

L'état repasse au vert si l'alarme a été acquittée côté IHM (état orange) et qu'il n'y a plus d'alarme physique (entrée à 24V qui passe à 0V).

L'utilisateur a la possibilité en cliquant sur les zones de texte « E-PREDICT » et « Emplacement » de modifier le texte déjà présent (par défaut le champ est vide). L'ensemble des textes remplis par l'utilisateur s'enregistrent dans la mémoire interne de l'écran d'IHM si celui-ci n'est plus alimenté.

E-PREDICT TEST IHM			25/05/23 09:50:43
E-PREDICT	Emplacement	Etat	<div> <div> <div></div> <div>OK</div> </div> <div> <div></div> <div>Alarme acquittée</div> </div> <div> <div></div> <div>Alarme</div> </div> <div> <div></div> <div>Non enregistré</div> </div> </div> <div> Nb de E-PREDICT : 16 </div> <div> Ajout de module : <div>Ajouter un module 16 entrées</div> <div>Supprimer un module 16 entrées</div> </div>
E-PREDICT 1	SALLE 1		
E-PREDICT 2	SALLE 2		
E-PREDICT 3	SALLE 3		
<div>Accueil</div> <div>Visualisation</div> <div>Historisation</div>			<div> <div></div> <div>HDSN</div> </div>

Figure 8 : Ecran Visualisation

