

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

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	2-1
2.1.3. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-189	2-2
2.1.4. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-129	2-2
2.2. Poids et consommation des afficheurs	2-3
2.2.1. Poids et consommation des afficheurs DN-109	2-3
2.2.2. Poids et consommation des afficheurs DN-119	2-3
2.2.3. Poids et consommation des afficheurs DN-189	2-4
2.2.4. Poids et consommation des afficheurs DN-129	2-4
2.3. Dimensions et fixation des afficheurs	2-5
2.3.1. Dimensions et fixation des afficheurs DN-109 et DN-119	2-5
2.3.2. Dimensions et fixation des afficheurs DN-129 et DN-189	2-6
3. INSTALLATION	3-1
3.1. Alimentation	3-1
3.2. Raccordement des signaux d'entrée	3-2
3.3. Raccordement de la ligne série	3-2
3.3.1. Caractéristiques de l'option sortie relais	3-3
3.3.2. Raccordement de la sortie relais	3-3
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. Quitter la modification des paramètres	4-1
4.2.3. Paramètres communs	4-2
4.2.4. Paramètres de la fonction 03 (Compteur)	4-2
4.2.5. Paramètres de la fonction 04 et 14 (Chronomètre)	4-4
4.2.6. Paramètres de la fonction 05, 15 et 25 (Tachymètre)	4-6
4.2.7. Paramètres de la fonction 06 (Binaire)	4-7
4.2.8. Paramètres de la fonction 07 (Digit a digit)	4-7
4.3. Fonctions et raccordement des entrées	4-8
4.3.1. Fonction 1. BCD Multiplexé 8 bits	4-8
4.3.2. Fonction 11. BCD Multiplexé 8 bits	4-9

4.3.3. Fonction 2. BCD parallèle digit par digit.....	4-10
4.3.4. Fonction 12. BCD parallèle digit par digit.....	4-10
4.3.5. Fonction 3. Compteur.....	4-11
4.3.6. Fonction 4. Chronomètre.	4-12
4.3.7. Fonction 5. Tachymètre	4-14
4.3.8. Fonction 15. Tachymètre avec le digit de poids faible = 0.....	4-16
4.3.9. Fonction 25. Tachymètre avec les 2 digits de poids faible 0=0.	4-16
4.3.10. Fonction 6. Binaire.	4-17
4.3.11. Fonction 7. Digit a digit.....	4-17
4.4. Option couleur.....	4-18
4.4.1. Configuration avec fonctions BCD, tachymètre, binaire ou digit a digit	4-18
4.4.2. Configuration avec fonctions compteur ou chronomètre	4-19
4.4.3. Paramètres pour definir la couleur	4-20
4.4.4. Utilisation d'une seule couleur	4-21
4.5. Option ligne série.....	4-22
4.5.1. Paramètres de la ligne série	4-22
4.5.2. Protocoles de communication	4-23

1. INTRODUCTION

La famille de afficheurs numériques de la série **DN-109P, DN-119P, DN-129P et DN-189P** a été désignée pour couvrir avec un seul appareille, les suivants fonctions:

BCD directe. Afficheurs de 3 digits. Avec 12 entrées on peut codifiée les valeurs de 3 digits. Les 2 entrées restantes vous permettent activée les points décimaux.

BCD multiplexée. Afficheurs jusqu'à 7 digits. Avec 8 entrées on peut codifiée les valeurs de 7 digits et les correspondants points décimaux.

Compteur. Afficheurs jusqu'à 10 digits. Dispose de entrées pour charger la présélection, mettre à zéro, incrémentée ou décrémentée. Possibilité de sélectionner entrées rapides o lentes. Sauvegarde de la valeur sans alimentation.

Tachymètre. Afficheurs de 3, 4 ou 5 digits. Pour affichée une valeur en fonction de la fréquence de entrée. Il est complètement configurable.

Chronomètre. Afficheurs de 3, 4 ou 5 digits. Pour configurer un chronomètre en formate heures: minutes ou minutes: secondes en fonctionnement incrémental ou décrémental. Dispose de entrées pour charger la présélection, mettre à zéro et entrée de marche/arrêt.

Binaire. Afficheurs jusqu'à 5 digits. Pour afficher la valeur décimale correspondante à la valeur binaire des 14 entrées. Valeur maximum: 16383.

Digit a digit. Dans des afficheurs de plus de 7 digits chaque entrée permet incrémenter un digit. Dans des afficheurs de 7 ou moins digits, les entrées E1 à E7 permettent incrémenter et les entrées E8 à E14 décrémenter chacun des digits.

L'auteur des digits DN-109P de 57 mm, **DN-119P de 100mm, DN-129P de 250mm et DN-189P de 180mm** qui permettent une lecture de 30m jusqu'à 120m, c'est une des principales caractéristiques.

2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

2.1. Caractéristiques électriques des afficheurs

2.1.1. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-109

Tension d'alimentation	88 à 264 VAC 47 à 63Hz.
Option 24V	19 à 36VDC.
Consommation	Voir "Poids et consommation des afficheurs"
Display	7 segments de 57mm de haut + point décimal.
.....	Led couleur rouge. Visibilité jusqu'à 30 mètres.
Option couleur	Led rouge, vert, jaune.
Texte (LED)	Constitués de LEDs de 5mm de diamètre.
.....	50mm de haut de caractère.
Texte (Vinyle)	Vinyle blanc. 50mm de haut de caractère.
Mémoire de paramètres	Eeprom.
Tension sortie pour capteurs	12V 1A.
Entrées de contrôle	12 a 24V cc. PNP, NPN o Contact.
Option ligne série (X)	RS-232 et RS-485. 9600 – 19200 bauds
Option relais (R)	Contact SPDT. Maximum 48V 1A.
Environnement	Température de travail: -20 à 60°C.
.....	Température de stockage: -30°C à 70°C.
.....	Humidité: 5-95% RH pas de condensation.
.....	Éclairage environnant maximum: 1000 lux.
.....	Protection: IP41 ou IP65.

2.1.2. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-119

Tension d'alimentation	88 à 264 VAC 47 à 63Hz.
Option 24V	19 à 36VDC.
Consommation	Voir "Poids et consommation des afficheurs"
Display	7 segments de 100mm de haut + point décimal.
.....	Led couleur rouge. Visibilité jusqu'à 50 mètres.
Option couleur	Led rouge, vert, jaune.
Texte (LED)	Constitués de LEDs de 5mm de diamètre.
.....	65mm de haut de caractère.
Texte (Vinyle)	Vinyle blanc. 65mm de haut de caractère.
Mémoire de paramètres	Eeprom.
Tension sortie pour capteurs	
Afficheur rouge	12V 1A.
Afficheur couleur	24V 0,5A
Entrées de contrôle	12 a 24V cc. PNP, NPN o Contact.
Option ligne série (X)	RS-232 et RS-485. 9600 – 19200 bauds
Option relais (R)	Contact SPDT. Maximum 48V 1A.
Environnement	Température de travail: -20 à 60°C.
.....	Température de stockage: -30°C à 70°C.
.....	Humidité: 5-95% RH pas de condensation.
.....	Eclairage environnant maximum: 1000 lux.
.....	Protection: IP41 ou IP65.

2.1.3. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-189

Tension d'alimentation	88 à 264 VAC 47 à 63Hz.
Option 24V	19 à 36VDC.
Consommation	Voir "Poids et consommation des afficheurs"
Display	7 segments de 180mm de haut + point décimal.
.....	LED couleur rouge. Visibilité jusqu'à 90 mètres.
Texte (Vinyle)	Vinyle blanc.
Mémoire de paramètres	Eeprom.
Tension sortie pour capteurs	24V 0,5A.
Entrées de contrôle	12 a 24V cc. PNP, NPN o Contact.
Option ligne série (X)	RS-232 et RS-485. 9600 – 19200 bauds
Option relais (R)	Contact SPDT. Maximum 48V 1A.
Environnement	Température de travail: -20 à 60°C.
.....	Température de stockage: -30°C à 70°C.
.....	Humidité: 5-95% RH pas de condensation.
.....	Eclairage environnant maximum: 1000 lux.
.....	Protection: IP41 ou IP65.

2.1.4. Caractéristiques électriques des afficheurs DN-129

Tension d'alimentation	88 à 264 VAC 47 à 63Hz.
Option 24V	19 à 36VDC.
Consommation	Voir "Poids et consommation des afficheurs"
Display	7 segments de 250mm de haut + point décimal.
.....	LED couleur rouge. Visibilité jusqu'à 120 mètres.
Texte (Vinyle)	Vinyle blanc.
Mémoire de paramètres	Eeprom.
Tension sortie pour capteurs	24V 0,5A.
Entrées de contrôle	12 a 24V cc. PNP, NPN o Contact.
Option ligne série (X)	RS-232 et RS-485. 9600 – 19200 bauds
Option relais (R)	Contact SPDT. Maximum 48V 1A.
Environnement	Température de travail: -20 à 60°C.
.....	Température de stockage: -30°C à 70°C.
.....	Humidité: 5-95% RH pas de condensation.
.....	Eclairage environnant maximum: 1000 lux.
.....	Protection: IP41 ou IP54.

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	2,5	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
DN-109/6S	3,5	10,7	DN-109/6S+TL	4,0	12,8	DN-109/6S+TV	4,0	10,7
DN-109/6D	4,0	20,85	DN-109/6D+TL	4,5	25	DN-109/6D+TV	4,0	20,85
DN-109/7S	4,0	12,36	DN-109/7S+TL	4,0	14,4	DN-109/7S+TV	4,0	12,36
DN-109/7D	4,5	24,1	DN-109/7D+TL	5,0	28,1	DN-109/7D+TV	5,0	24,1
DN-109/8S	4,0	14	DN-109/8S+TL	4,5	16	DN-109/8S+TV	4,5	14
DN-109/8D	5,0	27,3	DN-109/8D+TL	5,5	31,3	DN-109/8D+TV	5,5	27,3
DN-109/9S	4,5	15,7	DN-109/9S+TL	4,5	17,6	DN-109/9S+TV	4,5	15,7
DN-109/9D	5,0	30,5	DN-109/9D+TL	5,5	34,6	DN-109/9D+TV	5,5	30,5
DN-109/10S	4,5	17,2	DN-109/10S+TL	5,0	19,2	DN-109/10S+TV	5,0	17,2
DN-109/10D	5,5	33,7	DN-109/10D+TL	6,0	37,7	DN-109/10D+TV	6,0	33,7

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
DN-119/6S	5,5	20,2	DN-119/6S+TL	6,0	22,8	DN-119/6S+TV	6,0	20,2
DN-119/6D	6,0	39,2	DN-119/6D+TL	6,5	44,5	DN-119/6D+TV	6,5	39,2
DN-119/7S	6,0	23,3	DN-119/7S+TL	7,0	25,9	DN-119/7S+TV	7,0	23,3
DN-119/7D	3,5	25,5	DN-119/7D+TL	7,5	50,8	DN-119/7D+TV	7,5	25,5
DN-119/8S	6,5	26,4	DN-119/8S+TL	7,5	29	DN-119/8S+TV	7,5	26,4
DN-119/8D	7,0	51,6	DN-119/8D+TL	8,0	56,8	DN-119/8D+TV	8,0	51,6
DN-119/9S	7,0	29,4	DN-119/9S+TL	8,0	32	DN-119/9S+TV	8,0	29,4
DN-119/9D	7,5	57,6	DN-119/9D+TL	8,5	62,9	DN-119/9D+TV	8,5	57,6
DN-119/10S	7,5	32,5	DN-119/10S+TL	8,5	35,2	DN-119/10S+TV	8,5	32,5
DN-119/10D	8,0	64	DN-119/10D+TL	9,0	69	DN-119/10D+TV	9,0	64

2.2.3. Poids et consommation des afficheurs DN-189

Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)	Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)
DN-189/2S	4,0	13,3	DN-189/2S+TV	5,5	13,3
DN-189/2D	4,5	25,8	DN-189/2D+TV	6,5	25,8
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
DN-189/6S	8,5	37,8	DN-189/6S+TV	10,0	37,8
DN-189/6D	10,0	75,5	DN-189/6D+TV	11,5	75,5
DN-189/7S	9,5	44	DN-189/7S+TV	11,0	44
DN-189/7D	11,0	88,1	DN-189/7D+TV	13,0	88,1
DN-189/8S	10,5	50,3	DN-189/8S+TV	12,0	50,3
DN-189/8D	12,5	100,6	DN-189/8D+TV	14,0	100,6
DN-189/9S	11,0	56,6	DN-189/9S+TV	13,0	56,6
DN-189/9D	13,5	113,2	DN-189/9D+TV	15,5	113,2
DN-189/10S	12,0	62,9	DN-189/10S+TV	14,0	62,9
DN-189/10D	15,0	125,8	DN-189/10D+TV	16,5	125,8

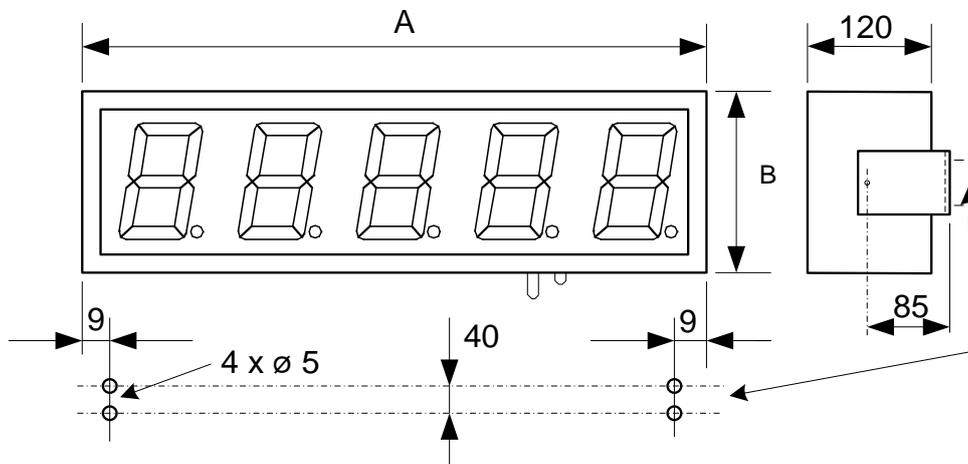
2.2.4. Poids et consommation des afficheurs DN-129

Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)	Ref.	Poids (kg)	Consommation (W)
DN-129/2S	6,5	13	DN-129/2S+TV	9,5	13
DN-129/2D	8,0	26	DN-129/2D+TV	11,5	26
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
DN-129/6S	14,0	40	DN-129/6S+TV	17,0	40
DN-129/6D	18,0	77	DN-129/6D+TV	21,0	77
DN-129/7S	16,0	45	DN-129/7S+TV	18,5	45
DN-129/7D	20,0	90	DN-129/7D+TV	23,5	90
DN-129/8S	17,5	51	DN-129/8S+TV	20,5	51
DN-129/8D	23,0	102	DN-129/8D+TV	26,0	102
DN-129/9S	19,5	58	DN-129/9S+TV	22,5	58
DN-129/9D	25,5	115	DN-129/9D+TV	28,5	115
DN-129/10S	21,5	64	DN-129/10S+TV	24,0	64
DN-129/10D	28,0	128	DN-129/10D+TV	31,0	128

2.3. Dimensions et fixation des afficheurs

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

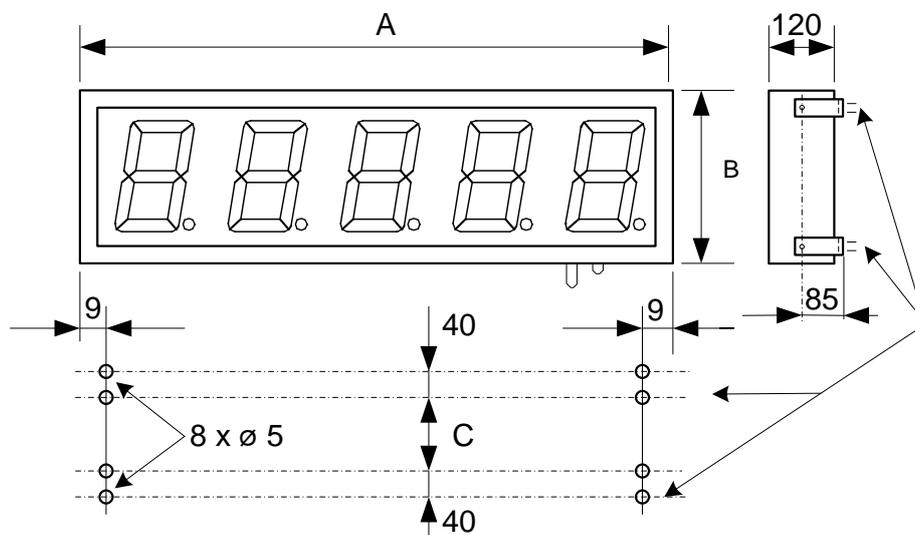
Ref.	A	B	Ref.	A	B
DN-109/3S	210	122	DN-109/3S+T	288	122
DN-109/4S	288	122	DN-109/4S+T	336	122
DN-109/5S	288	122	DN-109/5S+T	382	122
DN-109/6S	336	122	DN-109/6S+T	430	122
DN-109/7S	382	122	DN-109/7S+T	478	122
DN-109/8S	430	122	DN-109/8S+T	526	122
DN-109/9S	478	122	DN-109/9S+T	574	122
DN-109/10S	526	122	DN-109/10S+T	622	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
DN-119/6S	594	177	DN-119/6S+T	774	177
DN-119/7S	684	177	DN-119/7S+T	864	177
DN-119/8S	774	177	DN-119/8S+T	954	177
DN-119/9S	864	177	DN-119/9S+T	1044	177
DN-119/10S	954	177	DN-119/10S+T	1134	177



Toutes les mesures sont en millimètres

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

Ref.	A	B	C	Ref.	A	B	C
DN-189/2S	340	251	67	DN-189/2S+TV	660	251	67
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-189/6S	980	251	67	DN-189/6S+TV	1300	251	67
DN-189/7S	1140	251	67	DN-189/7S+TV	1460	251	67
DN-189/8S	1300	251	67	DN-189/8S+TV	1620	251	67
DN-189/9S	1460	251	67	DN-189/9S+TV	1780	251	67
DN-189/10S	1620	251	67	DN-189/10S+TV	1940	251	67
DN-129/2S	515	366	186	DN-129/2S+TV	985	366	186
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
DN-129/6S	1455	366	186	DN-129/6S+TV	1925	366	186
DN-129/7S	1690	366	186	DN-129/7S+TV	2160	366	186
DN-129/8S	1925	366	186	DN-129/8S+TV	2395	366	186
DN-129/9S	2160	366	186	DN-129/9S+TV	2630	366	186
DN-129/10S	2395	366	186	DN-129/10S+TV	2865	366	186



Toutes les mesures sont en millimètres

3. INSTALLATION

L'installation des **DN-109P**, **DN-119P**, **DN-129P** et **DN-189P** 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-109P**, **DN-119P**, **DN-129P** et **DN-189P** 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-109eP**, **DN-119eP** et **DN-189eP** est IP65 pour une protection contre la pénétration de poussière et contre jet d'eau.

Les afficheurs **DN-109P**, **DN-119P** et **DN-189P** 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-119ehP**, **DN-129fP** et **DN-189ehP** 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.

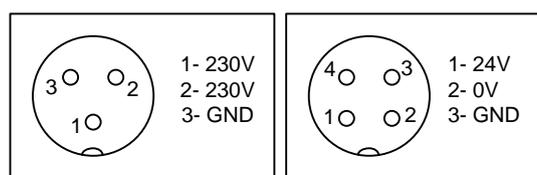
3.1. Alimentation

L'alimentation peut être 88 à 264VAC, 47 à 63 Hz ou 19 à 36VDC.

La section des conducteurs d'alimentation sera fonction de la consommation. Le conducteur de terre (GND) sera d'une section minimale de 1.5 mm².

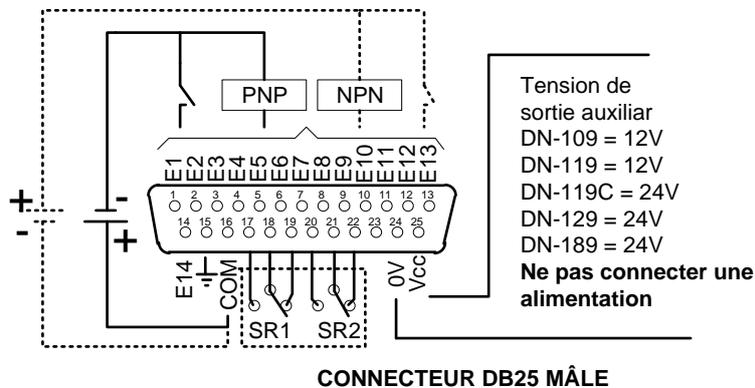
Le connecteur d'alimentation 220V est à 3 contacts et se trouve dans la partie inférieure de l'appareil.

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



3.2. Raccordement des signaux d'entrée

Indistinctement de la fonction que réalisent les afficheurs, leurs entrées admettent des tensions de 12 à 26Vcc, et connexions PNP, NPN, et Contacte.



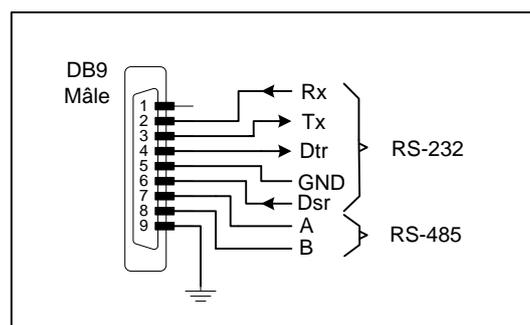
Pour chaque fonction (BCD, Compteur, etc., ...) chaque entrée réalise une action spécifique. Voir la partie 4.3 Fonctions et raccordement des entrées **pour raccorder correctement les entrées selon la fonction désirée.**

La tension d'alimentation des entrées doit être comprise entre 12 et 26V continu, avec une ondulation maximale de 500mV. Au-delà de ces valeurs, l'appareil peut subir des dommages irréparables. La sortie auxiliaire peut fournir jusqu'à 180mA.

3.3. Raccordement de la ligne série

Les afficheurs de la série DN-109PX, DN-119PX, DN-129PX et DN-189PX admet deux type de ligne série: RS-232 et RS-485. Pour les deux lignes le même connecteur, type DB-9, est situé sur la partie inférieure de l'équipe.

Le contour du raccordement est montré ensuite:



1. Raccordement RS-232/RS-485

3.3.1. Caractéristiques de l'option sortie relais.

2 Relais type SPDT.

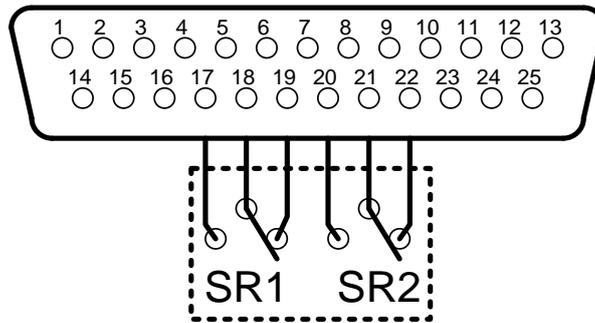
Courant maxi:

Charge résistive 1A

Charge inductive..... 1A

Tension maximum: 48V AC/DC

3.3.2. Raccordement de la sortie relais.



4. FONCTIONNEMENT

4.1. Mise en œuvre 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-109/119/129/189P peuvent s'adapter aux spécifications de chaque client au moyen de la programmation des paramètres.

La programmation est réalisée par 2 touches («+» et «*»). Les touches sont accessibles à distance par les entrées digitales. Activer l'entrée E11 est le même que appuyer la touche «+» et activer l'entrée E12 est le même que appuyer la touche «*».

4.2.1. Accéder à la modification de paramètres

Pour accéder à la modification des paramètres, on doit maintenir appuyée la touche avancer «*» pendant trois secondes. Au de la de ce temps le premier paramètre s'affiche, présentant le digit de poids fort clignotant.

A partir de ce moment il y a deux options:

1- Modifier les valeurs du paramètre.

Au moyen de la touche Avancer, on peut sélectionner les valeurs et le numéro du paramètre corrélativement.

Pour modifier le digit concerné on doit appuyer la touche "+" qui incrémente la valeur du digit sélectionnée jusque la valeur maxime, au suivant incrémente affiche la valeur minime.

2- Sélectionner un autre paramètre.

Pour sélectionner un autre paramètre on doit sélectionner (placer en mode clignotant) le troisième digit, au moyen de la touche "*" et ensuite sélectionner le nouveau paramètre au moyen de la touche "+".

Le numéro de paramètre c'est: En afficheurs de 2 digits le digit situe plus à gauche s'il a le point décimal activé. En afficheurs de 3 ou plus digits, le troisième digit commençant pour la gauche.

4.2.2. Quitter la modification des paramètres

Pour quitter la séquence de modification des paramètres on doit sélectionner le paramètre «F» puis appuyer sur "*"

4.2.3. Paramètres communs

4.2.3.1. Paramètre 1: Fonction

C'est le paramètre qui détermine la fonction de l'équipement. Les valeurs possibles sont:

Valeur du paramètre	Fonction	Limite digits
01	BDC Multiplexé 8 bits. Modèles 3 à 7 digits. (- / blanc)	10
11	BDC Multiplexé 8 bits. Modèles 3 à 7 digits. (E / F)	10
02	BDC parallèle sur charge digit. Modèle unique 3 digits. (-/blanc)	3
12	BDC parallèle sur charge digit. Modèle unique 3 digits. (E / F)	3
03	Compteur	10
04	Chronomètre	8
14	Chronomètre format HH:MM:SS	8
05	Tachymètre	5
06	Binaire	5
07	Digit a digit	10
15	Tachymètre avec digit de poids faible = 0.	5
25	Tachymètre avec 2 chiffres inférieurs = 0.	5

Voir l'opération de chaque fonction dans le chapitre 4.3 "Fonctions et raccordement des entrées".

Dans les fonctions 01/11 (BCD multiplexé 8 bits) et 02/12 (BCD parallèle) on doit seulement programmer le paramètre 1.

La fonction 14 (Chronomètre) est utilisée dans les affichages qui ont été commandés dans le HH: MM ou HH: MM: SS. Cette fonction affiche le numéro du paramètre dans le quatrième digit de droite.

De là, nous allons vous expliquer les paramètres de la fonction que l'affichage à jouer, car ces changements.

4.2.4. Paramètres de la fonction 03 (Compteur)

Paramètre 2. Co: Facteur multiplicateur / diviseur – Fréquence maximale et fonction de présélection.

Paramètre 3. P1: Valeur de présélection 1

Paramètre 4. P2: Valeur de présélection 2

Paramètre 5. A1: Valeur seuil d'alarme 1

Paramètre 6. A2: Valeur seuil d'alarme 2

Paramètre 7. S1: Conditions d'activation et temporisation seuil 1

Paramètre 8. S2: Conditions d'activation et temporisation seuil 2

Paramètre 9. FA: Valeur Facteur multiplicateur

Paramètre A. PU: Position de la virgule.

Paramètre F. in: Quitter la modification de paramètres.

En les afficheurs DN-129 et DN-189 de 2 digits, s'affiche uniquement le numéro de paramètre et la première lettre postérieur aux point décimaux.

4.2.4.1. Paramètre 2 Co

Ce paramètre est formé par 2 digits. La fonction de chaque digit est l'indiquée dans le tableau ci-dessous.

Digit de gauche	Types de fonctionnement	Digit de droite	Fonction automatique
0	Fréquence compteur haute	0	Non actif
1	Fréquence compteur base	1	Compteur = Alarme 1 → Reset
		2	Compteur = Alarme 2 → Reset
		3	Compteur = Alarme 1 → Présélection 1
		4	Compteur = Alarme 2 → Présélection 1
		5	Compteur = Alarme 1 → Présélection 2
		6	Compteur = Alarme 2 → Présélection 2

Le digit de la gauche permet d'adapter le type de capteur employé. Pour des capteurs type contact comme boutons ou relais on doit utiliser la fréquence compteur basse pour éliminer rebond de contacts. Pour capteurs avec sortie transistor comme inductifs ou photocellules on peut utiliser chacune de des deux en en tenant compte du fait que la fréquence basse admet une fréquence maximale de 100Hz.

La fonction automatique (digit de droite) permet de modifier la valeur du compteur lorsqu'il atteint une valeur

- 0 Ne modifie pas la valeur du compteur
- 1 Met à zéro la valeur du compteur si le compteur = Alarme 1
- 2 Met à zéro la valeur du compteur si le compteur = Alarme 2
- 3 Charge la valeur de la présélection 1 si le compteur = Alarme 1
- 4 Charge la valeur de la présélection 1 si le compteur = Alarme 2
- 5 Charge la valeur de la présélection 2 si le compteur = Alarme 1
- 6 Charge la valeur de la présélection 2 si le compteur = Alarme 2

La fonction automatique est seulement applicable pour les basses fréquences.

4.2.4.2. Paramètre 3. P1: Valeur de la Présélection 1

Peut se programmer de 0 jusqu'à 9 sur autant de digits que contient l'affichage.

4.2.4.3. Paramètre 4. P2: Valeur de la Présélection 2

Peut se programmer de 0 jusqu'à 9 sur autant de digits que contient l'affichage.

4.2.4.4. Paramètre 5. A1: Valeur de la Alarme 1

Peut se programmer de 0 jusqu'à 9 sur autant de digits que contient l'affichage.

4.2.4.5. Paramètre 6. A2: Valeur de la Alarme 2

Peut se programmer de 0 jusqu'à 9 sur autant de digits que contient l'affichage.

4.2.4.6. Paramètre 7. S1: Condition d'activation et temporisation de la sortie 1

Voir 4.4.2 Configuration avec fonctions compteur ou

4.2.4.7. Paramètre 8. S2: Condition d'activation et temporisation de la sortie 2

Voir 4.4.2 Configuration avec fonctions compteur ou

4.2.4.8. Paramètre 9. FA: Valeur du facteur multiplicateur

C'est la valeur laquelle on augmenterait ou décrémentera la valeur du compteur à chaque nouvelle impulsion. Il peut être programmé depuis la valeur 0.0001 jusqu'à 999999. Dans des afficheurs de moins de 6 digits, la valeur maximale sera tant de 9 comme des digits aient l'afficheur.

L'afficheur travaille comme multiplicateur pour facteurs plus grands de 1 et diviseur pour mineurs de 1. Le compteur est modifié dans le flanc positif de l'impulsion.

La position de point décimal est adaptée après avoir modifié le dernier digit de la droite (ne clignote aucun digit). Pousser la touche + pour déplacer la position de point.

4.2.4.9. Paramètre A. PU: Point décimal

Pour sélectionner la position de la virgule ou le numéro de positions décimales. Avec la valeur 0 ne s'affiche aucun point décimal.

4.2.4.10. Paramètre F. in: Quitter la modification de paramètres

Quitter la modification de paramètres. Pour quitter, actionner avancer * ». Les paramètres seront alors mémorisés.

Voir le raccordement des entrées et exemples en le paragraphe 4.3.5 "Fonction 3. "

4.2.5. Paramètres de la fonction 04 et 14 (Chronomètre).

Le format du chronomètre et la valeur maximale à laquelle peut arriver celle-ci en fonction du nombre de digits de l'équipement:

Afficheur de 2 digits: DD	Valeur maximum: 59
Afficheur de 3 digits: D.DD	Valeur maximum: 9.59
Afficheur de 4 digits: DD.DD	Valeur maximum: 99.59
Afficheur de 5 digits: DD-DD ou DD:DD	Valeur maximum: 99-59
Afficheur de 6 digits: DDD-DD ou DDD:DD	Valeur maximum: 999-59
Afficheur de 7 digits: DDDD-DD ou DDDD:DD	Valeur maximum: 999-59
Afficheur de 8 digits: HH-MM-SS ou HH:MM:SS	Valeur maximum: 99-59-59

La référence habituelle des afficheurs est avec symbole "-" entre des digits. Les afficheurs avec le symbole ":" ils doivent être demandés en indiquant HH:MM.

Les afficheurs de 2 à 7 digits on peut configurées pour compter des heures/minutes ou minutes/secondes.

Les afficheurs de 8 digits ils sont toujours configurés pour compter heures, minutes et secondes.

Paramètre 2. Co: Contrôle Heures - minutes ou minutes – secondes Incrémenter / Décrémenter et fonction présélection.

Paramètre 3. P1: Valeur de présélection 1

Paramètre 4. P2: Valeur de présélection 2

Paramètre 5. A1: Valeur seuil d'alarme 1

Paramètre 6. A2: Valeur seuil d'alarme 2

Paramètre 7. S1: Conditions d'activation et temporisation seuil 1

Paramètre 8. S2: Conditions d'activation et temporisation seuil 2

Paramètre F. in: Quitter la modification de paramètres.

4.2.5.1. Paramètre 2. Co:

Ce paramètre est formé par 2 digits. La fonction de chaque digit est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Digit de gauche	Types de fonctionnement	Digit de droite	Fonction automatique
0	Incrémenter heures/minutes	0	Non actif
1	Décrémenter heures/minutes	1	Temps = Alarme 1 → Reset
2	Inc./Déc. heures/minutes → Entrée 5	2	Temps = Alarme 2 → Reset
3	Incrémenter minutes/secondes	3	Temps = Alarme 1 → Présélection 1
4	Décrémenter minutes/secondes	4	Temps = Alarme 2 → Présélection 1
5	Inc./Déc. minutes/secondes → Entrée 5	5	Temps = Alarme 1 → Présélection 2
		6	Temps = Alarme 2 → Présélection 2
		7	Temps = Alarme 1 → Arrêt
		8	Temps = Alarme 2 → Arrêt

Pour les types de fonctionnement 2 et 5 (Inc./Déc. Heures /Minutes à 5 - Inc./Déc. Minutes/Secondes à 5), le temps s'incrémente ou se décrémente en fonction de l'état de l'entrée 5.

Entrée 5 désactivée: Le temps se décrémente.

Entrée 5 activée: Le temps s'incrémente.

La fonction automatique (digit de droite) permet de modifier la valeur du chronomètre lors de l'atteinte d'une valeur.

0. Ne modifie pas la valeur du chronomètre.
1. Met à zéro la valeur du chronomètre s'il est en alarme 1.
2. Met à zéro la valeur du chronomètre s'il est en alarme 2.
3. Charge la valeur de la présélection 1 si le chronomètre = alarme 1.
4. Charge la valeur de la présélection 1 si le chronomètre = alarme 2.
5. Charge la valeur de la présélection 2 si le chronomètre = alarme 1.
6. Charge la valeur de la présélection 2 si le chronomètre = alarme 2.
7. Stoppe le chronomètre = alarme 1.
8. Stoppe le chronomètre = alarme 2.

4.2.5.2. Paramètre 3. P1: Valeur de la présélection 1

La valeur maximale est 23h:59m ou 59m:59s selon le mode de contrôle programmé.

4.2.5.3. Paramètre 4. P2: Valeur de la présélection 2

La valeur maximale est 23h:59m ou 59m:59s selon le mode de contrôle programmé.

4.2.5.4. Paramètre 5. A1: Valeur de l'alarme 1

La valeur maximale est 23h:59m ou 59m:59s selon le mode de contrôle programmé.

4.2.5.5. Paramètre 6. A2: Valeur de l'alarme 2

La valeur maximale est 23h:59m ou 59m:59s selon le mode de contrôle programmé.

4.2.5.6. Paramètre 7. S1: Condition d'activation et temporisation de la sortie 1

Voir 4.4.2 Configuration avec fonctions compteur ou

4.2.5.7. Paramètre 8. S2: Condition d'activation et temporisation de la sortie 2

Voir 4.4.2 Configuration avec fonctions compteur ou

4.2.5.8. Paramètre F. in: Quitter la modification de paramètres.

Quitter la modification de paramètres. Pour quitter, actionner avancer «*». Les paramètres seront alors mémorisés.

Voir le raccordement des entrées et exemples en le 4.3.6 "Fonction 4. Chronomètre."

4.2.6. Paramètres de la fonction 05, 15 et 25 (Tachymètre).

Paramètre 2. Fe: Fréquence d'entrée.

Paramètre 3. dt: Valeur de l'affichage

Paramètre 4. EL: Temps de rafraîchissement affichage

Paramètre 5. LI: Temps limite sans recevoir d'impulsion.

Paramètre 6. Pd: Nombre de décimales.

Paramètre 7. FA: Facteur d'amortissement.

Paramètre F. in: Quitter la modification de paramètres.

4.2.6.1. Paramètre 2.FE: Fréquence d'entrée.

Permet d'ajuster les valeurs de la fréquence d'entrée selon le tableau ci-dessous:

Nbre de digits	Fréquence maximale	Fréquence minimale
3	999	0,01
4	9999	0,001
5	15000	0,0001

Le point décimal se programme après les valeurs de la fréquence par la touche (+).

4.2.6.2. Paramètre 3.dI: Valeur de l'affichage

Permet de régler la valeur qui sera affichée lorsque la fréquence d'entrée sera à valeur programmée au paramètre 2. Voir maxima selon tableau ci-dessous:

Nbre de digits	Valeur maximale	Valeur minimale
3	999	0,01
4	9999	0,001
5	15000	0,0001

Le point décimal se programme après les valeurs de la fréquence par la touche (+).

4.2.6.3. Paramètre 4.EL: Temps de rafraîchissement.

Permet de saisir la durée entre chaque rafraîchissement de l'affichage. Elle se programme en dixièmes de secondes de 0,1s à 19.9s. L'affichage est d'autant moins variable que le temps de rafraîchissement est élevé.

4.2.6.4. Paramètre 5.LI: Temps limite sans recevoir d'impulsion.

Permet de saisir le temps maximal qui doit s'écouler entre deux impulsions. Au-delà de ce temps sans nouvelle impulsion, l'appareil se place à 0.

La plage de réglage va de 0 à 99 secondes (en secondes).

4.2.6.5. Paramètre 6. Pd: Nombre de décimales.

Permet de fixer le nombre de décimales de l'affichage. Plus le nombre de valeurs entières sera grand, moins élevé sera le nombre de décimales. Les valeurs programmables sont: 0, 1, 2, 3, 4 et 9 (selon nombre de digits). La valeur 9 indique le nombre limite possible de positions décimales.

Exemple: Si le nombre de décimales est 2, l'afficheur est de 5 digits et affiche la valeur 99.99, à l'incréméntation d'un centième de la valeur, l'affichage passera à 100.00.

4.2.6.6. Paramètre 7.FA: Facteur d'amortissement.

Permet de choisir le nombre de lectures qui entrent dans le calcul de la moyenne glissante pour atténuer les variations. Quand la fréquence varie de façon importante, il faut augmenter le facteur d'amortissement si on veut diminuer les fluctuations de l'affichage.

A chaque nouvel affichage, il s'ajoute une nouvelle valeur au calcul de la moyenne glissante et se retranche la plus ancienne.

Les valeurs sont programmables de 0 à 9. Le nombre de lectures qui intervient entre chaque calcul est égal à 5 fois la valeur programmée.

4.2.6.7. Paramètre F. in: Quitter la modification de paramètres.

Quitter la modification de paramètres. Pour quitter, actionner avancer «*». Les paramètres seront alors mémorisés.

Voir le raccordement des entrées et exemples en 4.3.7 "Fonction 5. Tachymètre".

4.2.7. Paramètres de la fonction 06 (Binaire)

4.2.7.1. Paramètre A. PU: Point décimaux

Permet sélectionner la position du point décimaux c'est-à-dire le nombre de décimaux. La valeur 0 non s'affiche le point décimal.

4.2.8. Paramètres de la fonction 07 (Digit a digit)

La fonction 7 n'a pas de paramètres, sauf les afficheurs avec option couleur ou avec communication série.

4.3. Fonctions et raccordement des entrées

4.3.1. Fonction 1. BCD Multiplexé 8 bits.

La fonction BCD multiplexé 8 bits permet de contrôler les afficheurs de 3 à 10 digits en utilisant uniquement 8 lignes de données. Les automates programmables (PLC) équipés de 8 sorties suffisent pour contrôler un tel afficheur.

Les entrées doivent être alimentées de 12 à 24V DC et peuvent se raccorder sur des sorties PNP, NPN ou contact libre.

Entrées E5, E6, E7 et E9: Si ces entrées ont une valeur 0, on codifie la position du point décimal dans les entrées E1 à E4. Si l'une des entrées E5 à E7 ou E9 a une valeur 1, la position du digit à modifier se sélectionne. La valeur du digit se sélectionne par les entrées E1 à E4.

L'entrée 8 (strobe) valide la donnée codée.

Le digit 1 est situé le plus à droite de l'affichage.

Digit	Position du point décimal										
	Sans point	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
E2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
E3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
E4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

	Sélection du point		Position du digit									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E5	0		1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
E6	0		0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
E7	0		0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
E9	0		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1

Fonction	Symbole	:	+	/	%	-	°										
= 01	Valeur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	-	Blanche
= 11	Valeur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	E	F
	E1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	E2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
	E3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
	E4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

Exemple 1: Modifier la valeur d'un digit

État initiale de l'afficheur

1	2	3	4.	5	6
---	---	---	----	---	---

Pour substituer le 5 pour le 7, on doit envoyer:

E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1
0	0	1	0	0	1	1	1

E1-E4: Valeur = 7

E5-E7: Position 2 pour la droite

Valeur stable 5ms

Activer E8 (Strobe)

E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1
0	0	1	0	0	1	1	1

Valeur stable 5ms

État finale de l'afficheur

1	2	3	4.	7	6
---	---	---	----	---	---

Exemple 2: Modifier la position du point décimal

État initiale de l'afficheur

1	2	3	4.	5	6
---	---	---	----	---	---

Pour afficher le point décimal sur la position de la valeur 3:

E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1
0	0	0	0	0	1	0	0

E1-E4: Position du point décimal

E5-E7: Modifier point décimaux

Valeur stable 5ms

Activer E8 (Strobe)

E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1
1	0	0	0	0	1	0	0

Valeur stable 5ms

État finale de l'afficheur

1	2	3.	4	5	6
---	---	----	---	---	---

4.3.2. Fonction 11. BCD Multiplexé 8 bits.

La fonction 11 actes de la même façon que la fonction 1, sauf pour les valeurs (1110 = E) et (1111 = F). Voir le tableau à la page précédente.

4.3.3. Fonction 2. BCD parallèle digit par digit.

La fonction BCD parallèle digit par digit est utilisée seulement sur les appareils 3 digits: DN-1_9/3SP et DN-1_9/3SPR.

Cette fonction BCD permet de contrôler l'afficheur digit par digit au moyen de 14 entrées. Trois groupes de 4 digits contrôlent chacun un des trois digits et deux entrées supplémentaires contrôlent la position du point décimal.

Les entrées doivent être alimentées de 12 à 24V DC et peuvent se raccorder sur des sorties PNP, NPN ou contact libre.

Entrées E1÷E4: contrôle du digit 1 (digit de poids faible, à droite).

Entrées E5÷E8: contrôle du digit 2 (digit central).

Entrées E9÷E12: contrôle du digit 3 (digit de poids fort, à gauche).

Entrée E13: contrôle du point décimal du digit central.

Entrée E14: contrôle du point décimal du digit de poids fort, à gauche.

La fonction de chaque entrée est résumée dans le tableau suivant.

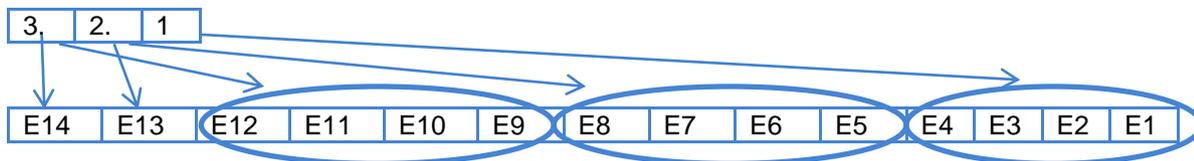


Tableau de valeurs affichées selon le codage des entrées:

		Valeur affichée																
Fonction = 02		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	E	F	
Fonction = 12		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	E	Blanc	
E1	E5	E9	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
E2	E6	E10	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
E3	E7	E11	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
E4	E8	E12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

Exemple. Pour visualiser

8 5. 3

On doit codifier

Position point		8				5				3			
0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1
E14	E13	E12	E11	E10	E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1

4.3.4. Fonction 12. BCD parallèle digit par digit

La fonction 12 actes de la même façon que la fonction 2, sauf pour les valeurs (1110 = E) et (1111 = F). Voir le tableau précédent.

4.3.5. Fonction 3. Compteur

La fonction compteur permet de paramétrer l'afficheur en compteur d'impulsions (Fréquence maximale 10kHz). On dispose d'entrées pour charger une présélection (2 entrées), incrémenter, décrémenter et réinitialiser (RESET).

Si le facteur est supérieur à 1, à chaque impulsion reçu il augmente le compteur avec la valeur du facteur. Si le facteur est égal à 5, à chaque impulsion reçu le compteur est augmenté ou décrémenté 5 unités.

Si le facteur est plus petit de 1, on doit prendre en considération la position du point décimal pour voir la variation de compteur. Exemple:

Valeur du facteur = 0.01 Position du point décimal = 1

Valeur du compteur après du Reset (E3): 0.0

Valeur du compteur après du 10 impulsions incrémenter (E4) = 0.1

Dans le cas de signaux lent (fréquence <100Hz), le compteur peut se configurer pour éviter les signaux parasites (rebonds de contact par exemple).

Lorsque le compteur à atteint les valeurs maximales et minimales il se met en clignotement. Pour un compteur de 5 digits, par exemple, ces valeurs sont 99999 et -9999.

Programmation des fonctions automatiques :

Les fonctions automatiques se programment par modification du digit de droite du paramètre 2 Co (voir 4.2.4 "Paramètres de la fonction 03 (Compteur)"). La fonction automatique est seulement utilisable en basse fréquence d'entrée.

L'action automatique programmée s'active quand la valeur du chronomètre est égale à une des valeurs d'alarme.

Exemple:

Paramètre 2 Co = 03 Paramètre 3 P1 = 75

Paramètre 5 A1 = 40 Paramètre 9FA = 1

Le paramètre 2 est programmé pour incrémenter les unités de 1 en 1 (paramètre 9 = 1). Charger le Présélection 1 (75) quand la valeur du compteur sera égale à la valeur de l'alarme 1 (40).

Afficheurs avec option sortie par relais.

Si l'afficheur inclut l'option relais, on peut configurer chaque relais pour les activer selon de multiples possibilités. Chaque relais dispose d'un paramètre indépendant pour le programmer (voir 4.2.4 "Paramètres de la fonction 03 (Compteur)").

Exemple: Paramètre 7 S1 = 15

Activer la sortie 1 pendant 2s quand la valeur du compteur sera égale à la condition de l'alarme 1.

Entrées de contrôle.

Rappel: Les entrées doivent être alimentées par une tension de 12 - 24V DC et peuvent recevoir des signaux PNP, NPN ou contact libre.

E1: Charger la présélection 1.

E2: Charger la présélection 2.

E3: Remise à zéro (Reset).

E4: Incrémenter le compteur.

E5: Décrémenter le compteur.

E11: Touche +. La même fonction que la touche physique.

E12: Touche *. La même fonction que la touche physique.

Si l'afficheur a la option couleur et les alarmes du couleur ne sont pas actives, les entrées E13 et E14 permettent le changer.

E13 = '0' et E14 = '0' Couleur rouge.

E13 = '0' et E14 = '1' Couleur vert.

E13 = '1' et E14 = '0' Couleur rouge.

E13 = '1' et E14 = '1' Couleur jaune.

On peut entrer à modifier quelques paramètres avec les entrées. Activée l'entrée E10 et active les entrées suivants:

E6 : Preset 1. Paramètre 3 P1.

E7 : Preset 2. Paramètre 4 P2.

E8 : Alarme 1. Paramètre 5 A1.

E9 : Alarme 2. Paramètre 6 A2.

Une fois est entré dans le paramètre correspondant, l'incrément et le changement de digit peut être faits par des touches ou par les entrées E11 et E12. Quand la valeur sera celui souhaitée, sortir du paramètre au moyen la touche * (E12) jusqu'à arriver au menu de paramètres. Quand il est été sorti du paramètre, désactiver E10 et l'entrée de paramètre (E6 –E9). Si on souhaite changer un autre paramètre, commencer à nouveau le processus à activer E10.

4.3.6. Fonction 4. Chronomètre.

La fonction chronomètre configure un appareil en chronomètre. Il peut être programmé pour incrémenter ou décrémenter en fonction de l'état d'une entrée d'incrémentation ou décrémentation de la valeur du chronomètre.

A part la remise à zéro ou charger une valeur par les entrées de contrôle (on dispose de 2 présélections) il est possible de faire la remise à zéro ou charger une valeur ou encore arrêter le chronomètre de façon automatique à l'arrivée à une valeur d'alarme.

Programmation des fonctions automatiques:

Les fonctions automatiques se programment par modification du digit de droite du paramètre 2 Co. (Voir 4.2.5 "Paramètres de la fonction 04 et 14 (Chronomètre).")

L'action automatique programmée s'active quand la valeur du chronomètre est égale à une des valeurs d'alarme.

Exemple:

Paramètre 2 Co = 35

Paramètre 4 P2 = 15-30

Paramètre 5 A1 = 30-28

Le paramètre 2 est programmé pour incrémenter les minutes et secondes. Charger la présélection 2 (15mn – 30s) quand le chronomètre sera égal à la valeur de l'alarme 1 (30mn – 28s).

Afficheurs avec option relais :

Si l'afficheur inclut l'option relais, on peut configurer chaque relais pour les activer selon de multiples possibilités. Chaque relai dispose d'un paramètre indépendant pour le programmer (voir partie 4.2.5 "Paramètres de la fonction 04 et 14 (Chronomètre).").

Exemple: Paramètre 7 S1 = 58

Activer la sortie 1 pendant 2s quand la valeur du chronomètre dépassera à la condition de l'alarme 1.

La sortie est active avec un clignotement de 1s activée et 1s désactivée.

En combinant les fonctions automatiques (paramètre 2) avec les options de sortie (paramètres 7 et 8) on peut résoudre beaucoup d'applications.

Entrées de contrôle:

Rappel: Les entrées doivent être alimentées avec une tension de 12 - 24V DC et peuvent se raccorder à des sorties PNP, NPN ou contact libre. Il y a deux modes de fonctionnement: Mode PLC et mode boutons. Pour entrer dans le mode boutons faire un pont entre E12 et Commun préalablement à allumer l'afficheur.

Mode PLC :

E1: Contrôle RUN = ON / Stop = OFF.

E2: Remise à zéro (RESET).

E3: Charger la présélection 1.

E4: Charger la présélection 2.

E5: Incrémenter = ON – Décrémenter = OFF.

E11: Touche +. La même fonction que la touche physique.

E12: Touche *. La même fonction que la touche physique.

Si l'afficheur a la option couleur et les alarmes du couleur ne sont pas actives, les entrées E13 et E14 permettent le changer.

E13 = '0' et E14 = '0' Couleur rouge.

E13 = '0' et E14 = '1' Couleur vert.

E13 = '1' et E14 = '0' Couleur rouge.

E13 = '1' et E14 = '1' Couleur jaune.

On peut entrer à modifier quelques paramètres avec les entrées. Activée l'entrée E10 et active les entrées suivants:

E6 : Preset 1. Paramètre 3 P1.

E7 : Preset 2. Paramètre 4 P2.

E8 : Alarme 1. Paramètre 5 A1.

E9 : Alarme 2. Paramètre 6 A2.

Une fois est entré dans le paramètre correspondant, l'incrément et le changement de digit peut être faits par des touches ou par les entrées E11 et E12. Quand la valeur sera celui souhaitée, sortir du paramètre au moyen la touche * (E12) jusqu'à arriver au menu de paramètres. Quand il est été sorti du paramètre, désactiver E10 et l'entrée de paramètre (E6 –E9). Si on souhaite changer un autre paramètre, commencer à nouveau le processus à activer E10.

Mode boutons :

E1 : RUN : Marche chronomètre.

E2 : RESET : Remise à zéro

E3 : PRESET : Charger la présélection 1

E5 : CHRON+ : Si cette entrée est activée, le chronomètre incrémente sa valeur, en cas contraire se décrémente. Cette mode fonctionne seulement si le paramètre 2.Co est 2 ou 5.

E6 : Sx1 : Incrémenter l'unité de la seconde du preset 1. Cette mode fonctionne seulement si l'afficheur est en STOP et l'entrée PRESET OFF (E11) est active.

E7 : Sx10 : Incrémenter les dizaines de la seconde du preset 1. Cette mode fonctionne seulement si l'afficheur est en STOP et l'entrée PRESET OFF (E11) est active.

E8 : Mx1 : Incrémenter l'unité de la minute du preset 1. Cette mode fonctionne seulement si l'afficheur est en STOP et l'entrée PRESET OFF (E11) est active.

E9 : Mx10 : Incrémenter les dizaines de la minute du preset 1. Cette mode fonctionne seulement si l'afficheur est en STOP et l'entrée PRESET OFF (E11) est active.

E10 : STOP : Arrête le chronomètre.

E11 : PRESET OFF : Si l'entrée est activée, l'afficheur travaille en mode normal, si est désactivée on peut modifier la valeur de Preset1.

4.3.7. Fonction 5. Tachymètre

Les appareils DN-1_9P permettent de mesurer la fréquence du signal d'entrée TOR et la faire coïncider avec une valeur d'affichage pour indiquer des paramètres tels que vitesse de rotation, vitesse de déplacement, temps de déplacement, etc.,...

Pour corriger les déviations de la fréquence du signal d'entrée et éviter des variations continues de l'affichage il existe deux paramètres :

Le temps de rafraîchissement entre deux affichages,

Ce temps est indépendant de la fréquence d'entrée. Si la fréquence d'entrée est stable, on peut programmer un temps entre lectures de 0,1s et mesurer une fréquence d'entrée de 0.05Hz (une impulsion chaque 20 secondes). De cette manière on actualise l'affichage immédiatement après réception de l'impulsion

Pour utiliser le tachymètre pour mesurer une vitesse de rotation ou une fréquence de cycle (rpm ou tr/mn ou Cy/mn) voir les exemples.

Le facteur d'amortissement (voir 4.2.6 "Paramètres de la fonction 05, 15 et 25 (Tachymètre)". Paramètres 4.EL et 7. FA).

Raccordement: L'entrée E6 recevra le signal pour la fonction tachymètre (connecteur DB25, borne 6 (voir 3.2 "Raccordement")). La fréquence maximale de l'entrée est de 15kHz.

Avant d'utiliser le tachymètre on doit en programmer les paramètres qui définiront la mesure correcte (voir 4.2.6 "Paramètres de la fonction 05, 15 et 25 (Tachymètre)").

Versions:

La fonction tachymètre est uniquement disponible sur les afficheurs DN-1_9P de 3 à 5 digits avec **une ou deux faces d'affichage**.

Exemples d'utilisation:

Afficher la valeur de la fréquence d'entrée, sans aucune correction:

Fréquence d'entrée 100Hz, oscillation variable, afficheur 5 digits.

Paramètre	Programmer	
2.FE	0001	Fréquence d'entrée 1Hz
3.dl	0001	Afficher 1 pour une fréquence d'entrée de 1Hz
4.EL	001	Rafraîchir l'affichage chaque 0,1s
5.LI	01	Temps limite sans recevoir d'impulsions 1s
6.Pd	9	Visualiser avec le maximum de décimales
7.FA	0	Sans facteur d'amortissement

Afficher la valeur de la fréquence d'entrée, sans aucune correction:

Fréquence d'entrée 100Hz, oscillation peu stable, afficheur 4 digits.

Paramètre	Programmer	
2.FE	0001	Fréquence d'entrée 1Hz
3.dl	0001	Afficher 1 pour une fréquence d'entrée de 1Hz
4.EL	030	Rafraîchir l'affichage chaque 3s
5.LI	01	Temps limite sans recevoir d'impulsions 1s
6.Pd	1	Visualiser avec 1 décimale
7.FA	0	Sans facteur d'amortissement

Afficher la valeur de la fréquence d'entrée multipliée par 25,7.

Fréquence d'entrée 10Hz, oscillation peu stable, afficheur 5 digits.

Paramètre	Programmer	
2.FE	0001	Fréquence d'entrée 1Hz
3.dI	0025,7	Afficher 25,7 pour une fréquence d'entrée de 1Hz
4.EL	010	Rafraîchir l'affichage chaque 0,1s
5.LI	01	Temps limite sans recevoir d'impulsions 1s
6.Pd	2	Visualiser avec 2 décimales
7.FA	2	Facteur d'amortissement = 2. Moyenne glissante de 10 mesures

Mesurer la vitesse de rotation d'un axe qui tourne à 540tr/mn avec 8 impulsions par tour.**Fréquence $540/60 \times 8 = 72\text{Hz}$:**

Oscillation variable, afficheur 5 digits.

Paramètre	Programmer	
2.FE	00072	Fréquence d'entrée 72Hz
3.dI	00540	Afficher 540 pour une fréquence d'entrée de 72Hz
4.EL	001	Rafraîchir l'affichage chaque 0,1s
5.LI	01	Temps limite sans recevoir d'impulsions 1s
6.Pd	0	Visualiser sans décimale
7.FA	0	Sans facteur d'amortissement

Mesurer la cadence de production d'une machine à 450 pièces par heure à partir d'un capteur qui détecte une pièce chaque 8s.

Oscillation peu stable, afficheur 4 digits.

Paramètre	Programmer	
2.FE	0,125	Fréquence d'entrée 0,125Hz (= 1 pièces chaque 8s)
3.dI	0450	Afficher 450 pour une fréquence d'entrée de 0,125Hz
4.EL	020	Rafraîchir l'affichage chaque 2s
5.LI	10	Temps limite sans recevoir d'impulsions 10s
6.Pd	0	Visualiser sans décimale
7.FA	1	Facteur d'amortissement = 1. Moyenne glissante de 5 mesures

Mesurer la cadence de production d'une machine à 16200 pièces par heure à partir d'un capteur qui détecte 4,5 pièces chaque seconde.

Oscillation peu stable, afficheur 5 digits.

Paramètre	Programmer	
2.FE	0004,5	Fréquence d'entrée 4,5Hz.
3.dI	16200	Afficher 16200 pour une fréquence d'entrée de 4,5Hz
4.EL	080	Rafraîchir l'affichage chaque 8s
5.LI	02	Temps limite sans recevoir d'impulsions 2s
6.Pd	0	Visualiser sans décimale
7.FA	8	Facteur d'amortissement = 8. Moyenne glissante de 40 mesures

Entrées de contrôle:

Rappel: Les entrées doivent être alimentées avec une tension de 12 - 24V DC et peuvent se raccorder à des sorties PNP, NPN ou contact libre.

E11: Touche +. La même fonction que la touche physique.

E12: Touche *. La même fonction que la touche physique.

Si les alarmes de couleur ne sont pas activées et l'afficheur intègre l'option couleur, les entrées E13 et E14 permettent le changement du couleur

E13 = '0' et E14 = '0'. Rouge.

E13 = '0' et E14 = '1'. Vert.

E13 = '1' et E14 = '0'. Rouge.

E13 = '1' et E14 = '1'. Jaune.

4.3.8. Fonction 15. Tachymètre avec le digit de poids faible = 0.

La fonction 15 est identique à la fonction 5 mais la valeur du digit de poids faibles est toujours égale à zéro.

Exemple: Valeur de fréquence sans correction = 14597
Valeur affichée: 14590

4.3.9. Fonction 25. Tachymètre avec les 2 digits de poids faible 0=0.

La fonction 25 est identique à la fonction 5 mais la valeur des 2 digits de poids faibles est toujours égale à zéro.

Exemple: Valeur de fréquence sans correction = 14597
Valeur affichée: 14500

4.3.10. Fonction 6. Binaire.

La fonction 6 permet affichée une valeur binaire de jusqu'à 14 bits en format décimale.

Avec toutes les entrée désactivées s'affiche la valeur 0 et avec tous les 14 entrées activées la valeur 16383.

Paramètre A .Pu permet configurer la position du point décimal.

4.3.11. Fonction 7. Digit a digit.

La fonction 7 permet de visualiser une valeur en modifiant chaque digit de manière indépendante par une entrée. Si l'afficheur est de plus de 7 digits chacune des entrées assignées permet d'augmenter un digit. Si l'afficheur est de 7 digits ou moins les entrées 1 à 7 permettent d'augmenter et les entrées 8 à 14 décrémenter le digit.

Le digit 1 est celui situé plus à droite de l'afficheur. On ne peut pas configurer la position du point décimal.

Plus de 7 digits		7 digits ou moins	
Entrée	Fonction	Entrée	Fonction
E1	Incr. Digit 1	E1	Incr. Digit 1
E2	Incr. Digit 2	E2	Incr. Digit 2
E3	Incr. Digit 3	E3	Incr. Digit 3
E4	Incr. Digit 4	E4	Incr. Digit 4
E5	Incr. Digit 5	E5	Incr. Digit 5
E6	Incr. Digit 6	E6	Incr. Digit 6
E7	Incr. Digit 7	E7	Incr. Digit 7
E8	Incr. Digit 8	E8	Decr. Digit 1
E9	Incr. Digit 9	E9	Decr. Digit 2
E10	Incr. Digit 10	E10	Decr. Digit 3
		E11	Decr. Digit 4
		E12	Decr. Digit 5
		E13	Decr. Digit 6
		E14	Decr. Digit 7

4.4. Option couleur

L'option couleur permet de modifier de manière automatique la couleur des digits de l'afficheur selon la valeur actuelle. Les couleurs possibles sont: Rouge, vert et jaune.

Pour pouvoir gérer la couleur ils sont utilisés 2 bits internes qui sont activé suivant la valeur du afficheur. Pour former les niveaux d'activation de ceux-ci bits sont nécessaires 8 paramètres. Quatre paramètres sont utilisés pour définir la forme d'activation et le niveau d'activation. Les autres quatre permettent de définir la couleur selon une combinaison de des deux bits.

Le numéro de paramètre qui définit la forme d'activation et le niveau d'activation varie selon la fonction utilisée.

Dans les équipements avec des relais de sortie, les fonctions compteur et chronomètre utilisent pour définir la couleur les mêmes paramètres qui pour choisir les niveaux de commutation du relais. Par conséquent le changement de couleur doit être mis en rapport avec l'activation de relais.

Dans le tableau suivant il y a les paramètres selon la fonction utilisée:

	BCD	Compte.	Chrono.	Tachym.	Binaire	Digit a digit
A1	8.A1	5.A1	5.A1	8.A1	8.A1	8.A1
A2	9.A2	6.A2	6.A2	9.A2	9.A2	9.A2
S1	A.S1	7.S1	7.S1	A.S1	A.S1	A.S1
S2	B.S2	8.S2	8.S2	B.S2	B.S2	B.S2
nr = r1 et r2 désactivés						
r1 = r1 activé						
r2 = r2 activé						
r3 = r1 et r2 activés						

4.4.1. Configuration avec fonctions BCD, tachymètre, binaire ou digit a digit

4.4.1.1. Paramètres pour définir le bit interne r1.

Pour configurer le bit interne r1 on utilise les paramètres A1 et S1.

Avec le paramètre A1 on configure la forme d'activation et le délai ou l'hystérésis.

Avec le paramètre S1 on configure le seuil. Le digit de poids fort permet de configurer une valeur négative.

PARAMÈTRE S1			
Digit gauche	Bit de contrôle	Digit droite	Activation
0	ON si Valeur > Paramètre A1	0	Sans retard ni hystérésis
1	ON si Valeur < Paramètre A1	1	Retard 1s
2	Jamais activé	2	Retard 2s
		3	Retard 4s
		4	Retard 6s
		5	Retard 10s
		6	Hystérésis = 2
		7	Hystérésis = 4
		8	Hystérésis = 8
		9	Hystérésis = 12

4.4.1.2. Paramètres pour définir le bit interne r2.

Pour configurer le bit interne r2 on utilise les paramètres A1 et S1.

Avec le paramètre A1 on configure la forme d'activation et le délai ou l'hystérésis.

Avec le paramètre S1 on configure le seuil. Le digit de poids fort permet de configurer une valeur négative.

Paramètre S2			
Digit gauche	Bit de contrôle	Digit droite	Activation
0	ON si Valeur > Paramètre A1	0	Sans retard ni hystérésis
1	ON si Valeur < Paramètre A1	1	Retard 1s
2	Jamais activé	2	Retard 2s
		3	Retard 4s
		4	Retard 6s
		5	Retard 10s
		6	Hystérésis = 2
		7	Hystérésis = 4
		8	Hystérésis = 8
		9	Hystérésis = 12

4.4.2. Configuration avec fonctions compteur ou chronomètre

4.4.2.1. Paramètre 7. S1: Condition d'activation et temporisation de la sortie 1

SEULEMENT POUR APPAREILS AVEC OPTION DE SORTIE RELAIS QUI TRAVAILLENT EN FRÉQUENCE BASSE (voir 4.2.4.1 « Paramètre 2 CO »)

Permet de programmer sous quelle condition s'activera la sortie 1 et le temps qu'elle restera activée. Ce paramètre est formé par deux digits. La fonction de chaque digit est indiquée dans le tableau suivant. Valeur est temps en chronomètre et la valeur du compteur en fonction compteur

Digit de gauche	Condition de la sortie SR1	Digit de droite	Temporisation de la sortie 1
0	Inopérante	0	Temporisation nulle
1	Active SR1 si Valeur = Niveau Alarme 1	1	Temporisation de 0,5s
2	Active SR1 si Valeur >= Niveau Alarme 1	2	Temporisation de 0,8s
3	Active SR1 si Valeur = Niveau Alarme 2	3	Temporisation de 1s
4	Active SR1 si Valeur <= Niveau Alarme 2	4	Temporisation de 1,5s
5	Active SR1 si Valeur > Niveau Alarme 1	5	Temporisation de 2s
6	Active SR1 si Valeur < Niveau Alarme 1	6	Intermittence de 0,5s
7	Active SR1 si Valeur > Niveau Alarme 2	7	Intermittence de 0,8s
8	Active SR1 si Valeur < Niveau Alarme 2	8	Intermittence de 1s
9	Active SR1 si Valeur = 0	9	Sortie inhibée
A	Active SR1 si Valeur <= AL1 y >= AL2		
b	Active SR1 si Valeur >= AL1 y <= AL2		

SR1 est l'état de la sortie 1. AL1 est la valeur de l'alarme 1. AL2 est la valeur de l'alarme 2. La sortie SR1 s'active lorsque la condition d'activation est atteinte et reste activée tant que la condition est maintenue mais avec la temporisation sélectionnée de 0,5s à 2s (1 à 5).

4.4.2.2. Paramètre 8. S2: Condition d'activation et temporisation de la sortie 2

SEULEMENT POUR APPAREILS AVEC OPTION DE SORTIE RELAIS QUI TRAVAILLENT EN FRÉQUENCE BASSE (voir 4.2.4.1 « Paramètre 2 CO »)

Permet de programmer sous quelle condition s'activera la sortie 1 et le temps qu'elle restera activée. Ce paramètre est formé par deux digits. La fonction de chaque digit est indiquée dans le tableau suivant:

Digit de gauche	Condition de la sortie SR1	Digit de droite	Temporisation de la sortie 1
0	Inopérante	0	Temporisation nulle
1	Active SR1 si Valeur = Niveau Alarme 1	1	Temporisation de 0,5s
2	Active SR1 si Valeur >= Niveau Alarme 1	2	Temporisation de 0,8s
3	Active SR1 si Valeur = Niveau Alarme 2	3	Temporisation de 1s
4	Active SR1 si Valeur <= Niveau Alarme 2	4	Temporisation de 1,5s
5	Active SR1 si Valeur > Niveau Alarme 1	5	Temporisation de 2s
6	Active SR1 si Valeur < Niveau Alarme 1	6	Intermittence de 0,5s
7	Active SR1 si Valeur > Niveau Alarme 2	7	Intermittence de 0,8s
8	Active SR1 si Valeur < Niveau Alarme 2	8	Intermittence de 1s
9	Active SR1 si Valeur = 0	9	Sortie inhibée
A	Active SR1 si Valeur <= AL1 y >= AL2		
b	Active SR1 si Valeur >= AL1 y <= AL2		

SR2 est l'état de la sortie 2. AL1 est la valeur de l'alarme 1. AL2 est la valeur de l'alarme 2. La sortie SR2 s'active lorsque la condition d'activation est atteinte et reste activée pendant tant que la condition est maintenue mais avec la temporisation sélectionnée de 0,5s à 2s (1 à 5).

4.4.3. Paramètres pour définir la couleur

Pour définir la couleur on utilise la combinaison des 2 bits internes (r1 et r2)

Les paramètres suivants sont utilisés pour définir les couleurs

	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 r1 est activé. Pour changer le couleur presser la touche *. En pressant + vous passez au suivant paramètre.
	Couleur si le bit r2 est activé. Pour changer le couleur presser la touche *. En pressant + vous passez au suivant paramètre.
	Couleur si les bits r1 et r2 sont activés. Pour changer le couleur presser la touche *. En pressant + vous passez au suivant paramètre.

4.4.4. Utilisation d'une seule couleur

Pour utiliser une seule couleur indépendamment de la valeur qui s'affiche, configurez les paramètres suivant:

BCD	Compteur	
Tachymètre	Chronomètre	
Binaire		
Digit a digit		
Paramètre		Valeur
8. A1	5. A1	0
9. A2	6. A2	0
A.S1	7. S1	20
B.S2	8. S2	20
nr	nr	Couleur
r1	r1	Couleur
r2	r2	Couleur
r3	r3	Couleur

Les paramètres **8.A1**, **9.A2**, **5.A1** et **6.A2** peuvent avoir toute valeur.

Aux paramètres **nr**, **r1**, **r2** y **r3** on doit assigner la même valeur.

Indépendamment de la valeur configurée, dans la programmation de paramètres on utilise la couleur rouge.

4.5. Option ligne série

4.5.1. Paramètres de la ligne série

Les afficheurs **DN-1_9PX** peuvent se communiquer avec autres équipements avec la liaison série. Les paramètres qui peuvent être configurés sont:

- 1- Adresse de l'afficheur sur le réseau
- 2- Vitesse de transmission, bits de données, parité, bits de stop
- 3- Type de ligne série : RS-232 ou RS-485

4.5.1.1. Paramètre 1: Adresse de l'afficheur.

Permet de configurer l'adresse de l'afficheur sur le réseau. Cette valeur est utilisée autant en RS-232 qu'en RS-485. Peut être sélectionnée entre 0 et 99.

4.5.1.2. Paramètre D.PS: Trame.

Les paramètres de la ligne série sont codifiés sur le tableau. Dans ce paramètre 3 programmer la valeur du code indiquée dans le tableau.

Code	Vitesse	Bits données	Parité	Bits Stop
01	4800 Bauds	7 bits	Sans	1
02	9600 Bauds	7 bits	Sans	1
03	19200 Bauds	7 bits	Sans	1
04	4800 Bauds	8 bits	Sans	1
05	9600 Bauds	8 bits	Sans	1
06	19200 Bauds	8 bits	Sans	1
07	4800 Bauds	7 bits	Paire	1
08	9600 Bauds	7 bits	Paire	1
09	19200 Bauds	7 bits	Paire	1
10	4800 Bauds	8 bits	Paire	1
11	9600 Bauds	8 bits	Paire	1
12	19200 Bauds	8 bits	Paire	1
13	4800 Bauds	7 bits	Impaire	1
14	9600 Bauds	7 bits	Impaire	1
15	19200 Bauds	7 bits	Impaire	1
16	4800 Bauds	8 bits	Impaire	1
17	9600 Bauds	8 bits	Impaire	1
18	19200 Bauds	8 bits	Impaire	1
19	4800 Bauds	7 bits	Sans	2
20	9600 Bauds	7 bits	Sans	2
21	19200 Bauds	7 bits	Sans	2
22	4800 Bauds	8 bits	Sans	2
23	9600 Bauds	8 bits	Sans	2
24	19200 Bauds	8 bits	Sans	2
25	4800 Bauds	7 bits	Paire	2
26	9600 Bauds	7 bits	Paire	2
27	19200 Bauds	7 bits	Paire	2
28	4800 Bauds	8 bits	Paire	2
29	9600 Bauds	8 bits	Paire	2
30	19200 Bauds	8 bits	Paire	2
31	4800 Bauds	7 bits	Impaire	2
32	9600 Bauds	7 bits	Impaire	2
33	19200 Bauds	7 bits	Impaire	2
34	4800 Bauds	8 bits	Impaire	2
35	9600 Bauds	8 bits	Impaire	2
36	19200 Bauds	8 bits	Impaire	2

4.5.1.3. Paramètre E.rS: Type de ligne série

Il permet sélectionner un des deux types disponibles de ligne série.

Type 1: Protocole ASCII esclave. Ligne série RS-232

Type 2: Protocole ASCII esclave. Ligne série RS-485

Type 3: Protocole ASCII maître. Ligne série RS-232

Type 4: Protocole ASCII maître. Ligne série RS-485

4.5.2. Protocoles de communication

Seulement équipés avec option ligne série.

Cette section traite des différents protocoles de communication et de leur application au niveau de la programmation des trames. Les symboles suivants sont utilisés tout au long du manuel:

- Lorsque l'on fait référence à un nombre en format hexadécimal, il est suivi de "h".
- Lorsque l'on fait référence à un nombre en format décimal, il est suivi de "d".
- Lorsque l'on fait référence à un nombre en format binaire, il est suivi de "b".
- Lorsque l'on fait référence à un caractère en format ASCII, il est décrit comme tel.

Par exemple, le caractère "X" ASCII, peut apparaître comme 58h, 88d ou 1011000b, selon l'utilisation. Le nombre "15" ASCII peut apparaître comme 31h 35h, 49d 53d ou 110001d 110101d selon le contexte.

4.5.2.1. Protocole de communication ASCII esclave

Ce protocole permet de communiquer facilement avec tout équipement disposant d'une ligne série et permettant de configurer le protocole, comme c'est le cas d'un ordinateur, d'un PLC Omron travaillant en mode RS-232, etc. Une autre possibilité consiste à connecter à partir d'un même équipement plusieurs afficheurs en réseau RS-485.

Avec ce protocole, l'afficheur travaille en mode esclave, c'est à dire qu'il attend de recevoir un message et, ce dernier une fois reçu, s'il est conforme, il affiche la valeur.

La trame de demande de données doit être la suivante séquence de caractères.

	Tête de bloc	Adresse haute	Adresse basse	Code demande de données	Fin de bloc
ASCII	@	0 à 9	0 à 9	E D A B	* CR
HEXA	40h	30h a 39h	30h a 39h	45h 44h 41h 42h	2Ah 0Dh

Tête de bloc: 1 Byte. Toujours le caractère @ (40h).

Adresse: 2 Bytes. Adresse de l'afficheur (Paramètre C). Valeur entre 0 et 99 ASCII.

Code: 2 Bytes. Toujours les caractères E D A B. (45h, 44h, 41h, 42h).

Fin: 2 Bytes. Caractère de fin de message. Toujours * CR (2Ah 0Dh).

Si l'adresse du message c'est la même que la du afficheur, il répond avec la suivante séquence de caractères.

Le message de réponse c'est une trame de longueur fixe avec la suivant séquence.

	Tête de bloc	Adresse haute	Adresse basse	Demande de données	Valeurs de l'afficheur	Etat relais
ASCII	@	0 à 9	0 à 9	E D	12 caractères	R R
HEXA	40h	30h a 39h	30h a 39h	45h 44h	12 caractères	52h 52h

Relai 1	Relai 2	Code couleur	Couleur	Fin de bloc
0 ou 1	0 ou 1	C	0 à 2	* CR
30h o 31h	30h o 31h	43h	30h a 32h	2Ah 0Dh

Les valeurs du afficheur non utilisée, à la gauche des digits valables, sont représentées avec la valeur 20h. (Caractère blanche).

Les codes de couleur et de relais sont:

Couleur		Relais	
Rouge	0	OFF	0
Vert	1	ON	1
Jaune	2		

Dans toute les afficheurs on retourne la même trame, indépendamment de s'ils disposent de relais ou incorporent l'option couleur.

Exemple 1: Avec un ordinateur demandé la valeur de l'afficheur

Adresse du afficheur = 08	Paramètre C	8
Ligne série: 9600 bauds, 8bits, parité paire, 2 bits stop	Paramètre D	29
Ligne série: RS-232	Paramètre E	1

État initiale de l'afficheur

2	4.	6	7
---	----	---	---

Trame pour demander les données. Ordinateur → Afficheur

	Tête de bloc	Adresse haute	Adresse basse	Code demande de données	Fin de bloc
ASCII	@	0	8	E D A B	* CR
HEXA	40h	30h	38h	45h 44h 41h 42h	2Ah 0Dh

Trame de réponse de l'afficheur

	Tête de bloc	Adresse haute	Adresse basse	Pétition donnés	Valeurs de l'afficheur							
ASCII	@	0	8	E D								2
HEXA	40h	30h	38h	45h 44h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	20h	32h

Valeurs de l'afficheur				Etat relais	Relai 1	Relai 2	Code couleur	Couleur	Fin de bloc
4	.	6	7	RR	1	0	C	2	* CR
34h	2Eh	36h	37h	52h 52h	31h	30h	43h	32h	2Ah 0Dh

4.5.2.2. Protocole de communication ASCII maître

Ce protocole permet de se communiquer facilement avec tout dispositif disposant d'une ligne série et un protocole de communication configurable, comme un ordinateur, un API ou un afficheur DN-X comme répéteur.

Avec ce protocole l'afficheur travaille en mode maître, c'est-à-dire l'afficheur envoie constamment la trame de données correspondant à la valeur du display. Dans un afficheur de 2 digits un envoi est effectué chaque 8ms. Dans un afficheur de 10 digits un envoi est effectué chaque 18ms. Dans le reste des versions le temps entre envoi suit une proportion linéaire.

Le nombre de caractères de la trame dépend du nombre de digits d'afficheur.

La trame envoyée par un afficheur de 5 digits a le format suivant.

	Tête de bloc	Adresse haute	Adresse basse	Valeurs	Fin de bloc
ASCII		0 à 9	0 à 9	12345	CR
HEXA	02h	30h a 39h	30h a 39h	31h 32h 33h 34h 35h	0Dh

Tête de bloc: 1 Byte. Doit toujours être 02h.

Direction: 2 Bytes. Adresse de l'afficheur (Paramètre C). Valeur entre 0 et 99 ASCII.

Valeurs: 2 à 10 Bytes, selon le nombre de digits de l'afficheur. C'est la valeur affichée en format ASCII.

Fin de bloc 1 Byte. Caractère de fin de trame. Doit toujours être CR (0Dh).

4.5.2.3. Communication entre un DN-PX et un DN-X

Pour utiliser un afficheur DN-X comme répéteur d'un DN-PX on peut utiliser la connexion RS-232 ou la RS-485. Les paramètres à configurer dans chaque afficheur sont :

DN-PX	DN-X
C-Ls = 1	1 = 01
d.PS = 29	2 = 05
E.rS = 3 (RS-232) =4 (RS-485)	3 = 29
	4 = 1 (RS-232) =2 (RS-485)
	6 = 02
	7 = 04
	8 = 00
	9 = 19
	A = 0

Les paramètres C-LS (DN-PX) et 1 (DN-X) doivent être identiques dans les deux appareils, mais peuvent être différents de celui indiqué. Valeurs valables entre 0 et 99.

Les paramètres d.PS (DN-PX) et 3 (DN-X) doivent être identiques dans les deux appareils, mais peuvent être différents de celui indiqué. Voir tableau de valeurs valables en 4.5.1.2 "Paramètre D.PS: Trame."

Historique des révisions

Version N (Mars 2013).

Révision de l'introduction au paragraphe 4.4.
Changer la touche « 7->5 » par la touche « * »

Version O (Septembre 2013).

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

Version P (Octobre 2014).

Inclusion du paragraphe 3.5
Paragraphe 4.4 est en 4.5.2
Actualisation des caractéristiques de l'alimentation à 24VDC
Actualisation du paragraphe 4.3.5, 4.3.6 et 4.3.7. Les entrées E11 et E12 sont accessibles par entrées digitales.

Version Q (Octobre 2016).

Modifier caractéristiques électriques. Tension sortie capteurs.

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-109P dans tous ses versions.
Modèle : DN-119P dans tous ses versions.
Modèle : DN-129P dans tous ses versions.
Modèle : DN-189P 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, 29 de janvier de 2014

Alicia Alarcia
Directeur Technique.