

**MANUEL D'INSTRUCTIONS  
POUR AFFICHEURS SÉRIE  
DN-109AP, DN-119AP,  
DN-129AP ET DN-189AP**

## L'Index

1. INTRODUCTION .....	1-1
2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES .....	2-1
2.1. Caractéristiques électriques des afficheurs.....	2-1
2.1.1. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-109.....	2-1
2.1.2. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-119.....	2-2
2.1.3. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-189.....	2-3
2.1.4. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-129.....	2-4
2.2. Poids et consommation des afficheurs.....	2-5
2.2.1. Poids et consommation des afficheurs DN-109.....	2-5
2.2.2. Poids et consommation des afficheurs DN-119.....	2-5
2.2.3. Poids et consommation des afficheurs DN-189.....	2-5
2.2.4. Poids et consommation des afficheurs DN-129.....	2-5
2.3. Dimensions et fixation des afficheurs.....	2-6
2.3.1. Dimensions et fixation des afficheurs DN-109 et DN-119 .....	2-6
2.3.2. Dimensions et fixation des afficheurs DN-129 et DN-189 .....	2-7
3. INSTALLATION .....	3-1
3.1. Alimentation.....	3-1
3.2. Position des connecteurs et des touches.....	3-2
3.3. Connexion des entrées. ....	3-2
3.3.1. Entrée tension. Transducteur 4 fils. Excitation extérieur. ....	3-2
3.3.2. Entrée tension. Transducteur 3 fils. Excitation extérieur. ....	3-3
3.3.3. Entrée tension. Transducteur 4 fils. Excitation délivrée par l'afficheur .....	3-3
3.3.4. Entrée tension. Transducteur 3 fils. Excitation délivrée par l'afficheur. ....	3-3
3.3.5. Entrée courant. Transducteur 4 fils. Excitation extérieur. ....	3-4
3.3.6. Entrée courant. Transducteur 3 fils. Excitation extérieur. ....	3-4
3.3.7. Entrée courant. Transducteur 2 fils. Excitation extérieur. ....	3-4
3.3.8. Entrée courant. Transducteur 4 fils. Excitation délivrée par l'afficheur.....	3-5
3.3.9. Entrée courant. Transducteur 3 fils. Excitation délivrée par l'afficheur.....	3-5
3.3.10. Entrée courant. Transducteur 2 fils. Excitation délivrée par l'afficheur.....	3-5
3.1. Connexion des touches à distance. ....	3-6
4. FONCTIONNEMENT .....	4-1
4.1. Mise en oeuvre initiale.....	4-1
4.2. Programmation des paramètres.....	4-1
4.2.1. Accéder à la modification de paramètres .....	4-1
4.2.2. Configuration des entrées analogiques .....	4-2

4.2.3. Affichage des erreurs.....	4-3
4.2.4. Point décimal automatique. ....	4-3
4.2.5. Fonction de chaque paramètre.....	4-4
4.3. Fonction Tare de l'afficheur. ....	4-7
4.4. Alarmes (flash, couleur et relais).....	4-8
4.4.1. Diagramme des paramètres des alarmes.....	4-9
4.4.2. Paramètres pour définir l'alarme 1.....	4-12
4.4.3. Paramètres pour définir l'alarme 2.....	4-13
4.4.4. Description des paramètres option couleur .....	4-14
4.4.5. Caractéristiques de l'option sortie relais.....	4-14
4.4.6. Raccordement de la sortie relais.....	4-14
4.5. Option Ethernet .....	4-15
4.5.1. La première connexion .....	4-15
4.5.2. Interface Utilisateur.....	4-18
4.5.3. Configuration des paramètres Ethernet.....	4-21
4.5.4. Communication avec des commandes via Ethernet.....	4-22

## 1. INTRODUCTION

Les afficheurs numériques des séries **DN-109AP, DN-119AP, DN-129AP** et **DN-189AP(DN-1\_9AP)** sont des afficheurs industriels à entrée analogique destinés au contrôle de process. Tous les models sont fabriqués en versions à 3, 4 ou 5 chiffres et une ou deux faces d'affichage.

La hauteur des digits **DN-109AP de 57mm, DN-119AP de 100mm, DN-129AP de 250mm et DN-189 de 180mm** qui permettent une distance de lecture de 30m jusqu'a 120m, c'est une des caractéristiques principales.

La option Couleur, disponible sur certaines models, permet sélectionner en fonction du valeur d'entrée, le couleur du valeur qui s'affiche. Les couleurs disponibles sont: Rouge, vert et jaune.

Tous les appareils sont livrés totalement pré-calibrés avec leurs réglages conservées dans une mémoire non volatile; il n'est pas nécessaire d'utiliser des potentiomètres de réglage.

## 2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### 2.1. Caractéristiques électriques des afficheurs

#### 2.1.1. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-109

<b>Tension d'alimentation</b> .....	88 à 264 VAC 47 à 63Hz.
<b>Consommation</b> .....	Voir "Poids et consommation des afficheurs"
<b>Display</b> .....	7 segments de 57mm de haut + point décimal. LED couleur rouge. Visibilité jusqu'à 30 mètres.
<b>Texte (LED)</b> .....	Constitués de LEDs de 5mm de diamètre. 50mm de haut de caractère.
<b>Texte (Vinyle)</b> .....	Vinyle blanc. 50mm de haut de caractère.
<b>Mémoire de paramètres</b> .....	Eeprom.
<b>Environnement</b> .....	Température de travail: -20 a 60°C. Température de stockage: -30°C a 70°C. Humidité: 5-95% RH pas de condensation. Éclairage environnant maximum: 1000 lux. Protetion: IP41 ou IP65.

#### Signal d'entrée

**Configuration** ..... Différentiel asymétrique.

#### Entrée tension

<b>Plage</b> .....	±10V DC
<b>Résolution</b> .....	0.5 mV
<b>Impédance d'entrée</b> .....	1 MOhm

#### Entrée courant

<b>Plage</b> .....	±20mA DC
<b>Résolution</b> .....	5 µA
<b>Impédance d'entrée</b> .....	12.1 Ohm

**Sortie excitation** ..... 24V DC – 100mA

#### Précision a 22° ±5°C

<b>Erreur maximale</b> .....	±(0,1% lecture + 3 digits)
<b>Coefficient de température</b> .....	100 ppm/ °C
<b>Temps d'échauffement</b> .....	5 minutes

#### Méthode de conversion

<b>Technique</b> .....	Sigma-Delta
<b>Résolution</b> .....	16 bits
<b>Cadence</b> .....	25/ s

#### Affichage

<b>Résolution modèles 3 chiffres</b> .....	-199 / 999
<b>Résolution modèles 4 chiffres</b> .....	-1999 / 9999
<b>Résolution modèles 5 chiffres</b> .....	-19999 / 99999
<b>Dépassement échelle modèles 3 chiffres</b> .....	-OE/ OuE
<b>Dépassement échelle modèles 4 et5 chiffres</b> .....	-OuE / OuE
<b>Erreur programmation. IP1 &gt; IP2</b> .....	E0
<b>Sans signal d'entrée ou inversion de polarité</b> .....	E2
<b>Dépassement niveau signal entrée</b> .....	E3

### 2.1.2. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-119

<b>Tension d'alimentation</b> .....	88 à 264 VAC 47 à 63Hz.
<b>Consommation</b> .....	Voir "Poids et consommation des afficheurs"
<b>Display</b> .....	7 segments de 100mm de haut + point décimal. LED couleur rouge. Visibilité jusqu'à 50 mètres.
<b>Texte (LED)</b> .....	Constitués de LEDs de 5mm de diamètre. 65mm de haut de caractère.
<b>Texte (Vinyle)</b> .....	Vinyle blanc. 65mm de haut de caractère.
<b>Mémoire de paramètres</b> .....	Eeprom.
<b>Ligne série</b> .....	RS-232 et RS-485. Option RS-422.
<b>Protocole de communication</b> .....	Sélection pour paramètres.
<b>Environnement</b> .....	Température de travail: -20 a 60°C. Température de stockage: -30°C a 70°C. Humidité: 5-95% RH pas de condensation. Éclairage environnant maximum: 1000 lux. Protetion: IP41 ou IP65.

#### Signal d'entrée

**Configuration** ..... Différentiel asymétrique.

#### Entrée tension

<b>Plage</b> .....	±10V DC
<b>Résolution</b> .....	0.5 mV
<b>Impédance d'entrée</b> .....	1 MOhm

#### Entrée courant

<b>Plage</b> .....	±20mA DC
<b>Résolution</b> .....	5 µA
<b>Impédance d'entrée</b> .....	12.1 Ohm

**Sortie excitation** ..... 24V DC – 100mA

#### Précision a 22° ±5°C

<b>Erreur maximale</b> .....	±(0,1% lecture + 3 digits)
<b>Coefficient de température</b> .....	100 ppm/ °C
<b>Temps d'échauffement</b> .....	5 minutes

#### Méthode de conversion

<b>Technique</b> .....	Sigma-Delta
<b>Résolution</b> .....	16 bits
<b>Cadence</b> .....	25/ s

#### Affichage

<b>Résolution modèles 3 chiffres</b> .....	-199 / 999
<b>Résolution modèles 4 chiffres</b> .....	-1999 / 9999
<b>Résolution modèles 5 chiffres</b> .....	-19999 / 99999
<b>Dépassement échelle modèles 3 chiffres</b> .....	-OE/ OuE
<b>Dépassement échelle modèles 4 et5 chiffres</b> .....	-OuE / OuE
<b>Erreur programmation. IP1 &gt; IP2</b> .....	E0
<b>Sans signal d'entrée ou inversion de polarité</b> .....	E2
<b>Dépassement niveau signal entrée</b> .....	E3

### 2.1.3. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-189

<b>Tension d'alimentation</b> .....	88 à 264 VAC 47 à 63Hz.
<b>Consommation</b> .....	Voir "Poids et consommation des afficheurs"
<b>Display</b> .....	7 segments de 180mm de haut + point décimal. LED couleur rouge. Visibilité jusqu'à 90 mètres.
<b>Texte (Vinyle)</b> .....	Vinyle blanc.
<b>Mémoire de paramètres</b> .....	Eeprom.
<b>Ligne série</b> .....	RS-232 et RS-485. Option RS-422.
<b>Protocole de communication</b> .....	Sélection pour paramètres.
<b>Environnement</b> .....	Température de travail: -20 a 60°C. Température de stockage: -30°C a 70°C. Humidité: 5-95% RH pas de condensation. Éclairage environnant maximum: 1000 lux. Protetion: IP41 ou IP65.

#### Signal d'entrée

**Configuration** ..... Différentiel asymétrique.

#### Entrée tension

**Plage** ..... ±10V DC

**Résolution** ..... 0.5 mV

**Impédance d'entrée** ..... 1 MOhm

#### Entrée courant

**Plage** ..... ±20mA DC

**Résolution** ..... 5 µA

**Impédance d'entrée** ..... 12.1 Ohm

**Sortie excitation** ..... 24V DC – 100mA

#### Précision a 22° ±5°C

**Erreur maximale** ..... ±(0,1% lecture + 3 digits)

**Coefficient de température** ..... 100 ppm/ °C

**Temps d'échauffement** ..... 5 minutes

#### Méthode de conversion

**Technique** ..... Sigma-Delta

**Résolution** ..... 16 bits

**Cadence** ..... 25/ s

#### Affichage

**Résolution modèles 3 chiffres** ..... -199 / 999

**Résolution modèles 4 chiffres** ..... -1999 / 9999

**Résolution modèles 5 chiffres** ..... -19999 / 99999

**Dépassement échelle modèles 3 chiffres** ..... -OE/ OuE

**Dépassement échelle modèles 4 et5 chiffres** ..... -OuE / OuE

**Erreur programmation. IP1 > IP2** ..... E0

**Sans signal d'entrée ou inversion de polarité** ..... E2

**Dépassement niveau signal entrée** ..... E3

### 2.1.4. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-129

<b>Tension d'alimentation</b> .....	88 à 264 VAC 47 à 63Hz.
<b>Consommation</b> .....	Voir "Poids et consommation des afficheurs"
<b>Display</b> .....	7 segments de 250mm de haut + point décimal. LED couleur rouge. Visibilité jusqu'à 120 mètres.
<b>Texte (Vinyle)</b> .....	Vinyle blanc.
<b>Mémoire de paramètres</b> .....	Eeprom.
<b>Ligne série</b> .....	RS-232 et RS-485. Option RS-422.
<b>Protocole de communication</b> .....	Sélection pour paramètres.
<b>Environnement</b> .....	Température de travail: -20 a 60°C. Température de stockage: -30°C a 70°C. Humidité: 5-95% RH pas de condensation. Éclairage environnant maximum: 1000 lux. Protetion: IP41 ou IP54.

#### Signal d'entrée

**Configuration** ..... Différentiel asymétrique.

#### Entrée tension

**Plage** ..... ±10V DC  
**Résolution** ..... 0.5 mV  
**Impédance d'entrée** ..... 1 MOhm

#### Entrée courant

**Plage** ..... ±20mA DC  
**Résolution** ..... 5 µA  
**Impédance d'entrée** ..... 12.1 Ohm

**Sortie excitation** ..... 24V DC – 100mA

#### Précision a 22° ±5°C

**Erreur maximale** ..... ±(0,1% lecture + 3 digits)  
**Coefficient de température** ..... 100 ppm/ °C  
**Temps d'échauffement** ..... 5 minutes

#### Méthode de conversion

**Technique** ..... Sigma-Delta  
**Résolution** ..... 16 bits  
**Cadence** ..... 25/ s

#### Affichage

**Résolution modèles 3 chiffres** ..... -199 / 999  
**Résolution modèles 4 chiffres** ..... -1999 / 9999  
**Résolution modèles 5 chiffres** ..... -19999 / 99999  
**Dépassement échelle modèles 3 chiffres** ..... -OE/ OuE  
**Dépassement échelle modèles 4 et5 chiffres** ..... -OuE / OuE  
**Erreur programmation. IP1 > IP2** ..... E0  
**Sans signal d'entrée ou inversion de polarité** ..... E2  
**Dépassement niveau signal entrée** ..... E3

## 2.2. Poids et consommation des afficheurs

### 2.2.1. Poids et consommation des afficheurs DN-109

Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)	Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)	Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)
DN-109/3S	3,0	5,9	DN-109/3S+TL	3,0	7,9	DN-109/3S+TV	3,0	5,9
DN-109/3D	3,0	10	DN-109/3D+TL	3,0	11,7	DN-109/3D+TV	3,0	10
DN-109/4S	3,0	7,54	DN-109/4S+TL	3,5	9,6	DN-109/4S+TV	3,5	7,54
DN-109/4D	3,5	14,44	DN-109/4D+TL	3,5	15,1	DN-109/4D+TV	3,5	14,44
DN-109/5S	3,0	9,2	DN-109/5S+TL	3,5	11,2	DN-109/5S+TV	3,5	9,2
DN-109/5D	3,5	18	DN-109/5D+TL	4,5	21,7	DN-109/5D+TV	4,0	18

### 2.2.2. Poids et consommation des afficheurs DN-119

Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)	Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)	Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)
DN-119/3S	4,0	10,8	DN-119/3S+TL	4,5	13,4	DN-119/3S+TV	4,5	10,8
DN-119/3D	4,0	18	DN-119/3D+TL	5,0	20	DN-119/3D+TV	5,0	18
DN-119/4S	4,5	14	DN-119/4S+TL	5,5	16,6	DN-119/4S+TV	5,5	14
DN-119/4D	5,0	26,6	DN-119/4D+TL	5,5	31,9	DN-119/4D+TV	5,5	26,6
DN-119/5S	5,0	17	DN-119/5S+TL	5,5	19,7	DN-119/5S+TV	5,5	17
DN-119/5D	5,5	32,9	DN-119/5D+TL	6,0	38,1	DN-119/5D+TV	6,0	32,9

### 2.2.3. Poids et consommation des afficheurs DN-189

Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)	Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)
DN-189/3S	5,0	19,4	DN-189/3S+TV	6,5	19,4
DN-189/3D	6,0	38,2	DN-189/3D+TV	8,0	38,2
DN-189/4S	6,0	25,7	DN-189/4S+TV	7,5	25,7
DN-189/4D	7,5	50,8	DN-189/4D+TV	9,0	50,8
DN-189/5S	7,0	31,8	DN-189/5S+TV	9,0	31,8
DN-189/5D	8,5	63,2	DN-189/5D+TV	10,5	63,2

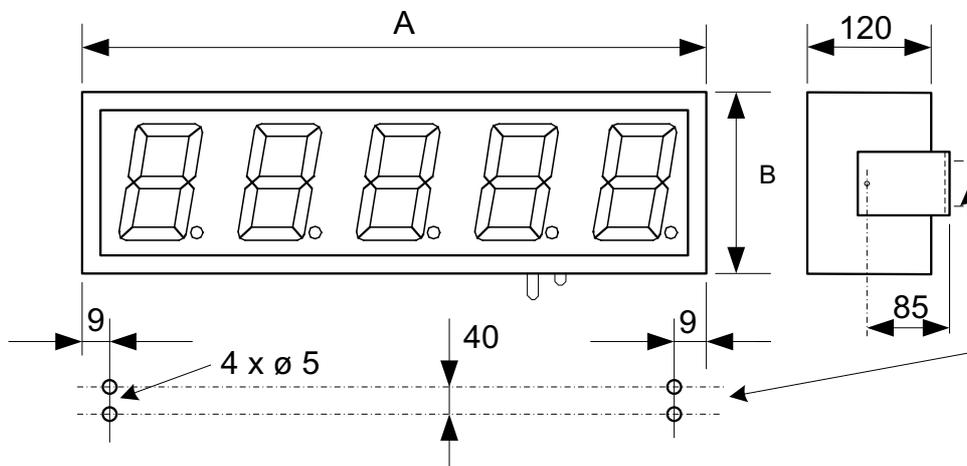
### 2.2.4. Poids et consommation des afficheurs DN-129

Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)	Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)
DN-129/3S	8,5	20	DN-129/3S+TV	11,5	20
DN-129/3D	10,5	40	DN-129/3D+TV	13,5	40
DN-129/4S	10,5	26	DN-129/4S+TV	13,0	26
DN-129/4D	13,0	52	DN-129/4D+TV	16,0	52
DN-129/5S	12,0	32	DN-129/5S+TV	15,0	32
DN-129/5D	15,5	64	DN-129/5D+TV	18,5	64

## 2.3. Dimensions et fixation des afficheurs

### 2.3.1. Dimensions et fixation des afficheurs DN-109 et DN-119

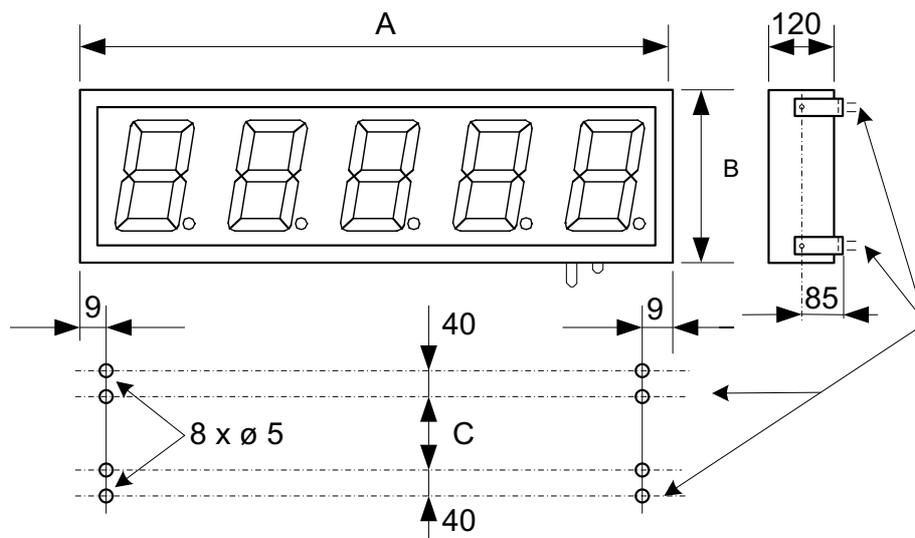
Ref.	A	B	Ref.	A	B
DN-109/3S	288	122	DN-109/3S+T	288	122
DN-109/4S	288	122	DN-109/4S+T	336	122
DN-109/5S	288	122	DN-109/5S+T	382	122
DN-119/3S	324	177	DN-119/3S+T	504	177
DN-119/4S	414	177	DN-119/4S+T	594	177
DN-119/5S	504	177	DN-119/5S+T	684	177



Toutes les mesures sont en millimètres

## 2.3.2. Dimensions et fixation des afficheurs DN-129 et DN-189

Referencia	A	B	C	Referencia	A	B	C
DN-189/3S	500	251	67	DN-189/3S+TV	820	251	67
DN-189/4S	660	251	67	DN-189/4S+TV	980	251	67
DN-189/5S	820	251	67	DN-189/5S+TV	1140	251	67
DN-129/3S	750	366	186	DN-129/3S+TV	1220	366	186
DN-129/4S	985	366	186	DN-129/4S+TV	1455	366	186
DN-129/5S	1220	366	186	DN-129/5S+TV	1690	366	186



Toutes les mesures sont en millimètres

### 3. INSTALLATION

L'installation des **DN-109AP, DN-119AP, DN-129AP et DN-189AP** n'est pas particulièrement difficile, mais on doit tenir compte de quelques considérations importantes.

Ils ne doivent pas être placés sur des supports qui les soumettraient à des vibrations ou dans des lieux qui causeraient le dépassement des caractéristiques de tenue en température et en humidité.

Le degré de protection des afficheurs **DN-109AP, DN-119AP, DN-129AP et DN-189AP** est IP41 pour une protection contre la pénétration d'objets solides d'un diamètre supérieur à 1mm et contre la chute verticale de gouttes d'eau. Le degré de protection des afficheurs **DN-109eAP, DN-119eAP et DN-189eAP** est IP65 pour une protection contre la pénétration de poussière et contre jet d'eau.

Les afficheurs **DN-109AP, DN-119AP et DN-189AP** ne doivent pas être placés dans une illumination d'ambiance supérieure à 1000 lux. Également ils doivent être protégés des rayons solaires qui affecteraient leur lisibilité. Les afficheurs **DN-119eAP, DN-129fAP et DN-189eAP** permettent l'utilisation à l'extérieur.

L'installation électrique doit être conçue pour éviter la proximité de lignes véhiculant de fortes intensités, de fortes tensions ou hautes fréquences ainsi que la proximité de convertisseurs U/F pour moteurs.

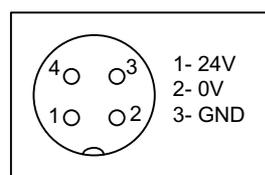
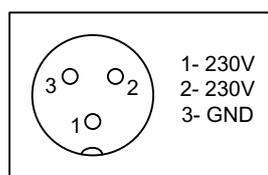
#### 3.1. Alimentation

L'alimentation peut être 88 à 264VAC, 47 à 63 Hz ou 24VDC.

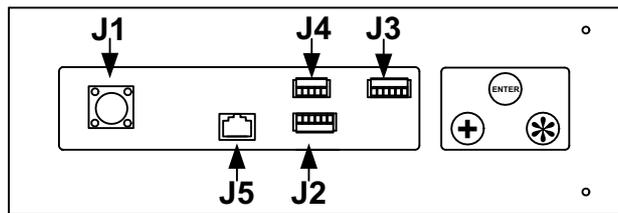
La section des conducteurs d'alimentation sera fonction de la consommation. Le conducteur de terre (GND) sera d'une section minimale de 1.5 mm<sup>2</sup>.

Le connecteur d'alimentation 220V est à 3 contacts et se trouve dans la partie inférieure de l'appareil.

Le connecteur d'alimentation 24V est à 4 contacts et se trouve dans la partie inférieure de l'appareil.



### 3.2. Position des connecteurs et des touches



Les connecteurs de signal se trouvent sur la partie inférieure de l'appareil. Les connecteurs disponibles varient en fonction des options dont l'appareil est équipé.

Connecteur **J2**: Entrées analogiques.

Connecteur **J3**: Sortie de relais. Appareils équipés de l'option R.

Connecteur **J4**: Touches à distance. Appareils équipés de l'option K.

Connecteur **J5**: Ethernet. Appareils équipés de l'option NE.

Le connecteur d'alimentation **J1** se trouve sur la partie inférieure, sauf dans le cas de certains modèles de l'appareil **DN-109/3AP**, où il se trouve sur la partie supérieure.

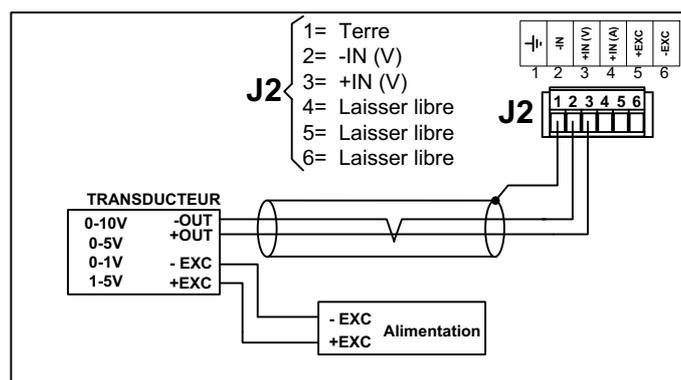
Les touches de configuration de l'appareil sont disposées sur la partie inférieure. Elles sont identifiées par les symboles + , \* et le mot **ENTER**.

### 3.3. Connexion des entrées.

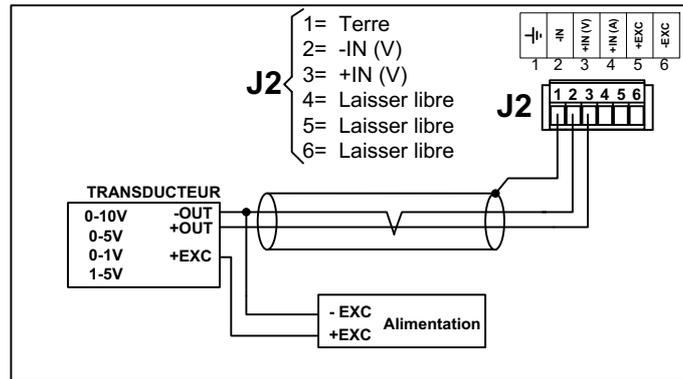
Pour tous les types de montage, la connexion des entrées doit s'effectuer en utilisant un câble tressé et blindé. L'écran ne peut être connecté qu'à la borne 1 du connecteur d'entrée.

**Les terminaux 5 et 6 de J2 sont de sortie de tension. NE pas connecter une alimentation aux terminaux 5 et 6 de J2.**

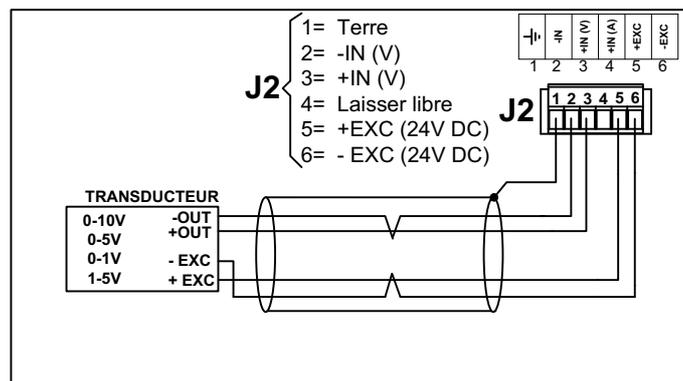
#### 3.3.1. Entrée tension. Transducteur 4 fils. Excitation extérieur.



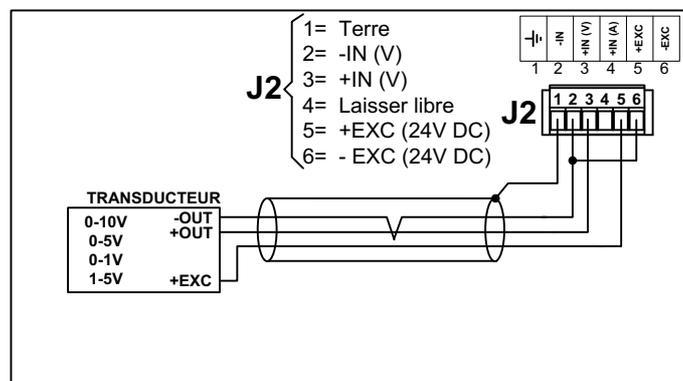
**3.3.2. Entrée tension. Transducteur 3 fils. Excitation extérieur.**



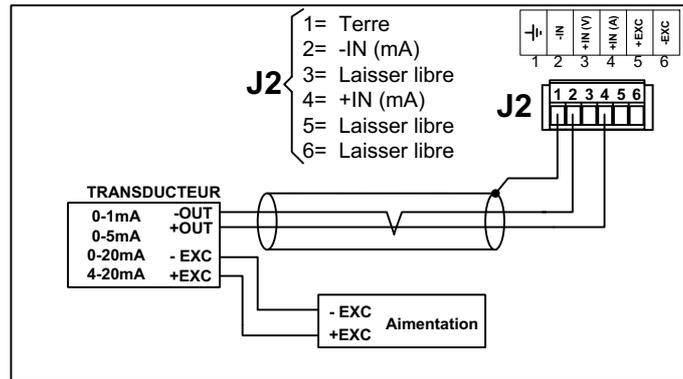
**3.3.3. Entrée tension. Transducteur 4 fils. Excitation délivrée par l'afficheur**



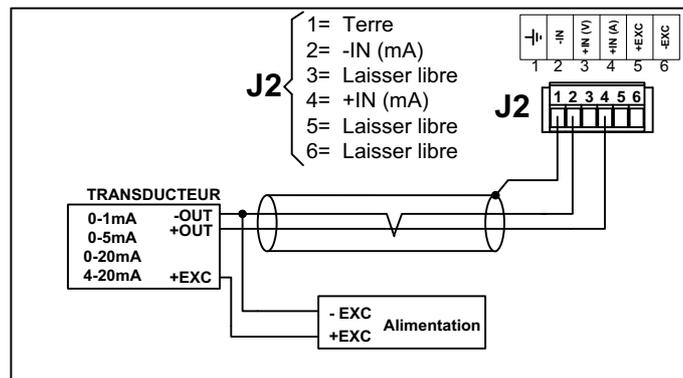
**3.3.4. Entrée tension. Transducteur 3 fils. Excitation délivrée par l'afficheur.**



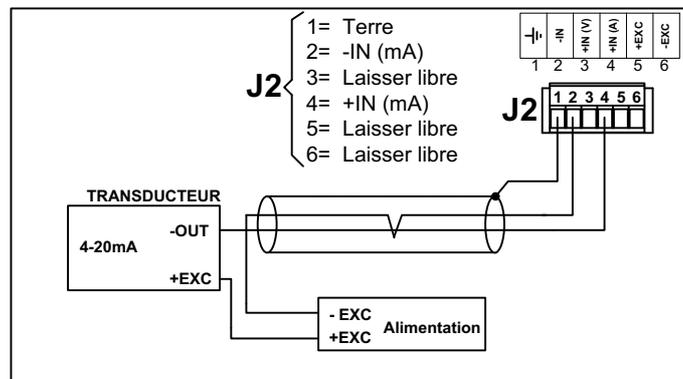
**3.3.5. Entrée courant. Transducteur 4 fils. Excitation extérieur.**



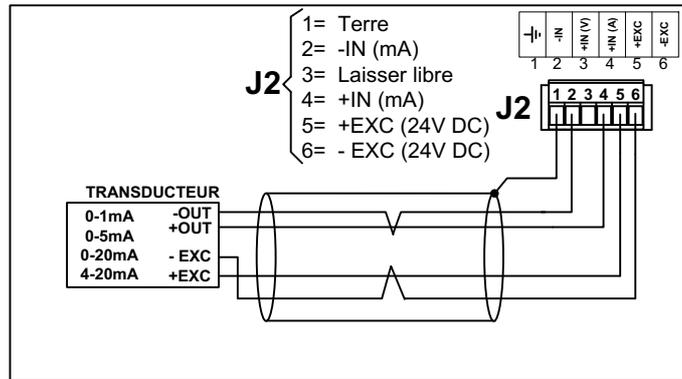
**3.3.6. Entrée courant. Transducteur 3 fils. Excitation extérieur.**



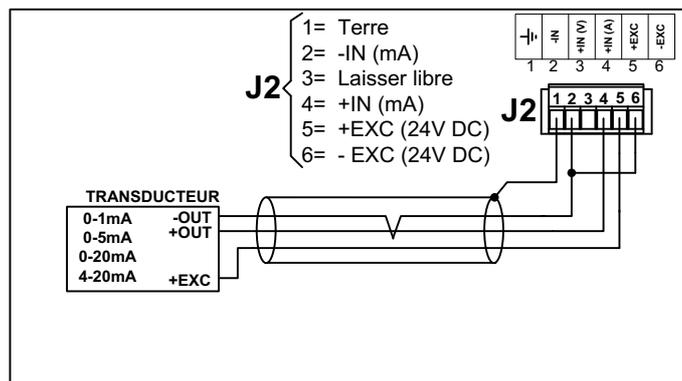
**3.3.7. Entrée courant. Transducteur 2 fils. Excitation extérieur.**



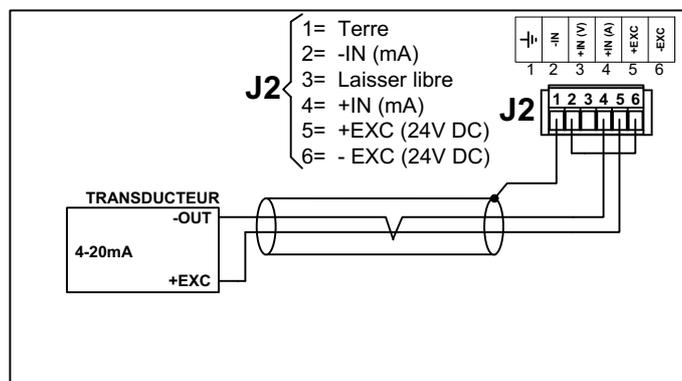
**3.3.8. Entrée courant. Transducteur 4 fils. Excitation délivrée par l'afficheur.**



**3.3.9. Entrée courant. Transducteur 3 fils. Excitation délivrée par l'afficheur.**

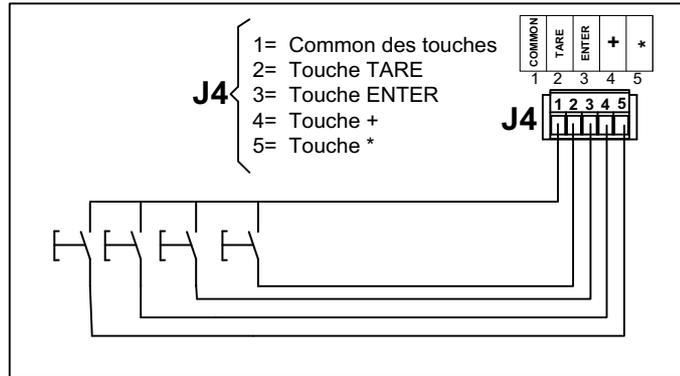


**3.3.10. Entrée courant. Transducteur 2 fils. Excitation délivrée par l'afficheur.**

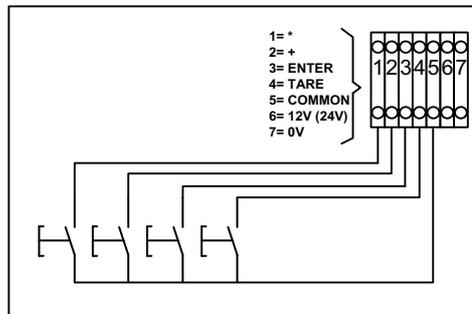


**3.1. Connexion des touches à distance.**

Les touches à distance sont connectées de la manière suivante:



En le boîtier d'acier inoxydable, les touches sont connectées avec Terminal Blocks.



## 4. FONCTIONNEMENT

### 4.1. Mise en oeuvre initiale

Avant de raccorder l'afficheur au réseau, nous devons nous assurer que tous les raccordements sont correctement réalisés et que l'appareil est fermement en place.

Chaque fois que nous raccordons un afficheur au réseau, il se produit une réinitialisation de l'appareil et un contrôle de tous les segments lumineux qui composent l'afficheur. Le contrôle consiste à éclairer séquentiellement tous les digits avec la valeur 8, tous les digits avec la valeur 0 et enfin tous les points décimaux.

### 4.2. Programmation des paramètres.

Les afficheurs DN-109/119/129/189AP peuvent s'adapter aux spécifications de chaque client au moyen de la programmation des paramètres.

#### 4.2.1. Accéder à la modification de paramètres

Pour accéder à la modification des paramètres, on doit maintenir appuyée le touche avancer "\*" pendant trois secondes. Au de la de ce temps le premier paramètre s'affiche.



Touche Avancer. Accéder al paramètre. / Changer digit.



Touche Enter. Valider valeur.



Touche Augmenter. Augmenter le valeur du paramètre. / Changer paramètre.

### 4.2.2. Configuration des entrées analogiques

En plus de modifier le type d'entrée (tension ou intensité), il est nécessaire de programmer la plage du display afin d'ajuster la valeur lue à la valeur souhaitée. La programmation de la plage s'effectue en programmant deux points de la droite. Chaque point est défini par une valeur de l'entrée analogique (IP1 et IP2) et une valeur de représentation sur le display (dP1 et dP2). Voir Fig. 4.1. La meilleure précision s'obtient en programmant les deux points selon les valeurs extrêmes du process.

Dans le cas des procédés dans lesquels la valeur du display doit varier dans le sens inverse à celui du signal d'entrée, il est nécessaire d'assigner la valeur basse d'entrée à la valeur haute de display, et la valeur haute d'entrée à la valeur basse de display. Voir Fig. 4.2

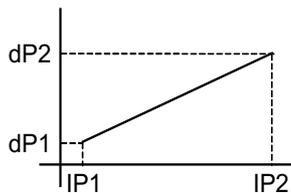


Fig 4.1

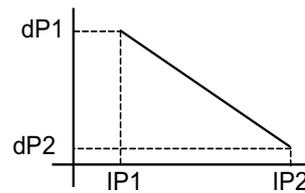


Fig 4.2

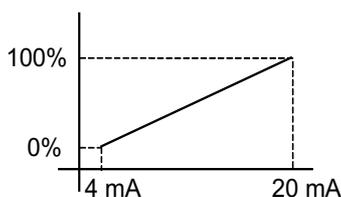
La programmation des valeurs d'entrée peut s'effectuer de deux manières : introduction directe de la valeur (SCL) par les touches ou lecture de la valeur d'entrée par l'afficheur et confirmation par les touches. (tEA).

Programmation par les touches (SCL) : pour pouvoir utiliser cette méthode, il est nécessaire de connaître à priori les spécifications du transducteur aux points IP1 et IP2.

Programmation par lecture (tEA) : pour pouvoir utiliser cette méthode, il est nécessaire d'avoir connecté le transducteur à l'afficheur. Au moment où s'affichent les valeurs IP1 et IP2, au lieu de la dernière valeur programmée, l'appareil affiche la valeur actuelle lue par le transducteur. Presser la touche ENTER pour confirmer le paramètre.

Exemples:

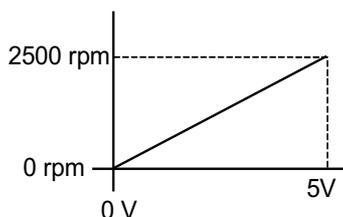
Sonde d'humidité avec sortie 4-20 mA.



Paramètres à programmer

IP1	4,00	IP2	20,00
dP1	0	dP2	100

Dynamo tachymétrique avec sortie 0-5 V



Parámetros a programar.

IP1	0,00	IP2	5,00
dP1	0	dP2	2500

### 4.2.3. Affichage des erreurs

Si pendant l'utilisation on détecte un erreur, s'affichent les suivants codes.

**E0:** Erreur de programmation des paramètres. IP2 doit être plus grand que IP1.

**E2:** Niveau bas du signal d'entrée. Signal d'entrée  $< 0.9$  de IP1 ou  $< 0.2$  si IP1  $< 1$ . Pour détectée connexion mauvais ou inversion de polarité.

**E3:** Niveau haut du signal d'entrée. Signal d'entrée  $> 1.1$  de IP2.

**E4:** Dépassement échelle d'affichage pendant la programmation par lecture.

**-OE/OuE:** Dépassement échelle d'affichage équipements 3 digits.

**-OuE/OuE:** Dépassement échelle d'affichage équipements 4 ou 5 digits

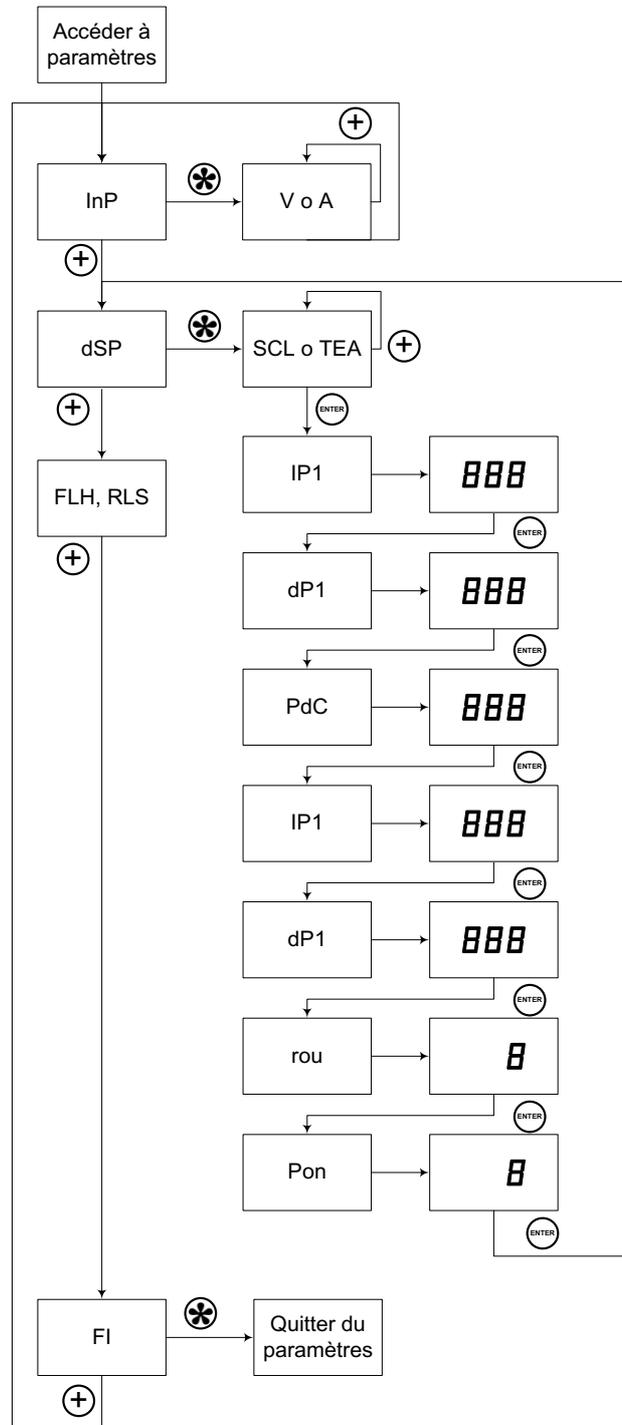
### 4.2.4. Point décimal automatique.

Par cette fonction, le point décimal n'est pas maintenu fixe, mais l'afficheur montre à chaque moment le nombre maximal de décimales possible selon l'IP-dP droite, en profitant à tout moment de tous les digits de l'afficheur.

### 4.2.5. Fonction de chaque paramètre

Il ya 5 groupes de paramètres

- Paramètre InP : Type d'entrée.
- Paramètre dSP. Menu de réglage de l'échelle du display
- Paramètre FLH. Clignoter des digits. Afficheurs sans option couleur et relais
- Paramètre rLS : Alarmes. Afficheurs avec l'option couleur et/ou l'option relais
- Paramètre FI : Quitter du menu.



#### 4.2.5.1. Paramètre InP

Menu de type d'entrée. Presser « \* » pour afficher le dernier type d'entrée sélectionné.

- -V- Entrée de tension sélectionnée. Presser (+) pour sélectionner entrée d'intensité.
- -A- Entrée d'intensité sélectionnée. Presser (+) pour sélectionner entrée de tension.

#### 4.2.5.2. Paramètre dSP

Menu de réglage de l'échelle du display. Presser "\*" pour sélectionner l'entrée directe de valeurs (SCL) ou l'entrée par l'intermédiaire des valeurs lues (tEA).

##### SCL

Presser ENTER pour accéder à l'introduction directe des valeurs de l'échelle.

##### tEA

Presser ENTER pour accéder à l'introduction des valeurs d'entrée 1 et 2 directement par la valeur lue par l'entrée analogique.

##### IP1

Valeur de l'entrée 1. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée de l'entrée 1 (mode SCL) ou la valeur actuelle de l'entrée (mode tEA). Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant.

##### DP1

Valeur du display correspondante à l'entrée 1. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée de l'entrée 1. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant. Si le point décimal est en mode automatique, sa position dans ce paramètre est modifiée en poussant « \* » jusqu'à passer le dernier digit de l'afficheur. En ce moment clignote le digit dans lequel est situé le point décimal ainsi que le point. En poussant « + » on modifie la position.

##### PdC

Position du point décimal. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant. Pour mettre le point décimal automatique, presser « \* » jusqu'à ce que clignent tous les digits.

##### IP2

Valeur de l'entrée 2. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée de l'entrée 1 (mode SCL) ou la valeur actuelle de l'entrée (mode tEA). Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant.

##### dP2

Valeur du display correspondante à l'entrée 2. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée du display 2. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant.

---

### rou

---

Saut du digit de moins poids. Ill peut être modifié pour que l'afficheur compte dans des sauts de 1, 2, 5 ou 10 dans le digit de moins poids

### Pon

---

Niveau de pondéré de l'afficheur de l'afficheur. Autant de la plus grand est ce paramètre, plus immunisé sera l'afficheur a petites variations du signal d'entrée.

#### 4.2.5.3. Paramètre FLH

---

Si l'afficheur non dispose de la option couleur, les paramètres se trouvent après des paramètres de la option relais (voir **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** “**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**”).

Le paramètre « FLH » (Flash) peut être :

0	Les chiffres non clignotent
1	Les chiffres clignotent si le relai 1 est activé
2	Les chiffres clignotent si le relai 2 est activé
3	Les chiffres clignotent si chacun des relais est activé
4	Les chiffres clignotent si tous des relais est activé

### 4.3. Fonction Tare de l'afficheur.

Les afficheurs offrent la possibilité à l'utilisateur de réaliser une Tare. Pour ce faire, appuyez sur la touche "Tare"(seulement en afficheurs avec l'option K par les touches à distance). L'affichage sera mis à zéro et le point décimal le plus à droite clignotera. Pour enlever la tare, appuyez sur la touche "Tara" pendant plus de 3 secondes.

Avec la Tare activée l'overflow se produit quand la tension d'entrée sera plus grande à 11V ou mineur à -200mV. Pour courant se produit quand il sera plus grand à 22mA ou mineur à -200 $\mu$ A

#### 4.4. Alarmes (flash, couleur et relais)

L'afficheur permet de définir 2 alarmes, que peuvent être utilisées par les fonctions flash, couleur et relais. Le setpoint de l'alarme peut être ralenti avec un temporisateur ou pour une valeur d'hystérèse. L'activation de l'alarme peut être programmée pour qu'il agisse superficiellement sous le setpoint programmé.

Les afficheurs qui disposent de l'option de sortie par relais peuvent produire des signaux contrôle et alarme pour leur utilisation par d'autres équipements.

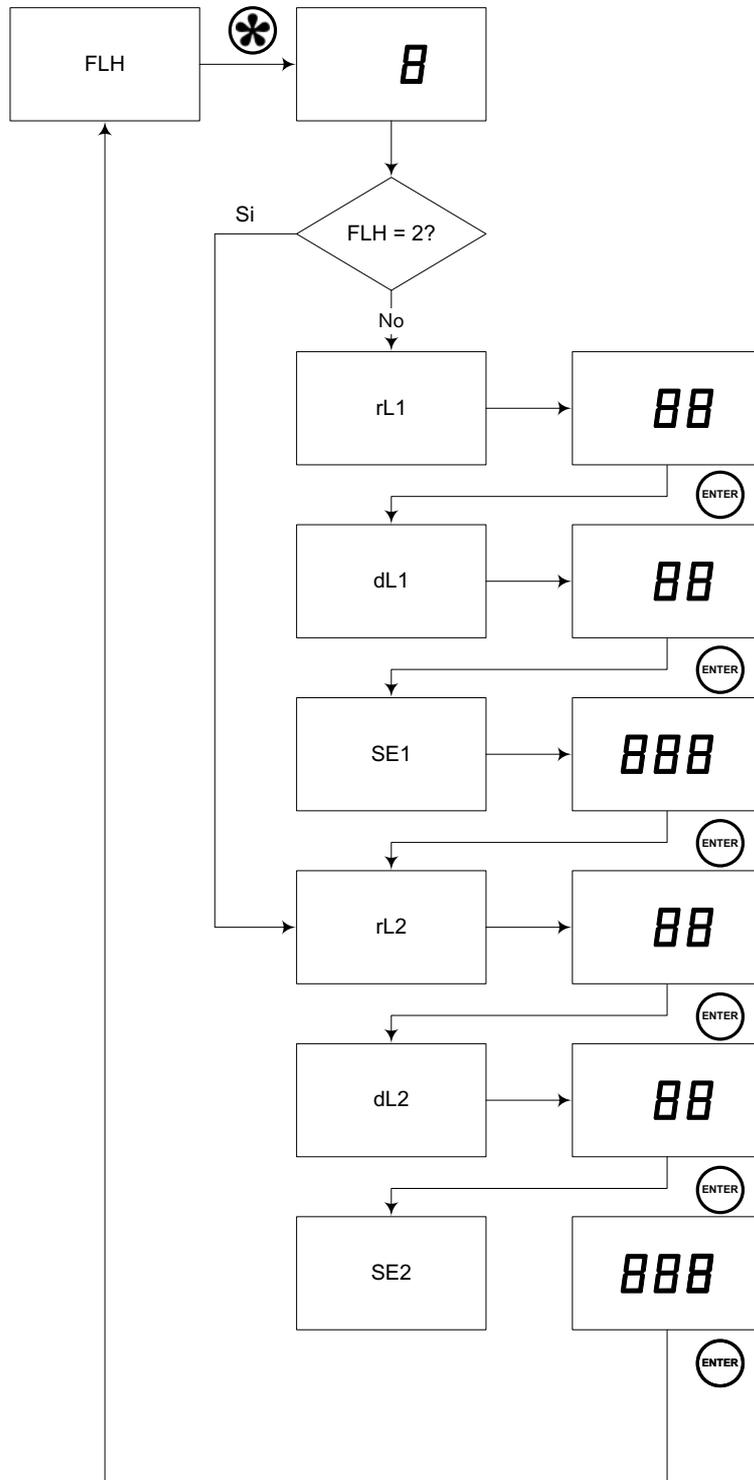
La fonction Flash permet que les chiffres de l'afficheur clignotent si certaines des alarmes ont été activées.

Les afficheurs qui disposent de l'option couleur, peuvent être programmés pour visualiser les valeurs dans trois couleurs: rouge, vert ou jaune.

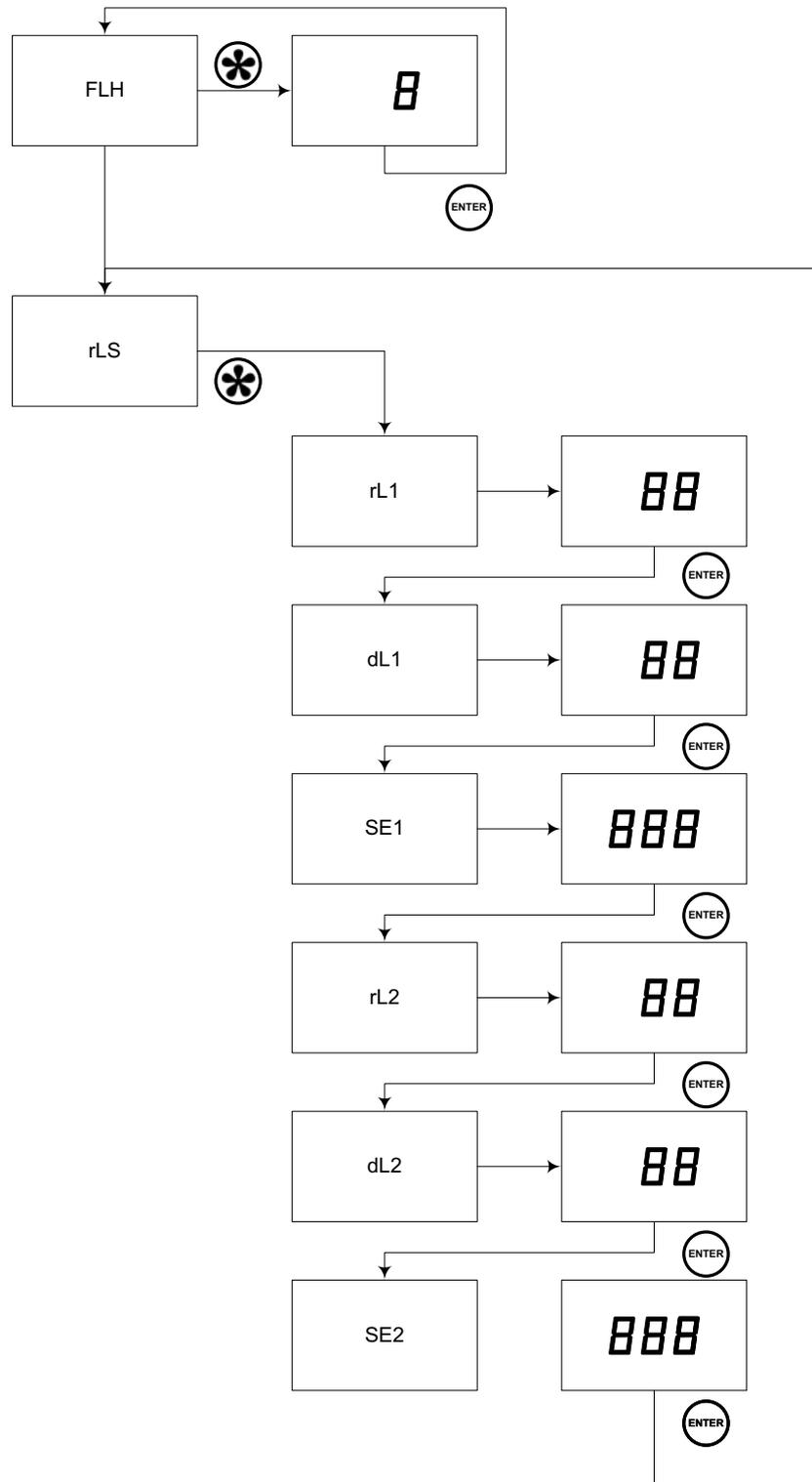
Aux paramètres d'alarmes on accède depuis 2 points: Si l'afficheur incorpore l'option relais ou couleur, on accède depuis le paramètre rLS. En cas contraire, on accède depuis le paramètre FLH.

**4.4.1. Diagramme des paramètres des alarmes**

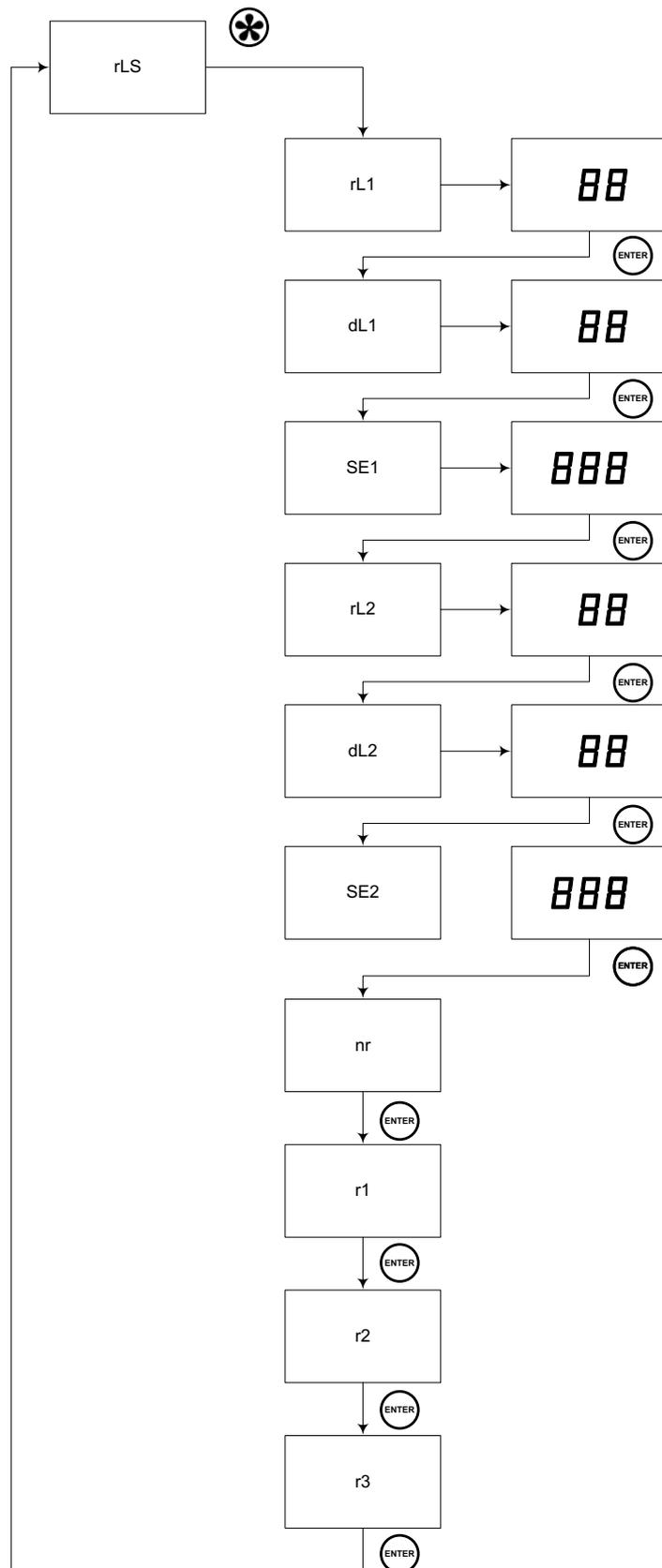
Le diagramme de paramètres est la suivante lorsque l'afficheur ne comporte pas d'option de couleur ou l'option de relais:



Le diagramme de paramètres est la suivante lorsque l'afficheur comporte l'option de relais et non comporte l'option de couleur:



Le diagramme de paramètres est la suivante lorsque l'afficheur comporte pas l'option de couleur:



#### 4.4.2. Paramètres pour définir l'alarme 1.

Pour configurer l'alarme on utilise les paramètres rL1, dL1 et SE1.

##### rL1

Configuration alarme 1. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant. Chacun des deux chiffres assume une fonction différente.

Chiffre gauche	Bit du control	Chiffre droite	Activation
0	ON si Entrée > Setpoint 1	0	Retard
1	ON si Entrée < Setpoint 1	1	Hysteresis
2	Sortie OFF		

##### dL1

Temps de retard (en secondes) ou valeur d'hystérésis (2 digit de poids moins) du alarme 1. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant.

##### SE1

Valeur de l'alarme 1. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant.

### 4.4.3. Paramètres pour définir l'alarme 2

Pour configurer l'alarme 2 on utilise les paramètres rL2, dL2 et SE2.

#### rL2

Configuration alarme 2. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant. Chacun des deux chiffres assume une fonction différente.

Chiffre gauche	Bit du control	Chiffre droite	Activation
0	ON si Entrée > Setpoint 2	0	Retard
1	ON si Entrée < Setpoint 2	1	Hysteresis
2	Sortie OFF		

#### dL2

Temps de retard (en secondes) ou valeur d'hystérésis (2 digit de poids moins) du alarme 2. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant.

#### SE2

Valeur du setpoint de l'alarme 2. Après 2 secondes s'affiche la dernière valeur programmée. Il est alors possible de la modifier. Presser ENTER pour confirmer la valeur et passer au paramètre suivant.

#### 4.4.4. Description des paramètres option couleur

Si l'afficheur dispose de la option couleur, les paramètres se trouvent après des paramètres de la option relais. Mais n'est ce pas nécessaire avoir installée la option relais pour utilisée la option couleur bien que sont les mêmes paramètres.

Le couleur programmée c'est le couleur du paramètre.

	Couleur s'il n'y a aucun bit interne activé. Pour changer le couleur presser la touche *. En pressant + vous passez au suivant paramètre.
	Couleur si le bit <b>r1</b> est activé. Pour changer le couleur presser la touche *. En pressant + vous passez au suivant paramètre.
	Couleur si le bit <b>r2</b> est activé. Pour changer le couleur presser la touche *. En pressant + vous passez au suivant paramètre.
	Couleur si les bits <b>r1</b> et <b>r2</b> sont activés. Pour changer le couleur presser la touche *. En pressant + vous passez au suivant paramètre.

#### 4.4.5. Caractéristiques de l'option sortie relais.

2 Relais type SPDT.

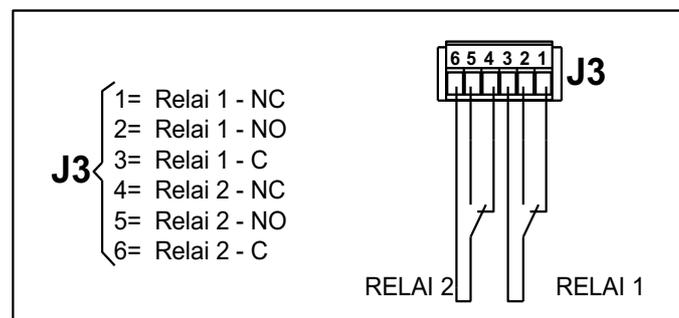
Courant maxi:

Charge résistive ..... 5A

Charge inductive ..... 5A

Tension maximum:..... 60V AC/DC

#### 4.4.6. Raccordement de la sortie relais.



## 4.5. Option Ethernet

L'option Ethernet implique une nouvelle étape pour ce type d'afficheur, ce qui permet l'interconnexion des appareils, leur synchronisation par protocole SNTP et offre à l'utilisateur une interface améliorée.

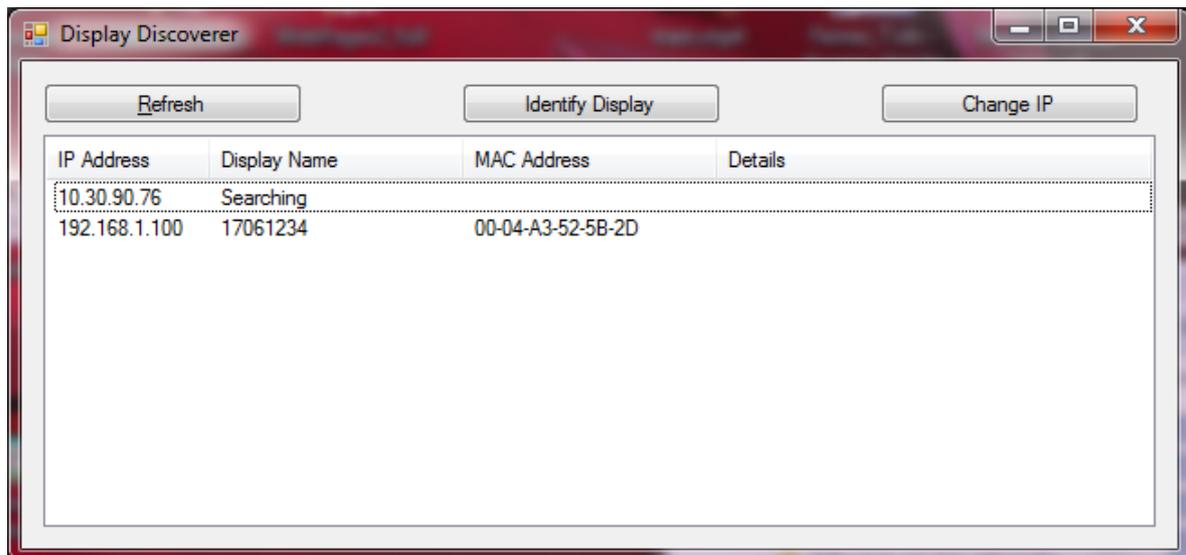
### 4.5.1. La première connexion

Il existe plusieurs moyens d'accéder à l'écran quand il est connecté au réseau pour la première connexion:

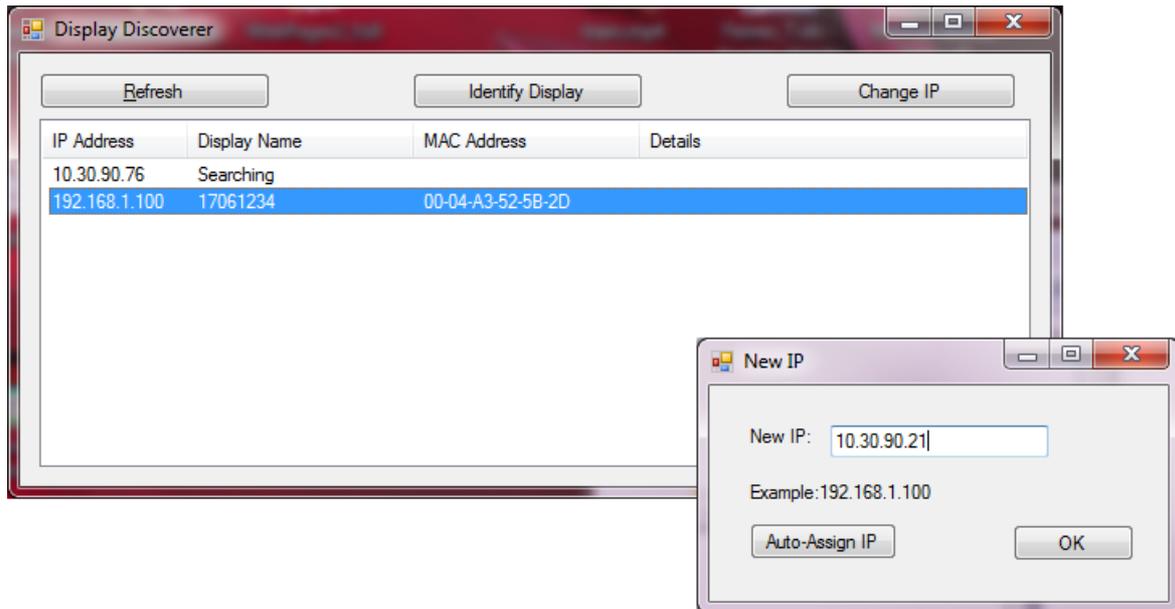
L'adresse IP peut être changée manuellement avec les touches dans les paramètres de l'afficheur, comme expliqué précédemment

Si l'adresse IP est in la plage d'adresses IPs du réseau, l'afficheur peut être facilement accessible en entrant l'adresse IP dans la barre d'adresse du navigateur.

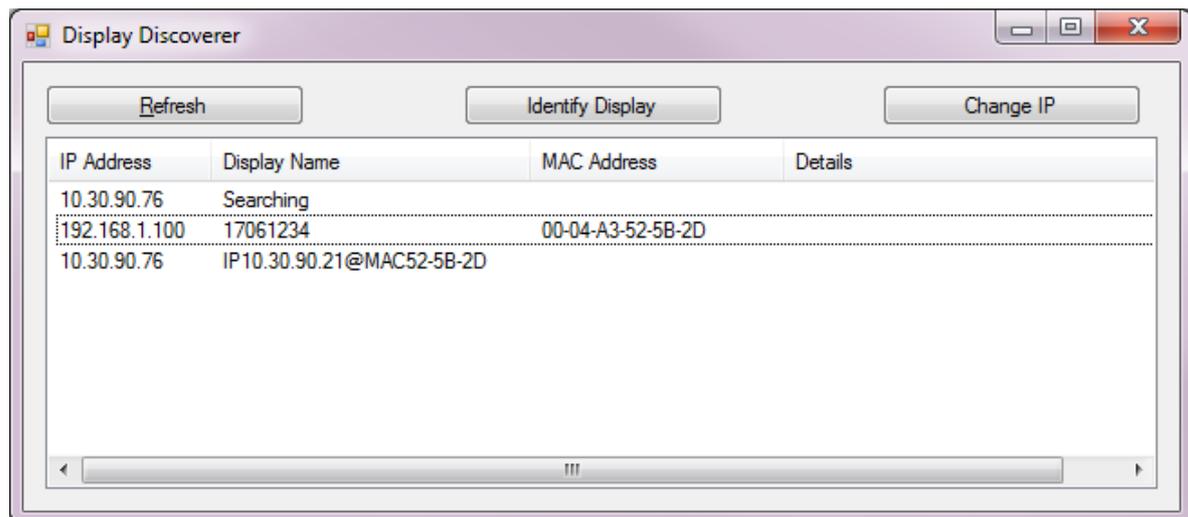
Si l'on installe plus d'un afficheur sur son réseau local LAN ou si l'adresse IP par défaut de l'afficheur est hors de la plage d'adresses IPs du réseau, nous recommandons d'utiliser le programme "Display Discoverer", téléchargeable sur notre site Web. Ce programme détecte et montre les afficheurs connectés au réseau LAN ainsi que leur IP, leur MAC (les adresses MAC sont toutes 00:04:A3:xx:xx:xx) et leur nom. Par défaut, le nom d'un afficheur est son numéro de série. Ce nom peut être modifié sur l'onglet «Ethernet» de la page Web. Si vous sélectionnez un afficheur et appuyez sur le bouton "Identify Display", l'afficheur sélectionné clignote pendant 3 secondes.



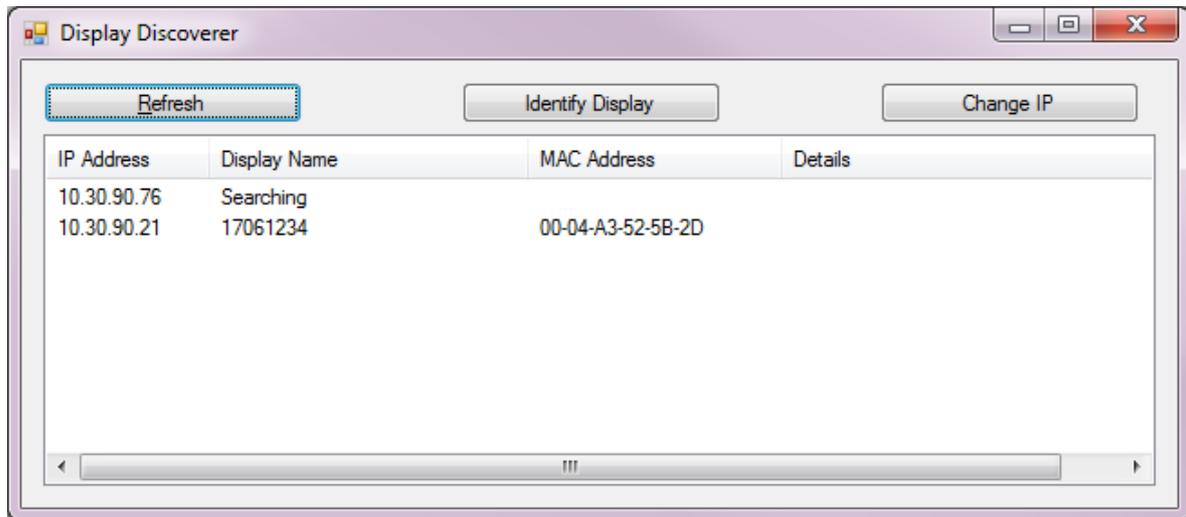
Dans cet exemple, la première ligne indique l'adresse IP du PC depuis lequel ce fait la recherche et la seconde ligne l'afficheur que nous avons acquis. Comme on le voit, l'afficheur a le numéro de série 17061234 et l'adresse IP par défaut est hors de la plage d'adresses IP de notre réseau local. Pour accéder à l'écran, sélectionner l'afficheur et cliquer sur le bouton "Changer IP". Quand on clique, une nouvelle fenêtre s'ouvre dans laquelle nous pouvons saisir la nouvelle adresse IP ou, à défaut, activer le DHCP pour attribuer automatiquement l'adresse IP à l'afficheur.



Une fois introduite la nouvelle IP cliquer OK ou "Auto-Assigner IP", un nouveau message apparaît sur l'écran principal confirmant l'envoi à l'afficheur.



Après quelques secondes si on clique sur "Recherche Dispositif", l'afficheur apparaît avec la nouvelle IP.



Si on clique sur l'adresse IP de l'afficheur, le navigateur par défaut du PC s'ouvre et l'on accède à la page web de l'afficheur.

### 4.5.2. Interface Utilisateur

La connexion Ethernet implique une interface utilisateur plus simple que d'habitude dans ce type d'équipement. L'appareil intégrant un serveur web toutes les commandes et les paramètres d'affichage peuvent être faits à partir d'un ordinateur à distance, avec un contact minimal avec les afficheurs, qui sont souvent de difficile accès. Les pages web des afficheurs sont accessibles à distance si le routeur est configuré correctement. Voir **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

La page principal du serveur web affiche e valeur de l'afficheur et l'état des relais. Cette première page est de supervision pour l'utilisateur

Configuration	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><b>Poids: 157 kg</b></p> <p><b>Relais: ● ●</b></p> </div>
Ethernet	
Alarmes	

Dans le menu à gauche se trouvent trois onglets: Configuration, Alarmes et Ethernet, accessible par nom d'utilisateur et mot de passe. Un nom d'utilisateur et un mot de passe sont requis qui par défaut sont les suivants:

Usager: admin
Mot de passe: 12345678

L'onglet Configuration permet de configurer les mêmes paramètres que par les touches de programmation, permettant ainsi une configuration plus simple et plus rapide de l'afficheur,

Display	<h2 style="margin: 0;">Configuration</h2> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Configuration port analogique</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Entrée:</td> <td>Tension ▾</td> <td>Pond</td> <td>5 ▾</td> </tr> <tr> <td>Round</td> <td>1 ▾</td> <td>Nombre de décimales</td> <td>Auto ▾</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Magnitude</b></td> </tr> <tr> <td>Magnitude</td> <td>Peso</td> <td>Unité de mesure</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Points de la droite de visualisation</b></td> </tr> <tr> <td>Valeur affichée (min).</td> <td>00.000</td> <td>Valeur mesurée (V)</td> <td>00.000 <input type="button" value="Teach"/></td> </tr> <tr> <td>Valeur affichée (max).</td> <td>20.000</td> <td>Valeur mesurée (V)</td> <td>20.000 <input type="button" value="Teach"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;"><input type="button" value="Valider configuration analogique"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Configuration web</b></td> </tr> <tr> <td>Password</td> <td>.....</td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><input type="button" value="Valider"/></td> </tr> <tr> <td>Langue</td> <td>Français ▾</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table></div>	Entrée:	Tension ▾	Pond	5 ▾	Round	1 ▾	Nombre de décimales	Auto ▾	<b>Magnitude</b>				Magnitude	Peso	Unité de mesure	kg	<b>Points de la droite de visualisation</b>				Valeur affichée (min).	00.000	Valeur mesurée (V)	00.000 <input type="button" value="Teach"/>	Valeur affichée (max).	20.000	Valeur mesurée (V)	20.000 <input type="button" value="Teach"/>	<input type="button" value="Valider configuration analogique"/>				<b>Configuration web</b>				Password	.....	<input type="button" value="Valider"/>		Langue	Français ▾		
Entrée:		Tension ▾	Pond	5 ▾																																									
Round		1 ▾	Nombre de décimales	Auto ▾																																									
<b>Magnitude</b>																																													
Magnitude	Peso	Unité de mesure	kg																																										
<b>Points de la droite de visualisation</b>																																													
Valeur affichée (min).	00.000	Valeur mesurée (V)	00.000 <input type="button" value="Teach"/>																																										
Valeur affichée (max).	20.000	Valeur mesurée (V)	20.000 <input type="button" value="Teach"/>																																										
<input type="button" value="Valider configuration analogique"/>																																													
<b>Configuration web</b>																																													
Password	.....	<input type="button" value="Valider"/>																																											
Langue	Français ▾																																												

L'onglet « Alarmes » permet de configurer les alarmes de l'afficheur, ainsi que le clignotement des digits dans les displays sans couleur. En afficheurs avec couleur, permet sélectionner le couleur des digits selon les alarmes. Les relais sont activées per les alarmes (alarme 1 active le relai 1 et alarme 2 active le relai 2). Dans cet exemple l'alarme 1 on activer a 10 seconds après que le valeur de l'afficheur diminue de 100 et on désactivera 10 seconds après que l'afficheur monte au dessus de 100. L'alarme 2 sera activée quand le valeur de l'afficheur dépassera 205 et sera désactivé quand il baissera de 200.

L'image qu'il suit correspond a un afficheur sans couleur. Dans cette cas, les digits clignotent quand l'alarme 2 est activée

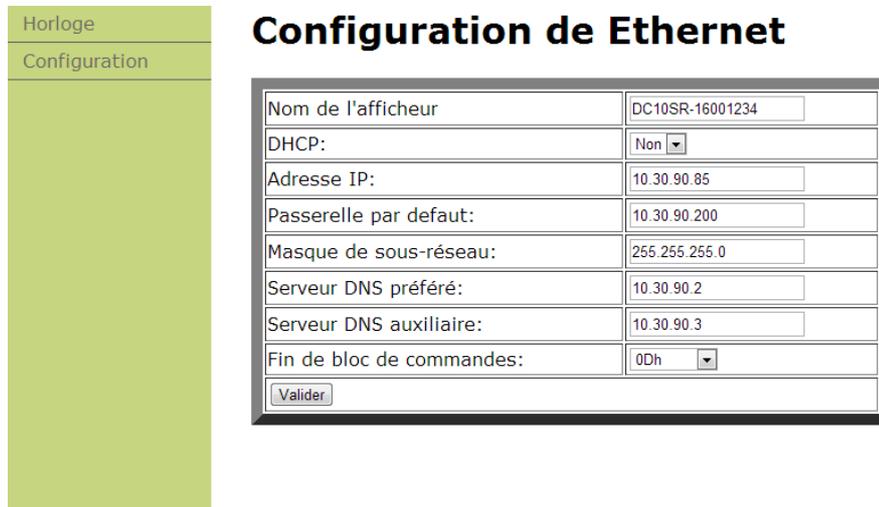
Display	<b>Alarmes</b>			
Configuration				
Ethernet				
	Flash <input type="checkbox"/> Alarme 2 ON <input type="checkbox"/>			
	Alarme 1	<input type="text" value="ON si &lt;"/>	<input type="text" value="100"/>	Delay <input type="text" value="10"/>
	Alarme 2	<input type="text" value="ON si &gt;"/>	<input type="text" value="200"/>	Hysteresis <input type="text" value="5"/>
	<input type="button" value="Valider"/>			

L'image qu'il suit correspond a un afficheur avec couleur. Dans cette cas, le couleur des digits il dépend de les alarmes activées.

Display	<b>Alarmes</b>			
Configuration				
Ethernet				
	Alarme 1	<input type="text" value="ON si &lt;"/>	<input type="text" value="100"/>	Delay <input type="text" value="10"/>
	Alarme 2	<input type="text" value="ON si &gt;"/>	<input type="text" value="200"/>	Hysteresis <input type="text" value="5"/>
	Alarmes OFF			<input type="text" value="Vert"/>
	Alarme 1 ON			<input type="text" value="Jaune"/>
	Alarme 2 ON			<input type="text" value="Rouge"/>
	Les deux alarmes activée			<input type="text" value="Rouge"/>
	<input type="button" value="Valider"/>			

L'onglet Ethernet permet de configurer les paramètres réseau de l'afficheur. L'utilisateur peut changer le nom de l'afficheur par autre. Ces paramètres peuvent se configurer manuellement, ou automatiquement en activant le protocole DHCP. C'est alors le réseau qui configure les paramètres de l'afficheur.

Le dernier paramètre qui est affiché sur cet onglet permet la sélection Fin de bloc pour la communication avec commandes.



Configuration de Ethernet	
Nom de l'afficheur	DC10SR-16001234
DHCP:	Non
Adresse IP:	10.30.90.85
Passerelle par défaut:	10.30.90.200
Masque de sous-réseau:	255.255.255.0
Serveur DNS préféré:	10.30.90.2
Serveur DNS auxiliaire:	10.30.90.3
Fin de bloc de commandes:	0Dh
<input type="button" value="Valider"/>	

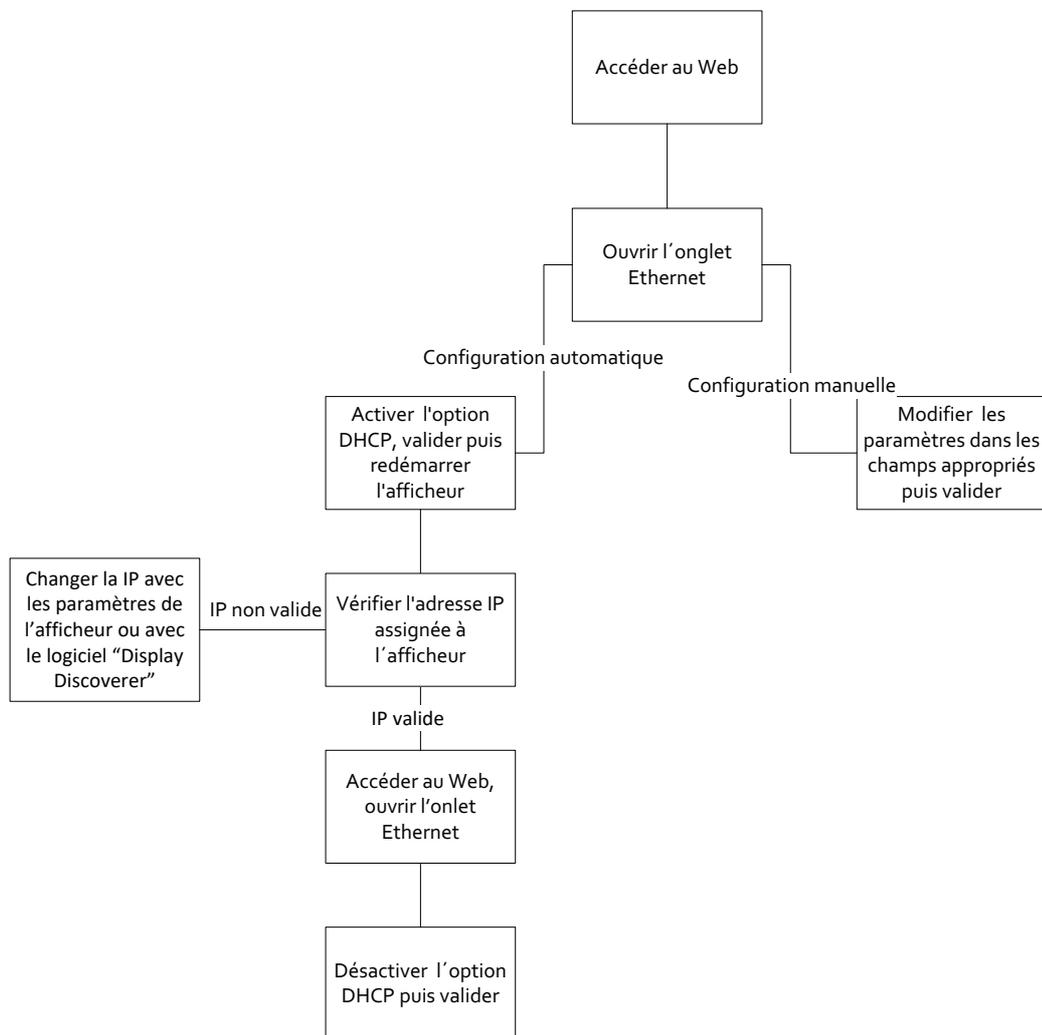
Pour revenir à la configuration initiale dans le cas où les paramètres Ethernet soient incorrects, que l'on ait oublié l'adresse IP de l'afficheur... maintenir appuyer les 3 touches de programmations à la fois lors de la mise sous tension de l'afficheur.

### 4.5.3. Configuration des paramètres Ethernet

Les paramètres Ethernet, comme l'adresse IP, le masque de sous-réseau, les serveurs DNS, etc peuvent être réglés automatiquement ou manuellement. Auparavant, on doit connaître l'adresse IP statique et le masque de sous-réseau. Dans tous les cas, Il est recommandé de changer l'adresse IP de l'afficheur, pour si à l'avenir l'on connecte un autre afficheur sur le réseau, les adresses IP soient différentes.

Une fois accéder à l'onglet Ethernet de la page web de l'afficheur, régler les paramètres manuellement ou, à défaut, activer le protocole DHCP pour que l'afficheur obtienne automatiquement tous les paramètres depuis le réseau. En appuyant sur «valider» l'afficheur sera réinitialisé. Si l'on a configuré manuellement les paramètres, la configuration est terminée.

Si l'on a activé le protocole DHCP, l'afficheur aura probablement changé d'adresse IP, on peut la connaître en accédant aux paramètres de l'afficheur avec les touches ou avec le logiciel « Display Discoverer »



#### 4.5.4. Communication avec des commandes via Ethernet

Avec l'utilisation de commandes via Ethernet, il est possible de lire les valeurs affichées. Les trames sont envoyées en format ASCII (caractères). Le code de Fin de Bloc est défini par l'utilisateur par l'intermédiaire de la page web dans l'onglet Ethernet. Quel port doit envoyer des commandes est 9760.

##### Message envoyé

Cette trame comprend uniquement un code de commande. Elle n'envoie pas de données.

	Code	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	P A	
<b>Hexa</b>	50h 41h	

##### Réponse de l'afficheur

	Code	Données	Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R A		
<b>Hexa</b>	52h 41h		

Exemple: Valeur affiché 123.45

	Code	Données						Fin de bloc
<b>ASCII</b>	R A	1	2	3	.	4	5	
<b>Hexa</b>	52h 41h	31h	32h	33h	2Eh	34h	35h	

## Historique des révisions

### Version J (Mars 2013).

Révision de l'introduction au paragraphe 4.4.

### Version K (Septembre 2013).

Ajouté le paragraphe 3.4.

Ajouté le paragraphe 4.3.

Ajouté la fonction round en le paragraphe 4.2.4.

Actualisation des poids et dimensions du DN-109/3. Paragraphes 2.2.1 et 2.3.1.

### Version L (Octobre 2013).

Actualisation des caractéristiques de l'alimentation à 24VDC

Paragraphe 4.4 est en 4.5.2

Ajouté la fonction Flash. Paragraphe 4.4.4

Révision del paragraphe 4.4.4

### Version M (Mars 2013)

Révision del paragraphe 3.2

Révision de les images del paragraphe 3.3 et 3.4

Révision del paragraphe 4.3 et 4.4

Elimination del paragraphe 4.5 (ligne série)

### Version N (Mars 2014)

Révision del paragraphe 4.2

Ajouté le paragraphe 4.5

### Version P (Mai de 2017)

Modification la déclaration de conformité.

**DECLARATION DE CONFORMITE**

DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.  
Poligon Industrial Les Guixeres  
c/ Xarol 8C  
08915 BADALONA España

En tant que constructeur des équipement de la marque **DITEL**:

Modèle : DN-109AP dans tous ses versions.  
Modèle : DN-119AP dans tous ses versions.  
Modèle : DN-129AP dans tous ses versions.  
Modèle : DN-189AP dans tous ses versions.

Nous déclarons ci-après notre unique responsabilité qui mentionne que le produit est conforme aux directives Européennes suivantes:

Directive : LVD 2006/95/CEE : Directive basse tension.  
Norme UNE-EN61010-1 : Sécurité des appareils électriques.

Directive : EMC 2014/30 UE: Directive compatibilité électromagnétique.  
Norme UNE-EN 61000-6-4 : Norme générique d'émission. Environnement industriel.  
Norme UNE-EN 61000-6-2 : Norme générique d'immunité. Environnement industriel.  
Directive 2011/65/UE: Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

Badalona, 1 de mars de 2014

Alicia Alarcia  
Directeur Technique.