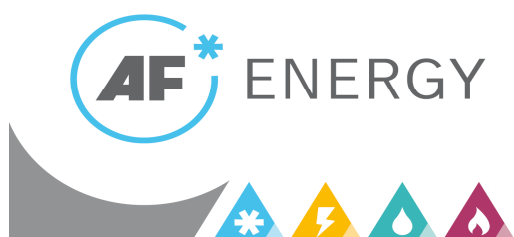


AF-ENERGY

MANUEL DE MISE EN SERVICE

DES REGULATEURS NINO-2S

VERSION 2.00



AF-ENERGY
777 Voie Galilée
Parc d'activités Alpespace
73800 Sainte-Hélène-du-Lac

Manuel de mise en service

© Les informations fournies dans ce document sont données à titre d'exemple. Les sociétés, les noms et les données indiqués en référence sont fictifs.

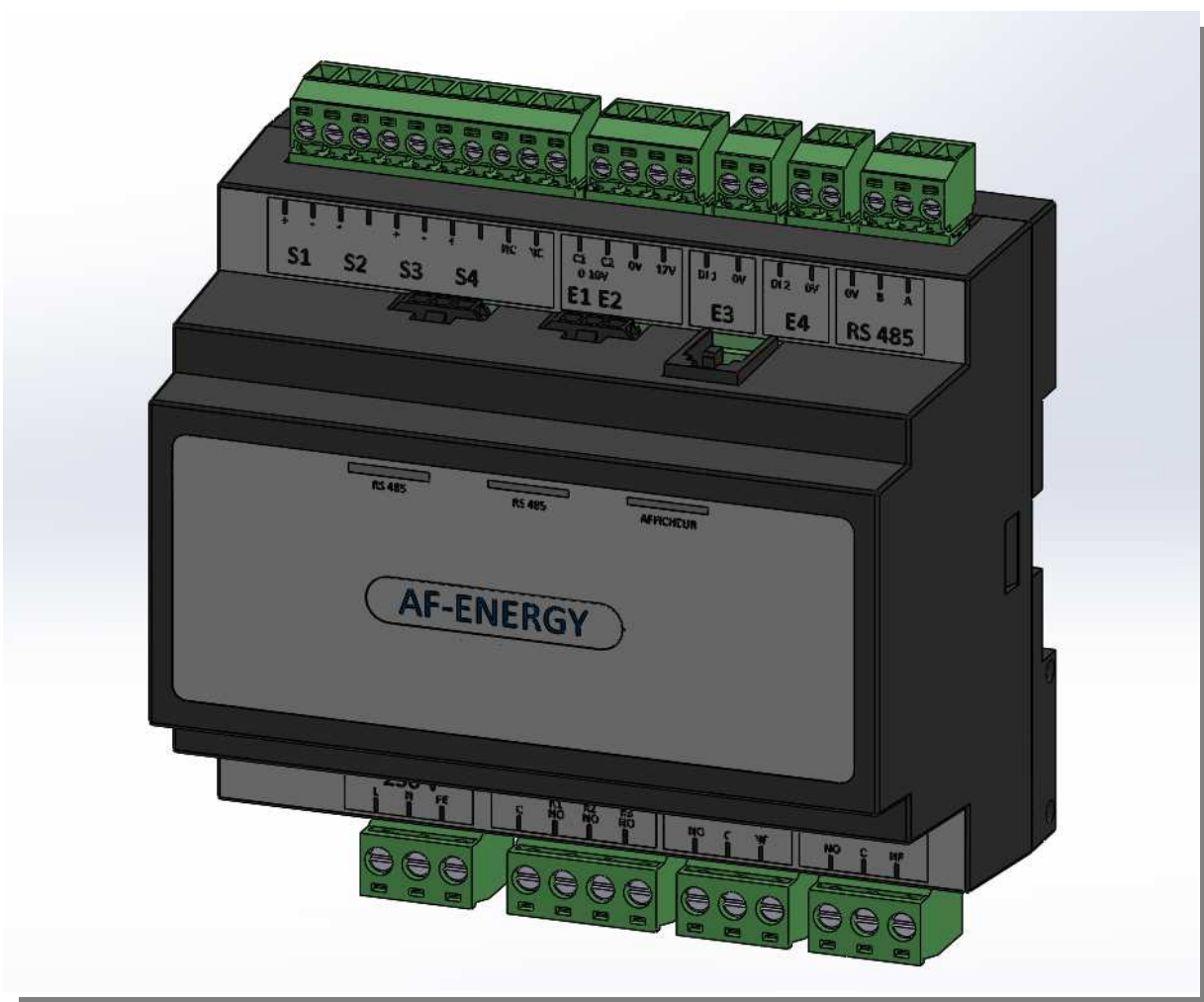


TABLE DES MATIERES

Consignes de sécurité	- 4 -
Généralités.....	- 5 -
1. A propos de ce manuel	- 5 -
Objectif	- 6 -
Champs d'application	- 6 -
Commentaires.....	- 6 -
1 - Nouvelle gamme NINO-2S	- 7 -
1.1 - Généralités.....	- 7 -
1.2 - Architecture	- 7 -
2 - Régulateurs NINO-2S	- 7 -
2.1 - Description.....	- 8 -
2.2 - Montage.....	- 8 -
2.3 - Dimensions	- 9 -
2.4 - Caractéristiques techniques	- 10 -
2.5 - Signalisation	- 10 -
3 - Raccordement Régulateurs NINO-2S	- 11 -
3.1 - Mise en garde	- 11 -
3.2 - Raccordement électrique	- 12 -
3.3 - Raccordement du bus.....	- 14 -
3.4 - Raccordement de l'afficheur	- 16 -
3.5 - Entrées techniques	- 16 -
4 - Afficheurs ADPI	- 17 -
4.1 - Description.....	- 17 -
4.2 - Dimensions	- 17 -
4.3 - Caractéristiques techniques	- 18 -
4.4 - Visualisation des paramètres via l'afficheur.....	- 18 -
4.5 - Liste des paramètres visualisables.....	- 19 -
4.6 - Paramétrage et configuration du régulateur via l'afficheur.....	- 19 -
4.7 - Liste des menus accessibles.....	- 19 -
4.7.1 - Menu Ad Adresse Modbus	- 20 -
4.7.2 - Menu HO Réglage Horodateur	- 21 -
5 - Annexes	- 22 -
5.1 - Sondes de températures.....	- 22 -
5.2 - Références	- 23 -
5.2.1 - Régulateurs.....	- 23 -
5.2.2 - Afficheurs.....	- 23 -

5.2.3 - Accessoires	- 23 -
6 - Vos notes	- 24 -

Généralités



Veillez lire soigneusement ces consignes et examiner l'appareil afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages particuliers qui suivent peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'entretien du matériel électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié. AF-ENERGY n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation. Ce document n'a pas pour objet de servir de guide aux personnes sans formation.

Les personnes chargées de l'application, de la mise en œuvre ou de l'utilisation de ce produit doivent s'assurer que les principes de conception fondamentaux ont été inclus dans chacune des applications, en totale conformité avec les normes, codes, règlements, exigences en matière de performance et de sécurité et lois en vigueur.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT ACCIDENTEL DE L'EQUIPEMENT

- Coupez l'alimentation avant de procéder au retrait, à l'installation, au câblage ou à l'entretien.
- Ce produit n'est pas conçu pour être utilisé lors d'opérations dangereuses pour la sécurité. Lorsque des risques de lésions corporelles ou de dommages matériels existent, utilisez les verrous de sécurité appropriés.
- Les modules ne doivent être ni démontés, ni réparés, ni modifiés.
- Installez les modules dans des conditions de fonctionnement normales.
- L'alimentation des capteurs doit uniquement servir à alimenter les capteurs

Le non-respect de cette précaution peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.

Objectif

Ce manuel fournit les désignations de pièces, les caractéristiques, les schémas de câblage, les informations d'installation, configuration et de dépannage pour tous les produits NINO-2S

Champs d'application

Les informations présentes dans ce manuel sont valables uniquement pour les produits NINO-2S.

Commentaires

Envoyez vos commentaires à l'adresse : af-energy@af-energy.fr

1.1 - Généralités

Les régulateurs NINO-2S ont été conçus pour assurer le relevé de température de chambres froides ou de vitrines réfrigérées .

REMARQUE IMPORTANTE

Les régulateurs de la nouvelle gamme sont entièrement compatibles avec ceux de l'ancienne gamme (BDX/BDE + concentrateurs) ou (MXP8, MXC5 ...) ou NINO-R ou NINO-E. Il est dès lors possible de compléter une installation existante avec ces régulateurs.

1.2 - Architecture

Cette nouvelle gamme se distingue de l'ancienne au niveau de l'architecture.

Protocole Modbus

Le protocole Modbus est un protocole maître/esclave permettant à un maître de demander des réponses auprès des esclaves ou d'agir en fonction de la demande.

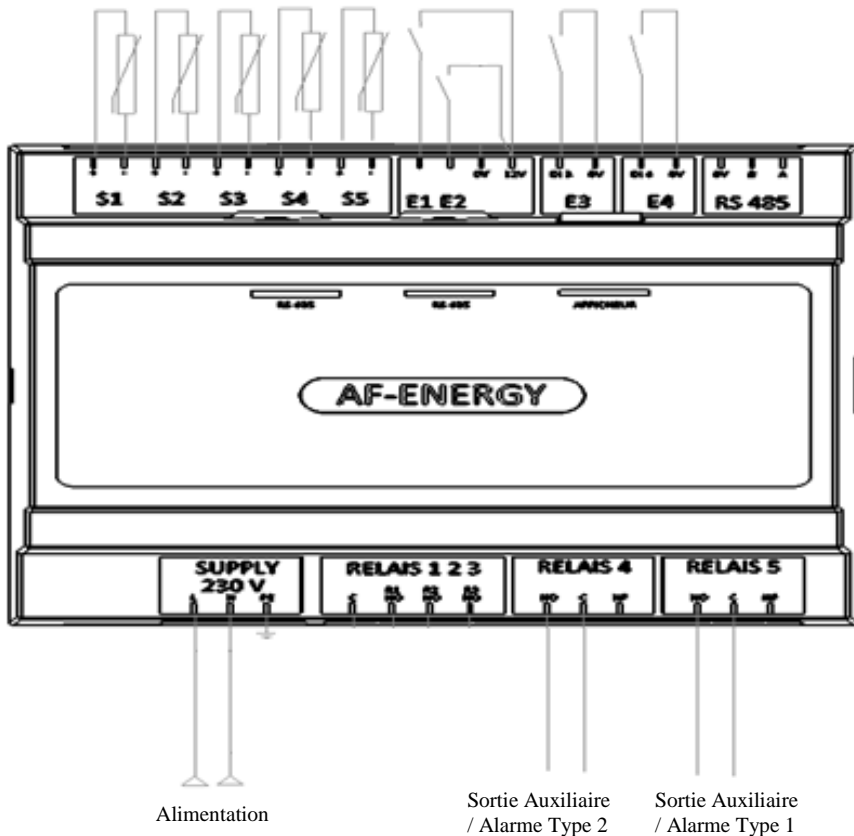
Le maître peut s'adresser à chaque esclave ou lancer un message en diffusion à l'ensemble des esclaves. Les esclaves renvoient un message (réponse) aux requêtes qui leur sont adressées individuellement. Les réponses aux requêtes de diffusion générale du maître ne sont pas renvoyées.

Mode maître Modbus - Le mode maître Modbus permet à l'automate de lancer une transmission de requête Modbus, avec une réponse attendue d'un esclave Modbus.

Mode esclave Modbus - Le mode esclave Modbus permet à l'automate de répondre aux requêtes Modbus d'un maître. Il s'agit du mode de communication par défaut, si aucune communication n'est configurée.

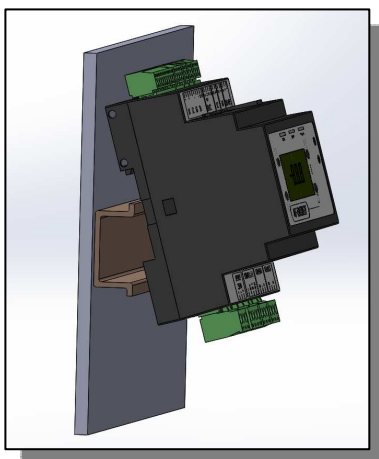
2 - Régulateurs NINO-2S

2.1 - Description



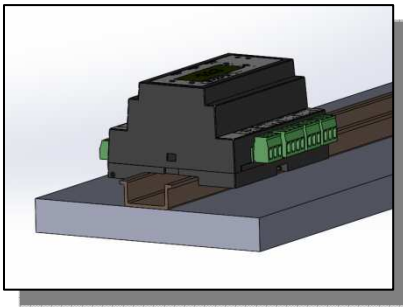
Bornes	
	Terre de protection
N-L	Alimentation 230V~
R1	NC
R2	NC
R3	NC
R4	Sortie Auxiliaire
R5	Sortie Auxiliaire
S1	Sonde S1 (PT1000)
S2	Sonde S2 (PT1000)
S3	Sonde S3 (PT1000)
S4	Sonde S4 (PT1000)
S5	Sonde S5 (PT1000)
E1	Entrée analogique ou Entrée digitale paramétrable 1
E2	Entrée analogique ou Entrée digitale paramétrable 2
E3	Entrée digitale paramétrable 3
E4	Entrée digitale paramétrable 4
RS 485	Raccordement ModBus

2.2 - Montage

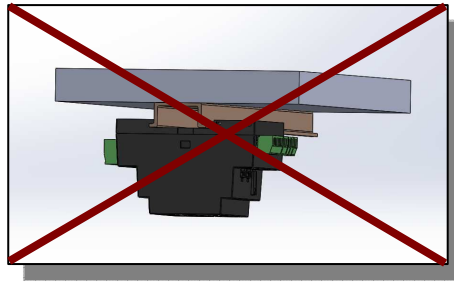


Montage sur Rail DIN exclusivement

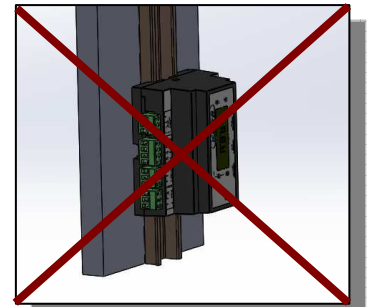
- Faites glisser le module sur un rail DIN de 35mm de large
- Fixez le module à l'aide du clip de montage



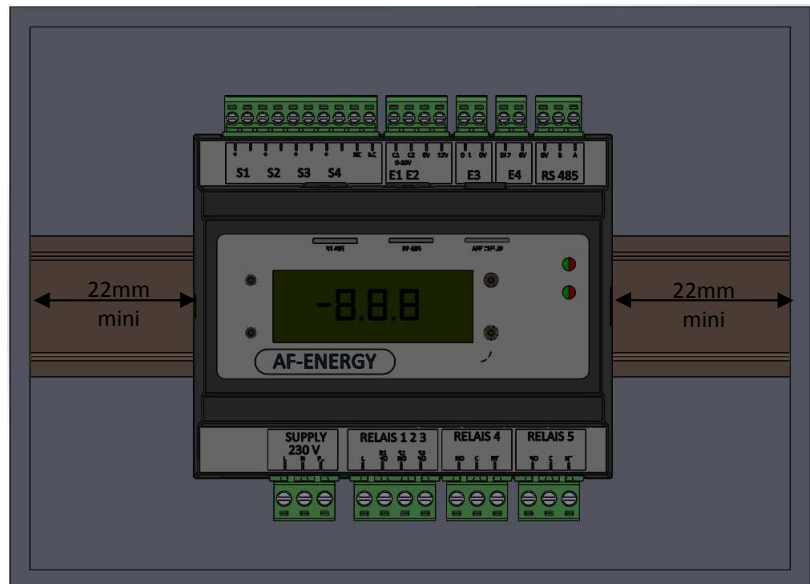
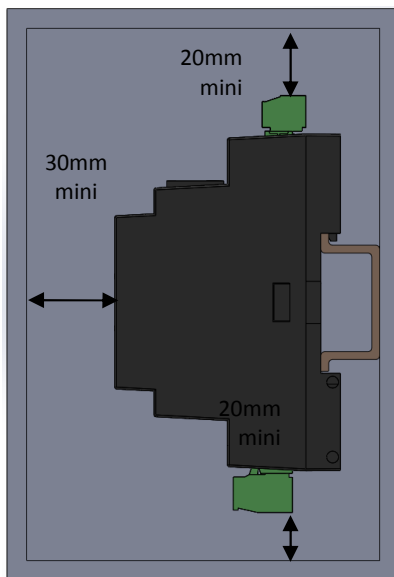
Montage Autorisé



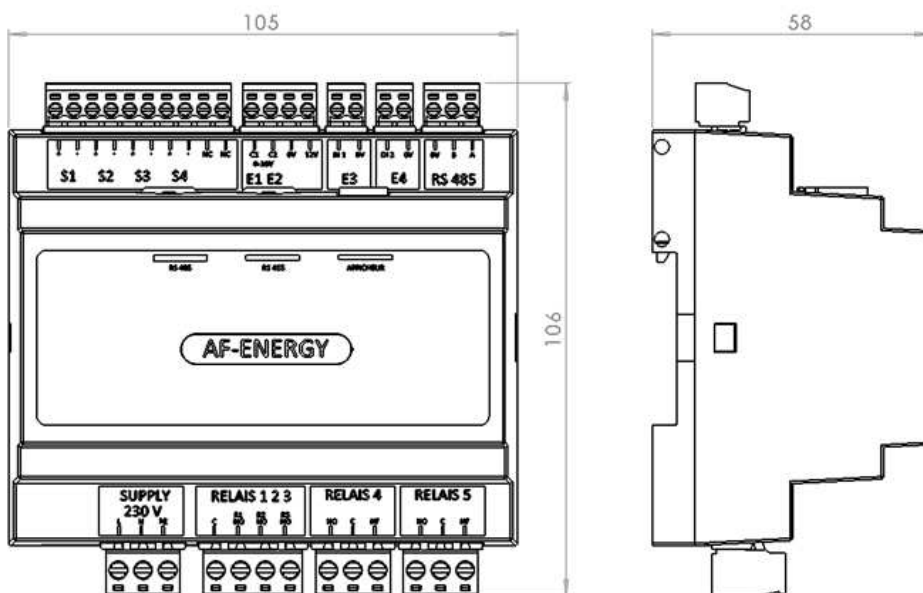
Montage Incorrect



Montage Incorrect



2.3 - Dimensions



2.4 - Caractéristiques techniques

Tension Alimentation	90V-230V ± 10% 50Hz	
Catégorie Surtension	Catégorie II (alimentation de type non industrielle) prévoir dans ce cas un parasurtenseur	
Puissance absorbée	Nino-2S	2.5W
Entrées analogiques	Sondes	Pt 1000 Ω / 0°C
	Capteur	0-10V
Entrées Tout ou Rien	Alimentation externe	Off : U < 1.5V
		On : U > 1.5V
	Contact sec	Tout à R < 100 Ω
		Rien à R > 1kΩ
Sorties Relais	AC-1 (circuit ohmique)	5A
	AC-15 (circuit inductif)	3A
Ambiance	Transport	-30°C à 60°C
	Fonctionnement	-5°C à 50°C sans condensation
	Altitude	Au maximum 2000m
Boîtier	Matériau	Polycarbonate NOIR V0
	Étanchéité	IP10
	Montage	Pour intégration ou montage sur rail DIN
	NINO-2S	200g
	Degré de pollution	2

2.5 - Signalisation

Les régulateurs NINO-2S sont munis de deux leds bicolores (vert / rouge) permettant de connaître à tout instant l'état du régulateur et de la communication avec la GTC.



- Led rouge fixe :**
Lorsqu'un défaut est présent sur le régulateur.
- Led verte fixe :**
Fonctionnement normal – communication OK
- Led verte clignotante :**
Régulateur en mode autonome (absence de communication avec la GTC). Les derniers paramètres stockés en Eeprom sont valides.

3.1 - Mise en garde

Attention

Assurez-vous que l'alimentation soit coupée ou que la zone ne présente aucun danger avant de connecter l'équipement.

Coupez l'alimentation avant d'installer, de retirer, de câbler, ou d'effectuer une opération de maintenance.

Ce produit ne doit pas être utilisé dans des fonctions critiques de machine de sûreté. Là où il existe des risques pour le personnel et ou le matériel utilisez les contacts de sécurité câblés appropriés.

Veuillez ne pas démonter, réparer, ni modifier les modules.

Ce régulateur doit être utilisé dans une enceinte fermée.

Installez les modules dans un environnement de fonctionnement normal.

Danger

Mettez tous les équipements hors tension avant de commencer l'installation, le retrait, le câblage, la maintenance ou le contrôle du système d'automate.

Le non-respect de ces précautions entraînera le décès, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels importants.

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, DE BRULURE OU D'EXPLOSION

3.2 - Raccordement électrique

Recommandations relatives au câblage

Chaque bornier accepte jusqu'à 2 fils $\Phi 1\text{mm}^2$ (ou 1 fil $\Phi 1.5\text{mm}^2$).

Le diamètre du fil de terre doit être de 1.5mm^2

Raccordement des sondes : éviter de faire cheminer les câbles de ces dernières au voisinage d'éléments provoquant des perturbations :

- Ballaste d'éclairage au néon
- Circuits de forte puissance
- Variateurs de fréquence

Recommandations relatives à l'alimentation

Installer une protection contre les surintensités par un disjoncteur 2A amont.

Ce disjoncteur doit assurer la fonction de coupure omnipolaire (ouverture contact > 3mm).

Ce disjoncteur doit être convenablement placé et accessible.

Il doit être marqué comme le dispositif de coupure de l'alimentation du régulateur.

Installer une protection différentielle (30mA) en amont. Cette protection ne doit pas protéger d'autres circuits

Eviter d'alimenter le régulateur directement avec l'alimentation générale du tableau si l'alimentation doit alimenter plusieurs dispositifs, tels que contacteurs, électrovannes, etc., qui auront besoin d'un autre disjoncteur.

Le diamètre du fil de terre doit être de 1.5mm^2 .

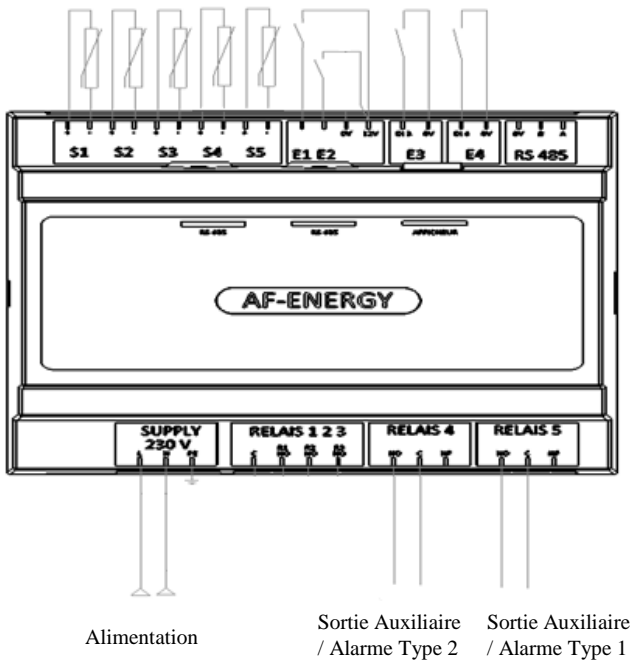
Le diamètre du câble d'alimentation ne peut excéder 1.5mm^2 - prévoir la plus petite longueur de câble possible


AVERTISSEMENT

Eviter d'installer les régulateurs dans des espaces ambiants qui présentent les caractéristiques suivantes:

- humidité relative supérieure à 90% ou condensant.
- fortes vibrations ou chocs.
- exposition à des jets d'eau continus.
- exposition à des atmosphères agressives et polluantes (ex.: gaz Sulfuriques et ammoniacaux, brouillards salins, fumées) pour éviter la corrosion et/ou l'oxydation.
- interférences magnétiques élevées et/ou radiofréquences (éviter donc l'installation des appareils à proximité d'antennes émettrices).
- Les entrées E1 à E4 doivent avoir une isolation renforcée par rapport au réseau d'alimentation.

Nino-2S



Bornes	
	Terre de protection
N-L	Alimentation 230V~
R1	NC
R2	NC
R3	NC
R4	Sortie Auxiliaire
R5	Sortie Auxiliaire
S1	Sonde S1 (PT1000)
S2	Sonde S2 (PT1000)
S3	Sonde S3 (PT1000)
S4	Sonde S4 (PT1000)
S5	Sonde S5 (PT1000)
E1	Entrée analogique ou Entrée digitale paramétrable 1
E2	Entrée analogique ou Entrée digitale paramétrable 2
E3	Entrée digitale paramétrable 3
E4	Entrée digitale paramétrable 4
RS 485	Raccordement ModBus

3.3 - Raccordement du bus

Il existe 2 possibilités de raccorder le bus :

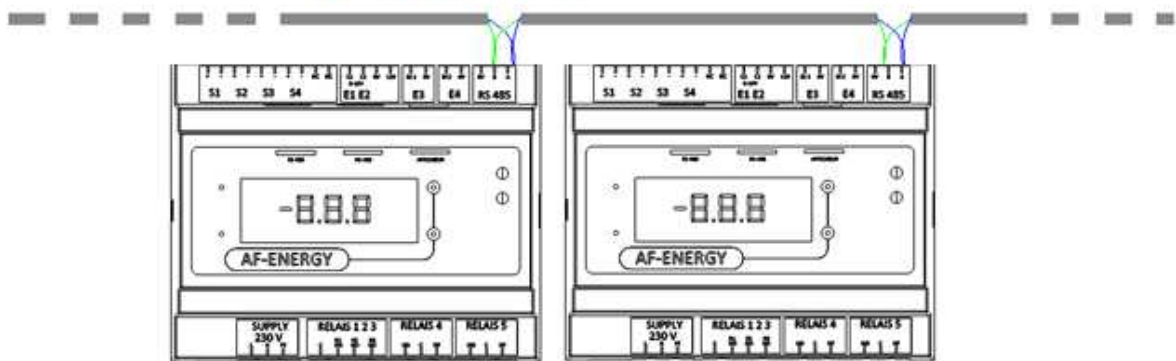
- Chaque régulateur est muni de 2 prises MPC3 pour le raccordement du bus. L'une servant de branchement principal et l'autre de dérivation vers un autre régulateur.
- Des rallonges préfabriquées de longueur 5m peuvent vous être fournies.

Attention à bien respecter le brochage de la prise MPC3, toute inversion de polarité pourra entraîner un dysfonctionnement des régulateurs.

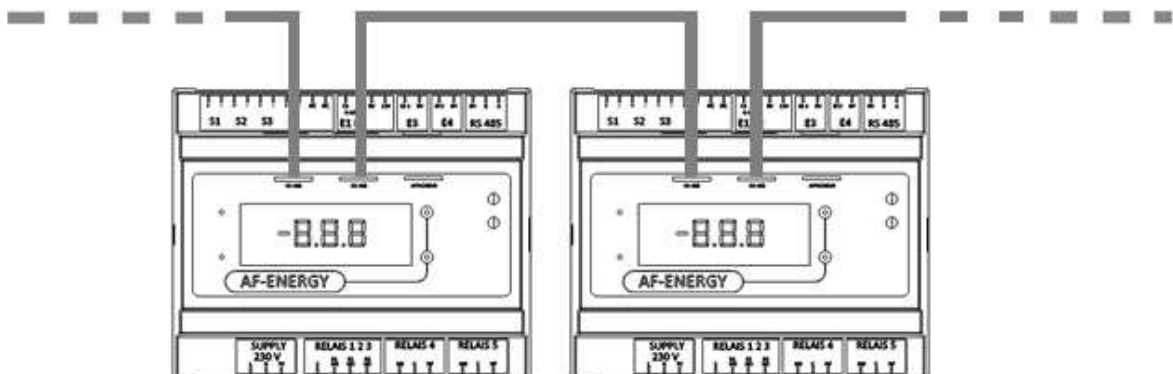
- Il est aussi possible d'utiliser le bornier RS485. Le raccordement se fait l'aide d'un câble de type LIYCY 3*0.34.

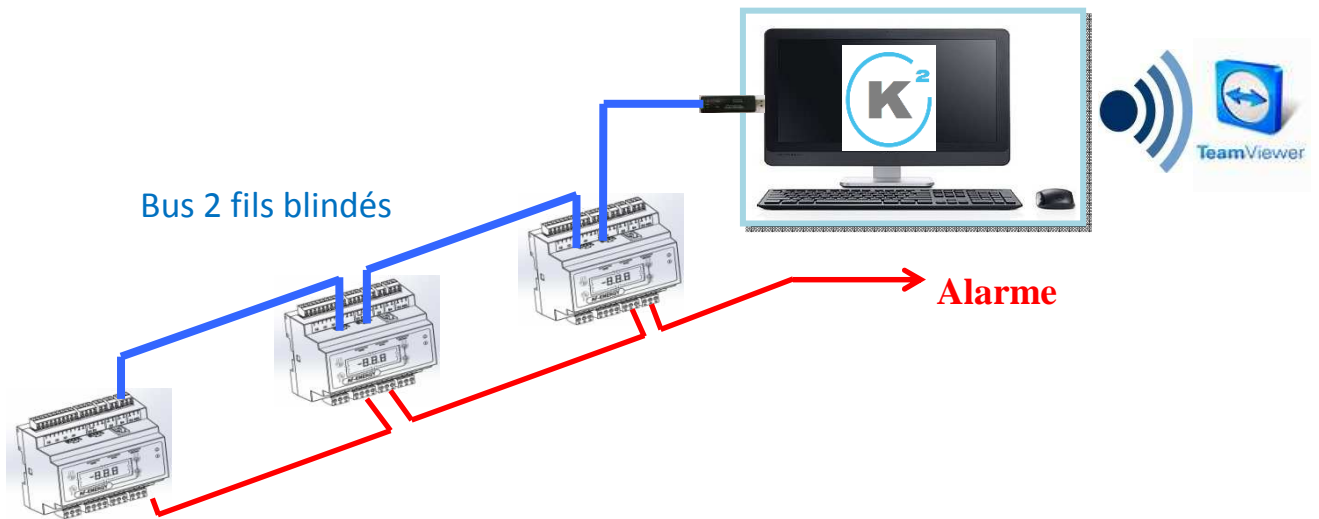
Attention le blindage doit être raccordé du côté du PC (passerelle ou clef USB/RS485) et sur le régulateur (borne 0V).

Raccordement via les bornes :



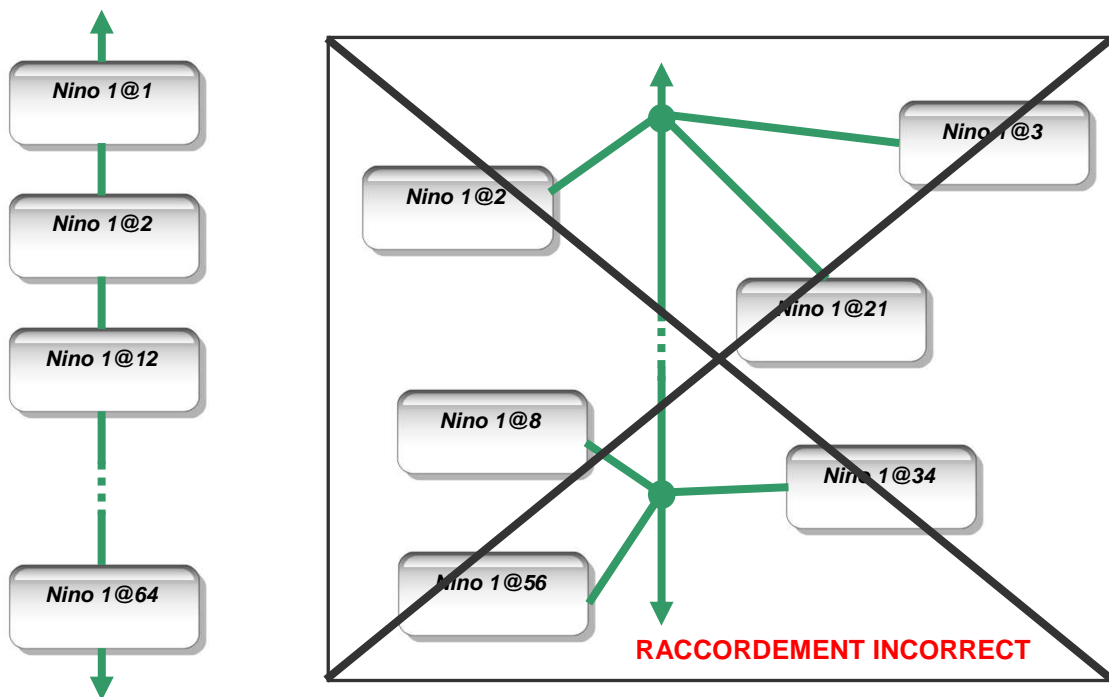
Raccordement via les rallonges connectique WURTH 662003013322 :





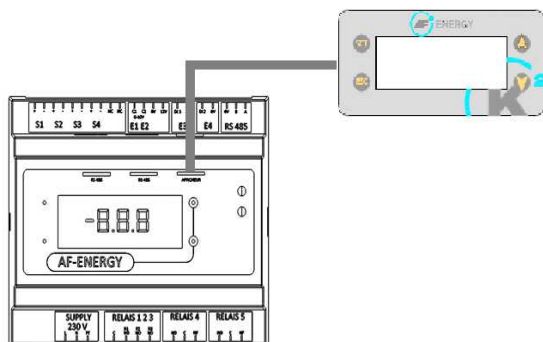
Recommandations relatives au raccordement :

1. Éviter de faire cheminer les câbles de ces derniers au voisinage d'éléments provoquant des perturbations (ballaste d'éclairage au néon, circuits de forte puissance, variateurs de fréquence...)
2. Raccorder les régulateurs à la suite les uns des autres, ne pas faire d'étoiles.



3. Au cas où vous seriez dans l'obligation de rallonger un câble, ne pas faire d'épissures.

3.4 - Raccordement de l'afficheur



Chaque régulateur est muni d'une prise RJ9 pour le raccordement de l'afficheur.

Attention à bien respecter le brochage de la prise RJ, toute inversion de polarité pourra entraîner un dysfonctionnement des régulateurs et des afficheurs.

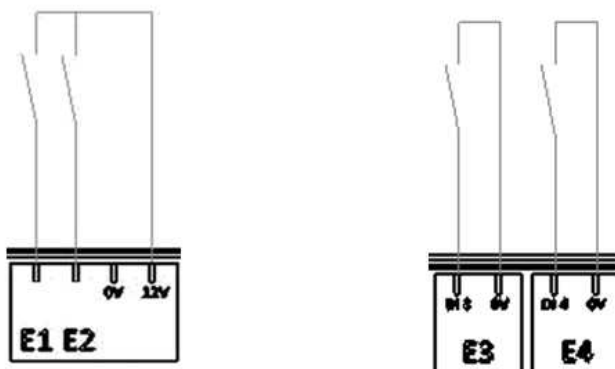
3.5 - Entrées techniques

Les Régulateurs NINO-2S sont munis de 4 entrées techniques paramétrables depuis la GTC.

Chacune d'entre elles peut être définie comme :

- Arrêt des alarmes / Info de dégivrage
- Défaut technique

Exemple d'utilisation : arrêt des alarmes



Dans le cas présent la mise à 1 de l'entrée E1/E2/E3/E4 provoquera l'arrêt des alarmes pour les 5 sondes.

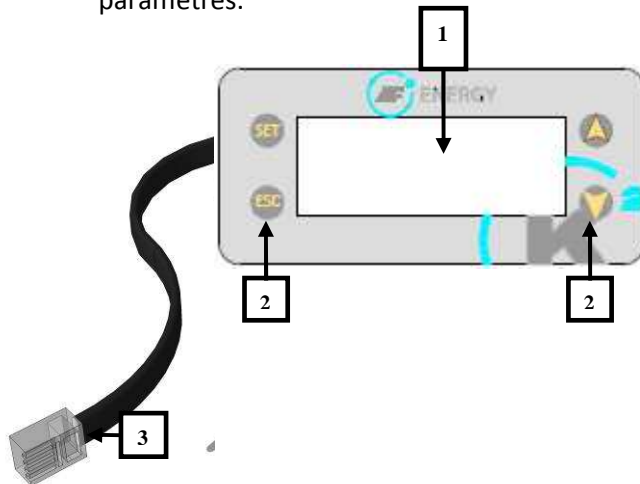
Les actions paramétrables à la GTC sont :

- Information de dégivrage
- Arrêt des alarmes
- Défaut Technique

4 - Afficheurs ADPI

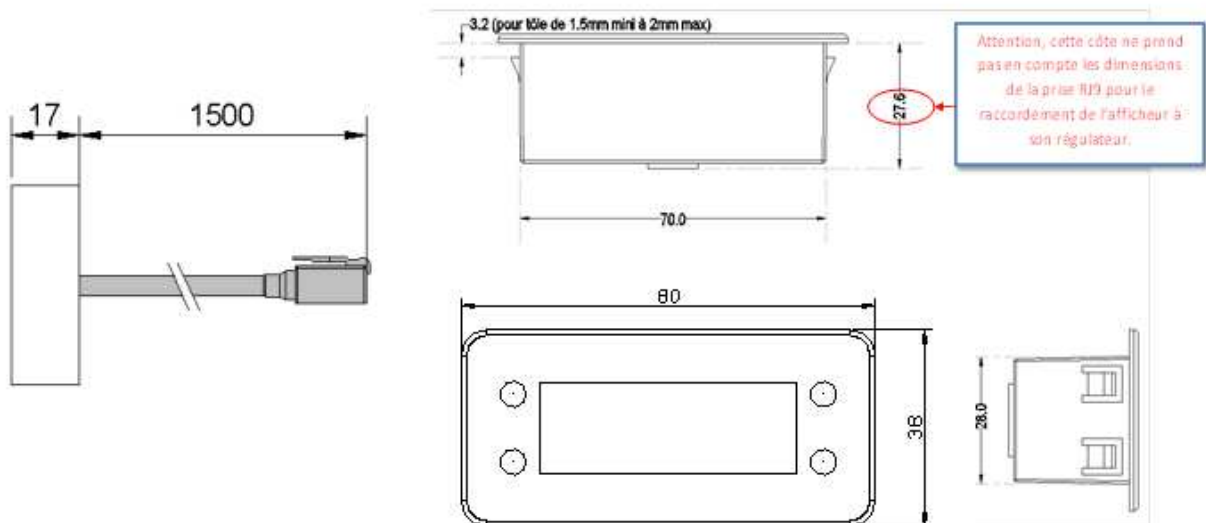
4.1 - Description

Fabriqués spécialement pour les régulateurs NINO les nouveaux afficheurs ADPI permettent l'affichage de la température mais aussi de différents paramètres.



1	Afficheur 4 Digits
2	4 Boutons
3	Prise RJ9

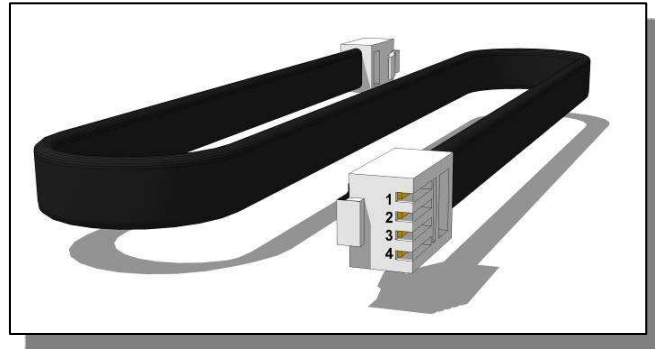
4.2 - Dimensions



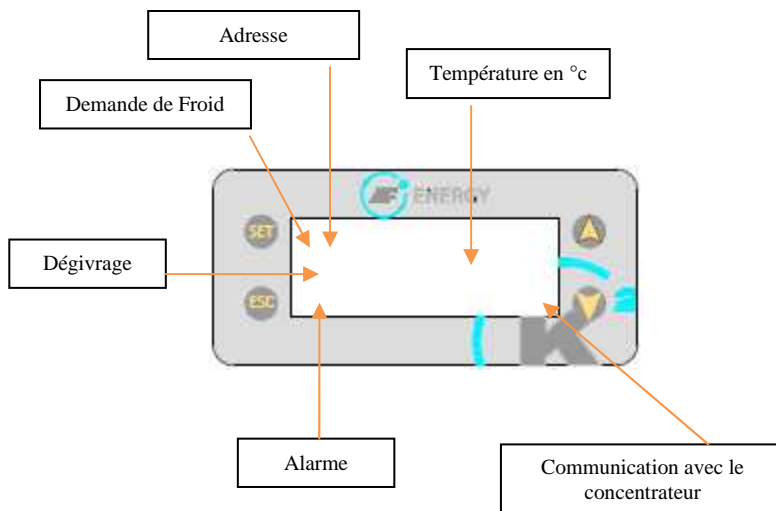
4.3 - Caractéristiques techniques

Tension Alimentation		24Vcc (+/-10%) OU 15Vca
Boîtier	Etanchéité	IP10
	Montage	Pour intégration

1	A	Jaune
2	B	Vert
3	+24 Volts	Rouge
4	Com (-)	Noir



4.4 - Visualisation des paramètres via l'afficheur



Il est possible lorsqu'un afficheur est raccordé au régulateur de visualiser les différentes informations d'état du régulateur. Il suffit d'appuyer sur les 2 touches situées à droite de la zone d'affichage, pour les faire dérouler les unes après les autres.

4.5 - Liste des visualisables


MENU	DESIGNATION
------	-------------



paramètres



Variables	Type de variable	Format	Nota	Nino 2S
S1	Température S1	XX.X°C		X
S2	Température S2	XX.X°C		X
S3	Température S3	XX.X°C		X
S4	Température S4	XX.X°C		X
S5	Température S5	XX.X°C		X
A1	Entrée analogique 1	XX.X°C		-
A2	Entrée analogique 2	XX.X°C		-
dA	Date	JJ/MM		X
HE	Heure	HH/MM		X
En	Etat entrée	XXXXXX	E1/E2/...	X
So	Etat Sortie	XXXXXX	S1/S2/...	X

4.6 - Paramétrage et configuration du régulateur via l'afficheur

Vous trouverez ci-dessous la méthode à suivre pour accéder aux différents menus et paramétrages.

1 – Appuyer pendant 5 secondes sur la touche SET ou  pour accéder aux différents menus.

2 – Appuyer sur la flèche  ou  pour faire défiler les différents menus (Ad, Cd, PA, Pt, ...). Valider votre choix en appuyant sur SET et accéder à la liste des paramètres.

3 – Faire de nouveau défiler les différents paramètres à l'aide des flèches  ou  et valider votre choix en appuyant SET.

4 – Modifier la valeur souhaitée à l'aide des flèches  ou  et confirmer en appuyant sur set.

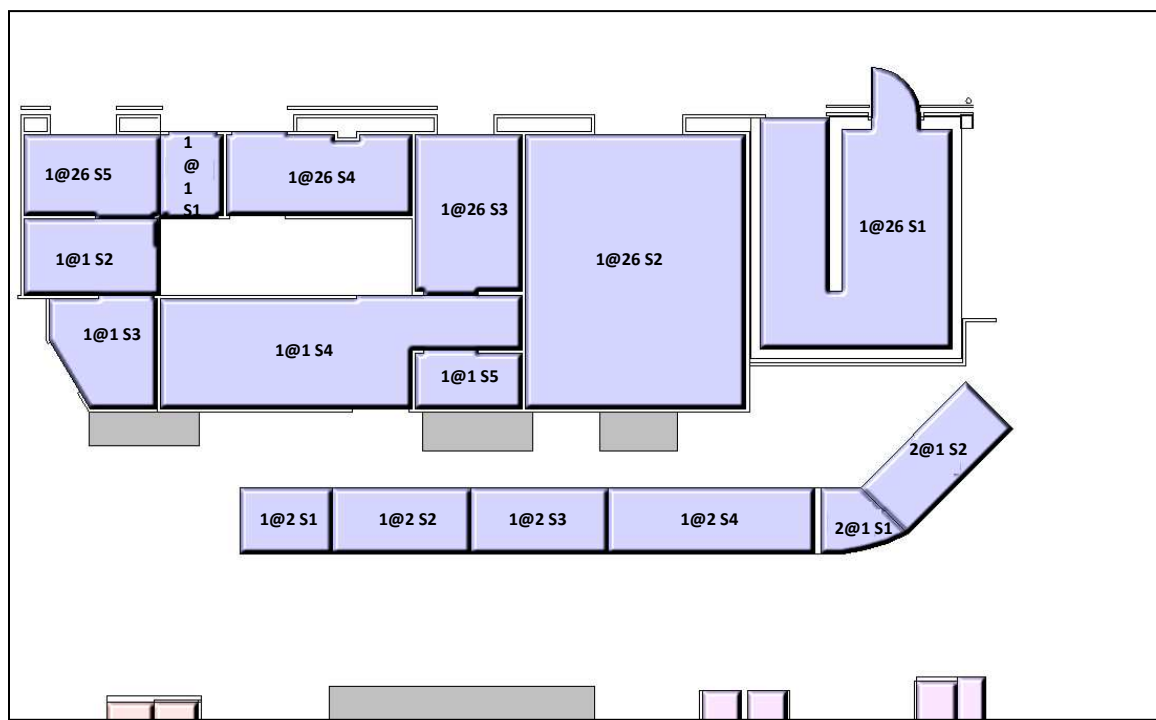
N.B. : Pour annuler à tout moment une saisie ou revenir au menu précédant, appuyer sur ESC ou attendre 15 secondes (ne pas appuyer sur les flèches).

4.7 - Liste des menus accessibles

Ad	Adresse Modbus
Cd	
PA	
Pt	
Pr	
Pd	
PS	
PC	
Hd	
Hf	
Cn	
Cb	
Co	
HO	Réglage horodateur

4.7.1 - Menu Ad Adresse Modbus

L'adresse du régulateur est composée du n° de passerelle et de l'adresse Modbus du régulateur plus du numéro de la sonde.



Nota :

Par défaut tous les régulateurs sont paramétrés sur l'adresse 1.

Attention :

**Avant la mise en service, bien vérifier l'adressage des régulateurs.
Toute double affectation d'une voie peut entraîner des problèmes de communication et des dysfonctionnements au niveau des régulateurs.
Au maximum il peut y avoir 32 régulateurs.**

N°	Désignation du paramètre	Valeurs paramétrables	Description
	Adresse	1 à 99	Réglage adresse Modbus du régulateur

4.7.2 - Menu HO Réglage Horodateur

N°	Désignation du paramètre	Valeurs paramétrables	Description
	Heure-minute	0h00 à 24h00	Réglage de l'heure.
	Jour Mois	0 à 31	Réglage du jour.
	Mois	1 à 12	Réglage du mois.
	Année	0 à 99	Réglage de l'année.

5.1 - Sondes de températures

°C	Ω	°C	Ω
0	1000.0	0	1000.0
1	1003.9	-1	996.1
2	1007.8	-2	992.2
3	1011.7	-3	988.3
4	1015.6	-4	984.4
5	1019.5	-5	980.4
6	1023.4	-6	976.5
7	1027.3	-7	972.6
8	1031.2	-8	968.7
9	1035.1	-9	964.8
10	1039.0	-10	960.9
11	1042.9	-11	956.9
12	1046.8	-12	953.0
13	1050.7	-13	949.1
14	1054.6	-14	945.2
15	1058.5	-15	941.2
16	1062.4	-16	937.3
17	1066.3	-17	933.4
18	1070.2	-18	929.5
19	1074.0	-19	925.5
20	1077.9	-20	921.6
21	1081.8	-21	917.7
22	1085.7	-22	913.7
23	1089.6	-23	909.8
24	1093.5	-24	905.9
25	1097.3	-25	901.9
26	1101.2	-26	898.0
27	1105.1	-27	894.0
28	1109.0	-28	890.1
29	1112.8	-29	886.2
30	1116.7	-30	882.2
31	1120.6	-31	878.3
32	1124.5	-32	874.3
33	1128.3	-33	870.4
34	1132.2	-34	866.4
35	1136.1	-35	862.5
36	1139.9	-36	858.5
37	1143.8	-37	854.6
38	1147.7	-38	850.6
39	1151.5	-39	846.7
40	1155.4	-40	842.7
41	1159.3	-41	838.8
42	1163.1	-42	835.0
43	1167.0	-43	830.8
44	1170.8	-44	826.9
45	1174.7	-45	822.9
46	1178.5	-46	818.9
47	1182.4	-47	815.0
48	1186.3	-48	811.0
49	1190.1	-49	807.0
50	1194.0	-50	803.1

5.2 - Références

5.2.1 - Régulateurs

Famille	Type	Désignation	Référence
Surveillance	Nino-2S	Régulateur de surveillance 5 sondes	R-Nino-2S

5.2.2 - Afficheurs

Famille	Type	Désignation	Référence
Afficheur	ADPI	Afficheur de température noir	R-ADPI-N
Afficheur	ADPI	Afficheur de température rouge	R-ADPI-R

5.2.3 - Accessoires

Famille	Type	Désignation	Référence
Sondes de température	PT1000	Grise – 5m	R-PT1000-5M
	PT1000	Grise – 15m	R-PT1000-15M
Capteur	-1/8 Bars	Capteur -1/8 Bars 0-10V	R-CAPT-1/8U
	-1/59 Bars	Capteur -1/59 Bars 0-10V	R-CAPT-1/59U
Rallonge Bus 5m	5m MPC3	Rallonge de Bus 5m	R-RALMPC3-3P-5M

Lined writing area with 24 horizontal lines for text entry.

